

ber sowie den diätetischen Faktoren besonders eingegangen. Im Abschnitt über die Blutlipide findet auch der Kliniker und Physiologe viel Wissenswertes über die Folgen von Avitaminosen, die Wirkung von Phlorizin und Phosphor, die Beeinflussung serologischer Reaktionen sowie der Eigenschaften des Blutes bei Lipämie, Embolie und Anämie. Sehr anerkennenswert ist die sorgfältige Dokumentation der europäischen Arbeiten, wie es in diesem Umfang in der neueren amerikanischen Literatur nur noch ausnahmsweise geschieht. Noch ist eine sinnvolle Kombination dieser vielfältigen Einzeluntersuchungen nicht möglich, und so bieten die vorläufigen Ergebnisse, wie der Autor im Vorwort betont, recht eigentlich die Basis für weitere Forschung.

CH. WUNDERLY

### Ouvrages reçus - Eingegangene Bücher Libri pervenutici - Books received

Uratome der Materie, von H. GREINACHER (A. Francke AG. Verlag, Bern 1946) (Fr. 2.-).

Leitfaden der Astronomischen Orts- und Zeitbestimmung, von M. WALDMEIER (Verlag H. R. Sauerländer & Co., Aarau 1946) (Fr. 10.-).

Descriptive Meteorology, by HURD C. WILLETT (Academic Press, Inc., Publishers, New York, N.Y. 1944) (Fr. 20.-).

Erforschte Welt, von EMIL J. WALTER (A. Francke AG. Verlag, Bern 1946) (Fr. 11.60).

Was ist Leben?, von ERWIN SCHRÖDINGER (A. Francke AG. Verlag, Bern 1946) (Fr. 6.25).

Atomic Spectra, by R. C. JOHNSON (Methuen & Co. Ltd., London 1944) (Fr. 5.-).

Structural Inorganic Chemistry, by A. F. WELLS (Clarendon Press, Oxford 1945) (Fr. 25.-).

Le Bactériophage, sa nature et son emploi thérapeutique, par J. STEINMANN (Verlagsbuchhandlung S. Karger, Basel 1946) (Fr. 10.-).

Journal of the History of Medicine and Allied Sciences (Published by HENRY SCHUMAN, New York 21, N. Y. 1946) (\$ 7.50 in the U.S., Canada and Latin America; \$ 8.50 elsewhere. Single copies \$ 2.50).

Animal Cytology and Evolution, by M. J. D. WHITE (University Press, Cambridge 1945) (Fr. 36.-).

Fungicides and their Action, by JAMES G. HORSFALL, Ph. D. (Published by the Chronica Botanica Company, Waltham, Mass., U.S.A. 1945) (\$ 5.00).

Luther Burbank, a Victim of Hero Worship, by WALTER L. HOWARD, Ph. D. (Chronica Botanica Co., Waltham, Mass., U.S.A. 1945/46) (\$ 3.75).

Scientific Institutions, Societies and Research Workers in the Netherlands Indies, compiled by FRANS and J. G. VERDOORN (New York City, Board for the Netherlands Indies, 1945).

### Revues - Zeitschriften - Riviste - Journals

«Prisma», Schweizerische Monatsschrift für Natur, Wissenschaft und Technik (Druck und Verlag Huber & Co., Aktiengesellschaft, Frauenfeld).

## Informations - Informationen - Informazioni - Notes

### Experientia majorum

#### Geschichtliches zur Lehre von der Talbildung durch fließendes Wasser

Ein Blick auf die geschichtliche Entwicklung der Geologie, wie sie etwa der Münchener Paläontologe KARL ALFRED VON ZITTEL (1839–1904) aufgezeichnet hat, zeigt uns, daß die heutigen Kenntnisse über Gestaltung der Erdoberfläche im wesentlichen auf die großen Naturforscher des 19. Jahrhunderts (LEOPOLD VON BUCH, CHARLES LYELL und LÉONCERE ELIE DE BEAUMONT, um in zeitlicher Reihenfolge nur die wichtigsten Geologen zu nennen) zurückgehen. Darüber darf jedoch nicht übersehen werden, daß schon frühere Beobachter auf einzelne Erscheinungen aufmerksam geworden waren, die mit verhältnismäßig einfachen Mitteln festgestellt werden konnten. Dazu gehört auch der Einfluß des fließenden Wassers auf die obersten Erdschichten. Der erste, der die Gesamtheit der Oberflächenformen in bezug auf ihre Entstehung betrachtete und dabei auch den Zusammenhang zwischen der Flußströmung und der Tiefe des Flußbettes erkannte, war der Geograph BERNHARD VARENMIUS (1622 bis ca. 1655). Mit seiner *Geographia universalis* (Amsterdam 1650) hat er die physische Geographie begründet.

In der Schweiz war durch JOHANN JAKOB SCHEUCHZER (1672–1733) das Hochgebirge erstmals einer eingehenden physikalischen Untersuchung unterzogen worden. Von seiner Tätigkeit ging ein mächtiger Einfluß auf die einheimische Naturforschung aus, der sich

bei JOHANNES GESSNER (1709–1790) in didaktischer Hinsicht besonders erfreulich auswirkte. Zu seinen Schülern gehört auch der weniger als Naturforscher denn als Ästhetiker und Pädagog bekannte Winterthurer JOHANN GEORG SULZER (1720–1779). In seiner reizvollen Autobiographie «Kurze Nachricht von meiner Herkunft und von den wichtigsten Umständen meines Lebens» (Berlin 1809) erzählt der später als Philosoph und als «Direktor» der philosophischen Klasse der Preußischen Akademie der Wissenschaften berühmt gewordene Zürcher Polyhistor von seiner früh erwachten Liebe zur «Allgemeinen Erdbeschreibung» und von dem tiefen Eindruck, den ihm der erste Anblick des «Alpengebirges» machte. Wiederholt kam SULZER mit dem jungen GESSNER in Berührung, der ihm seine schöne Bibliothek zur Verfügung stellte und «seines sehr leutseligen und gefälligen Wesens halber sich die Liebe junger Leute erwarb, denen er dann mit Vergnügen an die Hand ging und seine Kenntnisse ihnen herzlich gern mitteilte». Durch seinen zeitweiligen Hausgenossen GESSNER mag SULZER als frisch ordneter Geistlicher auch zu seiner «Reise durch einiche Ort des Schweizeland» angeregt worden sein, von der er eine Fülle von Eindrücken mit nach Hause nahm.

Als eine der Früchte dieser Reise in die Schweizer Alpen entstand die wenig bekannte Schrift «Untersuchung von dem Ursprung der Berge, und anderer damit verknüpften Dinge» (Zürich, bey David Geßner, 1746), die von den Biographen SULZERS (HIRZEL, WOLF) und von den Historikern (B. STUDER, ZITTEL) kaum

dem Namen nach erwähnt wird. SULZER macht hier den Versuch, die Ergebnisse seiner umfassenden literarischen Studien mit den eigenen Beobachtungen über die Ungleichartigkeiten der Erdoberfläche und deren Gestalt im einzelnen in Einklang zu bringen. Er geht der Frage der verschiedenen Schichten, der Höhlenbildung und insbesondere dem damals eifrig diskutierten Problem der in der Bibel geschilderten «Sinthflut» nach. In bezug auf die Bedeutung der vom englischen Gelehrten JOHN WOODWARD (1665–1722) besonders eifrig vertretenen Überschwemmungstheorie gelangt SULZER zur Ansicht, daß «nicht alle Berge zu einer Zeit, auch nicht auf einerley Art entstanden» sind.

Im Zusammenhang mit der Frage der Entstehung der Berge kommt SULZER auch auf die Einwirkung des Wassers zu sprechen. Neben den Erdbeben ist es hauptsächlich das Sinken «eines Teils ihrer Materie», das zur endgültigen Gestaltung der Berge führt. Für dieses Absinken als Ursache einer Veränderung der Erdoberfläche beruft sich SULZER auf einen durch die Natur selbst verwirklichten «Versuch»: Die Thur, ein in der Nähe seiner Vaterstadt vorbeifließender Fluss, hatte (beim Schloß «Weyden», dem heutigen Schloß Wyden bei Ossingen) einen Einsturz des hohen und steilen Ufers verursacht, den SULZER folgendermaßen beschreibt: «Das Bord des bemeldten Flusses war an diesem Ort 30. bis 40. Fuß hoch. Weil nun das Wasser den Fuß dieses hohen Bordes immer mehr und mehr wegführte, so wurde es endlich so steil, daß sich die Erde nicht mehr halten konnte; ein Theil davon stürzte herunter in den Fluß, und die, so übrig geblieben, hat deswegen die bemeldte Figur bekommen, welche, wie gesagt, der Figur der großen Berge sehr ähnlich ist...»

Nachdem SULZER die Entstehung der einzelnen Gebirgsformen auf diese Wirkung des fließenden Wassers zurückgeführt hat, kommt er in den darauffolgenden Kapiteln in einem andern Zusammenhang nochmals auf die Erosion durch die Flüsse zu sprechen. Als Beispiel führt er den Nil an, der «Ganze Länder an einem Orte weggenommen», den «Saffran-Fluß in China», für den er die weggeföhrten Erdmassen zahlenmäßig angibt, und schließlich den «Rheyn-Fluß», der in der «Via mala in Grau-Bündten»... «die Erde und die Felsen selbst auf mehr als 100. Fuß ausgeholt». Als allgemeine Schlußfolgerung ergibt sich für SULZER: «Und es ist kein Zweifel, daß die meisten Thäler durch dieses Mittel ihre Tiefe erreicht haben.»

Wenn auch der Zürcher Forscher seine Beobachtungen für unrichtige theoretische Schlußfolgerungen über die Entstehung der Berge heranzieht, so sind die Feststellungen selbst durchaus richtig. Die Studien über den mechanischen Einfluß des Flußwassers wurden noch im 18. Jahrhundert durch verschiedene Naturforscher (JEAN ETIENNE GUETTARD, 1774; JOH. LUDW. HEIM, Über die Bildung der Thäler, Weimar 1791; JAMES HUTTON, Theory of the Earth, Edinburgh 1795) vertieft. Endgültig gefestigt und durch umfassende Beweise begründet wurde die Lehre von der Talbildung durch fließendes Wasser erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts. Unter den Gelehrten, die sich mit diesem Problem befaßten, seien abschließend nur noch der amerikanische Geologe JAMES DWIGHT DANA (1813 bis 1895) und der schweizerische Paläontologe LUDWIG RÜTIMEYER (1825–1895) genannt. Von der Abhandlung RÜTIMEYERS «Über Tal- und Seebildung» (Basel 1869) sagt ZITTEL, daß sie geradezu «epochemachend» gewirkt habe.

H. BUESS

## 15 Jahre Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoch

Am 7. Juni wurde auf dem Jungfraujoch eine wissenschaftliche Ausstellung eröffnet, in der zum erstenmal der Öffentlichkeit Einblick in die Arbeit dieses hochgelegenen Forschungsinstituts (3457 m ü. M.) gegeben wird. Das größte Interesse finden: eine im Betrieb gezeigte, ganz neuartige Apparatur zur Registrierung der kosmischen Strahlung mit Zählrohren in Koinzidenz- oder Antikoinzidenzschaltung, eine Apparatur zur exakten Messung der Schwellen des Drucksinnes beim Menschen und ein Gerät zur elektrischen Ermittlung der Geschwindigkeit der Pulswelle am Menschen. Auf den Gebieten der Astronomie, Astrophysik und Geophysik orientieren Tabellen und wertvolle Aufnahmen über die Arbeiten und zeigen, wie groß die Bedeutung der Station auf diesen Wissenszweigen in den letzten Jahren geworden ist. Die Ergebnisse der klimaphysiologischen Untersuchungen sind in 20 wechselnden Projektionsbildern übersichtlich angeordnet. Die Schne- und Gletscherforschung ist durch wertvolle Mikroaufnahmen und Apparate zur Prüfung des Verhaltens des Eises vertreten. Die im Sphinx-Observatorium untergebrachte Ausstellung ist für alle wissenschaftlich interessierten Kreise von größtem Interesse und gibt einen ganz unerwarteten Einblick in ein sonst abgeschlossenes Forschungszentrum. Beinahe 1000 Forscher aus 10 Ländern haben bis jetzt die Station besucht und in 240 Arbeiten ihre Ergebnisse veröffentlicht. Die vom Präsidenten der internationalen Stiftung, Prof. A. v. MURALT, verfaßte Festschrift «15 Jahre Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoch»<sup>1</sup> gibt über alles Wissenswerte Aufschluß und enthält das vollständige Verzeichnis aller erschienenen Arbeiten.

<sup>1</sup> Selbstverlag, Bühlplatz 5, Bern.

## CONGRÈS

### Session annuelle de la Société Helvétique des Sciences Naturelles en septembre 1946

La 126<sup>e</sup> session de la Société Helvétique des Sciences Naturelles (S.H.S.N.) aura lieu à Zurich du 7–9 septembre prochain. La session tombe avec la fête du bi-centenaire de la Société Zurichoise des Sciences Naturelles, fondée en 1746.

### PROGRAMME GÉNÉRAL

Samedi, le 7 septembre

Célébration du bi-centenaire de la Société Zurichoise des Sciences Naturelles au grand auditoire de l'Ecole polytechnique fédérale.

Allocution de bienvenue par le Président de la Société Zurichoise des Sciences Naturelles.

Conférence du Prof. Dr H. FISCHER: «Conrad Geßner und Johann Jakob Scheuchzer». Réception des adresses à la Société jubilaire; Nominations.

Assemblée administrative de la S.H.S.N. au Bâtiment des Congrès sous la direction de M. le Prof. Dr G. TIERCY, Président central.

Première assemblée scientifique générale au Bâtiment des Congrès.

Discours d'ouverture du Président annuel, Prof. Dr P. NIGGLI: «Das Experiment in den mineralogischen Wissenschaften.»

Première conférence générale. Prof. Dr E. MELIN, Institut pour Botanique physiologique, Université d'Uppsala: «Die Mykorrhizasymbiose der Waldbäume.»