

einer von Ihnen gestifteten Medaille mich so hoch erfreut und so hoch geehrt, dass mir die Worte fehlen, um Ihnen genügend meinen tief gefühlten Dank auszusprechen.

Jedermann, der das Glück hat, sich mit ganzer Seele und Hingebung wissenschaftlichen Untersuchungen und Arbeiten zu widmen, weiss es ja, welchen Genuss und welche Genugthuung diese Arbeiten schon an sich bieten und diese Genugthuung habe ich ja reichlich genossen!

Dass aber meine Arbeiten den Beifall und die hohe Anerkennung von so zahlreichen Fachgenossen, Freunden und Gönnern, wie die Adresse besagt, gefunden haben, das habe ich nicht erwartet und ich bin davon tief gerührt.

Dieses Ihnen auszudrücken war mir innerstes Bedürfniss.

Nordhausen, den 23. December 1887.

*Friedrich Traugott Kützing.*



## Literaturberichte.

**Atlas der Pflanzenverbreitung.** (Berghaus' physikalischer Atlas Abth. V.) Acht colorirte Karten in Kupferstich mit 16 Darstellungen. Von Dr. O. Drude, Professor der Botanik am Polytechnicum und Director des botanischen Gartens in Dresden. Gotha, bei Justus Perthes, 1887.

Zwischen der ersten und der eben im Erscheinen begriffenen neuen Auflage von Berghaus' allgemein bekanntem physikalischen Atlas ist ein Zeitraum von etwa dreissig Jahren verflossen. Welcher gewaltige Umschwung sich in all jenen Disciplinen vollzogen hat, die diesem bedeutungsvollen Kartenwerke zugrunde liegen, lehrt in anschaulichster Weise ein Vergleich der alten mit den neuen Bildern dieses Atlas. Da diese kurze Anzeige bloss auf den Atlas der Pflanzenverbreitung hinweisen will, so genügt an dieser Stelle eine Andeutung über die in dem genannten Zeitraume stattgefundenen Fortschritte der Pflanzengeographie. Dieselben sind wohl sehr bedeutende: fallen doch in diese kurze Spanne Zeit die Arbeiten Griesebach's und seiner Schule, aus welcher Drude hervorgegangen ist, der Verfasser des unbestritten bedeutungsvollsten pflanzengeographischen Werkes des laufenden Decenniums: die Florenreiche der Erde. Die Redaction der botanischen Erdkarten hätte mithin nicht in bessere Hände gelegt werden können. Der Drude'sche Atlas zerfällt in drei natürliche Hauptgruppen. Die erste Gruppe (Blatt I—III) umfasst die systematisch-botanische und klimatisch-pflanzenphysiognomische Eintheilung der Erde. Blatt I enthält eine übersichtliche kartographische Darstellung der Florenreiche der Erde, nach des Verfassers gleichnamigem Werke, Blatt II die Areale ausgewählter Ordnungen des Pflanzenreiches, Blatt III die Vegetationszonen der Erde. Die zweite Gruppe (Blatt IV—VII) ist den Florenkarten der Continente

und der umliegenden Inseln gewidmet. Blatt IV und V beziehen sich auf Europa und Asien, VI auf Afrika und Australien, VII auf Amerika. Die dritte Gruppe (Blatt VIII) führt den Titel: Heimat der Nahrungs- und Genusspflanzen und die Culturzonen der Erde. Um-sicht und Geschick des Verfassers bewährten sich in diesem Werke in zweierlei Weise: erstlich in der richtigen und massvollen Auswahl des graphisch Darzustellenden, sodann in der Benützung der jeweils zweckmässigsten graphischen Darstellungsart. In ersterer Beziehung wird wohl jeder billig Denkende in Anbetracht der grossen zu überwindenden Schwierigkeiten zugeben müssen, dass das so reichlich Dargebotene sich kaum hätte übersichtlicher darstellen lassen, als es durch den Verfasser geschehen ist. In Betreff der Kartennetze erscheint Drude's Werk ziemlich mannigfaltig; der Verfasser wird aber gewiss stets seine guten Gründe gehabt haben, wenn er für die eine Darstellung die Mercator'sche Projection, für eine andere die flächenrechte Azimutalprojection von Lambert etc. wählte. Vergleicht man die Drude'schen Karten mit den alten von Berghaus gezeichneten Erdbildern, so ergibt sich ein höchst erfreuliches Resultat: trotz der ungemein vermehrten Einzelbeobachtungen, welche das letzte Vierteljahrhundert auf pflanzengeographischem Gebiete brachte, eine grosse Vereinfachung der Hauptresultate. Dort beispielsweise die 25 Schouw'schen phytogeographischen Reiche, hier die 15 von Drude aufgestellten Florengebiete, die selbst wieder auf drei naturgemässe Einheiten (Florenreichsgruppen) von dem Verfasser zurückgeführt worden sind. Einer besonderen Empfehlung ist dieses durchaus ausgezeichnete, übrigens auch ohne Concurrenz dastehende Werk Drude's selbstverständlich nicht bedürftig!

J. W.

**W. Detmer.** Das pflanzenphysiologische Practicum. Anleitung zu pflanzenphysiologischen Untersuchungen für Studierende und Lehrer der Naturwissenschaften. Mit 131 Holzschnitten. Gr. 8°. 352 pp. Jena 1888. (G. Fischer.)

Nichts vermag das pflanzenphysiologische Studium mehr zu fördern und demselben mehr Freunde zuzuführen, als die Veranschaulichung der Lebenserscheinungen durch das Experiment. Für ein tieferes Verständniss genügt es jedoch nicht, den Versuch — häufig sogar nur in seinem Endresultat — zu sehen, sondern es ist oft geradezu unerlässlich, den Verlauf des Experimentes von Anfang bis zu Ende genau zu verfolgen oder gar den Versuch selbst auszuführen. Mit Rücksicht darauf wird sich bereits Mancher nach einem Buche gesehnt haben, welches eine Anleitung zu pflanzenphysiologischen Experimenten gibt und welches in die Pflanzenphysiologie in ähnlicher Weise einführt, wie dies etwa durch Strasburger's „Bot. Practicum“ mit Rücksicht auf Pflanzenanatomie geschieht. Ein solches Buch hat nun vor Kurzem Detmer der Oeffentlichkeit übergeben und hiedurch gewiss einem lange gefühlten Bedürfniss abgeholfen. Die Anordnung des Stoffes ist im Wesentlichen dieselbe wie in des Verfassers Lehrbuch der Pflanzenphysiologie. 1. Die Nähr-

stoffe der Pflanzen, 2. die Molecularkräfte der Pflanzen, 3. die Stoffwechselprocesse im veg. Organismus, 4. die Zuwachsbewegungen der Pflanzen und 5. die Reizbewegungen der Pflanzen. Aus dieser Disposition geht hervor, dass fast das Gesamtgebiet der physiologischen Erscheinungen in Betracht gezogen wurde. Alle wichtigeren That-sachen dieser Capitel werden experimentell veranschaulicht, das Experiment ist zumeist einfach und gut ausgewählt, so dass auch der minder manuell Geschickte die Versuche ohne erhebliche Schwierigkeit ausführen wird. Verfasser suchte alle angeführten Versuche selbst anzustellen, um über Werth und Brauchbarkeit eines jeden Versuchs sich selbst ein Urtheil zu bilden, und war überall bemüht, den Apparaten eine möglichst einfache Form zu geben. Deshalb wird das Buch gewiss vielseitigen Nutzen stiften und namentlich von dem Anfänger gerne und mit Erfolg zu Rathe gezogen werden. Im Anschlusse hieran seien dem Ref. noch einige kritische Bemerkungen gestattet, die den Werth des vorliegenden Werkes nicht etwa schmälern sollen, sondern vielleicht von einigem Nutzen sein könnten, falls sie bei der Bearbeitung einer zweiten Auflage Beachtung fänden. Pag. 166: Das Experiment, welches die Absorption des  $NH_3$  durch den Boden beweisen soll, ist viel zu complicirt. Hier wäre der Versuch Gazzeri's oder Bronner's (Filtriren von Mistjauche) oder das Filtriren einer verdünnten  $NH_3$ -Lösung am Platze. Pag. 91: zeigt einen Apparat zur Demonstration der Arbeitsleistung bei der Quellung. Warum hier einen eigenen Apparat? Liesse sich die Arbeitsleistung nicht einfacher demonstrieren, etwa durch das Sprengen einer Eprouvette in Folge quellender Samen? Die Auswahl des Stoffes ist hie und da verfehlt; so erscheint das Capitel: „Flechten“ (pag. 621), ferner die Abhandlung der organisirten Gebilde in der Pflanzenzelle vollständig überflüssig, da nichts Physiologisches mitgetheilt wird. Auch manches Wichtige fehlt. So ist der Laubfall, eine so wichtige und allgemein gekannte Erscheinung, im ganzen Buche mit keinem Worte berührt. Gewiss ist die Ablösung von Pflanzenorganen viel wichtiger, als die Wirkung des Chloroforms auf die Pflanze, welch letztere im Buche behandelt wird. Pag. 225 hat Referent die Gummireaction mit Orcin +  $HCl$  vermisst. Pag. 135: Im Capitel „Wasserbewegung“ wird an keiner Stelle scharf hervorgehoben, ob im Holze die Hauptmasse des Wassers im Lumen oder in der Membran der Zelle aufsteigt. Der Figurenschmuck des Werkes wäre ein tadelloser, wenn der gute Eindruck nicht durch die Figuren 43 (Schmelzellipse), 72 (Marmorplatte) und 309 (*Sinapis* mit einem! Cotyledon) etwas gestört würde. H. Molisch.

**Engler A. und Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere der Nutzpflanzen.** Unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrten bearbeitet. Leipzig, W. Engelmann, 1887, Lieferung 6—14, 8°. 18 Bogen mit 979 Einzelbildern in 209 Holzschnitt-Figuren.

Wir haben in der Juli-Nummer vorigen Jahres die Tendenz

und die sachliche Gliederung obigen, in fließendem Erscheinen begriffenen Werkes einer ausführlichen Besprechung unterzogen und konnten unter Berücksichtigung des ausserordentlich reichen und gediegenen Inhaltes der ersten Lieferung nicht genug Worte der Anerkennung diesem grossartigen Unternehmen entgegenbringen; ausdrücklich mussten wir betonen, dass die natürlichen Pflanzenfamilien als das beste, bisher in deutscher Sprache und überhaupt erschienene Handbuch für systematische Botanik, ein unentbehrliches Hand- und Nachschlagebuch für jeden Botaniker zu werden verspricht. Strenge an der Gliederung und angemessenen Behandlung des Stoffes festhaltend, entsprechen auch die bis nun erschienenen weiteren sechs Lieferungen in jeder Beziehung den an sie gestellten mannigfaltigen Anforderungen und rechtfertigen erneuert in glänzender Weise die anfangs gestellte Behauptung. In den vorliegenden Lieferungen gelangen die Gymnospermen mit dem zweiten Theile der Coniferae, bearbeitet von A. Eichler, A. Engler und K. Prantl, und den Gnetaceen, behandelt von A. Eichler, zum Abschlusse. Sodann finden wir nach einer dem systematischen Theile vorangestellten sehr erwünschten und jedes weitere Hilfsbuch entbehrlich machenden Erläuterung der Blüten- und Fortpflanzungsverhältnisse bei den Angiospermen aus der bewährten Hand Prof. Engler's zahlreiche Familien der Monocotylen nach allen dem Systematiker wichtigen Gesichtspunkten in vorzüglichster Weise dargestellt, so die: Liliaceae, Flagellariaceae, Araceae, Mayaceae, Xyrideae, Rapateaceae von A. Engler, die Haemodoraceae, Amaryllidaceae, Velloziaceae, Taccaceae, Dioscoreaceae, Iridaceae von F. Pax, die Gramineae von dem bekannten Agrostologen Professor E. Hackel, die Cyclanthaceae von O. Drude, die Restionaceae, Centrolepidaceae, Eriocaulaceae von G. Hieronymus, die Bromeliaceae von L. Wittmack. Nicht nur die Namen der als hervorragend bekannten Botaniker lassen uns einen Rückschluss machen auf die gediegene Darstellung der genannten Familien, sondern auch ein Vergleich der letzteren mit der in dem bisher besten systematischen Werke, nämlich Stooker & Bentham's *Genera plantarum*. Die zahlreichen Veränderungen in der Begrenzung und Auffassung so vieler Tribus, Gattungen u. s. w., welche die zumeist als gründlichste Kenner der ihnen zur Bearbeitung anvertrauten Pflanzenfamilien gerühmten Autoren der natürlichen Pflanzenfamilien vornahmen, liefern die schlagendsten Beweise für eingehendes Studium und Selbstständigkeit der Forschung. Nur dort, wo ausgezeichnete Monographien jüngeren Datums vorlagen, wurden diese bei der Bearbeitung zu Grunde gelegt. Zahlreiche, mit grossem Verständnisse ausgewählte Holzschnitte in vorzüglichster Ausführung geben auch den vorliegenden Lieferungen einen Grad der Vollkommenheit, wie es wohl kein anderes Buch gleicher Art aufzuweisen hat. Die oben genannte, ohne Einbusse der Deutlichkeit kurzgefasste, aber mit instructiven Bildern versehene Erläuterung der Blüten- und Fortpflanzungsverhältnisse der Angiospermen wird gewiss nicht wenig dazu beitragen,

dem so vorzüglichen — und von nun an wohl unentbehrlichen Handbuche neue Anhänger und Freunde zuzuführen. Beck.

**Flora von Kärnten.** Von Dechant **David Pacher** und **Markus** Freih. v. **Jabornegg**. Herausgegeben vom naturhistorischen Landesmuseum von Kärnten. I. Theil: Gefässpflanzen, bearbeitet von David Pacher. 8°. Klagenfurt (Druck von Kleinmayr), 3 Bde.

Erster Band 1881: Akotyledones et Monokotyledones. 258 und VIII S. — Zweiter Band 1884: Coniferae bis Hypopytaceae. 353 und XVI S. — Dritter Band 1887: Dialypetalae. 420 und XVII S. nebst einem „Verzeichniss der in Kärnten volksthümlichen deutschen Pflanzennamen“ von Gustav Adolf Zwanziger. XXIX S., also zusammen fast 1100 Seiten. Das schöne und überaus pflanzenreiche Herzogthum Kärnten hat nun zum ersten Male eine „Flora der Gefässpflanzen“, die auch Beschreibungen enthält, reiht sich somit an seine Nachbarländer würdig an. Die Beschreibungen sind zwar meistens kurz, nur nach den auffallendsten Merkmalen, so dass diese Flora, wie der Verfasser in der Vorrede bemerkt, auch als Excursionsbuch dienen kann, weshalb der erste Band auch mit einem Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen versehen ist. Von neuen und kritischen Arten jedoch, z. B. allen Arten der Gattung *Rubus* sind gewöhnlich ausführliche Diagnosen beigegeben. Auch finden wir verschiedene werthvolle Notizen, die nur sehr zerstreut in verschiedenen periodischen Schriften zu suchen sind, mit grösster Sorgfalt an Ort und Stelle als „Anmerkung“ angehängt, z. B. über das fatale Genus „*Schellanderia*“, über die von v. Borbás in Kärnten angegebenen Aquilegien u. s. w. Besondere Anerkennung und Nachahmung verdient die Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit in der Angabe der Citate. Ueberhaupt ist es dem Verfasser ganz fremd, sich mit fremden Federn zu schmücken, was ganz besonders bei den äusserst gewissenhaften Angaben der Fundorte, worauf das Hauptgewicht der Arbeit gelegt wird, hervorleuchtet. Hat einer der Entdecker auch etwas über seinen Fund veröffentlicht, so wird es erwähnt. Die Zahl der beschriebenen Arten beträgt 2170; manche Nummern sind jedoch doppelt mit a und b, so dass die richtige Zahl wohl 2200 weit übersteigt. Davon kommen 56 auf die Gefässkryptogamen, 418 sind Monokotylen, das Uebrige Dikotylen (mit Einschluss der eifl. Gymnospermen). Dem Ganzen ist nach Neilreich's Muster Endlicher's System zu Grunde gelegt. Die Nomenclatur ist häufig noch die ältere, bei Neilreich, Koch u. s. w. gebräuchliche. So wird die Schwarzföhre noch fälschlich *Pinus Laricio* genannt, *Hieracium saxatile* Jacqu. wird als synonym theils zu *glaucum*, theils zu *bupleuroides* gestellt, obschon es eine von beiden ganz verschiedene Pflanze ist. Bei Pacher werden übrigens solche Fehler sofort durch die bereits gerühmten Citate, woher er den Namen entnommen (Koch, Neilreich, Gareke u. s. f.) berichtet. Fasst

man ins Auge, dass dieses erste Quellenwerk über Kärntens Gefäßpflanzen an einem abgelegenen Orte des Hochgebirges entstanden ist, weit entfernt nicht nur von jeder Universität und Bibliothek, sondern selbst von der Landeshauptstadt, so muss man staunen, wie ein Mann so viel zu leisten im Stande war, dem bei seiner knapp bemessenen freien Zeit, ausser den bekanntlich nicht grossartigen literarischen Hilfsmitteln eines Landesmuseums, nur die bescheidenen, von so vielen Seiten in Anspruch genommenen Mittel eines Gebirgspfarrers zu Gebote standen. Es ist daher diese Leistung der freien Stunden Pacher's eine glänzende Widerlegung des ganz ungerechtfertigten Angriffes Heufler's (Oe. B. Z. 1885 Nr. 1) auf den Seelsorgklerus der österreichischen Monarchie. Neuen, noch nicht beschriebenen Arten begegnete Referent nur folgenden: *Cirsium Joschii*, *Hieracium Jaborneggi*, *H. Kokeili*, *H. Pacheri* Schultz Bip. (1844! in lit.), *Rosa Pacheri* Keller, *R. Bleibergensis*, *R. Teichlensis*, *R. vallis Moellae*, *R. Flattachensis*, *R. pseudomutata*, *R. Pacheriana*, *R. Fragantina*, *R. Carinthiae*, *R. Vellacensis*, *R. Rössmanni*. Man ersieht daraus, dass die reichgestaltigen Rosen und Habichtskräuter besonderer Aufmerksamkeit gewürdigt wurden. In Bearbeitung des Genus *Rosa* erfreute sich Verfasser besonders der Mitwirkung des bekannten ausgezeichneten Rosenforschers J. B. v. Keller in Wien. Dass in einem so günstig gelegenen, auf Rosen noch ganz unerforschten Hochgebirgslande nicht mehr als die erwähnten neuen Formen sich finden sollten, mag wohl unglaublich scheinen. Aber fürs Erste ist ja nur ein Anfang gemacht und war der Verfasser fast nur auf seine eigene Aufsammlung angewiesen; daher ist auch fast nur die Umgebung von Obervellach näher erforscht; Bleiberg kommt dann zunächst. Fürs Zweite war es das ganz gewiss lobenswerthe Bestreben, Neubenennungen nach Thunlichkeit zu vermeiden und bereits vorhandene Namen gewissenhaft in Verwendung zu bringen, sollten sie auch von Gegenseite stammen. Endlich handelte es sich zunächst darum, die Hauptformen und Rassen festzustellen und konnten Formen dritten Ranges nur wenig berücksichtigt werden. Solche Werke können nicht gleich vollkommen sein. Das bereits vorhandene Material finden wir vom Verfasser trefflich verarbeitet; jüngere Kräfte werden dadurch angeregt, darauf weiter zu bauen. Hoffen wir daher, dass es dem greisen Verfasser, der bereits fast ein halbes Säculum der Erforschung der Flora seines schönen Vaterlandes mit Erfolg gewidmet hat, auch gegönnt sein werde, noch recht viele Ergänzungen und Nachträge zu publiciren. Pacher's Flora ist auch Auswärtigen, besonders Alpenfreunden und Alpenreisenden ganz besonders zu empfehlen. Zwanziger's Arbeit als Anhang des dritten Bandes von Pacher's „Flora von Kärnten“ ist ein werthvoller Beitrag zum Sprachschätze deutscher Volksnamen aus dem Pflanzenreiche. Wie der in botanischen Kreisen bekannte Verfasser im Vorwort bemerkt, sind weit über 1000 gesammelt enthalten. An erwähnter Stelle beklagt Verfasser auch den Mangel geeigneter Lettern zur Bezeichnung der Volksausprache. Das ist gewiss sehr zu

bedauern. Vielleicht hätte auch durch öftere Anwendung von *oa* statt *a* in manchen Fällen geholfen werden können, z. B. „*oäch'n*“ (*Quercus*) im mittleren Lavantthal (nicht *Ach'n*, auch nicht *Ach'n*). Referent ist mit Kärnten's Volkssprache zu wenig vertraut; es will ihn aber bedünken, als wäre der wohl zu unterscheidende, oft sehr verschiedene städtische (Wiener) Dialekt mit dem eigentlichen Volks- oder Landdialekt verwechselt, z. B. bei den vielen mit „*Stan*“ (Stein) zusammengesetzten Namen. Sehr zu wünschen wäre daher bei einer wohl bald möglichen erweiterten Ausgabe die Angabe der Gegend, wo so gesprochen wird, wenn die Benennung nicht für ganz Kärnten nachgewiesen werden kann. Wiesbaur S. J.

**Zur Morphologie und Biologie der Cystiden.** Von Dr. Richard v. Wettstein. Mit 1 Tafel. Aus dem XCV. Bande der Sitzungsber. der kaiserl. Akad. d. Wiss. I. Abth. Jänner-Heft, Jahrg. 1887.

Die functionelle Bedeutung der Cystiden war bis in die jüngste Zeit in ein tiefes Dunkel gehüllt. Die älteren Beobachter, wie Micheli und Corda hielten dieselben für Antheridien. Diese Anschauung wurde jedoch durch neuere Untersuchungen, namentlich Hoffmann's, De Bary's und Brefeld's als irrig erwiesen. Brefeld erklärte im 3. Hefte seiner Untersuchungen die Cystiden des *Coprinus stercorarius* für „Schutzpfosten“, denen die Aufgabe zufällt, die Lamellen auseinander zu halten. Diese Untersuchung steht aber zu vereinzelt da, um zu einem allgemeinen Schluss über die biologische Bedeutung der Cystiden zu berechtigen. Deshalb muss die speciell dieser Frage gewidmete Untersuchung v. Wettstein's, welche sich auf eine grosse Anzahl von Species der *Coprinus* erstreckt, auf das wärmste begrüsst werden. Der Autor behandelt in der obengenannten Abhandlung zunächst die Morphologie der Cystiden und stellt an der Hand entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen fest, dass die Cystiden mit den Basidien morphologisch gleichartig sind und sich aus den letzteren entwickeln. Nur bei *Coprinus tomentosus* kommt der Fall vor, dass die Cystiden auch aus den Paraphysen hervorgehen. In biologischer Beziehung lassen sich zwei Arten von Cystiden unterscheiden, nämlich solche mit freien Enden, und solche, welche sich mit ihren Enden in die gegenüber liegende Lamelle hineinbohren und dort befestigen. Nach den Untersuchungen v. Wettstein's kommt den Cystiden mit freien Enden die Function zu, die jungen Lamellen auseinander zu drängen, um Raum für die Entwicklung der Sporen zu schaffen. Deshalb fehlen bei jenen *Coprinus*-Arten, bei denen die Lamellen gleich anfangs so weit von einander angelegt werden, dass sich die Sporen ungehindert entwickeln können, wie z. B. bei *Coprinus Sceptrum* Jungh. und *C. ephemerus*, die Cystiden gänzlich. Die freien Cystiden kommen überhaupt nur bei jenen *Coprinus*-Arten vor, welche ihren Hut ausbreiten und umstülpen und dann erst die Sporen abschleudern. Die zweite Art der Cystiden, nämlich diejenigen, welche an der gegen-

überliegenden Lamelle befestigt sind, finden sich nur bei solchen *Coprinus*-Arten, welche ihren Hut nicht ausbreiten, sondern ihre Glocken- oder Walzenform bis zur vollständigen Sporenentleerung beibehalten. Dieser letzteren kommt anfänglich, d. h. vor der Sporenentwicklung, dieselbe Aufgabe zu, wie den Cystiden mit freien Enden, sie wirken eben als „Schutzpfeiler“ im Brefeld'schen Sinne. Später aber wirken sie gerade umgekehrt, weil sie dann die Lamellen fest mit einander verbinden und die Ausbreitung des Hutes verhindern. Indem v. Wettstein ausdrücklich bemerkt, dass die von ihm in obiger Abhandlung ausgesprochenen Verallgemeinerungen über die Cystiden sich ausschliesslich auf die Gattung *Coprinus* beziehen, beweist er einen Grad von Vorsicht, welcher nicht allzuhäufig angetroffen wird. Zukal.

**Les Hymenomycetes d'Europe. Anatomie générale et Classification des Champignons supérieurs par N. Patouillard.** Lauréat de l'Institut de France. Paris. Libr. Paul Klincksieck, 1887.

In den ersten sechs Capiteln behandelt der Autor die Anatomie und Morphologie der Hymenomyceten. Obgleich er hierbei sehr gründlich vorgeht und sich immer auf den neuesten Standpunkt stellt, vermeidet er doch jedes minder wichtige Detail, sowie die Berührung von Streitfragen und die Quellenangaben. Dadurch wird sein Buch ungemein übersichtlich. Die noch übrigen sieben Capitel sind der Beschreibung der Ordnungen, Familien und Gattungen der Hymenomyceten gewidmet. Auf die Species selbst geht er nicht ein, sondern er führt höchstens nach der Beschreibung der Gattungen die wichtigsten Arten nominativ an. Dem systematischen Theil wird ein sorgfältig gearbeiteter Schlüssel vorausgeschickt. Was die Classification anbelangt, so schliesst sich Patouillard im Grossen und Ganzen E. Fries an, doch trennt er auf Grund anatomischer Befunde einige Familien und Gattungen, die bei Fries noch confundirt sind. Dabei muss hervorgehoben werden, dass die gegebenen Diagnosen nicht etwa blosse Uebertragungen der bezüglichen Fries'schen sind, sondern durchaus Originalarbeiten Patouillard's. Da das Buch sehr übersichtlich geschrieben und praktisch eingetheilt ist, und dabei durchaus auf dem neuesten Standpunkt steht, so möchte ich es besonders jenen Fachgenossen empfehlen, welche sich über die Hymenomyceten wissenschaftlich unterrichten möchten, ohne in das Dickicht der Species einzudringen. Zukal.

**Die Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Halle.** Von A. Schulz. Candidat der Medicin in Halle. Mit 4 Karten. 8°, 97 Seiten. Halle a/S. Verlag von Tausch und Grosse. 1888. Preis 2 Mark.

Von einem Gebiete, dessen Flächenraum etwas über 1000 □ Km. beträgt, entrollt der Verfasser zuerst ein orographisches und hydrographisches Bild, bespricht den geologischen Bau desselben und kommt im Weiteren auf die chemische Zusammensetzung der Boden-



arten zu sprechen, wobei er sich in die minutiösesten Details über den Kalk-, Kiesel- und Kochsalzgehalt derselben einlässt. Die hierdurch bedingte Mannigfaltigkeit des pflanzenphysiognomischen Charakters des Gebietes wird durch zahlreiche Arten vergegenwärtigt, dem sich Tabellen über die klimatischen Verhältnisse und phänologische Beobachtungen anschliessen. Ferners folgen sehr interessante Erörterungen über den Zeitpunkt, wie lange die Pflanzen des Gebietes ihre jetzigen Standorte inne haben, indem, mit dem Ende der Tertiärzeit beginnend, sämtliche Wandlungen des Florengebietes bis in unsere Zeit in höchst anziehender Weise besprochen werden. Den Schluss macht eine Aufzählung jener Pflanzen, welche im Gebiete oder in der Nähe desselben ihre Nordgrenze (überhaupt oder nur für Deutschland), sowie jener, welche daselbst ihre Westgrenze (in Deutschland oder überhaupt) erreichen, was auf zwei Karten mit grosser Uebersichtlichkeit durchgeführt ist. Die dritte Tafel zeigt uns das Verbreitungsgebiet einiger südöstlicher Pflanzen in Mitteldeutschland, während auf Tafel IV die Vegetationslinien einiger Pflanzen in der Flora von Halle veranschaulicht werden. J.

**Zeitschrift für Naturwissenschaften**, herausg. im Auftrage des naturwissenschaftlichen Vereines für Sachsen und Thüringen. LIX. Bd. Vierte Folge. Halle a. d. Saale, 1886.

Vorliegendes fünftes Heft enthält folgende Original-Abhandlungen von botanischem Interesse: Oertel, „Beitrag zur Flora von Halle“. Ein in den Torfsümpfen unweit Schierau bei Dessau aufgefundenen, für das genannte Florengebiet bisher unbekannter *Carex*-Bastard, nämlich: *Carex panniculata*  $\times$  *teretiuscula* Beckmann wird beschrieben. — Kieffer J. J.: „Dritter Beitrag zur Kenntniss der in Lothringen vorkommenden Phytoptocidien“. Wir beschränken uns darauf, hier nur den Hauptcharakter der durch die Cecidien verursachten Umbildung kurz wiederzugeben, wobei aus der Reihe der vom Autor dargestellten siebzehn Fälle die von ihm als Nova bezeichneten hervorgehoben werden. 1. *Achillea Millefolium*. Spitzkegelförmige bis linealförmige (cylindrische?) Verlängerung des Blütenbodens. 2. *Artemisia vulgaris*. Anschwellung der Blütenköpfchen mit Verkümmerung der Blüten. 3. *Cirsium arvense*. Deformation der Blüten und Zweigspitzen. Die Blütenköpfe, unter der normalen Grösse, sehr hart, halbkugelig, weiss behaart. 5. *Cytisus sagittalis* Koch. Missbildung der Blüten, Triebspitzen, Blatt- und Stengel- flügel. 6. *Fagus sylvatica*. Knospen- und Zweig-Deformation. Erstere sind ansehnlich vergrössert, bleiben bis zum Spätsommer, wo sie ganz vertrocknen, geschlossen; letztere zeigen eine deutliche Anschwellung mit abnormer Behaarung. 8. *Hieracium umbellatum*. Unbehaarte Vergrünung der Blüten, welche ihre normale Grösse nicht erreichen. 13. *Scabiosa Columbaria*. Vergrünung der Blüten oder Umbildung derselben zu meist gestielten Köpfchen.

M. Přihoda.

