eine grosse Zahl chlorophyllloser Schlauchanlagen sich scharf abwärts krümmten. Sie haben, wie Fig. 4 zeigt, schon die beiden Arme angelegt. Leider gelang es nicht, diesen vegetativen Spross zur Weiterentwickelung zu bringen, er verfaulte als er eingesetzt wurde, und die kleinen Blüthen setzten der künstlichen Bestäubung solchen Widerstand entgegen, dass es mir bis jetzt nicht gelungen ist, die Pflanze zu vermehren.

Dies wird entschuldigen, dass die vorliegende Notiz keine vollständigere Darlegung gibt. Immerhin geht aus derselben die interessante Thatsache hervor, das die Genlisea-Schläuche sich wie Wurzeln verhalten, und dadurch die Wurzellosigkeit dieser Landpflanze biologisch verständlich machen. Zugleich erscheint dadurch das Verhalten von Utricularia weniger auffallend; auch dort sind, wie früher nachgewiesen wurde, die Ausläufer Blättern homolog und dringen bei den Landformen in den Boden ein; sie haben hier aber einen viel höheren Ausbildungsgrad erreicht, als die Genlisea-Ausläufer.

Da Herr Prof. Schwacke, dem man die Einführung von Genlisea in die Kultur verdankt, mir weitere Sendungen in Aussicht stellt, so hoffe ich meine Untersuchungen über Genlisea später noch vervollständigen zu können.

Da die oben beschriebene Pflanze anfing zu kränkeln, so wurde sie schliesslich der Untersuchung geopfert. Es zeigten sich 10 Schläuche an derselben, von Wurzeln keine Spur. Vielleicht hatte die Pflanze mehr Thiere gefangen, als sie unter den jedenfalls nicht normalen Wachsthumsbedingungen vertragen konnte.

Litteratur.

Lehrbuch der Botanik nach dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft bearbeitet von Dr. **A. B. Frank,** Professor an der königlichen landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin. 1. Band: Zellenlehre, Anatomie und Physiologie, mit 227 Abbildungen in Holzschnitt, Leipzig 1892.

2. Band: Allgemeine und specielle Morphologie mit 417 Abbildungen in Holzschnitt, nebst einem Namen- und Sachregister zum I. und II. Band. Leipzig 1893.

Das nun vollständig vorliegende Lehrbuch soll, wie in der Vorrede mitgetheilt wird, an Stelle des Sachs'schen treten, zu dessen weiterer Bearbeitung sich bekanntlich der Autor nicht mehr hat entschliessen können. Frank hebt in der Vorrede hervor; dass ihm das Sachs'sche Lehrbuch als mustergültiges Vorbild gedient habe, dem er hohes Lob zollt. In der That ist es keines der kleinsten Verdienste des Sachs'schen Buches, dass es das Erscheinen eines schlechten botanischen Lehrbuches fast unmöglich gemacht hat, während vorher die Qualität

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05163-00216-6

der landläufigen botanischen Compendien eine sehr minderwerthige war. Das Frank'sche Buch ist nun zunächst umfangreicher und demgemäss auch theurer als das Sachs'sche. Dass es demselben gegenüber auch bedeutende innere Unterschiede hat, braucht kaum betont zu werden. Das Sachs'sche Lehrbuch trug den Stempel intensiver geistiger Durcharbeitung des Stoffes, es hob das, was principiell wichtig erschien, hervor, liess die Grundpfeiler der botanischen Litteratur erkennen, und bot zur weiteren Forschung zahlreiche Anregungen. Dass das eine theilweise ungleichmässige Darstellung des Wissensgebietes zur Folge hatte, soll nicht in Abrede gestellt werden. Diese Ungleichmässigkeit entsprach, wie die Erfahrung gezeigt hat, einem Bedürfniss der Zeit. Jeder Entwickelungsabschnitt der Wissenschaft hat seine eigenen Bedürfnisse, bald dieses, bald jenes Gebiet tritt in den Vordergrund, und es ist gewiss berechtigt, wenn ein Lehrbuch gerade solche Theile ausführlicher behandelt. In dem jetzt vorliegenden Buch ist das Streben des Verfassers offenbar das gewesen, eine möglichst objective und gleichmässige Darstellung unseres ganzen derzeitigen botanischen Wissens zu geben. Das führte dazu, widersprechende Anschauungen mehr oder minder als gleichberechtigt dem Leser vorzuführen, nicht immer zum Vortheil der Darstellung. Namentlich aber hat diese „Objectivität" dazu geführt, dass in den Litteraturnachweisen dem Anfänger kein Richtweg für das Wichtige und Wesentliche gegeben wird. Unwichtige Dissertationen stehen neben fundamentalen Arbeiten, mehrfach fehlen auch wichtige Abhandlungen ganz, oder es ist, wo später eine umfangreiche Darstellung erschien, nur das vorläufige Resumé citirt. Diese Art der Litteraturbehandlung muss als ein ernstlicher Uebelstand des Buches bezeichnet werden.

Als der gelungenere Theil erscheint dem Ref. der erste. Zwar hält er es nicht für richtig, mit der Zellenlehre anzufangen. Naturgemäss und nach der historischen Entwickelung der Wissenschaft wird am besten die allgemeine Morphologie die Botanik einleiten. Sieht man aber von diesem Bedenken ab, so wird man die Darstellung der Anatomie und Physiologie als eine durch Klarheit und Fasslichkeit zweckentsprechende bezeichnen können. Freilich tritt die oben angeführte „Objectivität" auch hier störend hervor. Für den Verf. ist es z. B. noch eine offene Frage (die indess von bedeutender Wichtigkeit ist), ob eine Theilung der Stärkekörner stattfinde oder nicht. Ja bei der Erklärung von Fig. 24 gibt er direkt an, dass der Kern eines Stärkekorns sich getheilt habe, ein Vorgang, der bekanntlich niemals beobachtet worden ist, und dessen theoretische Annahme nun doch wohl für die allermeisten Botaniker als irrig erwiesen gilt; eine Arbeit, wie die von Belzung wird man dem Anfänger kaum zum Studium empfehlen können.

Im Einzelnen kann man natürlich betreffs der Anordnung des Stoffes und der Werthschätzung der einzelnen Thatsachen vielfach anderer Meinung sein, als der Verf. Gelegentlich fehlt es auch nicht an unrichtigen Angaben. Dass Buchner die specifische Identität von Milzbrandbacterien und Heubacterien nachgewiesen habe, ist bekanntlich nicht richtig, und bezüglich der Pfropfhybriden wäre wohl eine etwas weniger sichere Darstellung am Platze gewesen.

Der zweite Band enthält die allgemeine Morphologie und die „specielle Morphologie oder Systematik". Ref. kann den die allgemeine Morphologie behandelnden Theil nicht als einen sehr förderlichen betrachten. Schon der Eingangssatz gibt zu Bedenken Anlass. Denn es ist doch wohl nur eine Tautologie, wenn gesagt wird, „die auf unserer Erde vorkommenden Pflanzenformen — (zu deutsch also Pflanzengestalten, G.) — werden unterschieden durch Vergleichung der Gestalten der Pflanzen und ihrer Theile." Sodann stellt sich der Verf. ganz auf den Standpunkt der formalen Morphologie, er sieht bei Betrachtung der Pflanzentheile ganz von der Function ab, und fragt nur, „wo und wie sie sich bilden, und in welchen räumlichen Beziehungen sie zu einander stehen." Das wäre nun ganz gut, wenn die Erfahrung nicht gezeigt hätte, dass man damit lediglich zu einem leeren Schematismus gelangt, der die wichtigsten Thatsachen der Pflanzengestaltung unverstanden lässt, weil eben die Natur selbst Form und Function nicht trennt, sondern die erstere ein Ausdruck der letzteren ist. Und wie wenig man mit der formalen Morphologie auskommt, zeigt der Verfasser selbst sofort, indem er sich der Sachs'schen Definition von Wurzel und Spross anschliesst. Diese aber werden ganz im Gegensatze zu der formalen Morphologie rein nach ihrer Function definirt, und so zeigt sich deutlicher, als es durch eine lange Darlegung meiner-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05163-00217-2

seits geschehen könnte, dass der Verfasser im Grunde selbst fühlt, dass die Pflanze nicht „indifferente" Anlagen, sondern Organe bildet und dass es keine „Blattanlagen" geben kann, weil das Allgemeinbegriffe und leere Abstractionen sind. Da aber der Verfasser hierüber nicht zu einer consequenten Auffassung und Klarheit gekommen ist, so musste ihm auch der Metamorphosenbegriff unklar bleiben. Er leugnet das Vorhandensein einer wirklichen Umbildung, sagt aber später z. B. von dem Gynaeceum, von Cycas, es sei nur „eine wenig metamorphosirte Laubblattrosette." Unter Metamorphose versteht man doch einfach die Thatsache, dass ein Pflanzenorgan Function und Form ändern kann. Indifferente Anlagen, die bald zu dem, bald zu jenem werden können, sind eine leere Abstraction, die nach dem alten Recepte gemacht ist.

„Wer will was Lebendiges erkennen und beschreiben,
Sucht erst den Geist herauszutreiben,
Dann hat er die Theile in der Hand,
Fehlt, leider! nur das geistige Band."

Man versuche es doch einmal das „Blatt" zu definiren, so verflüchtigt es sich sofort im Dunstkreis der Abstraction. Indess es ist hier nicht der Ort, den alten Streit zwischen Realismus und Nominalismus wieder aufzunehmen. Vielmehr sei auf einige Einzelnheiten noch eingegangen. Frank will dem Wort Rhizom eine neue Bedeutung geben, es soll darunter nicht mehr wie bisher ein unterirdischer Spross, sondern die „wurzelartige Grundform" verstanden werden. Der Versuch dieser Neuerung wird wohl nicht gelingen. Einmal ist die Nägeli'sche Terminologie der „ome" überhaupt entbehrlich — thatsächlich ist sie auch neuerdings schon sehr zurückgetreten —, und dann kann es nicht als erwünscht bezeichnet werden, wenn zu den vielen täglich auftauchenden, meist sehr überflüssigen neuen Namen auch noch die Sinnesänderung eines alten kommt. Beiläufig bemerkt ist es auffallend, dass der Verfasser die neueren Untersuchungen über die Umbildung von Farnwurzelspitzen in Sprosse, wie es scheint, übersehen hat, wenigstens erwähnt er sie nicht, und beruft sich bezüglich der Ophioglossumwurzeln auf Van Tieghem's Arbeit, während viel eingehendere neuere Untersuchungen darüber vorhanden sind. Ganz unberechtigt ist es, wenn behauptet wird, die Sporangien der Farne seien keine morphologisch selbständigen Glieder, sondern Bestandtheile des Blattes, auf dem sie sitzen. Ja was ist denn dann ein „morphologisch selbständiges Glied?" Die Blätter sind doch auch nur Bestandtheile der Sprossachse, auf der sie sitzen, und dass die Sporangien in ihrer Entstehung mit der der Haare übereinstimmen, trifft nicht einmal überall zu, ganz abgesehen davon, dass es auch Blattgebilde gibt, die aus der Epidermis hervorgehen. Es zeigt dieser Satz wieder, dass der Verfasser noch an der alten, formalen, nach des Referenten Ueberzeugung einen überwundenen Standpunkt bezeichnenden Morphologie festhält (obwohl er die Spiraltheorie bekämpft), indess auch hier nicht konsequent, denn später sagt er bei Erörterung der Samenanlagen „fasst man das Makrosporangium als ein den Fortpflanzungszwecken bestimmtes eigenes Organ auf, so kann man sich bei jener Thatsache beruhigen, und dann verlieren auch die Erörterungen an Interesse, welche die Morphologen eine Zeit lang viel beschäftigten, nämlich auf welche vegetativen Organe die Samenknospen zurückzuführen seien, ob sie einen verschiedenen morphologischen Werth, als Caulom, Phyllom, Emergenz etc. besitzen." — Hier also stellt sich der Verfasser ganz auf den vom Referenten u. a. vertretenen Standpunkt. Aber wie soll sich das mit dem über die Farnsporangien Gesagten vereinigen lassen? Was dem einen Sporangium recht ist, ist doch dem andern billig! Offenbar fehlt es hier an einer consequenten Durchführung; entweder muss man den einen Standpunkt einnehmen, oder den andern, vereinigen lassen sie sich nicht. Einen etwas veralteten Beigeschmack hat auch die Ausführung über die Farnblätter. Sie sollen den Laubblättern der Phanerogamen nicht äquivalent sein, weil sie „keine eigentliche Metamorphose" zeigen und Spitzenwachsthum haben. Als ob es bei den Farnen keine Niederblätter und keine Sporophylle gäbe, und nicht Phanerogamenblätter mit Spitzenwachsthum! Gerade bei den Phanerogamen gibt es ja einen Fall, wo die Grenze zwischen Spross und Blatt ganz verwischt wird, der Verfasser erwähnt denselben freilich nicht, obwohl die Gestaltungsverhältnisse von Utricularia gewiss zu den eigenartigsten gehören, die wir kennen, und hier die Blättern homologen Organe noch ganz andere Dinge

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05163-00218-8

ausführen, als die Farnblätter, für die meines Erachtens kein Grund vorliegt, die alte (anfangs auch von Hofmeister vertretene) Anschauung, sie seien „Caulome“ oder caulomartig, wieder aufleben zu lassen. — Noch bei einer anderen Pflanze hat der Verfasser mit Unrecht die alte Bezeichnung der Organe beibehalten, nämlich bei Juncus. Es ist ja längst nachgewiesen, dass die sog. „culmi steriles“ nicht wie S. 258 von Frank noch angegeben wird, „blatt- und blüthenlose Stengel“ sind, sondern Blätter, die in ihrem anatomischen Bau einen merkwürdigen Parallelismus mit den assimilirenden Sprossaxen anderer Monokotylen zeigen. Gehen wir über zu einigen Bemerkungen über die specielle Morphologie oder Systematik, so ist zunächst zu bemerken, dass dieselbe im Verhältniss zu der Behandlung der übrigen Disciplinen etwas knapp gerathen ist. Der Verfasser nimmt drei Gruppen an: Thallophyten, Archegoniaten und Phanerogamen, die in der üblichen Weise in Unterabtheilungen zerfallen; erläutert ist die Darstellung durch die bekannten Sachs'schen Figuren, denen einige andere hinzugefügt sind. Zu den Algen sei bemerkt, dass bei den — überflüssiger Weise als Cyclosporeae (nach Engler) bezeichneten Fucaceen die Conceptakeln nicht durch „Neubildung unter der Thallusoberfläche“ entstehen und dass die Befruchtung bei den „Dictyotales“ noch nicht beobachtet ist, während man sie nach Frank's Darstellung als sicher gestellt betrachten müsste.

Betreffs der Pilze schliesst sich Frank den Anschauungen Brefeld's an, aber glaubt damit die Annahme einer Sexualität bei einigen Askomyceten vereinigen zu können, ebenso wie er bei Befruchtung der Saprolegnien auch Pringsheim's vermeintliche Spermamöben noch anführt. Bei den Archegoniaten wäre theilweise eine sorgfältigere Benützung der neueren Litteratur zu wünschen gewesen. So ist es bekanntlich nicht richtig, dass der Vorkeim von Frullania (wie der von Radula) eine kleine, kuchenförmige Zellfläche ist, und ebenso ist die Angabe, dass die Sphagnumsporen beim Keimen im Wasser einen verzweigten Vorkeimfaden bilden, und die Cilien der Farnspermatozoïden auf den vorderen Windungen sitzen, schon länger als unrichtig nachgewiesen. Die Bezeichnung der ungeschlechtlichen Generation der Archegoniaten als der „embryonalen“ kann um so weniger als eine passende bezeichnet werden, als das Wort embryonal bereits einen andern bestimmten Sinn hat, in welchem es viel gebraucht wird. Will man einen besonderen Ausdruck, so kann man ja die neuerdings mehrfach angewandte Bezeichnung „der Sporophyt“ benützen.

Betreffs der Eintheilung der Farne ist zu bedauern, dass Frank sich der verfehlten, neuerdings von Engler vorgeschlagenen Abtheilung in „Planithallosae“ und „Tuberithallosae“ angeschlossen hat. Verfehlt ist diese Eintheilung aus zwei Gründen. Einmal weil dadurch Gruppen, die unzweifelhaft mit einander nahe verwandt sind, wie die Marattiaceen und Ophioglosseen in verschiedene Abtheilungen kommen, und dann weil die gewählten Bezeichnungen überhaupt nicht zutreffen. Ein aus Zellfäden gebildeter Rasen eines Trichomanesprothalliums mit knolligen Archegoniophoren, ein Anogrammeprothallium mit seinen knolligen Fruchtsprossen soll „planithallos“ sein! Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Knollenform der Ophioglosseenprothallien eine mit der saprophytischen Lebensweise zusammenhängende Rückbildung darstellt, die man nicht als systematischen Charakter verwenden kann. Uebrigens dürfte gerade die geschlechtliche Generation in Frank's Lehrbuch allzu kurz behandelt sein, obwohl unsere Kenntniss derselben jetzt eine viel eingehendere ist als früher, und gerade wenn man abweichend von dem bisherigen Usus die Gestaltung der geschlechtlichen Generation als systematisches Eintheilungsmerkmal benützt, so erscheint es inconsequent, sie so sehr viel kürzer als die ungeschlechtliche darzustellen.

Einem Missverständniss entsprungen ist offenbar die Darstellung der Fruchtentwickelung von Marsilia. Russow hat nicht erwiesen, dass die „beiden Hälften der Frucht ursprünglich getrennte, aber sehr frühzeitig sich aneinander schliessende Theile“ sind. Er sagt vielmehr ausdrücklich, dass bei dem fertilen Blatttheil die Laminaranlage ungetrennt, als ein Ganzes sich erhebe, und sagt nur vermuthungsweise, dass sie zwei Blättchen entspreche. — Erwünscht gewesen wären Abbildungen von Equisetum- und Lycopodiumprothallien. Die alte Fenkhauser'sche Figur stellt doch nur einen durch Rückbildung nicht sehr charakteristischen Fall dar.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05163-00219-6

Bei den Phanerogamen sei erwähnt, dass weder bei Sarracenia noch bei Cephalotus der Blattschlauch „ein zu einem hohlen, mit einem Deckel versehenen Schlauch umgewandelten Theil eines rankenförmigen Fortsatzes auf der Spitze des Laubblattes“ ist. Das ist genau genommen nicht einmal für Nepenthes richtig, geschweige denn für Formen wie Sarracenia! Auffallenderweise verwechselt der Verfasser bei den Pollenkörnern die generative und die vegetative Zelle, wie das früher ja allgemein geschah, seit längerer Zeit ist aber für die Angiospermen schon das richtige Verhältniss festgestellt, erst in letzter Zeit auch für die Gymnospermen.

Bei Besprechung der Fruchtknotenbildung vermissen wir gleichfalls eine Berücksichtigung der neueren Litteratur. Die eingehende Arbeit von Schäfer z. B. ist nicht genannt. Auch die Befruchtungserscheinungen sind nicht ganz nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse dargestellt, sondern vorwiegend nach den ältern Angaben Strasburger's, nach denen die „Gehilfinen“ eine Rolle spielen sollten, die ihnen, wie spätere Untersuchungen gezeigt haben, nicht zukommt.

Eine kurze Charakteristik der einzelnen Familien beschliesst den zweiten Theil. K. Goebel.

Deutsche Dendrologie. Kurze Beschreibung der in Deutschland im Freien aushaltenden Nadel- und Laubholzgewächse zur schnellen und sicheren Bestimmung der Gattungen, der Arten und einiger wichtigeren Abarten und Formen von Dr. Emil Köhne, Professor am Falk-Realgymnasium zu Berlin. Mit etwa 1000 Einzelfiguren in 100 Abbildungen nach Originalzeichnungen des Verfassers. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1893.

Der Zweck des Buches wird in dem etwas umfangreich gerathenen Titel ausgedrückt. Dass das Buch seinem Zwecke entspricht, kann bei Sachkenntniss und Sorgfalt des Verfassers nicht bezweifelt werden. Es wird als Bestimmungsbuch auch neben dem umfangreicheren, noch nicht vollständig erschienenen Werke von Dippel über Laubhölzer und dem von Beissner über Coniferen erwünscht sein, um so mehr als das Interesse an der Dendrologie sich mehr und mehr ausbreitet. Die Abbildungen erleichtern den Zweck des Bestimmens wesentlich. Eine etwas ausführlichere Besprechung hätten wohl die fixirten Jugendformen der Cupressineen verdient, da dieselben sowohl vom gärtnerischen als vom botanischen Standpunkt aus besonderes Interesse bieten. K. G.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05163-00220-7

Bei den Phanerogamen sei erwähnt, dass weder bei Sarracenia noch bei Cephalotus der Blattschlauch „ein zu einem hohlen, mit einem Deckel versehenen Schlauch umgewandelten Theil eines rankenförmigen Fortsatzes auf der Spitze des Laubblattes“ ist. Das ist genau genommen nicht einmal für Nepenthes richtig, geschweige denn für Formen wie Sarracenia! Auffallenderweise verwechselt der Verfasser bei den Pollenkörnern die generative und die vegetative Zelle, wie das früher ja allgemein geschah, seit längerer Zeit ist aber für die Angiospermen schon das richtige Verhältniss festgestellt, erst in letzter Zeit auch für die Gymnospermen.

Bei Besprechung der Fruchtknotenbildung vermissen wir gleichfalls eine Berücksichtigung der neueren Litteratur. Die eingehende Arbeit von Schäfer z. B. ist nicht genannt. Auch die Befruchtungserscheinungen sind nicht ganz nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse dargestellt, sondern vorwiegend nach den ältern Angaben Strasburger's, nach denen die „Gehilfinen“ eine Rolle spielen sollten, die ihnen, wie spätere Untersuchungen gezeigt haben, nicht zukommt.

Eine kurze Charakteristik der einzelnen Familien beschliesst den zweiten Theil. K. Goebel.

Deutsche Dendrologie. Kurze Beschreibung der in Deutschland im Freien aushaltenden Nadel- und Laubholzgewächse zur schnellen und sicheren Bestimmung der Gattungen, der Arten und einiger wichtigeren Abarten und Formen von Dr. Emil Köhne, Professor am Falk-Realgymnasium zu Berlin. Mit etwa 1000 Einzelfiguren in 100 Abbildungen nach Originalzeichnungen des Verfassers. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1893.

Der Zweck des Buches wird in dem etwas umfangreich gerathenen Titel ausgedrückt. Dass das Buch seinem Zwecke entspricht, kann bei Sachkenntniss und Sorgfalt des Verfassers nicht bezweifelt werden. Es wird als Bestimmungsbuch auch neben dem umfangreicheren, noch nicht vollständig erschienenen Werke von Dippel über Laubhölzer und dem von Beissner über Coniferen erwünscht sein, um so mehr als das Interesse an der Dendrologie sich mehr und mehr ausbreitet. Die Abbildungen erleichtern den Zweck des Bestimmens wesentlich. Eine etwas ausführlichere Besprechung hätten wohl die fixirten Jugendformen der Cupressineen verdient, da dieselben sowohl vom gärtnerischen als vom botanischen Standpunkt aus besonderes Interesse bieten. K. G.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05163-00220-7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 77

Autor(en)/Author(s): Goebel Karl

Artikel/Article: Litteratur. 212-216