R E F E R A T E

SCHEMINSKY F. Physiologisches Praktikum. Vierte, neu bearbeitete Aufl., mit 107 Textabbildungen, 271 Seiten. Springer-Verlag, Wien, 1947.

Das im Jahre 1930 zum erstenmal erschienene Praktikum des bekannten Innsbrucker Physiologen liegt nun in vierter Auflage in Neubearbeitung vor, die vor allem dadurch ausgezeichnet ist, daß die in früheren Auflagen im laufenden Text eingeschalteten Versuchsbeschreibungen jetzt in einzelne Punkte aufgelöst zur Darstellung gebracht werden, wodurch nicht nur die Reihenfolge der einzelnen Handgriffe festgelegt wird, sondern auch die Darstellung der einzelnen Versuche an Klarheit und Übersicht gewonnen hat. Der Aufgabenkreis des Praktikums ist fast unverändert geblieben, neu aufgenommen wurde die Aufnahme von Hörschwellenkurven mit dem Audiometer und einige instruktivere Abbildungen.

Dieses ausgezeichnete, seit Jahren eingeführte und bewährte Praktikum mit seinen zahlreichen Abbildungen bringt grundlegende Versuche aus allen Gebieten der Physiologie mit Ausnahme der physiologischen Chemie in sehr klarer und anschaulicher Art zur Darstellung, die durch die Art der Neubearbeitung noch an didaktischen Wert gewonnen hat, so daß dieses Büchlein wie bisher auch weiterhin unseren Studierenden ein wertvoller Studienbehelf sein wird, der auch von der Fachwelt sehr gewürdigt werden wird.

C. Schwarz-Wendl, Wien.

GORBACH G., Prof. Dr. Ing. und Mitarbeiter. Mitteilungen aus dem Institut für Biochemische Technologie und Lebensmittelchemie der Technischen Hochschule in Graz 1945/46. Leykam-Verlag G. m. b. H., Graz-Wien.

Dem vorgenannten Institut war es im Gegensatz zu seinem vom schweren Ungemach heimgesuchten Wiener Schwesterinstitut vergönnt gewesen, das gesamte wissenschaftliche Inventar verlustlos über die Kriegs- und Nachkriegsperiode hinüber zu retten. Prof. GORBACH konnte daher bereits im Mai 1945 die Einrichtungen des Institutes dem Wiederaufbau der Steiermark nutzbar machen und sich hierbei der dankenswerten Unterstützung der maßgeblichen Behörden sowie der landwirtschaftlichen und industriellen Kreise erfreuen.

Der Bericht bringt zunächst einen Überblick über das Lehr- und Forschungsprogramm des Institutes, aus dem hervorgeht, daß nicht nur allgemeine Biochemie und Biochemische Technologie, sondern auch Technische Mikrobiologie und Rohstofflehre in dessen Wirkungsbereich fällt. Das Forschungsprogramm umfaßt ein weitgestrecktes Gebiet. In dem Bestreben, die durch EMICH, PREGL und MOLISCH begonnene und ausgebaute mikro-

chemische Grazer Schule weiterzuführen und ihre Ergebnisse praktisch zu nutzen, hat GORBACH die mikroanalytische Methodik systematisch auf die Nahrungsmittelchemie zur Anwendung gebracht und bereits beachtliche Erfolge erzielt. Den hiebei eingeschlagenen Weg unter Verwendung neu entwickelter mikrochemischer Geräte hat GORBACH in einem im Rahmen der von 7. bis 15. Oktober 1945 in Graz stattgefundenen Ersten Österreichischen Hochschulwoche gehaltenen Vortrag „Was ist und was leistet die Mikrochemie“ geschildert.

14 Abbildungen, die teils in origineller Weise die Ersparnisse der Mikrochemie an Material, Raum, Probenmenge, Zeit und Energie, bei gleicher Genauigkeit wie die Makrochemie, bildlich darstellen, teils photographische Wiedergaben von der Mikrochemischen Lehrschau 1945 bringen, beschließen diese interessanten Mitteilungen.

A. und R. G. Janke.

BRETSCHNEIDER L. H. and VAN ITERSON W., An Electron-microscopical Study of Bull Sperm I (Untersuchung des Stierspermiums mit Hilfe des Elektronen-Mikroskopes). (Zool. Lab. Utrecht und Niederl. Inst. f. Elektronen-Mikroskopie, Delft). Proceedings of Koninkl. Nederlandsche Akademie van Wetenschappen, Vol. L, (1947), 1: 1—10. 2 Textabbildungen, 10 Lichtbilder.

Um den feineren Bau der Samenzellen der Säugetiere hat sich jahrzehntelang nur ein kleiner Kreis von Zoologen und Ärzten beschäftigt. Ihre Ergebnisse, vielfach in wenig bekannten Zeitschriften deponiert und beschwert von dem Widerspruch der Befunde und nicht zuletzt einer uneinheitlichen Nomenklatur, drangen nur recht global in einzelne Spezialgebiete der Heilkunde, etwa der gerichtlichen, ein. Mit der Entdeckung der künstlichen Befruchtung der Haustiere und ihrer wirtschaftlichen Ausbeutung stieg das Interesse an allen physiologischen und morphologischen Problemen der Spermien bei Mensch und Tier. Ja heute wird die Untersuchung des Samens mit den Mitteln moderner Mikroskopie und der Mikrochemie geradezu als eines der aktuellsten Spezialgebiete der Biologie gepflegt. Von den zahlreichen Beiträgen der letzten Jahre nimmt wohl die vorliegende Arbeit eine Sonderstellung ein. Sie überbrückt zunächst das bisher größte aller Hindernisse, die Kleinheit des Objektes. Mit der nun möglichen Vergrößerung bis auf das 50.000fache ist endlich das Gespräch über die Bedeutung der einzelnen Teile des Spermiums auf die Basis objektiver Befunde gestellt. Eine Reihe von Feststellungen, die in den letzten Jahren mit Hilfe schonender Färbemethoden gelangen, konnten bestätigt werden. Völlig neu war die Entdeckung einer gelenkigen Verbindung zwischen Halsstück und Kopf und die Umkleidung des Mittelstückes und des ganzen Schwanzes mittels eines feinen Spiralfadens. Bemerkenswert ist auch die Asymmetrie des Kopfes, die uns die Deutung der eigenartigen Bewegung der Spermien erleichtert. Eine Überraschung stellt auch der Nachweis eines eigenartigen Stützgerüsts im Kopf und die Verteilung der Chromosomen auf den ganzen

Raum des Kopfes dar. Besonders eindrucksvoll ist auch die Darstellung der Kopfkappe, die ja als vermutliches Depot der Hyaluronidase von besonderem Interesse ist. Wenn es also so möglich war, die bisherigen Befunde zu überprüfen und in vielen Einzelheiten zu ergänzen, so muß es in Zukunft auch möglich sein, bei den krankhaft veränderten Spermien bisher verborgen gebliebene Details zu entdecken. Jedenfalls sieht die theoretische Forschung und die künstliche Befruchtung der Haustiere mit Spannung den angekündigten weiteren Veröffentlichungen entgegen. Die bittere Erkenntnis, daß das Elektronenmikroskop wohl auf Jahre hinaus nur wenigen Bevorzugten zugänglich sein wird, soll uns die Freude an diesen neuen Erkenntnissen, die geradezu als Dokumente der Biologie zu gelten haben, nicht allzu sehr trüben.

R. Koller, Wels.

BUCHHOLZ J. T., *Methodes in the Preparation of Chromosomes and other Parts of Cells for Examination with an Electron Microscope* (Methoden zur Präparation von Chromosomen und anderen Zellbestandteilen für die Untersuchung mit dem Elektronenmikroskop). (Dept. of Bot., Univ. of Illinois.) *American Journal of Botany* 34 (1947): 445—454. 22 Textabbildungen.

Verfasser gibt zunächst die allgemeinen Erfordernisse für die Untersuchung von biologischen Objekten mit Hilfe des Elektronenmikroskopes. Diese werden auf einen dünnen Kollodiumfilm untersucht, der von einem feinmaschigen Netz als Halter getragen wird. Die näheren präparativen Anweisungen für die Herstellung der Kollodiumfilme usw. werden gegeben. Die Untersuchung des Materials erfolgt im Hochvakuum in völlig trockenem Zustand. Die Dicke der Objekte ist beschränkt. Zur Präparation des Materials für die Untersuchung sind verschiedene Methoden möglich, wie extrem dünne Schnitte, ferner ganze Zellen, wie z. B. von tierischen Gewebekulturen, die wie Bakterien behandelt werden, vorausgesetzt, daß sie nicht zu groß und die Vergrößerungen nicht zu hoch sind und schließlich das Herauspräparieren von einzelnen Teilen aus der lebenden Zelle, ihre Identifizierung unter dem Lichtmikroskop und die Übertragung der isolierten Teile auf das Elektronenmikroskop. Besonders die letztere Präparationsmethode erfährt eine eingehende Behandlung und wird durch zahlreiche Details und Anweisungen unterstützt. Bezüglich der zahlreichen wertvollen Untersuchungsergebnisse an Chromosomen, Mitochondrien und anderen Zellbestandteilen muß auf das Original verwiesen werden.

J. Kisser, Wien.

HALLER R., *Beiträge zur Kenntnis des färberischen Verhaltens von pflanzlichen Membranen*. *Ber. schweiz. Bot. Ges.*, 56 (1946): 319—338.

Studiert wird der Aufbau der Bastfasern und das färberische Verhalten der sie aufbauenden oder mit ihnen zusammenhängenden Membranschichten,

insbesondere im Hinblick auf die in Quellungsmitteln entstehenden perlschnurartigen Quellungsbilder. Dabei wurden auch einige neue Färbungsmethoden versucht. Es konnte gezeigt werden, daß bei gewissen Fasern der besondere Zustand der Primärlamelle die Bildung von perlschnurartigen Quellungsformen bedingt. Zum Unterschied von der Hanffaser treten solche aber bei der Flachsfaser niemals auf, weder bei Verwendung von Äthylendiamin-Kupfer noch von Schwefelsäure spez. Gew. 1,535 als Quellungsmittel. Durch entsprechende Färbungen konnte festgestellt werden, daß der Flachsfaser eine Primärlamelle fehlt und eine eventuell vorhandene, die Sekundärlamelle begrenzende gesonderte Lamelle in ihrer chemischen Zusammensetzung ganz anders geartet sein müßte als bei der Hanffaser.

J. Kisser, Wien.

MANGUM Lora S., Microtome compression in plant tissue (Zusammenpressung von Pflanzengewebe beim Mikrotomieren). (New Mexico Highlands Univ., Las Vegas, N. M.) American Journal of Botany (Suppl.) 34 (1947): 9 a (Abstracts).

Durch den Anprall des quergestellten Messers an den Paraffinblock erfolgt bekanntlich eine Zusammenpressung der Schnitte, deren Ausmaß von der Schnittdicke sowie dem Schmelzpunkt des Paraffins abhängt. An Hand von fünf verschiedenen Stengelgeweben unter Verwendung von Paraffin von 52—54°, 54—56°, 56—58° und 60—62° C wird diese Frage an Schnitten von 5, 10, 15, 20 und 25 μ näher studiert. Als Vergleichsmaterial dienen Freihandschnitte von lebendem Material. An Mikrophotographien läßt sich bei gleichzeitiger Einschaltung eines Netzmikrometers Ausmaß und Lokalisation der Deformierung leicht ermitteln. Die Stauchung bewegt sich in Bereichen von 20% bei 5 μ dicken Schnitten bis weniger als 1% bei 25 μ dicken Schnitten und hängt dabei weitgehend vom Schmelzpunkt des Paraffins und der Sukkulenz des Gewebes ab.

J. Kisser, Wien.

TAKAHASHI William N. and RAWLINS T. E., An Electron Microscope Study of Squash Mosaic Virus (Eine elektronenmikroskopische Studie an Kürbis-Mosaik-Virus). (Division of Plant Pathology, University of California, Berkeley, California.) American Journal of Botany 34 (1947): 271—272.

Durch elektronenmikroskopische Untersuchung wurde ermittelt, daß das nach der üblichen Zentrifugierungstechnik gereinigte Kürbis-Mosaik-Virus kugelige Form und einen mittleren Durchmesser von 30 $m\mu$ besitzt.

J. Kisser, Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mikroskopie - Zentralblatt für Mikroskopische Forschung und Methodik](#)

Jahr/Year: 1948

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 61-64](#)