

TRIBE, M. A., ERAUT, M. R., SNOOK, R. K.: **Light Microscopy**. Basic Biology Course. Unit 1: Microscopy and Its Application to Biology. Book 1. — Cambridge University Press, Cambridge, London, New York, Melbourne 1975. 108 S. £ 2.75.

An der Universität Sussex wurde ein „Inter University Biology Teaching Project“ gestartet und im Rahmen dieses Projektes wurden 11 Lehrbücher eines Grundlehrcurses der Biologie (Basic Biology Course) herausgegeben, die in erster Reihe zum Selbststudium bestimmt sind. Der ganze Lehrkurs ist in vier Einheiten eingeteilt:

1. Die Mikroskopie und deren Applikation in der Biologie.
2. Die Organismen und ihre Umgebung.
3. Die Regulation in den Zellen.
4. Die Kommunikation zwischen den Zellen.

Die erste Einheit besteht aus 3 Büchern (1: Lichtmikroskopie, 2: Elektronenmikroskopie, 3: Dynamische Aspekte der Zellen), die zweite aus einem (4: Ökologische Prinzipien), die dritte aus fünf (5: Zellmembranen, 6: Photosynthese, 7: Enzyme, 8: Stoffwechsel und Mitochondrien, 9: Proteinsynthese) und schliesslich die vierte Einheit aus zwei Büchern (10: Nerven, 11: Hormone).

Vorliegende Anleitung (Buch 1) soll den Studenten mit den Komponenten des Lichtmikroskops, der Arbeitsweise, der Herstellung einiger einfachen Präparate und einigen theoretischen Grundlagen des Mikroskopierens bekannt machen. An Hand dieses Buches und mit zur Verfügung stehendem Mikroskop soll der Leser allein ohne weitere Erklärung oder Demonstration einer zweiten Person das Bedienen des Mikroskops und die Grundlagen des Mikroskopierens erlernen. Der Fortgang des Selbststudiums wird durch in den Text eingereihte Kontrollfragen und Aufgaben kontrolliert. Dazu dient eine Deckkarte (masking card), durch welche die nachfolgende richtige Antwort zugedeckt wird. Das Buch beschreibt als Demonstrationsbeispiele das „University Lynx“ Mikroskop Gillett und Sibert, das Leitz-Mikroskop, das Studentenmikroskop von Zeiss, das McArthur-Mikroskop, das Watson-Mikroskop (Microsystem 70) und Reicherts Studentenmikroskop, es kann jedoch auch für andere Typen von Mikroskopen angewendet werden, da im Prinzip der Aufbau der Mikroskope verschiedener Firmen sehr ähnlich ist. Grundsätzliche Unterschiede wie z.B. eingebaute Lichtquelle oder äussere Lichtquelle werden im Text respektiert und gesondert beschrieben.

Der Text des Buches ist in neun Kapitel gegliedert. In der Einleitung wird erklärt, wie das Buch benützt und studiert werden soll. Der erste grosse Abschnitt beschreibt die einzelnen Komponenten des Mikroskops, das Okular- und Objektivsystem, den Kreuztisch und die Befestigung des untersuchten Präparates, das Beleuchtungssystem, das Stativ. Im weiteren Kapitel wird das Einsetzen der Lichtquelle und Einstellen des Objektes beschrieben (Zentrieren des Lichtstrahles, Benützung des Kondensors und Diaphragmas). Das richtige Anwenden von Okular- und Objektivmikrometer, Bestimmung der Vergrösserung und Ausmessen von mikroskopischen Objekten folgen. Die numerische Apertur und Arbeitsentfernung der Objektive und die Erhöhung der Unterscheidungsfähigkeit beim Mikroskopieren durch Phasenkontrast und Anfärbung der Präparate sind der Inhalt des weiteren Kapitels. Danach bringt das Buch eine Anleitung zur Handhabung eines Stereomikroskops (Beobachtung einer Fliege als Objekt) und zu dessen Anwendung zu Präparationszwecken. Es folgt eine Tabelle, an Hand welcher die Fehler, die man beim Mikroskopieren machen kann, möglichst bald gefunden und behoben werden können. Für Studenten, die tiefer in die Theorie der Mikroskopie eindringen wollen, ist der Abschnitt über die theoretische und praktische Begrenzung der Unterscheidungsfähigkeit des Lichtmikroskops hinzugefügt, sowie ein Abschnitt mit Kontrollfragen. Das Buch schliesst mit einem Sachregister und Photographien der beschriebenen Mikroskope. Die einzelnen Seiten des Buches können nach Bedarf herausgenommen werden. Das Buch ist reich illustriert (Zeichnungen, Schemata, Photographien) und pädagogisch wirklich sehr instruktiv angeordnet, sodass das angestrebte Ziel — das Erlernen des Mikroskopierens durch Selbststudium — bestimmt erreicht werden kann. Dem Team aus Sussex gebührt das Verdienst dieses Lehrbuch und den ganzen Lehrkurs der Biologie vorbereitet und herausgegeben zu haben.

An Buch 1 schliesst sich eng Buch 2 über Elektronenmikroskopie und Zellstruktur an.

INGRID TICHÁ (Praha)