Diverse Berichte

Literatur.

Vegetationsbilder. Herausgegeben von **G. Karsten** und **H. Schenck.** Heft 1: H. Schenck, Südbrasilien; Heft 2: G. Karsten, Malayischer Archipel; Heft 3: G. Karsten, Mexikanischer Wald der Tropen und Subtropen. Jena, Verlag von G. Fischer. Subskriptionspreis der Lieferung 2,50 Mk., im Einzelverkauf 4,50 Mk.

In Form von Heften zu je 6 Tafeln, welche in Lichtdruck wiedergegebene Photographien darstellen, beabsichtigen die Herausgeber verschiedenartige Pflanzenformationen und Pflanzengenossenschaften möglichst aller Teile der Erdoberfläche darzustellen. Die Bilder sind von kurzen Erläuterungen begleitet. Das ist ein sehr dankenswertes Unternehmen, zumal die Ausführung der Tafeln eine vortreffliche ist. Ein reiches Anschauungsmaterial wird so weiten Kreisen zugänglich gemacht und in den Erläuterungen finden sich manche interessante, zu weiteren Forschungen anregende Bemerkungen.

Die Stelär-Theorie. Von **Dr. J. C. Schoute.** Verlag von G. Fischer, Jena, P. Nordhooff, Groningen. Preis 3 Mk.

In der Einleitung gibt der Verf. zunächst eine kurze Darstellung der von Van Tieghem und seiner Schule aufgestellten Gewebegliederung. Er untersucht sodann, in welcher Beziehung die Hanstein'sche Meristemlehre zu der Stelärtheorie steht und findet dabei zweierlei: 1. dafs bei den Wurzeln, welche eine deutliche Differenzierung von Periblem und Plerom zeigten, die Grenze zwischen diesen die nämliche war, wie die spätere zwischen Rinde und Centralcylinder, 2. dafs bei den Sprofsachsen eine solche Übereinstimmung nicht stattfand. Daraus wird geschlossen, dafs der Hanstein'schen Einteilung ein besonderes Gewicht nicht zukomme, ein Resultat, das sich ja auch anderweit ergeben hat. In einem zweiten vergleichend-anatomischen Kapitel findet sich im Gegensatz zu anderen Angaben, dafs das Vorkommen einer besonders ausgebildeten Endodermis (welche Rinde und Centralcylinder voneinander trennt) in den Sprofsachsen ebenso allgemein sei wie in den Wurzeln. In Stengeln und Wurzeln der Gefäfspflanzen finde sich nur ein einziger Stelärtypus, die Monostelie.

Es wäre zu wünschen, dafs solche kritisch-zusammenfassende Darstellungen einzelner Gebiete der Botanik öfters erscheinen würden, so z. B. eine vergleichende Darstellung der Pteridophytenanatomie, über welche in dem letzten Jahrzehnt namentlich in England und Amerika eine umfangreiche Literatur sich angesammelt hat.

Kumene-Sambesi-Expedition, H. Baum 1903. Im Auftrag des Kolonialwirtschaftlichen Komitees herausgegeben von Prof. **Dr. O. Warburg.** Mit 1 Buntdruck, 12 Tafeln, 1 Karte und 108 Abbildungen im Text. Berlin 1903, Verlag des Kolonialwirtschaftl. Komitees. Preis 20 Mk.

Das kolonialwirtschaftliche Komitee hat im Jahre 1899 eine Expedition „zwecks Feststellung des wirtschaftlichen Wertes der südlichen Gebiete Angolas“

entsandt. Diese Expedition hat ein wertvolles Resultat ergeben, nicht nur in Hinsicht auf ihre eigentliche Aufgabe (es wird z. B. die Gewinnung des Wurzelkautschuks eingehend dargestellt), sondern namentlich auch durch Aufklärung der eigenartigen Flora der östlichen Gebiete des Hochlandes von Mossamedes. Das schön ausgestattete vorliegende Werk bringt zunächst den Reisebericht von H. Baum (pag. 1—153), dann die von zahlreichen (namentlich Berliner) Botanikern bearbeiteten botanischen Ergebnisse (pag. 155 - 516), welchen sich die zoologischen anschliefsen. So ist ein Werk zustande gekommen, durch welches sich das kolonialwirtschaftliche Komitee ein grofses Verdienst um die Erforschung Afrikas erworben hat.

Die europäischen Laubmoose, beschrieben und gezeichnet von **Georg Roth.** 1. Lieferung Bogen 1—8 mit 10 Tafeln. Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann. Preis 4 Mk.

Das Werk, von welchem hier die erste Lieferung vorliegt, soll in zwei Bänden von etwa 80 Bogen Text und mit 106 Tafeln die europäischen Laubmoose (mit Ausnahme der Sphagna) behandeln und beabsichtigt das Bestimmen der Moose durch sorgfältige Abbildungen tunlichst zu erleichtern. Die erste Lieferung gibt zunächst eine Einleitung und behandelt dann die Ephemeraceen, Physcomitrellaceen und Phascaceen. Die Abbildungen lassen sich, was Ausführung und Wiedergabe von Einzelheiten anbelangt, mit denen der Bryologia europaea oder des Limpricht'schen Werkes nicht vergleichen, dürften aber den Zweck, das Bestimmen zu erleichtern, immerhin erfüllen.

Hilfsbuch für das Sammeln der Ascomyceten mit Berücksichtigung der Nährpflanzen Deutschlands, Österreich-Ungarns, Belgiens, der Schweiz und der Niederlande. Von Prof. **Dr. Gustav Lindau.** Berlin, 1903. Verlag von Gebr. Borntraeger. Preis 2,50 Mk.

Der Verf. hat früher schon ein „Hilfsbuch für das Sammeln parasitischer Pilze" herausgegeben, als dessen Fortsetzung und Ergänzung das eben genannte handliche Bändchen betrachtet werden kann. Es gibt eine Aufzählung der Ascomyceten, welche auf pflanzlichen und tierischen Substraten, auf Erde und anorganischen Substraten wachsen, und erleichtert so zweifellos das Bestimmen der vielgestaltigen Ascomyceten in erwünschter Weise.

Nordisches Plankton. Herausgegeben (unter Mitwirkung zahlreicher Mitarbeiter) von Prof. **Dr. K. Brandt.** Kiel und Leipzig, Verlag von Lipsius und Tischer. Zweite Lieferung. Preis 3,60 Mk.

Das Brandt'sche Planktonwerk will die sehr zerstreute und umfangreiche Planktonliteratur (soweit sie sich auf das marine Plankton nördlich von 50° NB. bezieht) möglichst vollständig und kritisch bearbeiten. Für jede Art wird im Text eine Abbildung gegeben. Für den Botaniker sind natürlich die pflanzlichen Planktonorganismen in erster Linie von Interesse. Die zweite Lieferung ist gröfstenteils botanischen Inhalts: sie bringt die Schizophyceen (bearbeitet von Wille), die Flagellaten, Chlorophyceae, Coccosphaerales und Silicoflagellatae (mit einem Nachtrage) von E. Lemmermann. Dafs beide Autoren ihre Aufgabe in trefflichster Weise gelöst haben, braucht kaum betont zu werden; besonders solche Botaniker, welche die Planktonliteratur nicht im einzelnen verfolgen konnten, werden für die hier auf grund der neuesten Forschungen gegebene Darstellung

der teilweise sehr merkwürdigen Pflanzenformen des Planktons (so z. B. die Formen von Trochiscia, die Coccolithophorales, die Silicoflagellatae) dankbar sein.

Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön. Teil X. Mit 2 Tafeln und 37 Abbildungen im Text. Stuttgart, Verlag von Erwin Nägele. Preis 24 Mk.

An Stelle eines Vorworts gibt Dr. Zacharias, der rührige Begründer und Leiter der biologischen Station in Plön, zunächst einen Bericht über die Entstehung und Tätigkeit der Station, sowie über die Gründung ähnlicher Stationen in anderen Ländern. Die wissenschaftliche Tätigkeit der Plöner Station wird namentlich auch durch das Inhaltsverzeichnis der bisher erschienenen 10 Hefte der Plöner Forschungsberichte erläutert. In dem 10. Hefte bieten folgende Abhandlungen botanisches Interesse: W. Ostwald, Über eine neue theoretische Beobachtungsweise in der Planktologie, insbesondere über die Bedeutung des Begriffs der „inneren Reibung des Wassers“ für dieselbe; O. Bail, Ergebnisse einer vorläufigen bakteriologischen Untersuchung der Nordosthälfte des Gr. Plöner Sees; M. Marsson, Die Fauna und Flora des verschmutzten Wassers und ihre Beziehung zur biologischen Wasseranalyse; O. Amberg, Biologische Notiz über den Lago di Mezzano; E. Lemmermann, Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen XV. Das Phytoplankton einiger Plöner Seen; H. Reichelt, Zur Diatomeenflora des Schöhsees bei Plön; O. Zacharias, Biolog. Charakteristik des Klinkertinsee zu Plön, id.: Zur Kenntnis der niederen Flora und Fauna holsteinischer Meersümpfe; Drei neue Panzerflagellaten des Süfswassers; Über Grün-, Gelb- und Rotfärbung der Gewässer durch Anwesenheit mikroskopischer Organismen; Ein Wurfnetz zum Auffischen pflanzlicher und tierischer Schwebwesen; Über die Verbreitung von Tabellaria fenestrata var. asterionelloides Grem.

The rôle of diffusion and osmotic pressure in plants by **B. E. Livingston.** The decennial publications of the University of Chicago II series vol. VIII Chicago. The university of Chicago Press 1903.

Das Buch behandelt die Probleme der Diffusion und des osmotischen Druckes vom Standpunkt der Pflanzenphysiologie. Es gibt zunächst eine physikalisch-chemische Einleitung und dann als zweiten Teil eine kritische Darstellung der physiologischen Resultate. Die Darstellung ist knapp (an manchen Stellen vielleicht etwas zu knapp) und klar, so dafs das Buch seinem Zwecke in erwünschter Weise gerecht wird. Es bewegt sich zum Teil auf demselben Gebiete wie das (viel ausführlichere) Buch Höbers, „Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe“, welches aber auf speziell pflanzenphysiologische Probleme nicht eingeht.

Willkürliche Entwicklungsänderungen bei Pflanzen. Ein Beitrag zur Physiologie der Entwicklung. Von **Georg Klebs.** Mit 28 Abbild. im Text. Verlag von Gust. Fischer in Jena. 1903. Preis 4 Mk.

Der Verf., welchem wir bekanntlich u. a. eine Reihe wichtiger Untersuchungen über die Entwicklungsphysiologie niederer Pflanzen verdanken, wendet sich in dem vorliegenden sehr interessanten Buche den höheren Pflanzen zu. Der Stoff gliedert sich in neun Abschnitte. In der Einleitung präzisiert der Verf. nach einem kurzen historischen Exkurs[1]) seinen Standpunkt. Dieser ist der kausale.

1) Wenn in diesem (pag. 3) gesagt wird, durch Darwin sei der seit langer Zeit auf der Morphologie lastende Bann einseitiger Teleologie gebrochen worden,

Es soll der Nachweis geführt werden, dafs gewisse Entwicklungsvorgänge in einer kausalen Abhängigkeit von bekannten äufseren Bedingungen stehen. Jeder soleher Vorgänge besteht aus einer Menge einzelner Prozesse, er ist von einem ganzen Komplex verschiedenartiger und verschiedenwertiger Bedingungen abhängig, und es kommt zunächst darauf an, die überhaupt wirksamen Faktoren soweit zu erkennen, dafs der betreffende Vorgang im Experiment hervorgerufen werden kann. „Die Forschung mufs sich das Ziel setzen, jede Formbildung durch die Kenntnis ihrer Bedingungen beherrschen zu können."

Der zweite Abschnitt behandelt Wachstum und Fortpflanzung. Nach einigen theoretisch-kritischen Ausführungen zeigt der Verf., dafs es auch bei Phanerogamen (z. B. Glechoma hederacea) gelingt, unter geeigneten Bedingungen das vegetative Wachstum unbegrenzt („ohne Ziel und Ende") fortdauern zu lassen, wie er dies früher für Pilze und Myxomyceten nachgewiesen hatte; die Blütenbildung war hier vollständig ausgeschaltet.

Der dritte Abschnitt handelt „Über Umänderungen des Entwicklungsganges." Der Verf. erinnert zunächst an die Resultate seiner Untersuchungen über die Abhängigkeit der verschiedenen Entwicklungsformen von Saprolegnia und Vaucheria von äufseren Bedingungen und teilt dann das Resultat von Versuchen mit, durch welche bei Blütenpflanzen ähnliche Verschiebungen des Entwicklungsganges erzielt wurden, wie bei den genannten Thallophyten. Betreffs der Einzelfälle mufs auf das Original verwiesen werden; betont wird, dafs bei den Phanerogamen die experimentelle Behandlung schwieriger sei. Die Einflüsse der Veränderungen, welche von der Pflanze selbst ausgehen, lassen sich nicht scharf von den direkten Einflüssen der Aufsenwelt unterscheiden, aber die willkürliche Regelung des Entwicklungsganges gelingt auch hier. Daran schliefst sich als

Vierter Abschnitt: „Über Metamorphosen von Pflanzenorganen." Nach kritischen Ausführungen über den Begriff Metamorphose werden Versuche über die Umwandlung deutlich angelegter Infloreszenzen in vegetative Triebe mitgeteilt. Solche sind z. B. für Naegelia (Tydaea) hybrida bekannt.[1]) Klebs hat namentlich Veronica Chamaedrys untersucht. Es gelang, die Infloreszenzen in Laubtriebe umzubilden, wobei — von der Blütenbildung ganz abgesehen — auch Blattform und Blattstellung sich ändern, woraus geschlossen wird, dafs für jedes Merkmal, wie Blattstellung, Zweigbildung, Behaarung, besondere innere Bedingungen mafsgebend sind.

Das fünfte Kapitel „Über Regeneration" ist der Hauptsache nach theoretischer resp. kritischer Natur und wird voraussichtlich viel Widerspruch erfahren. Die Versuche wurden mit Weiden ausgeführt und ergaben (entsprechend früheren, namentlich auch gärtnerischen Erfahrungen), dafs eine genügende Durchtränkung der Rinde mit Wasser an jedem beliebigen Ort des Weidensprosses Wurzelbildung veranlafst. Wie Klebs selbst hervorhebt, ist damit die Polarität bei der Regene-

---

so trifft dies meiner Ansicht nach für die Pflanzenmorphologie nicht zu, denn die zur Zeit Darwins herrschende idealistische Pflanzenmorphologie war nichts weniger als teleologisch, sie abstrahierte absichtlich von der Funktion, und auch in der Pflanzenphysiologie der betreffenden Zeit ist von Teleologie nichts zu finden.

1) Biol. Zentralblatt 1902 pag. 502. Übrigens ist das Vegetativwerden von Infloreszenzen meiner Ansicht nach nur ein Spezialfall der „Rückkehr zur Jugendform", welche verschiedentlich schon künstlich herbeigeführt wurde.

ration nicht „erklärt“, und die Tragweite der kurz angeführten Beobachtung scheint mir vom Verf. überschätzt zu sein, zumal die Behandlung einer Pflanze zur Ziehung allgemeiner Schlüsse nicht genügen dürfte. Wenn Kl. sagt, „die Ursache der Wurzelbildung liegt vielmehr darin, dafs in den Versuchen etwas hinzukommt, was vorher nicht genügend vorhanden war, und dafs damit alle Bedingungen für den Prozefs erfüllt sind“, so wird man diesem sehr allgemein gehaltenen Satz wohl zustimmen können. Aber ich möchte ihm hinzufügen, dafs es sich in vielen Fällen offenbar um die Auslösung einer Hemmung handelt, welche eine nach den sonstigen Verhältnissen durchaus mögliche Organbildung verhindert, und dafs das „Hinzukommen“ bei der Regeneration normal durch die Trennung von anderen Organen bedingt wird. Die Wasserzufuhr genügt zur Hervorrufung der Wurzeln in manchen Fällen, aber die Wurzelbildung unterbleibt auch häufig da, wo die äufseren Bedingungen dafür gegeben wären. Es sei nur an das Verhalten bei der Pfropfung erinnert, z. B. bei Kakteen. Wenn „Edelreis“ und „Unterlage“ gut verwachsen (letztere ersteres leicht „annimmt“), bildet das Edelreis keine Wurzeln, hier funktionieren die der Unterlage für das Edelreis. Wohl aber findet Wurzelbildung am Edelreis statt bei schlechter Verwachsung beider, und ebenso kann man auch bei gut (und ohne Wurzelbildung am Edelreis) erfolgter Verwachsung eine solche herbeiführen durch tiefgreifende Verletzung der Leitungsbahnen der Unterlage[1]), wahrscheinlich auch durch Verhinderung der Wurzelbildung an dieser. Analoges hat Ref. früher für Bryophyllum crenatum angeführt. In diesen Fällen handelt es sich offenbar um „Korrelationen“, die Wurzelbildung am Edelreis wird unterdrückt, wenn es Anschlufs an die Leitungsbahnen der mit Wurzeln versehenen Unterlage hat. Andere Beispiele liefsen sich anführen; auch sind die verschiedenen biologischen Bedingungen, unter denen die betr. Pflanzen leben, zu berücksichtigen.

Der sechste Abschnitt bespricht die Lebensdauer. Es wird die Frage untersucht, ob für Pflanzen unseres Klimas ein periodischer Wechsel von Ruhe und Bewegung notwendig ist. Ein ununterbrochenes Wachsen und Blühen liefs sich bei Parietaria officinalis feststellen, bei zahlreichen Stauden erfolgte im Winter (bei geeigneter Temperatur etc.) zwar Weiterwachsen, aber die Blütenbildung unterblieb wegen ungenügender Lichtintensität. Auch die Vegetationspunkte der ein- und zweijährigen Pflanzen haben — unter geeigneten Bedingungen — die Fähigkeit zu einem unbegrenzten Wachstum und Leben. Bei einer Anzahl perennierender Pflanzen gelang es, die Ruheperiode auszuschalten.

Der letzte (siebente) Abschnitt bespricht Variation und Mutation. Er geht aus von De Vries' bekanntem Werk über die Mutationstheorie. Klebs wendet sich gegen die Definition der „fluktuierenden Variation“ und die Überschätzung der statistischen Methode. Das Schwanken der Variationen um einen Mittelwert erklärt sich nach ihm daraus, dafs die variabeln auf die Pflanze einwirkenden Bedingungen selbst um einen Mittelwert schwanken. Die Vererbung erworbener Eigenschaften erkennt er — im Gegensatz zum Lamarckismus — nur als einen vorübergehenden Zustand an.

Die oben gegebenen Andeutungen über den Inhalt des Klebs'schen Buches sollten nur kurz darauf hinweisen, dafs in ihm nicht nur eine Reihe interessanter

---

1) z. B. von Peireskiastämmchen, auf welche Epiphyllum gepfropft ist, worüber an anderer Stelle Näheres mitgeteilt werden soll.

Versuchsergebnisse, sondern vor allem klar durchdachte theoretische Ausführungen und Fragestellungen gegeben sind. Dafs diese nicht durchgehends Zustimmung finden werden, liegt in der Natur der verwickelten Probleme begründet, um die es sich handelt und die vielfach zunächst nur ein „Tasten“ erlaubt. Möge das Buch, welches eine frische jugendliche Zuversicht für die Erfolge der „Entwicklungsphysiologie“ oder experimentellen Morphologie durchzieht, für diese werbend wirken, denn ihr, nicht der im Verblühen begriffenen spekulativen Morphologie, gehört die Zukunft.

Morphology of Angiosperms (morphology of Spermatophytes, Pars II) by **J. M. Coulter** and **Ch. J. Chamberlain.** Illustrated. New York, D. Appleton & Co. 1903.

Im Jahre 1901 haben die Verf. als ersten Teil eines Werkes „Morphology of Spermatophytes“ eine Bearbeitung der Gymnospermen veröffentlicht. Da sie aber betonen wollen, dafs sie Gymnospermen und Angiospermen als phylogenetisch getrennte Gruppen betrachten, ist das vorliegende Werk besonders als Morphology of Angiosperms betitelt. Es gibt hauptsächlich eine Zusammenfassung der in den letzten Jahren aufserordentlich angewachsenen und namentlich in Amerika sehr gepflegten Literatur über Entwicklungsgeschichte der Mikro- und Makrosporangien und des Embryos, beschränkt sich also der Hauptsache nach auf ein wichtiges, aber ziemlich eng begrenztes Gebiet der Morphologie. Die Darstellung ist sehr reich illustriert (auch mit Originalfiguren) und stellt so für jeden, der sich auf diesem Gebiete orientieren oder auf ihm weiter arbeiten will, ein sehr willkommenes Hilfsmittel dar, zumal auch die neuere Literatur sehr vollständig angeführt ist. Die Kapitel über „Classification“ füllen für die deutsche Literatur keine Lücke aus, und die dort geäufserten Anschauungen über das, was „primitiv“ und was „reduziert“ sei, stehen auf ganz unsicherem Grunde; auch ist die neuere Literatur z. B. über Cyclantheen und Gramineen nicht berücksichtigt. In zwei Schlufskapiteln gibt Prof. Jeffrey eine interessante Übersicht über die vergleichende Anatomie der Pteridophyten, Gymnospermen und Angiospermen mit besonderer Berücksichtigung phylogenetischer Gesichtspunkte.

Zweck und Umfang des Unterrichtes in der Naturgeschichte an höheren Mittelschulen mit besonderer Berücksichtigung der Gymnasien. Von **F. Mühlberg** in Aarau. Leipzig und Berlin, Verlag von B. G. Teubner. 1903.

Eine warme Verteidigung des Wertes des (in Deutschland auf den Mittelschulen ja meist ganz in den Hintergrund tretenden) naturgeschichtlichen Unterrichts, auch für die formale und allgemeine Bildung; eine Verteidigung, die wohl mit einer gewissen Überschätzung der Bedeutung des Unterrichts überhaupt verbunden ist. Bei der jetzigen unhaltbaren Lage des naturgeschichtlichen Unterrichts kann aber auch etwas Übereifer nichts schaden, zumal der Verf. sich auf eine langjährige Erfahrung berufen kann. Das Schriftchen bildet das erste Heft einer Sammlung naturwissenschaftlich-pädagogischer Abhandlungen, herausgegeben von O. Schmeil und W. B. Schmidt. K. G.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 92

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Diverse Berichte 495-500