empfinden wir, daß hier auch einmal die achtunggebietende und sympathische Mater familias zur Geltung kommt (Tagebuch: «meine liebe gute Frau Professor ist tod, einer meiner schwersten Tage meines Leben. Sie war die liebe und güte selbst, niemand kann sie ersetzen»). Das Buch ist mit warmer Anteilnahme und Respekt geschrieben, wobei dem Verfasser gelungen ist, aus vielen Mosaiksteinchen eine fugenlose Erzählung zu gestalten. Wer mit der Ideengeschichte der Psychoanalyse einigermaßen vertraut ist und sich auch für die lebhaften Träger dieser Ideen interessiert, findet hier neben den großen Biographien von Ernest Jones und Max Schur eine kostbare Ergänzung und Bereicherung. Carl Haffter

Fritz Krafft (Herausgeber), *Große Naturwissenschaftler*. Biographisches Lexikon. Mit einer Bibliographie zur Geschichte der Naturwissenschaften. Zweite, neubearbeitete und erweiterte Auflage. VDI Verlag, Düsseldorf 1986. 456 Seiten.

Das vorzügliche Buch hat nichts zu tun mit dem ähnlich lautenden Titel «Große Naturforscher», welches Philipp Lenard 1929 herausgab, aber als Verfechter einer «deutschen Physik» Einstein und die Relativitätstheorie schlechtweg unterschlug. Das heute vorliegende Werk ist von Krafft zusammen mit 9 andern Gelehrten aus Deutschland in vorbildlicher Weise gestaltet worden. Es gibt von jedem Forscher kurze biographische Daten und eine knappe Darstellung seiner wissenschaftlichen Leistungen. Das Literaturverzeichnis umfaßt 66 Seiten. Neben den über 350 Persönlichkeiten, denen selbständige Artikel gewidmet sind, werden zahlreiche andere wenigstens mit ihren Lebensdaten aufgeführt, wie z.B. Lise Meitner als Mitarbeiterin von Hahn. Zur Auswahl wäre aus Schweizer Sicht zu bemängeln, daß Horace-Benedict de Saussure und Auguste Forel fehlen, sowie die beiden Nobelpreisträger W. R. Hess und Paul Karrer. Carl Haffter

R. Kanigel, *Apprentice to Genius. The Making of a Scientific Dynasty*. Macmillan Publishing Company, New York 1986. 271 Seiten.

Der eigentliche Gegenstand dieses Buches ist das moderne Meister-Schüler-Verhältnis in der biomedizinischen Forschung. Es wird dargestellt an der amerikanischen Forscherdynastie Brodie-Axelrod-Snyder-Pert. Alle vier Helden dieses Buches sowie auch Brodies Mentoren George Wallace und James Shannon erfahren eine ausführliche Darstellung. Bernard B. Brodie hat die moderne Pharmakologie durch Einführung der biochemischen Betrachtungsweise revolutioniert, das Gebiet des Arzneimittel-Stoffwech-

sels auf moderne Grundlagen gestellt und zu praktischer Bedeutung geführt und schließlich noch der Neuro- und Psychopharmakologie und der Toxikologie wesentliche Impulse gegeben. Sein Schüler Julius Axelrod hat an diesen Arbeiten partizipiert und – selbständig geworden – bahnbrechende Entdeckungen auf dem Gebiet der Biochemie der Synapse gemacht, welche ihm 1970 den Nobelpreis eingebracht haben. Axelrod-Schüler Solomon Snyder hat zusammen mit seiner Schülerin Candace Pert den Opiat-Rezeptor entdeckt und damit einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis pharmakologischer Wirkungen auf molekularem Niveau geleistet. Das zentrale Anliegen des Autors liegt bei der Dynamik einer solchen Mentorenkette, beim Verhältnis der Meister zu ihren Schülern, die wiederum Meister werden und ihre Schüler zu Forschern machen. Der Meister ist auf seine Schüler als Ausführende und Werkzeuge seiner Ideen angewiesen, wie auch der Schüler auf den Meister als Lehrer, Steigbügelhalter und Starter für seine Karriere als Forscher angewiesen ist. Die Symbiose scheint perfekt, doch wieviel Respekt, Bewunderung und Dankbarkeit wie auch Ablehnung, Neid, Mißgunst und andere Emotionen fließen in diese Dynamik ein! In einer solchen Mentorenkette werden zwar Wissen, Methoden und Ideen weitergegeben, das Eigentliche jedoch ist der Stil der Forschung, die Gewichtung von Problemen und die Art, sie anzugehen. Darin sind sich Brodie, Axelrod, Snyder und Pert erstaunlich ähnlich.

Der Autor, ein «Science Writer», läßt den Leser hautnah teilnehmen am Leben in den Forschungslabors seiner vier Helden, an den begeisternden Höhepunkten wie an wenig schmeichelhaftem Allzumenschlichem. Er schreibt kein wissenschaftliches Buch, sondern ein journalistisches. Es ist bisweilen salopp im Stil und bewegt sich bis zum Klatsch. Doch liest es sich wie ein Roman, selbst wo es repetitiv ist, und dürfte auch den Nicht-Wissenschaftler fesseln. Vor allem aber ist es erstaunlich gut recherchiert. Die Darstellung von Brodie finde ich als einer seiner langjährigen Mitarbeiter treffend und frei von Fehlern, so daß dasselbe wohl auch für die übrigen Dargestellten gilt. Einzig in wissenschafts-historischen Zusammenhängen wird Inkompetenz offenkundig. So ist etwa die Neuropharmakologie nicht in der Mitte dieses Jahrhunderts entstanden, sondern beruht auf den durch bedeutende Forscher um 1900 gelegten Fundamenten. Schließlich hätte bei der ausführlichen und plastischen Schilderung berühmter Persönlichkeiten eine Anzahl Abbildungen das Buch entscheidend bereichert.

Neben biographischem und dem Meister-Schüler-Thema enthält das Buch ein Stück moderne Medizingeschichte, so etwa das Malariaprojekt zum

Schutz der amerikanischen Truppen im Pazifik während des Zweiten Weltkriegs, die Expansion der biomedizinischen Forschung nach dem Krieg (exemplifiziert an den National Institutes of Health) und schließlich die erregenden Neuerungen in Pharmakologie und Neurobiochemie. Entwicklungen also, die wohl erst zu einem späteren Zeitpunkt von Medizinhistorikern kritisch analysiert werden können.

M. H. Bickel

H. Bocker und H. Thrum, *Antibiotika – woher, wofür?* Urania Verlag, Leipzig/Jena/Berlin 1987. 144 Seiten, 45 Abb., 3 Tab.

Dieses aus der DDR stammende Buch ist eine Basisinformation über Antibiotika. Mangels eines Vorworts läßt sich das Zielpublikum nur aus dem Serientitel «Wir und die Natur» errahnen. In einem ersten Kapitel wird einmal mehr die Geschichte des Penicillins dargestellt. Daß dabei Florey und Chain nicht erwähnt und der Nobelpreis an «Fleming und den Oxford-Kreis» verliehen wurde, ist unverzeihlich. Dafür erfahren die zahlreichen Versuche und Ergebnisse zur Antibiose aus den Jahrzehnten vor Fleming eine Darstellung, die häufig vermißt wird. Die folgenden Kapitel gelten der Beschreibung der einzelnen Klassen und Hauptvertreter der Antibiotika. Sie sind auf dem neuesten Stand gehalten und durch übersichtliche Schemata ergänzt. Leider enthalten sie zuviel Chemie und mikrobiologische Fachausdrücke, die den Laien verdrießen und dem Mediziner oder Biologen wenig bringen. Bei aller sachlichen Korrektheit sind hier auch auffällige Lücken vorhanden. So dürfte Chloramphenicol nicht ohne seine gefürchteten Nebenwirkungen beschrieben werden, und ein Kapitel über Tuberkulosetherapie ohne Erwähnung von Isoniazid und anderer nicht aus Mikroorganismen gewonnener Mittel gibt ein falsches Bild. Der Medizinhistoriker findet in diesen Kapiteln Information und Daten zur Entwicklung und Einführung einzelner Antibiotika, die er in Lehrbüchern vermißt. Die letzten Kapitel schließlich enthalten eine wertvolle Diskussion der biologischen Bedeutung der Antibiotika für die sie produzierenden Mikroorganismen, ein Kapitel über die großtechnische Gewinnung von Antibiotika und ihre Probleme sowie eine sachliche Darstellung und Diskussion des Einsatzes von Antibiotika in der landwirtschaftlichen Tierproduktion. Alles in allem eine klar gegliederte Darstellung von hohem Informationsgehalt. Sie ist deshalb auch für Fachleute lesenswert, welche allerdings ein Register vermissen werden.

M. H. Bickel