

Bedeutung gewonnen hat. Um so mehr ist der Fleiß und die Sorgfalt des Verf. (Mitarbeiter der Fa. Parker, Davis and Company, Detroit) anzuerkennen, der in dieser Monographie praktisch alle bisher bekanntgewordenen Vertreter der angegebenen Verbindungsklassen aufführt. Die Darstellung ist gut lesbar, wozu die große Zahl von Strukturformeln wesentlich beiträgt, die auch wegen der schwierigen Nomenklatur des Gebietes notwendig sind. In jedem Kapitel wird eine Übersicht über die synthetischen Verfahren und über die allgemeinen Eigenschaften der Verbindungsklasse gegeben. Dann folgen Tabellen, in denen die in der Literatur beschriebenen Verbindungen mit ihren Darstellungsverfahren und wichtigsten Eigenschaften zusammengestellt sind. Nach manchen Kapiteln diskutiert der Verf. noch das Material von seinem eigenen Standpunkt aus.

Das Buch wird jedem Chemiker, der sich über das Gebiet der hier behandelten Heterozyklen informieren will, zu einem sehr willkommenen Nachschlagewerk werden.

Ausstattung und Druck sind sehr gut.

ERHARD WEBER (Göttingen).

**Shaw, B. T.: Soil Physical Conditions and Plant Growth.** Agronomy, Vol. II. New York: Academic Press Inc., Publishers 1952. 491 S. u. 97 Textabb. \$ 8.80.

Das vorliegende Werk ist ein Symposium, an dem sich 10 Autoren beteiligt haben. Die einzelnen Kapitel und ihre Verfasser sind:

1. Soil as a Physical System von L. T. ALEXANDER u. H. E. MIDDLETON, 2. Mechanical Impedance and Plant Growth von J. F. LUTZ, 3. Soil Water and Plant Growth von L. A. RICHARDS u. C. H. WADLEIGH, 4. Soil Aeration and Plant Growth von M. B. RUSSEL und 5. Soil Temperature and Plant Growth von S. J. RICHARDS, R. M. HAGAN u. T. M. McCALLA.

Das Werk ist für Studierende und wissenschaftlich interessierte Landwirte bestimmt. Es ist aber keine Bodenkunde im üblichen Sinn, sondern ein Teil einer „angewandten Bodenkunde“, wie sie besonders in den USA gepflegt wird. Der Boden wird stets in seiner Bedeutung für das Pflanzenwachstum behandelt, so daß auch auf pflanzenphysiologische Probleme eingegangen wird.

Die Behandlung der einzelnen Fragen ist nicht lehrbuchmäßig. Vielmehr wird auf eine vollständige Literaturübersicht Wert gelegt. Stellenweise wird diese fast in Form von Kurzreferaten behandelt. Dabei muß der Leser selbst die allgemeinen Schlußfolgerungen ziehen, was er aber ohne ein Zurückgreifen auf die eigentlichen Quellen nicht kann. Die kritische Verarbeitung nehmen ihm somit die Autoren nicht ab. Dieser Charakter des Buches geht schon daraus hervor, daß auf etwa 425 Seiten Text 53 Seiten Literaturnachweise kommen mit etwa 1200 Einzelzitaten. Allerdings wird fast ausschließlich die in englischer Sprache erschienene Literatur berücksichtigt. Ganz selten findet sich auch ein anderssprachiges Zitat, und dann handelt es sich meist um eine ältere Arbeit. Für uns ist diese Literaturzusammenstellung besonders wertvoll; denn die europäische Literatur ist ja für uns leichter zugänglich und wird in unseren Lehrbüchern genügend berücksichtigt.

Auch der Naturwissenschaftler wird vieles ihn Interessierende im Buch finden. Wir nennen nur den Abschnitt über die „Soil water tension“, d. h. die Bodensaugkraft. Interessant ist, daß die Amerikaner ebenfalls zu der Ansicht gekommen sind, daß bei einer Bodensaugkraft von 3 bis 5 Atm praktisch kaum noch ausnutzbares Wasser im Boden verbleibt, wenn auch beim Welkungskoeffizienten die Bodensaugkraft bis zu 15 Atm betragen kann.

Eine Berechnung des täglich durch Wurzelwachstum einer Roggenpflanze neu erschlossenen Bodenvolumens ergab 15,7 Liter. Aus diesen kann bei maximalem Haftwassergehalt (= Feldkapazität) genügend Wasser entnommen werden, um die Transpirationsverluste der Pflanze zu decken. Es sind bei sandigem Lehm 1,6 Liter Wasser, bei tonigem Boden sogar 2,9 Liter.

Sehr ausführlich wird die Nährstoffaufnahme der Pflanze in Abhängigkeit von dem Wassergehalt des Bodens oder das

Wurzelwachstum bei verschiedenen Bodentemperaturen und viele andere Fragen behandelt. Merkwürdigerweise wird eine Arbeit von SAYRE auf S. 210 ohne Kommentar referiert, nach der bei Mais ein Maximum der Photosynthese auch bei geschlossenen Spaltöffnungen erfolgen soll.

Zusammenfassend kann man wohl sagen, daß für einen Anfänger die Fülle der gebrachten Einzeltatsachen zu groß ist, daß dagegen der kritische und schon mit den Problemen gut vertraute Leser auf sehr viele, oft allerdings auf sehr enger Basis durchgeführte Spezialuntersuchungen aufmerksam wird, die für ihn von Bedeutung sind, namentlich, wenn er sich mit einer ganz bestimmten Fragestellung beschäftigt.

H. WALTER (Stuttgart-Hohenheim).

**Le Gros Clark, W. E., und D. P. Thomas: Associated jaws and limb bones of *Limnopithecus macinnesi*.** Fossil mammals of Africa No 3. British Museum (Natural History). London: Trustees of the British Mus. 1951. 27 S., 6 Tafel u. 8 Fig. 25 s.

Vor kurzem haben LE GROS CLARK und LEAKEY einen ersten ausführlichen Bericht über die untermiocänen Hominoïden aus Kenya (Ost-Afrika) erstattet [s. diese Z. 39, 167 (1952)], der eine Fülle wichtiger Feststellungen brachte, die für die Frühgeschichte der Pongiden (Menschenaffen) und Hominiden (Menschen) von wesentlicher Bedeutung sind. Nuncmehr wird in der vorliegenden Arbeit über ein Material berichtet, das wiederum geeignet ist, unsere Vorstellungen vom Ablauf der Phylogenie der höheren Primaten tiefgreifend zu beeinflussen. — Im Gebiet des Viktoriana-Nyanza-Beckens sind Funde geborgen worden, die der Gibbonvorläufergattung *Limnopithecus* zuzuschreiben sind. Bisher waren von dieser Gattung nur Kiefer- und Zahnfunde bekannt. Die neuen Funde sind nun für die Frage der Entstehung der für die brachiatorischen (schwinkletternden) Urwaldspezialisten typischen Gliedmaßenproportionierung von entscheidender Wichtigkeit. In unmittelbarem Zusammenhang mit Kieferbruchstücken von *Limnopithecus macinnesi* fanden sich Gliedmaßenfragmente von insgesamt vier Individuen, die ausreichend erhalten sind, um über die Gliedmaßenproportionierung ein sicheres Urteil zu gewinnen. So ist der Humerus (Oberarm) von *L. macinnesi* erheblich kürzer, als der heutige Hylobatiden (Gibbons). Die Form besaß einen stämmigen Körperbau. Eine genaue vergleichende Beschreibung der auf 5 Tafeln vorzüglich dargestellten Fundstücke lassen den Schluß zu, daß in *Limnopithecus* eine frühe Entwicklungsstufe des Gibbonzweiges vorliegt, die die quadrupede Bewegungsweise noch nicht zugunsten einer brachiatorischen (durch Hangeln oder Schwinkklettern) aufgegeben hatte. *Limnopithecus* ähnelte im allgemeinen Habitus mehr den Cercopithecoïden (Tieraffen) als den heutigen Gibbons. — Die Vermutung des Ref., daß dieser noch nicht brachiatorische Skelettbau auch auf die späteren fossilen Glieder der Gibbonreihe, auf *Pliopithecus*, übertragen werden kann, ist ganz neuerdings durch Funde bei Neudorf a.d. March bestätigt worden. (Vgl. H. ZAPPE: Die Pliopithecusfunde aus den Spaltenfüllungen von Neudorf a.d. March (ČSR.) (Verh. Geol. Bundesanst. Wien. 1952, Sonderh. C.) Wie schon ältere Autoren annahmen, ist jetzt an der zeitlich späten Differenzierung des Brachiatorientypus, zumindest der Hylobatiden, nicht mehr zu zweifeln — und auch für die Pongiden (eigentliche Menschenaffen) dürfte das gelten. Da wir nun von den bis in das Pliocän zurückreichenden Praehomininen (Australopithecinen) Transvaals wissen, daß sie bereits die Bipedia (aufrechter Gang) in typischer Form erworben hatten und diese in ihrer Differenzierungsgeschichte bis in Zeiten zurückgeht, in der die Pongiden noch keine schwinkletternden Brachiatoren waren, ist durch die neuen Befunde ein außerordentlich wichtiges Indizium dafür gewonnen, daß in der Stammesgeschichte der Hominiden ein brachiatorisches Stadium nicht durchlaufen worden ist. Hierin scheint dem Ref. der besondere theoretische Wert der vorliegenden Veröffentlichung von LE GROS CLARK und THOMAS über *Limnopithecus* und der von ZAPPE über *Pliopithecus* zu bestehen.

GERHARD HEBERER (Göttingen).

#### Berichtigung

zu der Kurzen Originalmitteilung „Zur Frage der Beständigkeit von Kristallkeimen in überhitzten Schmelzen und unter-sättigten Lösungen“ von C. W. CORRENS [Naturwiss. 40, 620 (1953)]: Auf Zeile 34 muß es heißen: Der Schmelzpunkt des Natriumchlorats wurde mit  $262^{\circ} \text{C} \pm 1^{\circ}$  bestimmt.