

neun unverkennbar phototropisch waren, und zwar, wie schon bemerkt, in positivem Sinne. Verf. erwägt selbst die Möglichkeit, dass die europäischen Spezies sich in dieser Beziehung anders verhalten mögen, allein für *Rana pipiens* ist der positive Phototropismus sicher gestellt, diese Spezies verhält sich also den Lichtreizen gegenüber wie gewisse Planarien (Loeb, Parker und Burnett). Gehirn und Rückenmark kommen als lichtperzipierende Organe nicht in Betracht, sondern nur die Augen und gewisse nervöse Gebilde der Haut, was ja auch für *Triton cristatus* (Graber) und *Proteus* (Dubois) festgestellt worden war. Allein die Froschhaut wird nicht nur durch Lichtstrahlen, sondern auch, wie Korányi nachwies, durch strahlende Wärme beeinflusst, also durch Reize, die wohl unseren Sinnen verschieden erscheinen, die aber doch im Grunde beide auf Aetherschwingungen beruhen, die nur in ihren Wellenlängen voneinander abweichen.

Das Verhalten der nervösen Endorgane selbst hat der Verf. leider einer Untersuchung nicht unterzogen. Man wird hierbei zunächst an die Chromatophoren denken, und da nimmt es Ref. einigermaßen Wunder, dass der Herr Verf. nicht einmal über makroskopische Farbenveränderungen bei Lichteinwirkung und darauf folgendem Lichtabschluss etwas bemerkt.

Speziell möchte Ref. noch empfehlen, gewisse scharf umschriebene Hautstrecken lightsicher zu bedecken, während die umgebenden Partien belichtet sind, um die Wirkung des Reizes evident zu demonstrieren, also ähnlich vorzugehen, wie es N. Finsen an der Haut des eigenen Arms erfolgreich tat. [70]

B. Solger (Greifswald).

Arthur Meyer: Praktikum der botanischen Bakterienkunde.

Einführung in die Methoden der botanischen Untersuchung
und Bestimmung der Bakterienspezies.

Jena, Gustav Fischer 1903. 157 S., 1. Teil.

Das vorliegende Praktikum ist das zweite der vom Verf. herausgegebenen Reihe: Botanische Praktika. Es setzt nur gewisse Fähigkeit im Mikroskopieren voraus, welche durch die Übungen des „ersten mikroskopischen Praktikums“ des Verf. erworben werde, im übrigen ist es ganz unabhängig von diesem. Es soll zugleich der Vorläufer sein für ein Praktikum über Pilze. Verf. hält diese Reihenfolge der Praktika für zweckmäßig, weil die für Bakterien angegebenen Kulturmethoden sich auch alle für Pilze verwenden lassen, aber nicht umgekehrt, und weil er glaubt, dass das Bakterienpraktikum einen größeren Interessentenkreis finden werde.

Eigenartig ist die Anordnung des Buches: es wechseln ganz theoretische Kapitel, z. B. gleich das erste über Sterilisation, mit Anleitungen zu ganz bestimmten einfachen Übungen — z. B. Sterilisieren von Petrischalen im Heißluftschrank — und mit sehr

reichhaltigen Sammlungen von Vorschriften, z. B. über einige 30 oder mehr Abarten von Nährlösungen und festen Nährböden, denen dann wieder ein paar kurze, aber ganz detaillierte Anleitungen zur Bereitung, Sterilisation und Abfüllen der Nährmedien folgen.

Diese Anordnung des Buches erscheint außerordentlich zweckmäßig und macht es wohl geeignet, auch ohne ständige Aufsicht den Arbeitenden zum erfolgreichen Durcharbeiten der Uebungen anzuleiten, wenn er, wie der Verf. verlangt, erst die betreffenden Kapitel zu Hause studiert und mit dem Verständnis, warum er so verfahren muss, die Uebungen genau nach den Anleitungen durchführt. Auch sind diese vorgeschriebenen Uebungen so auf das notwendigste beschränkt, dass sie auch bei Halbtagesarbeit in einigen Monaten gründlich erledigt werden können. Die Ausdrucksweise ist sowohl in den theoretischen Abschnitten als in den praktischen Anleitungen klar und bündig, so dass Missverständnisse und Zweifel auch dem Anfänger kaum begegnen dürften.

Durch diese Vorzüge empfiehlt sich das Buch also sehr. Es ist natürlich nur für die Zwecke des Botanikers berechnet, und enthält fast nichts, was die speziell medizinischen oder technischen Aufgaben der Bakteriologie berührt, aber dafür so viel theoretisch Wichtiges und so vielerlei wenig bekannte Vorschriften und Literaturhinweise übersichtlich zusammengestellt, dass es auch in keinem den praktischen bakteriologischen Untersuchungen gewidmeten Laboratorium fehlen sollte.

Nur einen Mangel scheint das Buch zu haben. Es gibt Anleitung zum „Fangen“ und zum Bestimmen einiger Bodenbakterien; dies sind im Institut des Verfassers genau studierte und sehr vollkommene Bakterien, die alle Sporenbildung, Schwärm- und Ruhestäbchen (Oidien und Sporangien nach des Verfassers Bezeichnung) als aufeinanderfolgende Entwicklungsstadien aufweisen, also einander recht nahestehende Formen. Nun hat ein Praktikum freilich andere Aufgaben als ein Lehrbuch, aber da der Verf. sehr mit Recht noch andere theoretische Kapitel in das Buch eingefügt hat, so wäre wohl auch ein Kapitel, in dem er seine Anschauung über die Systematik der Bakteriaceen darlegt und die im Buch gebrauchten Bezeichnungen der Entwicklungsstadien erläutert, nicht aus dem Rahmen des Ganzen gefallen; eine wichtige Ergänzung aber wäre eine an dieses Kapitel anzuschließende Anleitung gewesen, wie auch Vertreter der anderen Bakteriaceentypen, also Kokken, Sarcinen, Spirillen und Stäbchenarten, deren Sporenbildung bezw. deren Schwärmformen bisher wenigstens noch nie beobachtet wurden, zu „fangen“ und in ihren Lebensäußerungen zu beobachten seien. Denn in einem bakteriologischen Praktikum soll sich der Anfänger doch nicht allein die technische Fähigkeit zu weiteren Untersuchungen erwerben, sondern auch einen Einblick gewinnen in die Mannigfaltigkeit des ihm eröffneten Forschungsgebietes.

Werner Rosenthal. [71]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Rosenthal Werner

Artikel/Article: [Arthur Meyer: Praktikum der botanischen Bakterienkunde. 799-800](#)