© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sein; in letzterer Beziehung wird der interessante Nachweis geliefert, dass die Dissoziationsspannung des Oxyhämoglobins bei Bluttemperatur viel höher liegt, als bisher angenommen wurde. [Kurz vor Erscheinen des ref. Buches habe ich nachgewiesen, (Virchow's Arch. Bd. 89 S. 290), dass unter normalem Druck schon bei Einatmung einer Luft von 16 % O Säugetiere regelmäßig eine Verminderung des Sauerstoffverbrauchs zeigen. Ref.]. — Der arterielle Blutdruck zeigte keine wesentliche Aenderung, so lange die Verdünnungen nicht an die das Leben gefährdende Grenze herabreichten. — Die Prüfung der Stickstoffausscheidung in verdünnter Luft bot Verff. Gelegenheit, nochmals unter günstigsten Versuchsbedingungen die bekannten frühern Resultate Fränkel's zu kontroliren. Letzterer hatte bekanntlich gefunden, dass bei Herabsetzung der Sauerstoffzufuhr zu den Geweben eine Vermehrung der Harnstoffausscheidung stattfindet. Bei seinen damaligen Versuchen war aber von der verminderten Sauerstoffzufuhr eine Anhäufung von Kohlensäure in den Geweben nicht zu trennen gewesen, und man konnte mit Recht einwenden, dass vielleicht diese die Steigerung der Harnstoffausscheidung bewirke. Hier war nun Gelegenheit geboten, indem man den im Stickstoffgleichgewicht befindlichen Hund für längere Zeit unter einen Druck von ca. 25 cm brachte, die Wirkung der Sauerstoffentziehung in voller Reinheit zu studiren. Das Resultat war eine Bestätigung der Angaben Fränkel's, indem eine beträchtliche Steigerung der Stickstoffausscheidung zwar nicht am Versuchstage selbst, wol aber an den zwei folgenden Tagen auftrat. Verff. erklären diese verspätete Wirkung durch die Annahme, dass am Versuchstage unter dem Einflusse der Luftverdünnung Verdauung und Assimilation des Tieres nicht regelrecht funktionirt hätten.

G. Kempner (Berlin).

Detmer, Lehrbuch der Pflanzenphysiologie.

Breslau. Trewendt. 1883. 380 S.

Dieses seinem wesentlichen Inhalt nach schon in der Encyklopädie der Naturwissenschaften abgedruckte Lehrbuch verfolgt den Zweck, den Leser in das Studium der Pflanzenphysiologie einzuführen. Demgemäß behandelt es im allgemeinen in übersichtlicher Weise nach bekannter Anordnung (Ernährung, Wachstum, Fortpflanzung) die wichtigsten Probleme derselben, ohne dabei wesentlich neues oder abweichendes zu bieten. Dem Zweck des Lehrbuchs hätte es nach des Ref. Auffassung besser entsprochen, wenn an manchen Stellen theoretische Erörterungen über in Wirklichkeit noch nicht sicher bekannte Erscheinungen unterblieben wären; auch dürfte an manchen Stellen eine gleichmäßigere Behandlung des Stoffes diesem Zwecke nicht entgegen gewesen sein (ich verweise z. B. auf den dritten Abschnitt der Wachstumsphysiologie). Den gänzlichen Mangel an Abbildungen, deren Nutzen für die erste Orientirung ein nie zu unterschätzender sein dürfte, muss Ref. ebenfalls beklagen, da namentlich dadurch für den Nichtfachmann ein Rückgreifen auf

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

andere Quellen geboten ist. Ebenfalls fehlen genauere Angaben über die Methode der angeführten Experimente, die ein schnelleres Verständniss der durch sie erforschten physiologischen Vorgänge nicht unwesentlich erleichtern.

Im ganzen sind demnach dem Buch mehrere erhebliche Mängel nicht abzusprechen, abgesehen von Einzelheiten, auf die hier nicht eingegangen werden kann.

Als ein besonderer Vorzug muss andererseits hervorgehoben werden, dass eine Seite der pflanzlichen Physiologie darin eine ausführlichere Bearbeitung gefunden hat, als dies in den meisten vorhandenen Hand- und Lehrbüchern geschehen ist, wir meinen die chemische. Die speziellen Studien des Verf. geben ihm ein reiches und wertvolles Material in die Hand, dessen Verarbeitung dem Buch, in wie engen Grenzen dies auch geschehen musste, vorzüglich zu statten gekommen ist.

Fisch (Erlangen).

K. Lindeman, Tomicus typographus und Agaricus melleus, als Verbündete im Kampfe mit der Fichte.

Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1882 Nr. 3. 1883 S. 189—194.

Tomicus typographus, ein seit einem Jahrhundert berüchtigter Borkenkäfer, der noch vor einigen Jahren in den Wäldern Ungarns, Steiermarks und Böhmens ungeheure Verheerungen angerichtet hat, erregt dadurch eine allgemeinere Aufmerksamkeit, dass die Meinungen über die Tragweite seiner Wirksamkeit diametral auseinandergehen. Die einen geben ihn für einen Verfolger gesunder Bäume aus, wogegen die andern seinen Einfluss für auf bereits kränkelnde oder gar tote Bäume beschränkt erachten. Lindeman ist es nun gelungen, durch Tatsachen das Gewicht einer größern Wahrscheinlichkeit der Ansicht zuzuführen, dass es sich bei den Angriffen des berüchtigten Insekts lediglich um schon kranke Bäume handelt. Er machte bei seinen Studien im Walde des Fürsten Troubetzkoi unweit Moskau die bedeutsame Entdeckung, dass der Käfer die Fichte im Bündnisse mit einem essbaren Pilse, dem *Agaricus melleus*, überfällt und tötet, und zwar derart, dass der Pilz primär die gesunden Bäume angreift und krank macht, der Borkenkäfer dagegen sekundär lediglich für schnelle und vollständige Tötung des vom Pilz ergriffenen Baumes Sorge trägt. Der pilzkranke Baum zeigt bis zur Höhe von etwa 7 Fuß über dem Erdboden Harzbeulen in Form nussgroßer, runder, brauner, in den Rissen der Rinde eingetrockneter Kugeln; die *Tomicus*-Gänge aber befinden sich nur an dem von Harzbeulen freien mittlern und obern Stammstück. Bereits kranke und absterbende Bäume sind oft von *Tomicus* noch frei; tritt dieser aber massenhaft auf, so beeinflusst er momentan ein rapides Absterben der Bäume. Der Pilz selbst hat seinen Sitz am Wurzelende des Stammes, und tief unter der Erdoberfläche sitzen in Gestalt dicker schwarzer Schnüre die unter die Wurzelrinde eingedrungenen und zum Mycelium ausgewachsenen Rhizomorphen. Da sich der Borkenkäfer niemals ohne Gesellschaft des Pilzes an den Fichten findet, so scheint er durch den Geruch zu den erkrankten Bäumen geleitet zu werden.

F. Karsch (Berlin).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1883-1884

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Detmer Wilhelm

Artikel/Article: Lehrbuch der Pflanzenphysiologie. 413-414