

nucleotide und Bausteine; VII. Aminosäuren; VIII. Organische Säuren und Säurederivate. Das abschließende 9. Kapitel, Zusammenwirken von Struktur und Funktion, behandelt das Ineinandergreifen der Wirkung verschiedener Enzyme bei Stoffwechselprozessen, ihre Beziehungen zur Struktur der Zelle und einen Ausblick auf den jüngsten Zweig der Enzymologie, ihre Zusammenhänge mit der Genwirkung. Das Einteilungsschema des Werkes ist zweifellos von dem Aufbau einer Vorlesung her bestimmt, die vor Angehörigen der verschiedensten Disziplinen der Naturwissenschaften gehalten wurde. Auf den, der sich neu in dieses Gebiet einarbeiten will, wirkt es zunächst verwirrend durch die Fülle des knapp gefaßten Stoffes. Es ist aber sehr gut geeignet, fortgeschrittenen Studenten einen Überblick zu geben über die vielfältigen Wege, die die lebende Zelle beschreitet, um die biologischen Grundsubstanzen in die chemischen Vorgänge einzubeziehen, die das Leben ermöglichen.

Die Aufgliederung des Stoffes ist in manchen Fällen nicht ganz glücklich, so wäre es günstiger, die Kapitel II und VII nebeneinander zu stellen, um die an Proteinen, Peptiden und Aminosäuren angreifenden Enzyme geschlossen betrachten zu können. Außerdem würde es didaktisch vorteilhafter sein, die Behandlung der Fermentgruppen, die im Kohlenhydratstoffwechsel eine Rolle spielen, durch Austausch von Kapitel III und IV in zwei aufeinander folgenden Abschnitten zu bieten, auch wenn, wie bei der Glykolyse, nicht der Abbau, sondern die Energiegewinnung im Vordergrund stehen.

Bei solider Ausstattung und mäßigem Preis bietet das Buch eine Fülle von Material. Es ist sehr sorgfältig auf den neuesten Stand der Forschung gebracht worden. Besonders hervorzuheben sind die sehr zahlreichen Literaturangaben, die am Schluß jeden Abschnittes durch Zitate von Übersichtsartikeln ergänzt werden und jederzeit ein tieferes Eindringen in die einzelnen Probleme erlauben. Es kann dem fortgeschrittenen Studenten zur Vertiefung seiner Kenntnisse auf diesem Gebiet sehr nützlich sein und erlaubt auch dem Bearbeiter eines Spezialgebietes, einen raschen Überblick zu erlangen über den derzeitigen Stand des Wissens um die enzymatischen Vorgänge auf seinem Sektor.

O. ARMBRUSTER, Köln-Deutz.

**Causation of Cancer.** Vol. 14 No. 2. Herausgegeben von BRITISH MEDICAL BULLETIN. Verlag British Medical Bulletin, London 1958. 124 S., mit mehreren Abb.; Preis kart. 25 sh.

Im Hinblick auf den 7. Internationalen Krebskongreß in London, Juli 1958, wurde das von E. BOYLAND als wissenschaftlichem Herausgeber gezeichnete Heft zum Thema „Causation of Cancer“ herausgegeben. Es enthält Beiträge von 27 Wissenschaftlern von Ruf aus 15 Forschungszentren Großbritanniens. Eingeleitet von einem glänzenden Artikel von A. HADDOU „Chemical carcinogens and their modes of action“ wird in 20 weiteren Zusammenfassungen das gesamte Gebiet der Krebsentstehung behandelt: exogene chemische Faktoren, ihre biologische Untersuchung, ihr Wirkungsmechanismus und ihr Verhalten im Stoffwechsel, endogene

Faktoren, immunologische Grundlagen der Krebsentstehung, Cocarcinogene, Berufskrebs und in mehreren Artikeln die Wirkung ionisierender Strahlen.

Das Heft ist gewidmet dem Andenken von Sir ERNEST KENNAWAY, dem Doyen der britischen Krebsforscher, dessen Namen unlösbar mit der Entdeckung der chemischen Carcinogene verknüpft ist. Er hat an den Vorbereitungen zu diesem Heft teilgenommen. Der Beitrag „Endogenous factors in lung cancer“ stammt noch aus seiner Feder.

Die Beiträge geben einen wertvollen Überblick und zeigen die Fortschritte auf diesem Gebiet der Krebsforschung, besonders wenn man zum Vergleich das vor 11 Jahren erschienene und von z. T. denselben Autoren bestrittene Heft derselben Zeitschrift zum Thema „Chemical carcinogenesis“ heranzieht. Damals stand im Vorwort: „The present number of the BRITISH MEDICAL BULLETIN comes at the end of a brilliant chapter in chemical carcinogenesis...“ Das jetzige Heft läßt sich mit derartigen Worten nicht einleiten. Die in den 11 inzwischen verflossenen Jahren geleistete Arbeit stellt eine Vertiefung und Ausweitung der Erkenntnisse dar, deren Grundlagen schon 1947 bestanden. Die wesentlichen Fragen, die für eine Prophylaxe des Krebses von Bedeutung sind: was ist die gemeinsame Ursache für die Krebsentstehung durch die verschiedenen exogenen Faktoren, und was ist der Grund für die Entstehung von spontanen Tumoren bei Mensch und Tier, lassen sich auch heute noch nicht beantworten.

H. DANNENBERG, München.

**Biologie, Klassifizierung und Nomenklatur der sog. vergrünenden Streptokokken.** Von M. SEELEMANN und G. OBIGER. Verlag Hans Carl, Nürnberg 1958. 68 S.; Preis kart. DM 5.80.

Die vorliegende Publikation befaßt sich mit den sogenannten vergrünenden Streptokokken, einer serologisch nicht klassifizierbaren Gruppe von Mikroorganismen, deren Angehörige bei der Züchtung auf Blutagar als gemeinsames Merkmal eine Vergrünung des Nährbodens bewirken. Verdienstvoll ist die kritische Würdigung der Literatur und der Versuch, unter besonderer Berücksichtigung des Viridans-Salivarius-Problems, Klarheit in die Nomenklatur des internationalen Schrifttums zu bringen. In umfangreichen eigenen Untersuchungen wird im zweiten Abschnitt die Biologie des *Streptococcus viridans* untersucht und eine Einteilung in 5 Unterarten getroffen. Ihre Fundorte werden geklärt und die Beziehungen zu Krankheitsprozessen, insbesondere zur Endocarditis lenta, diskutiert. Den Abschluß bildet die Besprechung von solchen vergrünenden Streptokokken, die zwar nicht zur echten Viridans-Gruppe zählen, aber im oberen Verdauungstrakt des Menschen gefunden werden und serologisch bestimmbar sind.

R.-E. BADER, Tübingen.

**Anatomie de Latimeria chalumnae.** Vol. 1: Squelette et Muscles. Von J. MILLOT und J. ANTHONY. Verlag Ministère de L'Éducation Nationale, Paris 1958. 122 S. mit 80 Tafeln; Preis geb. 9.800 Fr.

Die Entdeckung eines rezenten Vertreters der Coelacanthiden (*Crossopterygier*) im Jahre 1938 durch

J. L. B. SMITH war zweifellos die aufregendste Neuentdeckung eines Wirbeltieres in diesem Saeculum. Crossopterygier sind aus dem Erdaltertum in großer Zahl bekannt. Vertreter der Coelacanthiden erscheinen zuerst im Devon. Die jüngsten, relativ spärlichen Fossilfunde stammen aus der Kreidezeit. Es dürfte unter den Wirbeltieren keine zweite Gruppe bekannt sein, die über derart lange Zeiträume relativ unverändert überlebt hat (250 000 000 Jahre). Der neue Fisch, *Latimeria chalumnae* SMITH ist aber auch deshalb von Interesse, weil der Ursprung der Landwirbeltiere in der Ordnung Crossopterygii gesucht wird.

Die beiden ersten Individuen von *Latimeria*, die gefangen wurden, waren schlecht erhalten und konnten nicht eingehend untersucht werden. SMITH gebührt das Verdienst, das heutige Verbreitungsgebiet von *Latimeria* bei den Komoren aufgefunden zu haben. In der Folgezeit haben französische Wissenschaftler systematisch weitere Exemplare des Fisches gesucht. Etwa ein Dutzend gut konservierter Individuen wurden gesammelt. 20 Jahre nach der Entdeckung des Tieres erscheint nun die erste, längst sehnlichst erwartete Monographie über die Morphologie, nachdem außer einigen kleineren Mitteilungen eine Publikation über Exterieur, Lebensweise und Fundumstände von MILLOT (1954) vorausgegangen ist. Der vorliegende Band behandelt Skelet und Muskulatur. Textband und Atlasband sind nebeneinander aber herausklappbar gebunden, so daß die Tafeln vergleichsweise neben dem Text studiert werden können. Die Tafeln sind außergewöhnlich luxuriös gedruckt (Photographien anatomischer Präparationen und Schnitte, Röntgenbilder, Erläuterungszeichnungen z. T. farbig) und ermöglichen eine gute Information über den Bau von *Latimeria*. Jeder Wirbeltiermorphologe wird diese Bilddokumente mit größter Sorgfalt studieren müssen. Die Fülle der Einzelbefunde kann an dieser Stelle nicht besprochen werden. Wegen ihrer zentralen Stellung waren die fossilen Crossopterygier stets ein bevorzugtes Studienobjekt der Paläontologen. Die Möglichkeit, jetzt an einem rezenten Vertreter die paläontologischen Befunde überprüfen und durch exakte Unter-

suchung der Weichteile ergänzen zu können, ist wirklich ein außergewöhnlicher Glücksumstand. Die Skelettfunde bestätigen im wesentlichen die Ergebnisse der Paläontologie, doch ist bei *Latimeria* das knöcherne Endoskelet sekundär weitgehend reduziert zu Gunsten von Knorpelgewebe. Auch die Deckknochen sind stark rückgebildet. Das Innenskelet der Flossen ist rein knorpelig. Die Skeletachse der Pectoralflosse besteht aus vier großen Knorpelstücken, an die vier präaxiale Radialia anschließen. Einige Postradialia stützen sich an die distalen Axialelemente. Die Brustflosse besitzt etwa 32 Lepidotrichia. Beckenflosse, Analflosse und zweite Rückenflosse sind nach dem gleichen Typ wie die Brustflosse gebaut. Von Besonderheiten des Craniums sei hervorgehoben, daß *Latimeria* wie die fossilen Crossopterygier eine ausgesprochene Neurokinetik besitzt. Der Schädel zerfällt also in ein vorderes und ein hinteres Teilstück (Ethmosphenoidaler und otooccipitaler Teil). Die intracraniale Gelenkungsstelle wird von mächtigen subcephalen Muskeln unterlagert. Die Spitze der enormen Chorda dorsalis — die in ganzer Ausdehnung erhalten bleibt, ragt in die Artikulationsstelle hinein. Außergewöhnlich ist auch die geringe Masse des Gehirnes im Vergleich zur Körpergröße und zum Cavum cranii. Der Schädelraum ist mehr als 100-mal so groß als das Hirn. Die Höhle des ganzen vorderen Cranialsegmentes ist frei von Hirn. Das Rostralende des Endhirnes liegt occipital vom Dorsum sellae (!), die Hypophyse liegt weit rostral vor dem vorderen Hirnende. Hingewiesen sei auch auf die Darstellung von Nasenregion, Lateralisystem, Visceralapparat und Wirbelsäule.

Die angeführten Beispiele müssen genügen, um die Bedeutung dieser neuen Befunde hervorzuheben. Die Bearbeitung und die Ausstattung sind musterhaft. Alle Wirbeltier-Morphologen werden den Verfassern für diese Publikation zu Dank verpflichtet sein. Mit größtem Interesse erwartet man das, hoffentlich rasche, Erscheinen des zweiten Bandes, der die Bearbeitung des Nervensystems enthalten soll.

D. STARCK, Frankfurt a. M.

## BERICHTIGUNG

Die Abbildung von S. 229 gehört nach S. 302, die von S. 300 nach S. 299 und die von S. 302 nach S. 300.