

aktiven Mitwirkung Teilberichte insbesondere über die Systemfrage erschienen waren, den zusammenfassenden Schlussbericht «die Elektrifizierung der Schweizerbahnen mit besonderer Berücksichtigung der Gotthardbahn», den der S.E.V. 1912 der Generaldirektion der Bundesbahnen überreichte. Dieser grundlegende Bericht trug wesentlich dazu bei, dass die Frage der Einführung der elektrischen Traktion nicht mehr ruhte und schliesslich die Lösung fand, die technisch voll befriedigt und deren grosse volkswirtschaftliche Bedeutung heute besonders nachdrücklich zur Geltung kommt.

Zusammenfassend können wir sagen, WALTER WYSSLING hat die gewaltige Entwicklung der Elektrotechnik und der Elektrowirtschaft in der Schweiz tätig miterlebt und hat während mehr als einem halben Jahrhundert für diese Entwicklung als In-

genieur und als Dozent an der E.T.H. sein reiches Wissen und seine ganze Arbeitskraft erfolgreich eingesetzt. Es war daher gegeben, dass der S.E.V. anlässlich der Feier seines 50jährigen Bestehens im Jahre 1939 ihn ersuchte, die «Geschichte der schweizerischen Elektrizitätswerke und ihrer Bestandteile während den ersten 50 Jahren» zu schreiben. Er unterzog sich mit unendlichem Fleisse und grösster Gewissenhaftigkeit dieser mühevollen Arbeit; es war seine letzte Arbeit: der Tod nahm ihm die Feder aus der Hand! Sein Werk, betreut durch den S.E.V., wird noch im Laufe dieses Jahres im Drucke erscheinen.

So wird der Name von Prof. Dr. WALTER WYSSLING mit der Geschichte der Elektrotechnik und der schweizerischen Elektrowirtschaft für alle Zeiten vorbildlich verbunden bleiben.

EMIL BITTERLI

## Buchbesprechungen

BIRKET-SMITH, KAJ.: *Wir Menschen einst und jetzt. Die Entwicklung der Menschheit und ihre Rassen.* (Aus dem Dänischen übertragen von HANS DIETSCHY. Mit Fig., 16 Taf. und illustr. Umschlag.) IV + 286 S. Zürich, Orell Füssli, 1944. Preis: brosch. Fr. 11.—, geb. Fr. 15.—.

Das Buch vermittelt eine Übersicht über das rassenkundliche Wissen der Gegenwart in leichtfasslicher Form, die keinerlei Fachkenntnisse voraussetzt. Es ist Volkshochschule im besten Sinne des Wortes, anschaulich in der sprachlichen Darstellung und anschaulich durch die zahlreichen wohl ausgewählten Bilder und Figuren, die das Werk dem Leser beim ersten Durchblättern reizvoll erscheinen lassen. Der Verfasser, ein bekannter Ethnograph und Direktor des dänischen Nationalmuseums in Kopenhagen, der sich im Vorwort entschuldigt, weil er als Nicht-Anthropologe ein Buch über Anthropologie schreibe, beweist von der ersten bis zur letzten Seite eine gründliche Fach- und Literaturkenntnis; nicht nur dies, aus seinem wohl verarbeiteten Wissen heraus schafft er ein Bild von der Abstammung, Entwicklung und der jetzigen Gestalt der Menschheit, in dem jede Einzelheit ihren erwogenen Platz einnimmt und sich harmonisch ins Ganze einfügt. Der Verfasser schöpft aus der Fülle des reichen Wissens

der erfahrenen wissenschaftlichen Persönlichkeit. Das Buch ist erlebt und wirkt daher von der ersten bis zur letzten Zeile lebendig.

In einem ersten Kapitel über die Abstammung des Menschen führt BIRKET-SMITH in die Entwicklungslehre ein, die er anhand der wichtigsten aus der Forschung bekannten Beispiele belegt. Es folgt ein Abschnitt über Rassenmerkmale und Rassenbegriff. Nach einem kurzen Abriss der Geschichte der Rassenkunde erläutert der Autor die Gesetze der Vererbung, erörtert die wichtigsten Rassenmerkmale und streift kurz die Probleme ihrer Differenzierung, der Auslese und der Domestikation; dann folgen Aufsätze über die Definition des Rassenbegriffes und über den Ursprung der Menschenrassen. Die zweite Hälfte des Buches ist der Beschreibung des diluvialen Menschen und der Rassen der Gegenwart gewidmet. Vom Affen-Mensch von Trinil und Peking-Mensch führt uns BIRKET-SMITH über den Neanderthaler und den Homo sapiens der Eiszeit bis zu den Rassen der Gegen-

wart, die er in kurzen Worten treffend schildert.

Es ist sehr verdienstvoll, daß HANS DIETSCHY, der aus eigenem Wissen einiges auf die Schweiz Beziehende hinzufügte und das Bildmaterial ergänzte, dieses Werk aus dem Dänischen ins Deutsche übertra-

gen und damit dem deutschsprechenden Publikum ein Buch zugänglich gemacht hat, das auf wissenschaftlichem Boden steht. Möge es all jene Zerrbilder zurechtrücken helfen, welche eine propandistische Rasenkunde im letzten Jahrzehnt vielerorts heraufbeschworen hat. LUCIA GRAF.

H. v. FICKER und B. DE RUDDER: Föhn und Föhnwirkungen. Akademische Verlagsgesellschaft Becker & Erler Kom.-Ges., Leipzig, 1943. 112 Seiten, 23 Abb. Preis: Fr. 12.75.

Die in den letzten zwei Jahrzehnten rasch angewachsene Föhnliteratur hat durch dieses Buch eine sehr wertvolle Bereicherung erfahren. Zwei bedeutende Gelehrte, ein Meteorologe und ein Physiologe, haben sich hier zu gemeinsamer Arbeit gefunden. H. v. FICKER behandelt im ersten Abschnitt die Meteorologie des Föhns, indem er das Wesen der Fallwind Bora und Föhn beschreibt, sodann unter Einflechtung geschichtlicher Hinweise die frühere und derzeitige Entwicklung der Föhntheorien darlegt. Weitere Kapitel behandeln die geographische Verbreitung der Föhnerscheinungen und den klimatischen Effekt bei den Föhnen, wie sie in den Alpen und anderen Gebirgen der Erde auftreten. Die Entstehung, Entwicklung und der Ablauf des Süd- und Nordföhns der Alpen mit den Begleiterscheinungen ist klar herausgearbeitet und leicht verständlich, weil Tabellen und viele graphische Darstellungen den Text unterstützen. Im zweiten Abschnitt bespricht v. FICKER die Föhnwirkungen in der Natur, wobei die lokale Erwärmung, die Sturmwirkung, die Beschleunigung der Schneesmelzung, die Lawinengefahr, die Ausreife von Mais, Weinrebe u. a. und das Befinden von Mensch und Tier hervorgehoben sind. In diesem Teil liefert v. FICKER zutreffende Beschreibungen der mannigfaltigen Tatsachen und Erscheinungen bei Föhn, wie er sie in dieser Vollständigkeit in keiner seiner früheren Publikationen geboten hat. Er befindet sich damit in schöner Übereinstimmung mit vielem, was R. STREIFF-BECKER schon seit 1925 gelegentlich über den Föhn geschrieben hat. Trotzdem wird der Name dieses Autors nur auf Seite 33 des Buches kurz erwähnt, wo im alten Streit über die Ursache des Herabsteigens des Föhns in die Täler v. FICKER gegen die Injektortheorie von STREIFF polemisiert. Hinter dem

Namen des letzteren steht zwar die Ordnungsnummer (97), im Literaturverzeichnis mit seinen 96 Nummern fehlt jedoch die Nummer 97. (Ein sonderbares Versehen; es dürfte wohl lauten: (97) R. St.-B.: Neue Untersuchungen über den Föhn in den Schweizer Alpen, Denkschriften S.N.G., Bd. LXXIV, Zürich, 1942.) Im dritten Abschnitt kommt DE RUDDER zum Wort und behandelt das medizinische Föhnproblem. Er ist der Meinung, daß bei der Ursachenforschung der Föhnkrankheit die fassbaren Veränderungen im Körper bei Menschen festgestellt werden sollten, welche besondere Empfindungen bei Föhnvorkommen zeigen. Allgemein bekannt gilt das «Vorfühlen», wogegen mit Eintritt des Föhns die Beschwerden nachlassen. Ähnliches tritt zwar auch vor Gewittern auf. Die Föhnkrankheit sei eine Realität und zeigt sich durch Häufung von Unfällen, Selbstmorden, Streitigkeiten. Die Urinmenge sei geringer, Herzkranke fühlen sich besonders schlecht, wogegen die Häufigkeit von Apoplexien und Embolien bei Föhn noch nicht sicher nachgewiesen sei. Der statistischen Erfassung steht die Tatsache im Wege, dass noch vielfach feuchtwarmes Westwindwetter im Volk als Föhn bezeichnet wird. Nach wertvollen Hinweisen, was bei der Statistik zu beobachten sei, bespricht DE RUDDER die Föhnwirkungstheorien. Er nennt:

- a) Theorie geänderter luftelektrischer Verhältnisse.
- b) Theorie der Fremdgase.
- c) Theorie der Sauerstoffschwankungen.
- d) Theorie der Inversion mit Druckschwankungen.

Die ersten drei Theorien ergaben bisher negative Resultate, während die vierte am ehesten der Wahrheit nahe kommt. Bei so sehr wechselvollen theoretischen Vorstellungen über Föhnkrankheit scheint es DE RUDDER

verständlich, dass eine wirkliche kausale Therapie zur Zeit noch kaum versucht werden könne. Das vorliegende Buch wird Me-

teorologen und Medizinern gleich wertvoll und willkommen sein.

R. STREIFF-BECKER.

E. FRAUCHIGER, Dr. med., Professor für Neurologie, Langenthal: *Seelische Erkrankungen bei Mensch und Tier. Eine Grundlage für eine vergleichende Psychopathologie.* Medizinischer Verlag Hans Huber, Bern. 282 S. 1945.

FRAUCHIGER ist es gelungen, in seinen Ausführungen überzeugend nachzuweisen, dass eine vergleichende Psychopathologie eine der dringendsten Forderungen der zukünftigen psychopathologischen Forschung ist. Er lässt keine Zweifel darüber offen, dass die Tierpsychologie und die Tierpsychopathologie für die menschliche Psychologie und Psychopathologie eine ebenso notwendige Grundlage bedeutet wie die vergleichende Physiologie und die vergleichende Anatomie für die somatische Medizin. Die grosse Bedeutung seines Werkes liegt darin, dass er für die zu schaffende Lehre der vergleichenden Psychopathologie die ersten

grundlegenden Pläne umrissen hat.

Die Notwendigkeit seiner Arbeitsrichtung wird dadurch nur unterstrichen, dass aus der Bilanz unseres bisherigen Wissens, die FRAUCHIGER erstmals zieht, hervorgeht, wie mangelhaft unsere bisherigen Kenntnisse der tierischen Psychopathologie noch sind. Überall werden Fragen dringlicher Art herausgeschält und nur selten finden sie beim gegenwärtigen Stand unseres Wissens eine Beantwortung. Es ist um so dringender, nach den Forderungen FRAUCHIGER's die ganze Problematik endlich in Angriff zu nehmen.

M. BLEULER.

JEAN GABUS: *L'Afrique Aux Trois Visages.* Librairie de l'Université, F. Rouge & Cie S. A., Lausanne, 257 pages, 1944.

Auf Anregung des Geographischen Instituts der Universität Fribourg hat GABUS im Juli 1942 die Frage der Kolonisierung des Nigerbogens und der Transsahara-Route, Mittelmeer-Niger, untersucht. Das Buch enthält weniger eine technische Diskussion dieser grossen kolonisatorischen Aufgaben als allgemeine Reiseeindrücke sowie eine ziemlich eingehende historische Besprechung der Bevölkerungsbewegungen dieses westafrikanischen Gebietes.

Der Verfasser versucht, uns die menschlichen Seiten der heterogenen Bevölkerung näherzubringen: Leiden und Freuden zeigen sich bei den Sudannegern, Peulhs, Tuareg und Arabern in ganz analoger Weise wie bei uns.

Die im Titel erwähnten drei Anlitze Westafrikas sind Dakar, der Niger und die Sa-

hara, mit den alten Siedlungen von Gahna, Timbuktu und Gao.

Auf Grund von alten arabischen Chroniken wird ein Bild der lokalpolitischen Geschehnisse entworfen. Einzelne Namen wie Kankan Moussa und Sonni Ali stellen eine Verknüpfung mit der Geschichte des Islams und, im weiteren Sinne, der Besiedelung des Mittelmeerraumes dar.

In geographischer Beziehung hat das besprochene Gebiet ein besonderes Gepräge durch das zentrale Delta des Nigers.

Die Erschließung dieser weiten Sumpfländer, in denen der Strom bei Hochwasser an die 40 Milliarden m<sup>3</sup> Wasser, mehr als die Hälfte seiner Gesamtwasserführung, verliert, stellt technisch und kolonisatorisch grosse Probleme und Möglichkeiten.

C. FRIEDLAENDER.

M. WALDMEIER: *Sonne und Erde.* Aus der Sammlung *Forschung und Leben*, naturwissenschaftliche Bibliothek der Büchergilde Gutenberg, Zürich 1945, 239 S. mit 70 Abb.

Der jüngst neugewählte Leiter der Sternwarte der Eidg. Technischen Hochschule und ihres Sonnenobservatoriums in Arosa stellt in diesem Buch für einen grösseren Leserkreis dar, was wir heute wissen

von unserem Tagesgestirn und seinen Beziehungen zu besonderen Erscheinungen auf der Erde und in ihrem Luftmeer. Die Fortschritte der neueren Sonnenforschung sind so stark bedingt durch den Ausbau der

modernen hochmathematischen Atomphysik und Strahlungstheorie, dass es nicht leicht ist, ein auch nur einigermaßen allgemeinverständliches Buch über den Stand unseres Wissens von der Sonne zu schreiben. WALDMEIER hat diese Aufgabe glänzend gelöst. Die wissenschaftliche Darstellung ist untadelig, wie es zu erwarten war von dem, schon zehn Jahre mit Erfolg auf dem Gebiet der Sonnenforschung tätigen Verfasser. Die Form der Darstellung entspricht dem Niveau einer Vorlesung für Hörer aller Fakultäten an unseren Hochschulen.

Das Buch wird schön eingeleitet durch einen kurzen Abschnitt über Natur und Gesetz. Das ist keineswegs abwegig, wenn man bedenkt, dass die ersten Naturgesetze an den Himmelserscheinungen gefunden wurden. Die nächsten Abschnitte bringen die neuen aufschlussreichen Erklärungen über die Quelle der gewaltigen, jede Sekunde von der Sonne ausgestrahlten Energie, über die Ergebnisse der Analyse der Sonnenstrahlung und der Bestimmung ihrer Temperatur. Die Darstellung der Energieerzeugung durch Kernreaktionen im tiefsten Sonneninnern wird vorbereitet durch kurze Belehrungen aus der Atomphysik. Ein nach dem Kapitel über die Energiequelle der Sonnenstrahlung eingeschalteter kleiner Abschnitt über den Ursprung des Weltalls fällt vielleicht etwas ausserhalb den Rahmen des Buches. Im Abschnitt Chemie der Sonne wird gezeigt, wie es möglich ist, ihre chemische Zusammensetzung zunächst in den der Beobachtung zugänglichen Schichten und dann aber auch im Inneren der Sonne zu ergründen. Der Verfasser sucht hier mit Erfolg auch schwierigere, wichtige und interessante Probleme der Theorie der Struktur der Spektrallinien einfach und anschaulich darzustellen, die die Grundlage bilden der quantitativen chemischen Analyse der Sonnengase. Es sind die Probleme der Linienbreite und Dämpfung, der Linienkonzentration und Linienkontur und der Wachstumskurven. In den Kapiteln über das Antlitz der Sonne, die Rätsel und Wunder der

Korona und den elfjährigen Sonnenzyklus werden die Erscheinungen in den verschiedenen, der Beobachtung zugänglichen Schichten des Sonnenballs beschrieben und erklärt. Die letzten drei Kapitel über Sonne, Ionosphäre und Radio, über Sonne, Erdmagnetismus und Polarlicht sowie über Sonne, Wetter und Klima sind den engen Beziehungen zwischen Erscheinungen auf der Sonne und geophysikalischen Erscheinungen gewidmet. Auf diesem Gebiet wurden in den letzten Jahren recht wichtige Fortschritte gemacht. Der Verfasser hebt schön hervor, wie die Vorgänge auf unserem Tagesgestirn, in der Ionosphäre der Erde und die Probleme der Ausbreitung der Radiowellen tief ineinandergreifende Glieder eines kosmischen Zusammenhangs bilden, dem neben einer grossen wissenschaftlichen Bedeutung eine noch nicht ausgeschöpfte praktische Bedeutung zukommt.

WALDMEIERS Buch ist mit Liebe und Begeisterung geschrieben. Es ist die dritte bedeutende, allgemein verständliche Darstellung des Standes der Sonnenforschung aus verschiedenen Epochen der letzten 75 Jahre. Ihm voran gingen das berühmte Buch «Le Soleil» von PATER SECCHI, das im Jahre 1870, zehn Jahre nach der Entdeckung der Spektralanalyse, erschien und die «Physik der Sonne» von PRINGSHEIM, die 1910 herauskam. Wie rasch zur Zeit von SECCHI die Sonnenforschung Fortschritte machte und wie gross das Interesse an ihr war, zeigt die Tatsache, dass schon 1875 eine auf zwei Bände erweiterte neue Ausgabe des Werkes nötig wurde. Auch WALDMEIERS Buch erscheint zu einer Zeit des raschen Aufstieges der Sonnenforschung und des wachsenden Interesses für dieselbe. Ich denke an die grossen Fortschritte über den inneren Aufbau der Sonne, an die Lösung des Problems der Quelle der Strahlungsenergie und an die Deutung des bis vor ganz wenigen Jahren noch so rätselhaften Spektrums der Eigenstrahlung der Korona mit allen ihren interessanten physikalischen Konsequenzen durch die Identifikation der Emissionslinien dieser Strahlung. W. BRUNNER.