Diverse Berichte

Literatur.

Vogler, Paul, Die Eibe (Taxus baccata L.) **in der Schweiz.** Zürich, Albert Raustein.

Aus dieser hübschen Studie geht hervor, dafs die Eibe in der Schweiz besonders in Gebieten mit relativ reichen Niederschlägen sowie auf kalkreicher Unterlage auftritt. Wie die beigegebene Übersichtskarte über die jetzige Verbreitung von Taxus baccata deutlich erkennen läfst, ist diese immergrüne Conifere vor allem im Jura, zwischen Orbe und Baden, reichlich vertreten. Den eigentlichen Alpen fehlt sie fast gänzlich. Nur im Rhone- und Albulatal, im Pättigau und in einigen tessinischen Tälern dringt sie tiefer in die Alpenkette ein. Die höchsten Standorte liegen am Schynpasse und am Südabhange der Kurfirsten bei ca. 1700 m. Weitere Abschnitte beziehen sich auf die Beschreibung des Baumes, auf dessen Fortpflanzung, Giftigkeit, Verwendung usw. Für die Forstwirtschaft hat die Eibe wegen der langsamen Holzproduktion wenig Bedeutung. An vielen Orten jedoch ist das Holz wegen seiner Elastizität und Zähigkeit sehr geschätzt und findet zu Peitschenstöcken, Drechsler- und Schnitzarbeiten, zu Fafshahnen usw. oft Verwendung. In früherer Zeit lieferte die Eibe das wichtige Rohmaterial für die Armbrustbogen, so dafs — namentlich im 16. Jahrhundert — zu diesem Zwecke viel Eibenholz aus der Schweiz nach England ausgeführt wurde. Aus der ganzen Studie geht hervor, dafs die Eibe in der Schweiz noch nicht auf dem Aussterbeetat steht. Von den beiden Photographien veranschaulicht die Abbildung an den felsigen Abhängen bei Quinten am Wallensee die Eibe als Felsenpflanze. Hegi.

Bettelini, Arnoldo, La Flora legnosa del Sottoceneri (Cantone Ticino meridionale). Bellinzona, Tipografia e Litografia Cantonale.

Diese unter Leitung von Prof. Schröter in Zürich ausgeführte forstbotanische Studie gibt uns ein lehrreiches Bild von der Gehölzflora, deren Verbreitung und Formationen im südlichsten Teile der Schweiz, im Gebiete südlich vom Monte Cenere bis Chiasso an der italienischen Landesgrenze. Nach dem Verf. kommen 166 Gehölzarten in diesem Gebiete vor, von welchen — was aus der beigegebenen Karte deutlich hervorgeht — vor allem die Kastanie, die Buche, die Birke (Betula verrucosa), der Haselnufsstrauch, die Grauerle, die Hopfenbuche (Ostrya carpinifolia), Quercus cerris, die Lärche, die Rot- und Weifstanne ausgedehnte Bestände bilden. Die einzelnen Arten werden kritisch behandelt und deren Verbreitung innerhalb des Exkursionsgebietes in horizontaler und vertikaler Richtung genau angegeben. Ulex Europaeus, der Stechginster, der in der Schweiz einzig am Monte San Bernardo bei Lugano vorkommt, ist wahrscheinlich nicht einheimisch, sondern von einem Spanier, Dr. Brilli, eingeführt worden. Verschiedene mustergültige Photographien ergänzen den Text aufs angenehmste. Hegi.

Pharmakognosie des Pflanzen- und Tierreiches. Von **Fr. Schmitthamer** (Sammlung Göschen). Preis 80 Pfg.

Das kleine Buch dürfte als kurzes Repetitorium der Pharmakognosie ganz zweckmäfsig sein; es enthält eine Besprechung der im Arzneibuch für das D. R. aufgeführten offizinellen Arzneistoffe des Pflanzen- und Tierreiches und aufserdem auch eine Anzahl anderer gebräuchlicher Drogen.

Fr. Czapek, Biochemie der Pflanzen. II. Band. Jena, Gustav Fischer. 25 Mk.

Dem ersten Bande, den ich vor kurzem an dieser Stelle anzeigte, ist der zweite, doppelt so starke, bald gefolgt. Er erfüllt die Erwartungen, die der erste weckte. Ein riesiges Material ist verarbeitet und im grofsen und ganzen sehr gut verarbeitet — eine Aufgabe, die für einen Einzelnen fast zu gewaltig erscheint. Selbst so schwierige Kapitel wie die Eiweifssubstanzen befriedigen durchaus, wenn auch gerade hier ein „Nebeneinander" sich bemerkbar macht, das jedoch nicht wohl zu vermeiden ist. Es wird aber niemals zu einem „Durcheinander". Mehr noch wie im ersten Bande macht sich das Eindringen auch in die landwirtschaftliche Literatur bemerkbar, in der ja mancherlei Biologisches sich findet und die in einzelnen Kapiteln, wie z. B. in der Ernährungslehre, führend geworden ist.

Schwierig ist die Abgrenzung des Gegenstandes. Da Czapek nicht eine „Chemie der Pflanzenstoffe" schreiben wollte, mufste er sich die Frage vorlegen, welche Pflanzenstoffe er behandeln solle, welche nicht. Er hat, wie mir scheint, im allgemeinen die richtige Mitte innegehalten, d. h. das biochemisch Wichtige von dem vorläufig noch in seiner biochemischen Bedeutung nicht oder nicht klar Erkannten getrennt. Doch ist er hier nicht ängstlich vorgegangen, sondern hat eher etwas zu viel als zu wenig aufgenommen. Unter der Überschrift „Endprodukte des pflanzlichen Stoffwechsels" läft sich ja vielerlei unterbringen.

Vorläufig sind wir ja über die biochemische Arbeit der pflanzlichen Zelle noch sehr wenig orientiert. Was wir finden, sind vorwiegend Endprodukte des Stoffwechsels, über deren Zustandekommen wir noch nicht viel wissen. Zwischenprodukte sind uns in gröfserem Umfange eigentlich erst durch das chemische Studium der Keimung bekannt geworden, dem denn auch Czapek die gebührende Aufmerksamkeit zuwendet. Der Verf. wird bei der Bearbeitung selbst an allen Ecken und Enden gefühlt haben, wie lückenhaft noch unsere Kenntnisse der biochemischen Bedeutung zahlreicher Substanzen sind. Sagt er doch in der Vorrede selbst: „Keinem anderen Zweige der botanischen Forschung tut energische Förderung mehr not als der Biochemie." Noch nimmt das „Lexikalische", wie A. W. Hofmann zu sagen pflegte, den gröfsten Raum ein. Die Biochemie befindet sich noch vielfach in dem Stadium, in dem die Systematik vor etwa 30 Jahren sich befand: sie sammelt. Aber wie die Systematik nur auf Grund jener umfassenden Pflanzensammlungen zu einer Ökologie der Gewächse und einer auf biologischen Grundlagen aufgebauten Pflanzengeographie sich weiter entwickeln konnte, so kann auch eine Biochemie der Pflanzen nur aufgebaut werden auf einer genauen Kenntnis möglichst vieler Pflanzenstoffe und einer „vergleichenden Chemie" der Produkte des pflanzlichen Stoffwechsels mit denen des tierischen. Hier kommt Czapek seine gute Kenntnis der Tierchemie zu Hilfe, die dem Buche überhaupt sehr von Nutzen ist. Die Eiweifssubstanzen und die Enzyme der Pflanzen z. B. lassen sich jetzt nur in befriedigender Weise abhandeln, wenn man auch die analogen Substanzen des tierischen Stoffwechsels mit heranzieht.

Übrigens wird der Leser am besten aus den Kapitelüberschriften ersehen, wie Czapek die Sache anpackt. Sie lauten im Bande II:

Allgemeine Biochemie der pflanzlichen Eiweifsstoffe. Der Eiweifsstoffwechsel der Pilze und Bakterien. Der Eiweifsstoffwechsel der Samen und anderer Pflanzenorgane. Die stickstoffhaltigen Endprodukte des pflanzlichen Stoffwechsels (Senföle,

Purinbasen, Nitrilglycoside, Pyridin- und Chinolin-Basen, Indolderivate). Die Resorption von Sauerstoff durch die Pflanzen. Die stickstofffreien Endprodukte (Pilzfarbstoffe, gelbe und rote Phanerogamenfarbstoffe, omnizellulär vorkommende cyklische Kohlenstoffverbindungen, Glycoside, Sekrete). Die Mineralstoffe. Chemische Reizwirkungen.

Zum Schlusse noch eine Prioritätsreklamation. Ich bin im allgemeinen kein Freund derselben und habe trotz vielfacher Veranlassung dazu noch niemals eine solche erhoben, da ich meine, dafs die Sachverständigen schon von selbst finden werden, wer eine Sache zuerst aufgefunden hat. Ich habe daher, als die Arbeiten von Vesterberg (1903) und Easterfield (1904) erschienen, in denen die Hypothese aufgestellt wurde, dafs die Abietinsäure und andere Resinolsäuren der Coniferen sich vom Reten (auf pag. 692 von Czapeks Biochemie steht fälschlich „Resen") ableiten, nicht öffentlich darauf hingewiesen, dafs ich bereits 1900 diese Ableitung vorgenommen habe und zwar auf Grund des Nachweises von Reten unter den Produkten der trockenen Destillation mehrerer Coniferenharzsäuren. Wie die Erfahrung aber lehrt, wäre diese Reklamation doch nötig gewesen, denn in Czapeks Biochemie ist nun Vesterberg als der Entdecker dieses „grofse Bedeutung" besitzenden Nachweises aufgeführt. Ich erhebe die Reklamation jetzt nachträglich, da auch ich der Sache Bedeutung beimesse und zwar gerade auf dem Gebiete der Biochemie. Mir scheint, dafs die Ableitung der Coniferenharzsäuren vom Reten nicht nur die Beziehungen derselben zu den Terpenen aufdeckt, sondern auch als ein erster Schritt auf der Bahn der Erkenntnis der Entstehung der Harze im Pflanzenkörper überhaupt zu betrachten ist. —

Bezüglich des vortrefflichen Czapek'schen Buches möchte ich nochmals wiederholen, was ich schon bei Besprechung des ersten Bandes sagte: „Hier hat der rechte Mann das rechte Buch geschrieben." Tschirch.

Trees, A Handbook of forest-botany for the woodlands and the laboratory by **H. Marshall Ward.** Vol. III Flowers and Inflorescence. Cambridge, at the University Press. 1905.

Der dritte Teil des früher (Band 94 pag. 506) angezeigten Werkes behandelt, wie schon der Titel besagt, zunächst die Blüten und Blütenstände in dem Verständnis weiterer Kreise angepafster Weise und mit besonderer Bevorzugung der Holzgewächse. Ein zweiter Teil gibt sodann ausführliche und Bestimmungstabellen für die Holzgewächse nach der Blütenbildung, wobei für Salix z. B. die Bestimmung sowohl für männliche als für weibliche Exemplare ausgearbeitet ist.

Die Lichtsinnesorgane der Laubblätter. Von **G. Haberlandt.** Mit acht Textfiguren, drei lithographierten und einer Lichtdrucktafel. Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann. 1905.

Die Untersuchungen, über welche der Verf. eine vorläufige Mitteilung in den Berichten der D. bot. Ges. veröffentlicht hatte, stellen eine Weiterführung seiner Arbeit über die Sinnesorgane im Pflanzenreich (Leipzig) dar. Nach einer kurzen Einleitung wird im ersten Kapitel das Lichtperzeptionsvermögen der dorsiventralen Blattspreite untersucht und (wesentlich in analoger Weise wie dies früher von Vöchting geschah) bejaht. Das zweite Kapitel bespricht die Beleuchtungsverhältnisse in der Blattspreite. Den Kern der Abhandlung stellt das dritte Kapitel dar, welches die obere Epidermis der Blattspreite als Lichtsinnesorgan in zahl-

reichen Einzelbeispielen schildert. Gewissermafsen als Anhang bespricht das vierte Kapitel „Lokale Sinnesorgane“ (Ocellen); das fünfte gibt eine Zusammenfassung und Schlufsbemerkungen. Das Hauptresultat ist, dafs die Epidermis als Sinnesorgan der Lichtperzeption funktioniert (neben ihrer primären Bedeutung als schützende Oberhaut) und dafs die Wahrnehmung der Lichtrichtung erfolgt auf Grund von Helligkeitsdifferenzen auf den lichtempfindlichen Plasmahäuten, welche den Aufsen- und Innenwänden der Epidermiszellen anliegen. Mit Änderungen der Lichtrichtung ändert sich auch die Intensitätsverteilung des Lichtes und diese Änderung wird als trapistischer Reiz emfunden.

Die Ausführungen, in denen die Einrichtungen, welche diese Helligkeitsdifferenzen hervorbringen, geschildert werden, sind aufserordentlich interessant; man könnte fast sagen, das kleine Buch lese sich wie ein spannender Roman, wenn ein solcher Vergleich nicht insofern ein hinkender wäre, als es sich im letzteren Falle ja um Dichtung handelt, nicht wie hier um Schilderung tatsächlicher Verhältnisse. Die experimentelle Beweisführung für die Richtigkeit der Anschaungen des Verfassers wird man wohl noch nicht als eine entscheidende betrachten können, aber es ist gewifs eines der wertvollsten Resultate der Abhandlung, dafs sie auf Grund der gegebenen Fragestellung zu weiteren experimentellen Untersuchungen anregt.

Beiträge zur physiologischen Anatomie der Pilzgallen. Von **H. Ritter von Guttenberg.** Mit vier lithographierten Tafeln. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann. 1905.

Der Verf. untersuchte eine Anzahl von Pilzgallen vom anatomisch-physiologischen oder eigentlich vom anatomisch-teleologischen Standpunkt aus und gelangt dabei zu einer Reihe interessanter Tatsachen betreffs der Änderungen der Zellstruktur der Wirtszellen und der Bedeutung der Gewebegliederung der Pilzgallen für den Schmarotzer. Es ist charakteristisch, dafs die rein teleologische Fassung uns doch jetzt schon fremdartig anmutet. Wenn es z. B. heifst (pag. 63): „Die Zusammensetzung der Bündel (in den Gallen) richtet sich nach den Ansprüchen des Pilzes: wo dieser vor allem plastische Baustoffe verlangt, ist das Leptom vorherrschend (Alnus) oder allein vorhanden (Zea Mays), benötigt er aber gröfsere Mengen Wasser, so findet eine Vermehrung der Hadromelemente statt (Rhododendron)“ -- so mag diese Ausdrucksweise ja als ein anschauliches Bild für den Zusammenhang zwischen Funktion und Leistung eine gewisse Berechtigung haben, aber sie ist doch eigentlich eine Umkehrung des wirklichen Sachverhalts; der Pilz erhält doch die Baustoffe nicht, weil er sie „verlangt“, sondern weil die in ihrem Zustandekommen uns durchaus dunkle Struktur der Galle ihm den Bezug ermöglicht! — Ob übrigens das „Speichergewebe“ der Rhododendrongalläpfel nur als Wasserbehälter dient, wie der Verf. annimmt, scheint dem Ref. noch zweifelhaft; es finden sich keine Angaben über die chemische Beschaffenheit des Zellsaftes, der vielleicht namentlich im Anfang der Entwicklung lösliche Kohlenhydrate enthält, welche der Pilz verwendet. — Die Frage, inwieweit bei den Pilzgallen Zellformen auftreten, die sonst in der betr. Pflanze nicht vorhanden sind, hat der Verf. nicht erörtert. Es wäre von Interesse festzustellen, ob z. B. die merkwürdigen Schleimzellen, die in der Epidermis von Capsella an der Stelle auftreten, wo sie von den Konidienlagern von Cystopus abgehoben wird, nicht auch sonst, z. B. in der Samenschale, sich finden.

Illustriertes Handwörterbuch der Botanik. Mit Unterstützung der Herren Prof. Dr. v. Hoehnel, Dr. K. v. Keifsler, Prof. Dr. Schiffner, Dr. R. Wagner, Kustos Dr. Zahlbruckner und unter Mitwirkung von Dr. O. Porsch herausgegeben von **Camillo Karl Schneider.** Mit 341 Abbildungen im Text. Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann. Preis 16 Mk., geb. 19 Mk.

„Die Zahl der botanischen Kunstausdrücke nimmt alljährlich in immer erheblicherem Mafse zu. Ist es schon heute für den Spezialisten nicht leicht, die Termini technici seiner Disziplin zu überblicken, so erscheint es fast unmöglich, dafs ein Einzelner die im Gesamtgebiet der Botanik gebräuchlichen Bezeichnungen beherrsche.“ Diese Äufserung des Vorworts wird wohl allgemeiner Zustimmung begegnen und das Werk demgemäfs als ein erwünschtes und zeitgemäfses begrüfst werden, zumal seiner Ausführung augenscheinlich viel Sorgfalt gewidmet wurde. Nur selten finden sich in den Erklärungen auffallende Irrtümer, wie z. B. beim Artikel Elateren, wo behauptet wird, diese Organe seien nicht zum Ausschleudern, sondern zum Zusammenhalten der Sporenmasse bestimmt![1]) Das ist für die Mehrzahl der Fälle ebensowenig richtig als die Angabe, dafs sie „äufserst hygroskopisch“ seien. Ebenso stimmt die Definition der Caruncula nicht für das angeführte und abgebildete Beispiel (Ricinus), wo diese weder „um den Nabel“ noch an der Raphe, sondern an der Mikropyle sich entwickelt. Sehen wir aber von solchen gelegentlichen Entgleisungen ab, so ist in dem Buche ein reicher, wohl verarbeiteter Stoff geboten. Für die zweite Auflage möchte ich anheimstellen, ob sich nicht eine bedeutende Kürzung ermöglichen liefse, indem die mehr lehrbuchartigen Darstellungen und wohl auch die Abbildungen wegblieben. In einem solchen Buche sucht man doch wohl wesentlich eine Erklärung der Termini technici, weniger eine zusammenhängende Darstellung. Eine solche Kürzung dürfte auch einer weiteren Verbreitung des nützlichen Buches zugute kommen.

Handbuch der Blütenbiologie, begründet von Dr. Paul Knuth. III. Band. Die bisher in aufsereuropäischen Gebieten gemachten blütenbiologischen Beobachtungen. Unter Mitwirkung von O. Appel bearbeitet und herausgegeben von **E. Loew.** II. Teil. Clethraceae bis Compositae nebst Nachträgen und einem Rückblick. Mit 56 Abb. im Text. Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann. 1905. Preis 18 Mk.

Mit dem vorliegenden Bande, welcher die Sympetalen behandelt, ist das umfangreiche Werk, auf dessen Bedeutung früher schon hingewiesen wurde, zum Abschlufs gelangt. Der gröfsere Teil des Schlufsbandes ist Nachträgen zur blütenbiologischen Literatur, Textnachträgen und Verbesserungen, einem systematischen Verzeichnis der blumenbesuchenden Tierarten und einem „Rückblick“ gewidmet, eine sehr erwünschte Zugabe. E. Loew behandelt darin die geographische Verbreitung der Bestäubungseinrichtungen und den Zusammenhang zwischen den Blüteneinrichtungen der verschiedenen Gebiete und ihrer anthophilen Fauna.

Der Strandwanderer. Die wichtigsten Strandpflanzen, Meeresalgen und Seetiere der Nord- und Ostsee. Bearbeitet von **P. Kuckuck.**

---

1) Vgl. Flora 80. Bd. (1895) pag. 8 ff.

Mit 24 Tafeln und Aquarellen von J. Braune. München, S. F. Lehmanns Verlag. 1905. Preis 6 Mk.

Alpenflora. Die verbreitetsten Alpenpflanzen von Bayern, Tirol und der Schweiz. Von **G. Hegi** und **G. Dunzinger.** Mit 221 Abbildungen auf 30 Tafeln. München, J. Lehmanns Verlag. 1905. Preis 6 Mk.

Die beiden handlichen und leicht mitzuführenden Bücher wenden sich an den grofsen Kreis der Naturfreunde, welche das Bedürfnis haben, sich über Pflanzen und Tiere näher zu unterrichten. Dies wird erreicht durch eine grofse Anzahl vortrefflicher Abildungen und einen von kompetenten Fachmännern geschriebenen Text. So erscheinen die Bücher sehr gut geeignet in weiteren Kreisen naturwissenschaftliche Kentnisse zu verbreiten.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gärungs-Organismen. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet von Prof. **Dr. Alfr. Koch.** 13. Jahrg. 1903. Leipzig, Verl. v. J. Hirzel. Preis 22 Mk.

Der Koch'sche Jahresbericht ist seit Jahren zu einem weitverbreiteten Hilfsmittel für alle die geworden, welche sich über niedere Organismen in anderer als speziell medizinischer Richtung orientieren wollen. Der vorliegende dreizehnte Band zeigt schon in seinem Umfang, wie auch auf diesem Gebiet alljährlich die literarische Produktion steigt. Dem entspricht auch, dafs eine Reihe von Mitarbeitern den Herausgeber unterstützt haben.

Die Alpenpflanzen im Wissensschatze der deutschen Alpenbewohner. Von Prof. Dr. **K. W. von Dalla Torre.** Bamberg, Verlag des Vereins zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen. Preis 1,30 Mk.

Der Zweck des Büchleins ist, zu untersuchen und darzulegen was im Volke über die Alpenpflanzen bekannt ist. Es werden also Namen und Verwendung dieser Pflanzen in den verschiedenen Teilen der Alpenkette mitgeteilt, ein Unternehmen, das namentlich auch in kulturhistorischer Beziehung ein dankenswertes ist.

Morphologie und Biologie der Algen. Von **F. Oltmanns.** 2. Band, allgemeiner Teil. Mit 3 Tafeln und 150 Abbildungen im Text. Jena, Verlag von G. Fischer.

Der zweite Teil des früher angezeigten Oltmanns'schen Buches behandelt: Das System der Algen, die Entwicklung der Fortpflanzungsorgane, die Ernährung, die Lebensbedingungen, Vegetationsperioden, Reizerscheinungen, Polymorphismus, Generationswechsel, Anpassungen, Hilfsmittel und Arbeitsmethoden; schliefslich folgt ein ausführliches Personen- und Sachregister. Schon die Nennung der Themata zeigt, dafs eine Fülle interessanter Fragen in diesem zweiten Teile Erörterung findet. Man mufs dem Verf. dankbar sein für sein schönes und nützliches Werk, das den Wunsch weckt, dafs andere Pflanzengruppen, namentlich die Pilze, in derselben Weise wie hier die Algen bearbeitet werden möchten.

Porsch, Dr. Otto, Der Spaltöffnungsapparat im Lichte der Phylogenie. Jena 1905. XVI u. 196 Seiten, mit 4 Tafeln u. 4 Textfiguren.

Der Verfasser denkt sich sein Buch als „einen grundlegenden Beitrag zur Begründung einer botanischen Zukunftsdisziplin", die er „phylogenetische Pflanzenanatomie" nennen will. Die neue Disziplin soll eine Schwesterwissenschaft der physiologischen Anatomie sein. Während diese zu zeigen hat, was der Pflanzen-

körper bilden kann, weil er es braucht, soll jene zeigen, was die Pflanze infolge ihres phylogenetischen Entwicklungsganges nicht bilden kann, obwohl sie es braucht, oder bilden mufs, obwohl sie es nicht braucht. Eine dritte Schwester dieses Paares ist offenbar die vergleichende Pflanzenanatomie; ihr gegenüber hat der Verfasser das Arbeitsgebiet seiner neuen Disziplin nicht selber abgegrenzt. Indes läfst sich leicht aus seinen Äufserungen entnehmen, wie er sich das Verhältnis der beiden vorstellt. Die vergleichende Anatomie hat die anatomischen Tatsachen zu eruieren und daraus die Verwandtschaft der Pflanzen festzustellen, die phylogenetische Anatomie nimmt diese Tatsachen als gegeben, die daraus erschlossene Verwandtschaft als Voraussetzung und macht Hypothesen dazu, wie die Allmacht der Vererbung in den von dem vergleichenden Anatomen aufgestellten Reihen wirksam war, welche Anpassungsnotwendigkeit den Grund für die wechselnden Erscheinungen gebildet hat usw. Die ältere Schwester hat also den Braten zu liefern und die jüngere gibt die phylogenetische Brühe dazu. Es scheint mir, als ob der Spekulation in der neuen Wissenschaft ein gar zu breiter Raum zugemessen wird. In der Abhandlung über die Spaltöffnungen, welche nun gewissermafsen als Paradigma die Aufgaben und Ziele der phylogenetischen Anatomie erläutern soll, legt in der Tat der Verfasser weniger Wert auf die Beibringung neuer Beobachtungsdaten, als auf die geistige Durchdringung des vorhandenen Materials in dem oben angegebenen Sinne. Es wird zunächst auf das Vorhandensein bestimmter, auf einzelne systematische Gruppen beschränkter Spaltöffnungstypen hingewiesen, welche trotz der weitgehenden Anpassungsfähigkeit gemeinsame Züge in ihrem Bauplan aufweisen, die deshalb als phyletische Merkmale angesehen werden müssen. Darauf wird gezeigt, dafs Spaltöffnungen als erblich fixierte Bildungen auch dort noch angelegt werden, wo sie wie auf den Kotyledonen hypogäisch keimender Pflanzen, bei Parasiten, submersen Organen usw. keine Bedeutung mehr haben und dafs andererseits wegen ihrer phylogenetischen Vergangenheit die Wurzeln auch dann keine Spaltöffnungen bilden können, wenn sie zu Assimilationsorganen umgewandelt sind. Ein dritter Abschnitt zeigt, dafs man bezüglich der Spaltöffnungsbildung allerdings nur in sehr beschränktem Mafse von einer Herrschaft des biogenetischen Grundgesetzes sprechen kann, insofern als Jugendblätter an Pflanzen, deren Laubblatt in der Ontogenese eine fortschreitende Metamorphose erfährt, häufig einen Bau aufweisen, welcher im wesentlichen als vorbereitende Entwicklungsphase der Spaltöffnungen des auf voller Entwicklungshöhe stehenden Laubblattes angesehen werden kann. Der letzte Abschnitt endlich behandelt den Spaltöffnungsapparat in Hinblick auf die von v. Wettstein gegebene Erklärung für das Zustandekommen des Generationswechsels als Anpassungsmerkmal beim Übergang der Pflanzen von Wasserleben zum Luftleben. Die Stomata der Gamophyten der Marchantiaceen vermögen sich noch nicht zur Organisationshöhe typischer Spaltöffnungen zu erheben. Die Sporogone der Laubmoose entwickeln bereits einen, wenn auch sehr einfachen Spaltöffnungstypus, der bei den Peridophyten und Gymnospermen, von allen sekundären Anpassungen abgesehen, an Charakter und Organisationshöhe gewinnt, um endlich bei den Angiospermen seinen Höhepunkt zu erreichen. — Das Buch, von dem einzelne Abschnitte bereits früher in anderer Form publiziert worden sind, ist mit grofsem Aufwand an Fleifs und Gelehrsamkeit und mit guter Literaturkenntnis geschrieben, und läfst erkennen, dafs die Wissenschaft von dem Verfasser noch reiche Förderung erwarten darf, wenn er sich nur nicht auf das Gebiet seiner neuen Zukunftswissenschaft beschränken will.

Giesenhagen.

Cours de botanique, par **Gaston Bonnier** et **Leclerc du Sablon.** A l'usage des elèves des universités, des écoles de médecine et de pharmacie, et des écoles d'agriculture. T. I. Paris, Paul Dupont.

Das vorliegende Lehrbuch zeigt zunächst, dafs in Frankreich die Studierenden, für welche Botanik „Nebenfach" ist, dieser Disciplin viel mehr Zeit widmen können als in Deutschland. Ein deutscher Mediziner oder Pharmazeut würde sich entsetzen, wenn man ihm ein Buch zum Studium empfehlen würde, dessen erster Teil schon 1328 Seiten mit 2309 Figuren hat! Bei uns mufs man sich ja meist mit einer kurzen Übersicht des Gesamtgebietes begnügen. Man wird also mit Interesse verfolgen, wie unsere in dieser Beziehung glücklicheren französischen Kollegen ihre Aufgabe lösen.

Der erste Teil des Werkes gibt (in merkwürdiger Durcheinandermengung) zunächst Morphologie und Anatomie, dann die Systematik der Samenpflanzen. Die Morphologie etwa nach dem Stande, den sie vor 50 Jahren hatte, woraus sich auch wohl ergibt, warum die Verfasser die Systematik nicht von unten, sondern von oben anfangen. Sehr eingehend ist die Anatomie behandelt, welche in Frankreich jetzt ja mit besonderer Vorliebe kultiviert wird; es ist für deutsche Leser deshalb diese Zusammenfassung von besonderem Werte. Die Verf. geben auch historische Rückblicke und (recht unvollständige und einseitige) „notes bibliographiques". Die zahlreichen Abbildungen sind besonders hervorzuheben; namentlich sind auch die schematischen Figuren sehr geeignet, dem Anfänger das Verständnis zu erleichtern.

Atlas of Japanese Vegetation with explanatory text. Edited by Prof. **Miyoshi**, D. Sc. (Sct. I, 1—8). Tokyo 1905.

Es ist erfreulich, dafs die Karsten-Schenck'schen Vegetationsbilder zu ähnlichen Unternehmungen angeregt haben. Japan mit seiner reichen und interessanten Vegetation eignet sich zu bildlicher Wiedergabe derselben besonders gut. In dem Werke, dessen erste Lieferung erschienen ist, sollen nicht nur wildwachsende, sondern auch in Gärten kultivierte Pflanzen abgebildet werden. Zunächst wird in guten Phototypien dargestellt: Prunus Mume, Pr. Pseudo-Cerasus, Pr. pendula, Magnolia Kobus, Iris laevigata Fisch. var. Kaempferi Sieb., Landschaftsgarten im botanischen Garten der Universität Tokyo, Fatsia japonica und Phyllostachys mitis (von Schnee bedeckt!). Der Text gibt kurze Erläuterung. Bei Iris wird z. B. mitgeteilt, dafs zahlreiche „Gartenformen" kultiviert werden, unter anderen solche, in denen beide Perianthkreise fast gleichmäfsig ausgebildet und sechs oder mehr Staubblätter vorhanden sind, andere mit 4—5zähligen Blüten mit Narbenlappen, die zu perianthähnlichen Gebilden entwickelt sind oder Perianthien, welche sich nicht öffnen. Es wäre von grofsem Interesse, über diese Formen, ihre Entstehung und Konstanz Näheres zu hören.

Die Abbildungen aus dem botanischen Garten in Tokyo zeigen zugleich, dafs dieser reich an interessanten Pflanzen und von hervorragender landschaftlicher Schönheit ist.

Methods in plant histology by **Ch. J. Chamberlain.** Second edition. Chicago. The university of Chicago Press.

Das kleine Buch gibt kurz und klar eine Einführung in die mikroskopische Technik. Dafs es speziell in Amerika viel benützt wird, zeigt schon die Tatsache,

dafs es jetzt in zweiter Auflage vorliegt; es ist zweifellos sehr praktisch und empfehlenswert. Aufgefallen ist dem Referenten, dafs Equisetumprothallien in Amerika offenbar leichter zu kultivieren sind als in Europa, denn nach der Vorschrift auf pag. 193 genügt Aussaat der Sporen in gewöhnliche Gartenerde, während hier gute Kulturen nur auf sterilisierter Erde zu erhalten sind.

The structure and development of mosses and ferns (Archegoniatae) by **D. H. Campbell**, professor in botany in the Leland Stanford junior University. Newyork u. London. The Macmillan Company 1905.

Professor Campbells bekanntes und geschätztes Buch ist in der zweiten Auflage nach dem Stande der neueren Literatur teilweise umgearbeitet und erweitert. Wie die erste Auflage gibt es nicht nur eine reichhaltige und sorgfältige Übersicht der entwicklungsgeschichtlichen und anatomischen Literatur, sondern auch eigene Untersuchungen des Verfassers, der ja auf diesem Gebiete besonders tätig war. Nur an wenigen Stellen wird man, was die Tatsachen anbelangt, Einwendungen machen können. So ist in Fig. 120 die Kapsel von Dawsonia superba aufrecht gezeichnet, sie steht aber im reifen Zustand horizontal, was für das Verständnis der Struktur wesentlich ist. Die Angabe, Haberlandt habe erwiesen, dafs Buxbaumia „distinctly saprophytic in its habit“ sei, ist nicht zutreffend. Ref. hat früher schon darauf hingewiesen, dafs man aus der Tatsache, dafs die Blätter kein Chlorophyll haben, einen solchen Schlufs nicht ziehen kann. Denn das Protonema ist grün, und die Kapseln selbst können auch assimilieren. Aus rein morphologischen Tatsachen kann man überhaupt auf saprophytische Lebensweise keinen Schlufs ziehen. Zudem ist für die männlichen Pflanzen sicher, dafs sie vom Protonema ernährt werden; das ist also auch für die weiblichen in den ersten Entwicklungsstadien wenigstens wahrscheinlich. Ich gebe ganz gerne zu, dafs Buxbaumia möglicherweise zum Teil saprophytisch lebt, stelle aber entschieden in Abrede, dafs eine saprophytische Lebensweise nachgewiesen ist. Die Angabe, dafs die Hüllblätter des Brutknospenbechers am Tetraphis kleiner seien als die Stengelblätter, trifft nur für verkümmerte Exemplare zu. Bei Gleichenia werden — wie dies früher öfters geschah — die zeitweise ruhenden und dann weiterwachsenden Blattenden mit Knospen verwechselt. — Besonders wertvoll sind die zahlreichen Abbildungen, von denen die meisten Originale des Verf. sind. 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: 1905

Band/Volume: 95

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Diverse Berichte 468-476