

mènes vasomoteurs réflexes à point de départ artériel¹, nous avons commencé par injecter 1 cm³ d'une solution de colorant à 1 %, rendue isotonique par adjonction de glucose. Puis nous avons augmenté progressivement la concentration tout en réduisant d'autant la quantité totale de liquide injecté. Nos expériences ont démontré qu'une solution de «bleu-de-Geigy» à 5 % ou de bleu de méthylène à 4 % appliquée en doses de 0,2 à 0,3 cm³ est suffisante et inoffensive.

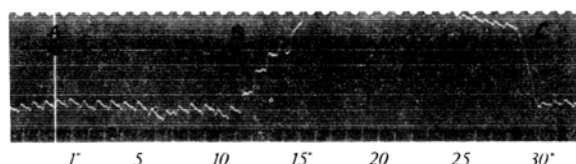
Nous n'avons pas l'intention d'entrer ici dans le détail de la technique d'enregistrement; nous n'en esquisserons que le principe: Les injections ont été pratiquées durant la diastole dans l'artère fémorale, au niveau de son origine. Elles ont été poussées le plus rapidement possible, soit en une demie-seconde environ pour 0,3 cm³. Le transit du colorant a été enregistré par transillumination de la pulpe des troisième et quatrième orteils au moyen d'une lampe de 100 W alimentée par un accumulateur de 6 V. Sa puissance éclairante a été utilisée au maximum par un système réflecteur et condenseur. De plus nous avons intercalé entre elle et l'épiderme un filtre rouge Agfa 64, destiné à supprimer les fluctuations d'absorption lumineuse dues à la variation de la teneur du sang capillaire en oxyhémoglobine. Jambe et pied du sujet, appareil de transillumination et cellule sont montés sur un support permettant une parfaite rétention, sans exercer de contrainte sur la circulation du membre intéressé. Quant aux courants photo-électriques ils ont été enregistrés sans amplification au moyen d'un galvanomètre d'EINTHOVEN.

Alors que nos colorants injectés dans la veine basilique par exemple provoquent par leur passage au niveau des extrémités une variation d'opacité tissulaire facilement décelable, il n'en est pas de même lorsqu'ils sont appliqués par voie artérielle: il ne se passe rien de saisissable, si l'on n'a pas recours à un artifice, qui consiste à dilater les capillaires de la région intéressées par une brève iontophorèse histaminée. Celle-ci n'altère d'ailleurs en rien la vitesse du courant sanguin sur le trajet cœur gauche-périphérie, ainsi que l'ont démontré MATTHES et MALIKIOSIS².

¹ R. LERICHE, Physiologie pathologique et chirurgie des artères, p. 64, Masson, Paris 1943.

² K. MATTHES et X. MALIKIOSIS, Dtsch. Arch. klin. Med. 179, 500 (1936).

Le tracé d'enregistrement se présente de la façon suivante: en A (figure) ont été injectés 0,3 cm³ de bleu de méthylène à 4 %. Jusqu'au début de l'apparition périphérique du colorant en B il s'est écoulé 11". Entre-temps on ne voit que les ondes régulières du pouls dit capillaire. Après avoir atteint son apogée en un point sis au delà du bord supérieur du papier photographique le phénomène d'extinction diminue et retombe en C, 30" après l'injection, à une valeur sensiblement égale à celle du point de départ.



Nous avons procédé à une vingtaine d'examen semblables chez des sujets jeunes et en bonne santé après les avoir mis au repos en position horizontale durant 40-50'. Interprétation et commentaire des résultats feront l'objet d'un rapport détaillé. Pour l'instant nous nous bornerons à émettre une thèse considérant le temps AB comme une fonction de la vitesse du courant sanguin pour le trajet artère fémorale - orteils. Le quotient de la distance parcourue (108 cm) par rapport au temps AB (11") nous donne une vitesse de 9,8 cm/sec. Dans d'autres cas elle varie entre 7 et 20 cm/sec selon la constitution du sujet et son équilibre neuro-végétatif.

J. R. CORBOZ

Institut de physiologie de l'Université de Fribourg, le 5 août 1947.

Summary

A new method is described to ascertain the velocity of arterial blood-flow. An injection of 0.2-0.3 cm³ "Geigyblue" or methylene blue in a concentration of 5-4 % is made into the Arteria femoralis. The passage of the dye through the toes is recorded by a photo-electric cell and a string-galvanometer without amplification. The blood speed can be calculated from the time of passage of the dye.

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensionen - Reviews

Spektren der seltenen Erden

Von A. GATTERER und J. JUNKES, unter Mitwirkung von V. FRODL

Tafelwerk 45 Photokopien, Textband 350 S.
(Specola Vaticana, Città del Vaticano 1945) (\$45.-)

Dem Fleiß und der Hingabe der Chemiker und Spektroskopiker der kriegsumtobten Vatikansternwarte verdankt man ein neues Werk monumentalen Charakters, den Atlas der Spektren der seltenen Erden, der dem Papst Pius XII. gewidmet ist. Er setzt die Reihe pracht-

voller Spektralatlanten fort und mehrt damit den Ruhm der Namen GATTERER und JUNKES in der Spektroskopikerwelt. Aus dem ursprünglichen Plan, Meteoriten spektralanalytisch zu untersuchen, sind die Eisenatlanten, die Tafeln der Restlinien und der neue Atlas entstanden, dem ein Schlußwerk mit den noch fehlenden Elementen folgen soll. Ursprünglich als Vorbereitungsarbeiten gedacht, bilden sie nun ein unentbehrliches Hilfsmittel aller Spektralanalytiker, das ihnen mühsame Arbeit erleichtert, ja reizvoll gestalten kann. Das neue Werk besteht aus 45 im Vatikanlaboratorium selber einzeln und mit größter Sorgfalt hergestellten photo-

graphischen Reproduktionen im Format 30×40 cm, wovon jede in 3 Intensitätsstufen Abschnitte der Bogen- und Funkspektren von 6 Elementen enthält, derart, daß das gesamte optische und ultraviolette Spektrum aller seltenen Erden Lanthan bis Kassiopium und der Elemente Skandium, Yttrium, Zirkon und Thorium mit der Dispersion von etwa 1 Å/mm dargestellt ist. Jedes einzelne Spektrum grenzt an ein Eisenspektrum und ist, soweit es der Raum zuläßt, mit 6ziffrigen Wellenlängen beschriftet. Ein in deutscher Sprache verfaßter Textband in Großformat von 350 Seiten zeugt von der minutiösen Arbeit der Autoren und bildet eine eigentliche Monographie der optischen Emissionsspektren der seltenen Erden. Neben genauen Angaben über die Art der Gewinnung und Auswertung der Aufnahmen enthält er eine beschreibende Behandlung der charakteristischen Eigentümlichkeiten der einzelnen Spektren und eine kritische Tabellierung von 41605 Spektrallinien, wovon 9699 erstmals vermessen worden sind. Der Gesichtspunkt der chemischen Spektralanalyse ist dabei leitend, die Analysenlinien sind in besonderen Tabellen zusammengestellt, wobei manche Fragen der Zuordnung einzelner Linien, die in der Entdeckungsgeschichte der seltenen Erden und der «Zwischenelemente» eine große Rolle gespielt haben, endgültig abgeklärt werden. Den Forschern standen für einzelne Elemente Präparate größter Reinheit zur Verfügung, deren Spektren keine Fremdlinien anderer Erden mehr zeigten. In vielen Fällen enthalten die Tafeln auch die im Bogenspektrum auftretenden Banden der Oxyde, die zum größeren Teil bis jetzt überhaupt nicht näher untersucht worden sind. Im Textband ist die Literatur aufs genaueste berücksichtigt, dagegen wird auf das physikalische Problem der Termdarstellung, d.h. der Entwirrung des «dichten Linienwaldes» auf atomtheoretischer Grundlage mit keinem Satz eingegangen.

Obwohl unter schwierigsten Zeitumständen hergestellt, ist das Werk luxuriös ausgestattet und symbolisiert so auch in äußerer Hinsicht das Zeitlose der Vatkanwelt.

E. MIESCHER

Anthropologia Helvetica

Ergebnisse anthropologischer Untersuchungen
an den schweizerischen Stellungspflichtigen

I. Die Anthropologie der Eidgenossenschaft

Von OTTO SCHLAGINHAUFEN

Archiv der Julius-Klaus-Stiftung, Ergänzungsband zu Band XXI, 1946. (Druck und Verlag Art. Institut Orell Füssli AG., Zürich) (Fr. 60.—)

Die Publikation ist das Resultat einer großen anthropologischen Untersuchung von 35511 Stellungspflichtigen der ganzen Schweiz, die durch Prof. O. SCHLAGINHAUFEN, Direktor des anthropologischen Institutes der Universität Zürich, in den Jahren 1927 bis 1932 durchgeführt wurde. Die Untersuchung und die Publikation wurde durch die Julius-Klaus-Stiftung in Zürich ermöglicht. Sie umfaßt einen Textband von 700 Seiten mit vielen Tabellen und Kurvenbildern und einen Atlas mit 161 kartographischen Darstellungen und 504 Brustbildern in Vorder- und Seitenansicht.

Basierend auf einem homogenen Ausgangsmaterial wird die männliche Bevölkerung der Schweiz, deren geographische Verteilung der anthropologischen Merkmale

und Kombinationen dargestellt. Zwar bringt die Untersuchung von Stellungspflichtigen, die im Mittel 19 Jahre und 3 Monate alt sind, es mit sich, daß nur das männliche Geschlecht und zudem nicht voll ausgewachsene Individuen erfaßt werden. Doch sind die meisten Merkmale in diesem Alter bereits festgelegt.

Von jedem Individuum liegen 40 anthropologische Feststellungen vor: 35 metrische und 5 deskriptive. Die Gruppierung des Materials geschah nach dem Bürgerort.

Die Art der Verarbeitung sei in kurzen Zügen am Merkmal der Körpergröße dargestellt: Die Körpergröße schwankt in ihren individuellen Werten von 111,3 bis 197,0 cm um eine schweizerische Durchschnittszahl von 168,56 cm, die in die Kategorie der «Übermittelgroßen» der MARTINSCHEN Einteilung fällt. Die Kantonsmittelwerte liegen zwischen 164,63 cm im Appenzell und 172,02 cm in Baselstadt. Die kleinen Körpergrößen (164–167 cm) sind in vier Zonen angeordnet: 1. St. Gallen und beide Appenzell; 2. Schwyz, Uri, Unterwalden und Luzern; 3. Tessin; 4. Freiburg. Doch liegt Glarus nur 0,24 cm über Schwyz, so daß dadurch die ost-, zentral- und südschweizerischen Gebiete zu einem einheitlichen Block verschmelzen. Es läßt sich weiter feststellen, daß die Neigung zum kleineren Wuchs in der östlichen Hälfte der Schweiz größer ist als in der westlichen, und daß die Körpergröße in den drei natürlichen Landschaften der Schweiz, also von den Alpen (167,85) über das Mittelland (168,57) zum Jura (169,87) zunimmt. Die säkulare Körpergrößenzunahme seit den sanitärischen Untersuchungen von 1884–91 bis 1927–32 beträgt 5,1 cm. Gegenüber dem anstoßenden Ausland herrscht an der Nordgrenze, mit Ausnahme von Schaffhausen, weitgehende Übereinstimmung. An der Südgrenze sind die Unterschiede gering, an der Ostgrenze wechselnd. Aber das Westgebiet mit seinen hohen Körpergrößen stößt unmittelbar an die ostfranzösischen Regionen kleineren Wuchses an.

Auf diese Weise werden sämtliche Merkmale und Indices statistisch verarbeitet. Ferner werden deren geographische Verteilung, das Verhalten zu den angrenzenden Völkern und deren Einwanderungsrichtung analysiert.

Im zweiten Teil des Textbandes werden die Merkmalskombinationen von zwei, drei, vier, fünf und sechs Merkmalen untersucht. Für die Sechserkombination fiel die Wahl auf: Körpergröße, Längenbreitenindex des Kopfes, morphologischer Gesichtsindeks, Nasenindex, Haarfarbe und Augenfarbe. Es konnten 1590 verschiedene Kategorienverbindungen festgestellt werden. Die am meisten konstatierte Verbindung kommt in 1,77 % vor: hoher Wuchs, Mesocephalie, Leptoprosopie, Leptorrhinie, melierte Augen und braune Haare. Die nächste mit 1,67 % zeigt mittelhohen Wuchs, die dritte mit 1,64 % mittelhohen Wuchs und Brachycephalie usw.

Die Sechserkombination berechtigt zum Versuch, die für die europäische Bevölkerung hypothetisch angenommenen Rassen herauszuschälen. Die sechs Rassen DENIKERS fanden sich in 8,66 %, wovon 2,47 % auf die litorale oder atlantomediterrane, 2,31 % auf die dinarische, 1,571 % auf die nordische, 1,41 % auf die alpine, 0,615 % auf die iberoinsulare und 0,285 % auf die osteuropide Rasse entfallen. Der überwiegende Teil, also 91,34 %, setzt sich daher aus Kreuzungsprodukten der sechs Rassen, z. T. vielleicht auch aus Vertretern anderer Rassen zusammen.

Man kann Prof. SCHLAGINHAUFEN nur gratulieren und dankbar sein für die immense Arbeit und Dokumentation, die für jeden unentbehrlich ist, der sich über die physische und rassische Zusammensetzung der schweize-

rischen Bevölkerung orientieren will. Es sei hier schon angekündigt, daß in einer weiteren Publikation das Material nach den natürlichen Regionen, z.B. hydrographischen Systemen und auf den Zusammenhang von anthropologischem Typus und beruflicher Tätigkeit hin untersucht wird. Auch diese Arbeit wird die erste derartige über das Gesamtgebiet der Schweiz sein.

R. BAY

Quantitative organische Mikroanalyse

Von F. PREGL und H. ROTH

5. Auflage, 317 Seiten, 80 Textabbildungen
(Springer-Verlag, Wien 1947) (geb. Fr. 32.—)

Die 5. Auflage dieses Werkes ist wiederum von PREGLS Schüler und Mitarbeiter H. ROTH bearbeitet worden. Sie zeichnet sich durch einige wichtige Ergänzungen vor der früheren Auflage aus. Nach einer Einführung über die Handhabung und Wartung der mikrochemischen Waagen wird im ersten Abschnitt die Mikroanalyse der Elemente, einschließlich der Bestimmung der Metalle in organischen Verbindungen, dargelegt. Im zweiten Abschnitt werden die Bestimmungsmethoden der generellen Gruppen behandelt. Der dritte Abschnitt ist der Bestimmung der physikalischen Konstanten mit kleinen Substanzmengen gewidmet. Verschiedene neue Methoden sind nach eingehender Prüfung durch den Verfasser und seine Mitarbeiter neu aufgenommen worden. So z.B. die Sauerstoffbestimmung von J. UNTERZAUCHER nach dem Verfahren von M. SCHÜTZE. Durch die direkte, blindwertfreie Mikrobestimmung des Sauerstoffs ist es möglich geworden, eine «Totalanalyse» jedes Naturstoffes unbekannter Konstitution mit kleinsten Mengen durchzuführen. Die Schwefelbestimmungsmethodik wird durch das elegante Verfahren von W. ZIMMERMANN bereichert. Diese Methode wird in vielen schweizerischen Mikrolaboratorien schon seit einigen Jahren mit bestem Erfolg praktiziert.

Ergänzt werden auch die Methoden zur Bestimmung des Phosphors in organischen Substanzen durch Aufnahme des kolorimetrischen Verfahrens von H. ROTH und der Quecksilbersbestimmung durch das Verfahren von M. BOËTIUS.

Auf die Methodik zur Bestimmung des Absorptionsspektrums wird in dieser Auflage verzichtet. Da über dieses Gebiet eine reiche Spezialliteratur zur Verfügung steht, läßt sich dieser Verzicht durchaus rechtfertigen. Alle Verbesserungen und Ausmerzungen veralteter Methoden nahm H. ROTH getreu dem Leitsatz seines großen Lehrers vor, daß das Bessere stets der Feind des Guten gewesen ist.

Die «Quantitative organische Mikroanalyse» von PREGL-ROTH ist das Standardwerk des Mikroanalytikers. Mit großer Sorgfalt sind die verschiedenen Arbeitsmethoden theoretisch und praktisch bis in alle Einzelheiten beschrieben. Die Abbildungen der Apparaturen werden exakt und klar erläutert. Mannigfache Ratschläge machen auf Fehlerquellen aufmerksam, so daß eine neue Methode sehr rasch erlernt werden kann. Eine Fülle von Literaturzitaten weist auf nicht näher beschriebene Verfahren hin und vertieft das Verständnis zur Mikroanalyse. Das Werk interessiert den forschenden Chemiker durch die Vielfalt der Möglichkeiten zur Analyse organischer Substanzen. Es ist ein vorzügliches Lehrbuch für den angehenden Mikroanalytiker und für den erfahrenen Praktiker ein unentbehrliches Nachschlagewerk. Leider ist die Papierqualität den Umständen entsprechend sehr schlecht.

A. v. WARTBURG

Il cancro

Di PIETRO RONDONI

860 pp.

(Casa editrice Ambrosiana, Milano, 1946) (L. 1600)

Das Werk kann man als eine ausgezeichnete Darstellung des allgemein so komplizierten und so umfangreich gewordenen Krebsproblems bezeichnen. Die wichtigen Fragen der modernen Krebsforschung werden hier ausführlich besprochen. Es werden eingehend die Morphologie der Geschwülste, das Wesen des pathologischen Wachstums, die Histogenese, die Metastasenbildung sowie auch umstrittene Begriffe wie die der Präkanzerose dargelegt.

Es findet sich eine gute Zusammenstellung der verschiedenen malignen Tumoren der einzelnen Organe, dann eine ausführliche Zusammenstellung über die Ergebnisse der Stoffwechseluntersuchung bei den Geschwülsten. Als Nachschlagewerk bietet dieses Werk demjenigen, der sich mit der Frage der künstlichen Geschwulsterzeugung befaßt, eine gute Quelle.

Es werden alle möglichen Schädlichkeiten, vor allem die chemischen Produkte, die kanzerogen wirken, erwähnt und deren chemische Struktur angegeben. Dann sind die auf anderer Grundlage beruhenden Reize, die zum Karzinom führen können, ausführlich besprochen. Besonders lehrreich ist das umfangreiche Kapitel, das solchen Blastomen gewidmet ist, die durch ein Virus bedingt werden.

Derjenige, der sich heute mit diesem so umfangreichen Gebiet der Geschwulstforschung morphologisch oder experimentell befaßt, findet in dem Werk von RONDONI noch eine große Zahl anderer wichtiger Angaben, wie über Doppel- oder Mehrfachtumoren, Vererbung, Tiergeschwülste usw., so daß dieses Buch als grundlegendes Werk der letzten Zeit für die Krebsforschung angesprochen werden kann.

S. SCHEIDEGGER

I Fondamenti Scientifici della Astronomia

Di G. ARMELLINI

XV + 320 pag. con 44 illustrazioni nel testo

(Ulrico Hoepli, Milano, 1947)

(650 Lire)

Eine Darstellung der Grundlagen der Astronomischen Wissenschaft aus der Feder des Nestors der italienischen Astronomen wird sicher großes Interesse hervorrufen und sowohl von den Fachgenossen als auch von den Studierenden und einem breiten Laienpublikum freudig begrüßt werden. Der vorliegende stattliche Band stellt indessen nur die erste Hälfte des vom Verfasser geplanten zweibändigen Werkes dar und behandelt in erster Linie die in das Gebiet der exakten Positionsastronomie fallenden Erscheinungen und Erkenntnisse, während der zweite Band, dessen Erscheinen uns für eine nahe Zukunft in Aussicht gestellt wird, einer eingehenderen Darstellung der modernen Astrophysik gewidmet sein soll. Der Inhalt des ersten, nunmehr vorliegenden Bandes deckt sich daher zu einem beträchtlichen Teile mit dem, was man in den Lehrbüchern der sog. sphärischen Astronomie zu finden pflegt, jedoch ist der Rahmen, bei aller Knappheit der Darstellung, hier bedeutend weiter gezogen als in den klassischen Lehrbüchern der sphärischen Astronomie, so daß auch die modernen Theorien der Stellarstatistik und der Rota-

tion des galaktischen Systems wenigstens kurz gestreift werden. Hierdurch erhält das Buch von G. ARMELLINI einen ausgesprochen «modernen» Anstrich, und es findet zugleich das in der Überschrift enthaltene Versprechen seine Erfüllung, einen wirklichen Überblick über die Grundlagen der Astronomie zu gewähren.

Das Buch ist in 22 Kapitel eingeteilt, von denen das erste einen kurzen Überblick über die Systematik der astronomischen Disziplinen gibt, während Kapitel II-IV die Beschreibung der Himmelsphäre, ihrer Bewegung sowie der Bewegung der Sonne längs der Ekliptik enthalten. An dieser Stelle wird der Übergang zur dynamischen Astronomie vollzogen, indem die Kapitel V-IX die Theorie der scheinbaren und wahren Planetenbewegungen, das allgemeine Gravitationsgesetz und die Elemente der Theorie der Bahnbestimmungen behandeln. Nach einem eine kurze Skizze der Geodäsie enthaltenden Kapitel nimmt der Verfasser die Betrachtung der die Lage eines Gestirns an der Sphäre beeinflussenden Faktoren wieder auf, und behandelt in drei Kapiteln die astronomische Refraktion, die Aberration und die Parallaxen der Sterne. Zwei ausführliche Kapitel sind der Theorie der Finsternisse und der mechanischen Theorie der lunisolaren Präzession gewidmet, worauf mit der Frage nach den Eigenbewegungen der Fixsterne der Übergang zu den moderneren Problemen der messenden Astronomie erfolgt. Diese letzten Abschnitte bringen nun eine Beschreibung unserer heutigen Kenntnisse über die Struktur des galaktischen Systems, die räumliche Verteilung der in ihm enthaltenen verschiedenen Typen von Objekten, das lokale System und das erweiterte (SHAPLEYSche) Milchstraßensystem samt der Theorie seiner Rotation und der Sternströme, und münden schließlich in eine Betrachtung des von den extragalaktischen Nebeln gebildeten «metagalaktischen Systems» mit den in ihm festgestellten noch so rätselhaften Erscheinungen.

Wollte man den Charakter des Buches von ARMELLINI mit wenigen Worten bezeichnen, so wäre zunächst die Originalität, mit der er an die Darstellung aller von ihm behandelten Probleme herangeht, hervorzuheben, und zweitens die Fülle von interessanten und wertvollen Tatsachen, mit deren Mitteilung er seine Darstellung zu beleben versteht, und die man in vielen anderen Lehrbüchern vergeblich suchen würde. So wird jedem Leser die Erwähnung, bei der Behandlung von Kalenderfragen, auch der »Julianischen Periode« samt der Geschichte ihrer Einführung sicher willkommen sein, ebenso bei der Behandlung der Planetenbewegungen die Wiedergabe des vollständigen Gedankenganges, der KEPLER zur Bestimmung der relativen Entfernungen aller unser System bildenden, zu seiner Zeit bekannten Planeten von der Sonne geführt hat. Verfasser hat es in meisterlicher Weise verstanden, bei allen Problemen die denkbar einfachsten (wenn auch oft von den üblichen abweichende) mathematischen Entwicklungen zu geben. Allerdings legt die Behandlung eines so ausgedehnten Stoffes auf verhältnismäßig knappem Raume der Darstellung namentlich der komplizierteren, in jüngerer Zeit entdeckten Erscheinungen, die schon eine eingehendere mathematische Behandlung verlangen würden, gewisse Grenzen auf. So scheint dem Referenten die theoretische Ableitung der Form des Geschwindigkeitsellipsoids der Sterne unter Einführung eines dritten Integrals neben dem Energie- und Flächenintegral in so knapper Form nicht unbedenklich zu sein,

da bei dem Leser, trotz der Betonung des genäherten Charakters dieses Integrals, doch leicht der Eindruck entstehen kann, eine solche um die Richtung nach dem Zentrum des Systems symmetrische Geschwindigkeitsverteilung sei bei einem achsensymmetrischen stationären Sternsystem prinzipiell möglich, während es sich hier doch bekanntlich um den Versuch handelt, diese durch die Beobachtung gelieferte, von der theoretisch zu erwartenden abweichende Form durch die Annahme einer kleinen Abweichung vom streng stationären Zustande plausibel zu machen.

Das Buch von G. ARMELLINI wird bei den Studierenden der Astronomie wie auch in Kreisen astronomisch interessierter Laien sicher viele Freunde gewinnen, die auch nach dem Erscheinen des zweiten, astrophysikalischen Bandes mit Spannung entgegensehen werden.

Die Ausstattung des Buches, was Druck, Formelsatz und Figuren betrifft, ist eine sehr sorgfältige und saubere wie bei einem Buche aus dem Verlage U. Hoepli auch nicht anders zu erwarten war, wenn auch die Qualität des Papiers, den Zeitverhältnissen entsprechend noch nicht die alte ist.

E. v. D. PAHLEN

Scientific Instruments

By HERBERT J. COOPER

293 pp., 270 Figs.

(Hutchinson's Scientific and Technical Publications, London, New York, Melbourne, Sydney, 1946) (Fr. 25.-)

Der Zweck des Buches ist, wie aus dem Vorwort hervorgeht, den Forscher aus irgendeinem Arbeitsgebiet mit den wissenschaftlichen Instrumenten aus anderen Arbeitsgebieten vertraut zu machen. Dies geschieht in folgenden fünf Hauptabschnitten: optische Instrumente (Linsen, Kamera, Mikroskope, Entfernungsmesser, Refraktometer, Spektralapparate), eigentliche Meßinstrumente (für Dichte, Länge, Elektrizität, Flüssigkeiten, Druck, Temperatur, Zeit, Geschwindigkeit, Gewicht), Navigations- und Vermessungsinstrumente (Barometer, Gyroskop, Kompaß, Sextant, Echolotung, Vermessung), Flüssigkeitsuntersuchung (Viskosität), Verschiedenes (Akustik, Rechenmaschinen, Härtemessung, Vakuumröhren).

Das besprochene Gebiet ist schon außerordentlich groß, auch wenn noch wichtige Meßinstrumente wie die photoelektrischen Meßapparate z. B. einfach nicht erwähnt werden, so daß man sich von vorneherein auf eine recht summarische Darstellung gefaßt macht. Man ist angenehm enttäuscht, trotz des kleinen Buchumfangs erstaunlich viel Brauchbares für jeden Forscher und gleichwohl eine recht umfassende und durch sehr viele Illustrationen ergänzte Darstellung wissenschaftlicher Meßapparate zu finden. Erfreulich sind vor allem auch die Abschnitte über moderne Meßapparate wie Elektronenmikroskop, Interferometer, Massenspektrograph, Rechenmaschinen usw. und die Literaturangaben über die diesbezüglichen großen Nachschlagewerke. Leider enthält das Buch kein Sachverzeichnis, ein Mißstand, der sicher bei der nächsten Auflage behoben werden muß. Im gesamten handelt es sich aber hier um ein empfehlenswertes Buch, das den Forschern verschiedenster Arbeitsrichtung einen Überblick über einen großen Teil der heute benutzten wissenschaftlichen Meßinstrumente gibt.

R. STÄMPFLI