

## Buchbesprechungen

**Aellen, Paul:** Die Amaranthaceen Mitteleuropas, mit besonderer Berücksichtigung der adventiven Arten. 72 Seiten, 49 Abb., 1 Farbtafel. München 1960, Carl Hanser-Verlag, Kart. DM 20,— (Sonderdruck aus G. Hegi, *Illustr. Flora von Mitteleuropa* Band 3 : 2, 2. Auflage).

Die Amaranthaceen erfuhren in der 2. Auflage von HEGI, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, eine wesentlich erweiterte Darstellung. Der Text ist von sechs Seiten der Erstauflage auf 72 Seiten in der Neuausgabe angewachsen. Da die Amaranthaceen, die leicht vom Menschen verschleppt werden, in der heutigen Zeit als Adventivpflanzen und sich einbürgernde Unkräuter immer mehr an Bedeutung gewinnen, hat der Verfasser versucht, eine Bestandsaufnahme der in Mitteleuropa bisher festgestellten Arten dieser Familie zu geben. Daneben sind noch einige weitere Arten berücksichtigt, deren Verbreitungstendenz eine Einschleppung in Mitteleuropa in nächster Zeit erwarten läßt. So werden allein 47 Arten aus der Gattung *Amaranthus* ausführlich behandelt. Darüber hinaus werden alle aus Europa bekannten infraspezifischen Einheiten und Bastardkombinationen angeführt. So ist es möglich geworden, diese Pflanzen, die dem Floristen immer häufiger begegnen und die dem Soziologen bei der Einteilung der Unkrautgesellschaften von Nutzen sind, sicher und schnell zu bestimmen. Dies wird noch dadurch erleichtert, daß dem Werk zahlreiche Abbildungen der wichtigen Blütenteile beigegeben sind. Um auch denjenigen die Anschaffung des nützlichen Werkes zu ermöglichen, die nicht Bezieher der gesamten Flora von HEGI sind, hat sich der Verlag dankenswerterweise entschlossen, die Amaranthaceenbearbeitung als Separatdruck herauszugeben. Ausstattung und Druck entsprechen der bewährten Qualität von HEGIs *Illustrierter Flora*. Das Werk ist für Botaniker, Floristen und Soziologen auch weit über die Grenzen von Mitteleuropa hinaus unentbehrlich und kann nur warm empfohlen werden.

D. Podlech

**Brandenburger, W.:** *Vademecum zum Sammeln parasitischer Pilze*. 186 S. Kart. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1963. DM 10,80.

Pflanzenkrankheiten werden zu einem sehr großen Prozentsatz von parasitischen Pilzen hervorgerufen. Aus der Vielfalt ihrer Vertreter werden im vorliegenden *Vademecum* die Uredinales, Ustilaginales, Erysiphales, Taphrinales, Peronosporales, die Protomycesarten und einige Oidien, welche auf mitteleuropäischen Phanerogamen und Gefäßkryptogamen vorkommen können, ausgewählt. Um ein rasches Auffinden der Pilze zu ermöglichen, sind die Wirte und nach jeder Wirtsgattung die entsprechenden Parasiten in alphabetischer Reihenfolge angeordnet und durch Kennzahlen aufeinander bezogen. — Es handelt sich also nicht um ein Bestimmungsbuch, sondern vielmehr um eine Aufzählung verschiedener eine Wirtsart befallender Pilze. Trotzdem ist das Buch mehr als nur ein Katalog: Die weitaus meisten pilzlichen Parasiten der behandelten Taxa sind nämlich mehr oder weniger wirtsspezifisch und zudem des öfteren biologische Arten, d. h. morphologisch äußerst ähnlich, durch verschiedene Befallsubstrate und -organe — diese werden durch Symbole berücksichtigt —, aber eindeutig definiert. Die Rostpilze sind jeweils noch durch die einzelnen Generationen charakterisiert; bei heteroezischen Uredinales werden auch die Zwischenwirte angegeben, ohne deren Kenntnis dem Floristen die Bestimmung vieler Kleinarten — man denke etwa an den Formenkreis der *Puccinia caricis* — nicht möglich ist. — Für die Erforschung der parasitischen Pilze der heimischen Flora ist diese sehr brauchbare und empfehlenswerte, auf eine Reihe umfangreicher Werke neuerer Spezialliteratur aufgebaute Zusammenstellung von großem Vorteil.

F. Oberwinkler

**Eberle, Georg:** *Vertraute Pflanzenwelt*. 142 Textseiten, 212 Lichtbilder, 19 Zeichnungen. W. Kramer-Verlag, Frankfurt am Main 1962. DM 14,80.

Haben Sie jemanden, der sich für Pflanzen interessiert und eine Einführung in ihre Welt sucht, so schenken Sie ihm dieses Buch. Seine Bilder — in einem langen Leben zusammengebracht — werden begeistern und anregen. Der Text versucht behutsam wissenschaftliche Fragestellung in allgemein-

verständliche Schilderungen einzubauen und wird das Seine tun, Ihren Freund ein wenig den Weg vom Suchenden zum Wissenden gehen zu lassen. Ich würde Ihnen aber empfehlen, sich das Buch vor dem Verschenken selber anzuschauen — der sicher nicht geringen eigenen Freude halber.

J. Poelt

**Freitag, Helmut:** Einführung in die Biogeographie von Mitteleuropa. 214 Seiten, 81 Abbildungen und Verbreitungskarten. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1962. DM 24,—.

Ein Lehrbuch, welches die allgemeinen Züge der geographischen Verbreitung von Pflanzen und Tieren beschreibend und erklärend darstellt, fehlte bislang. Diese Lücke ist nun durch vorliegende, kurz gefaßte Einführung ausgefüllt worden. Der Autor versucht in drei Abschnitten die Stofffülle seines Themas zu bewältigen. Im ersten Abschnitt wird die Vegetation und Tierwelt in ihrer zeitlichen Entwicklung seit dem Tertiär dargestellt. Ein zweiter Teil befaßt sich mit der Gliederung von Flora und Fauna in Geoelemente, während das letzte, im Umfang stärkste Kapitel die mitteleuropäischen Lebensgemeinschaften nach ihrer Ökologie, ihrer floristischen Zusammensetzung und ihrer Tierwelt charakterisiert. Dabei legt der Autor das Schwergewicht bewußt auf die ihm näher stehende Pflanzenwelt, doch sind die ökologischen Zusammenhänge von Pflanzen und Tieren untereinander und mit ihrer Umwelt für die einzelnen Biozönosen meist umrissen. Zwangsläufig bedient sich eine derartige Darstellung zahlreicher Pflanzen- und Tiernamen, die aber dem Studierenden nicht alle ein Begriff sein können. Für eine weitere Auflage sei daher angeregt, auch einige Abbildungswerke zu zitieren, wie sie bereits für viele ökologische und geographische Lebensgruppen vorliegen.

Der Text des Buches wird durch eine Reihe von Verbreitungskarten, Vegetationsprofilen und Übersichtszeichnungen veranschaulicht.

A. Bresinsky

**Grumann, V. J.:** *Catalogus Lichenum Germaniae*. 207 Seiten, 2 Tafeln. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1963. DM 36,—.

Wenn für die Flechtenkunde in Deutschland ein Buch notwendig war, so dieses. Ein Buch, das eine fast vollständige Übersicht über die Literatur bietet, die sich mit der Flechtenwelt Deutschlands beschäftigt; ein Buch, das alle angegebenen Sippen und Formen zusammenstellt und die Vorkommen nach geographischen Räumen aufgliedert; ein Buch, das sich bemüht, der Nomenklatur gerecht zu werden, und das vieles über die lichenologischen Autoren und ihre Lebensumstände bringt. Ein Buch, das an Hand weitgespannter Zahlenvergleiche Hinweise auf die sehr unterschiedliche Erforschungsdichte der einzelnen Gebiete gibt. (So wird bayerische Lichenologen besonders die statistisch sicher einwandfreie Feststellung wundern, daß der Bayerische Wald zu den flechtenärmsten Gegenden Deutschlands gehören soll.) — Zweifellos also ein Buch, das allein durch die Menge von Informationen für die Lichenologie, die allenthalben an einer beispiellosen Zersplitterung der Literatur leidet, innerhalb und außerhalb Deutschlands eine *conditio sine qua non* bedeutet. Daß es sehr viele Probleme überhaupt einmal stellt, ist ein Verdienst für sich.

Freilich scheint's, als ob der Verfasser seine persönlichen Vorstellungen von Flechtentaxonomie allzusehr zu allgemeinen Forderungen erhoben habe. Weniger, daß er — freilich ohne Namen zu nennen — seine Tadel gleichmäßig über seine Kollegen verstreut hätte; wir möchten meinen, ein großes Heer von zweifellos unsinnigen, belastenden Formennamen und — pardon — Terata-Bezeichnungen hätte durch sein Fehlen die Listen übersichtlicher werden lassen; auch wenn Formen nicht ex officio für synonym erklärt sind, zwingt nichts, sich mit ihnen zu beschäftigen, und nichts, sie schematisch neu zu kombinieren. Auch die detaillierten Vorschriften zur Praxis der Flechtentaxonomie mögen in der vorgebrachten betonten Form nicht jedermann entsprechen. Ref. ist aber ein Freund eines persönlichen Stils — im Gegensatz zum Autor — und möchte, sicher auch im Namen vieler Kollegen, an dieser Stelle diesem für das opferreiche Werk, dessen Wert ohne Zweifel steht, seinen ehrlichen Dank sagen.

J. Poelt

**Hegi, G./Merxmüller, H:** *Alpenflora*. 18. erweiterte Auflage. Mit 272 farbigen Abbildungen und 34 Lichtbildern auf 42 Tafeln sowie 1 Karte der Alpen und 48 Verbreitungskarten. Carl Hanser-Verlag, München 1963. DM 16,80.

Den „Kleinen Hegi-Merxmüller“ an dieser Stelle anzuzeigen, hieße Eulen nach Athen tragen, wenn die neue Auflage nicht eine wie uns scheint sehr wertvolle Ergänzung erfahren hätte: auf 48 Verbreitungskarten sind die Areale ausgewählter Alpenpflanzensippen dargestellt, deren Arealverhältnisse stellvertretend für jeweils eine Reihe von Arten durch das optische Bild verständlich gemacht oder in ihrer Problematik klar vor Augen gestellt werden.

Die Karten können freilich nicht darüber hinwegtäuschen, daß ein sehnlicher Wunsch aller Liebhaber der Alpenflora bleibt: dieses Buch möge in irgendeiner Weise auf eine größere Artenzahl erweitert werden, da es einen allzu kleinen Ausschnitt aus einer großen Welt bringt. Für eine Erweiterung das Werk völlig neu zu gestalten, dürfte sich aus mancherlei Gründen verbieten. Vielleicht ließe sich aber durch Einfügen einiger Tafeln, die bestimmten Familien zugeordnet wären, etwa den Gräsern, Cyperaceen, Salicaceen, den Saxifragaceen, Umbelliferen und Compositen, eine wesentliche Erweiterung erreichen, ohne daß die heutige Form völlig umgestoßen werden müßte. Als Anregung sei das angefügt. J. Poelt

**Meyer-Abich, Adolf:** Geistesgeschichtliche Grundlagen der Biologie. 322 Seiten mit 41 Abbildungen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1963. Preis DM 52,50.

Der in Fachkreisen durch seine eigenwilligen Anschauungen bekanntgewordene Autor hat es sich in seinem neuesten Werk zur Aufgabe gemacht, „die großen geistesgeschichtlichen Bewegungen, welche die Struktur der biologischen Erkenntnis aufgebaut haben, darzustellen“. In einem ersten Abschnitt („Probiologie“) wird zunächst eine „Definition der Biologie“ in geschichtlich-ganzheitlicher Betrachtungsweise versucht und eine Klassifikation dieser „historisch-dialektischen Ganzheit“ in Taxonomie, Morphologie, Physiologie, Phylogenie und Ökologie vorgenommen. Den fünf biologischen Grundwissenschaften ist dann je ein größerer Abschnitt gewidmet, in dem der Verfasser die zur Debatte stehenden philosophischen Ideen und Prinzipien ausbreitet und sichtet, um zu den ihm jeweils charakteristisch erscheinenden Erkenntnisidealen (metaphysischen Kalkülen) zu gelangen. Das Schlußkapitel („Metabiologie“) soll uns einer „biologischen Erkenntnis schlechthin“ näherbringen.

„Feldmarschall J. C. SMUTS, der große demokratische Staatsmann und Begründer der holistischen Philosophie im angelsächsischen Kulturkreis“ (A. MEYER-ABICH, in „Naturphilosophie auf neuen Wegen“, 1948, p. 12), lieferte 1926 in seinem Buche „Holism and Evolution“ jene Gedankengänge, denen der Verfasser seither verhaftet blieb. Im Vorwort zur deutschsprachigen Ausgabe („Die holistische Welt“, Berlin 1938), in der wir mit einigem Staunen dem Satz begegnen „Und ebenso kann nicht bestritten werden, daß erworbene Eigenschaften im Laufe der Zeit bis zu den vererblichen Keimzellen hinabreichen und auf diese Weise zu vererblichen Variationen werden“ (p. 191), bezeichnet MEYER-ABICH den Holismus\*) als „die Philosophie, die neuer Wissenschaft den Weg bereiten will“: „Im Augenblick schlägt wieder einmal die große historische Stunde des Holismus! Die monistischen Systeme liegen in ihrer letzten Agonie, Positivismus genannt. Auch die pluralistischen Systeme sind ihre kritischen Gänge zu Ende gegangen und stehen ebenfalls vor der Frage: „was nun?“ Das ist gerade der rechte Boden für die bereits ausgestreute Saat des Holismus, um zu prachtvollen Bäumen und Wäldern heranzuwachsen“ (p. XXXIII). Jahrelang benutzte der Autor „überall da, wo man sonst von Mechanismen zu sprechen pflegt, das Wort Holismus, und er hat dabei erfahren, daß die jeweils gemeinten biologischen Sachverhalte dadurch nicht nur nichts von ihrem heute gültigen Sinngehalt verlieren, daß sie darüber hinaus auch eine Aura gewinnen, die allem ideologischen Mechanismus gegenüber geradezu befreiend wirkt. Wir werden also fortan nicht mehr vom Mechanismus der Atmung oder Sekretion sprechen, sondern immer nur noch vom „Holismus“ der Atmung oder Sekretion“ (s. „Organismen als Holismen“, 1955, p. 85). Heute will der Autor den Holismus in einer dialektischen Trias dem Mechanismus und dem Vitalismus an die Seite stellen bzw. deren „Wahrheiten im Holismus synthetisieren“. Solange er aber mit dem Namen „Holismus“ nicht nur eine philosophische Lehre bzw. ein Theoriengefüge, sondern gleichzeitig auch ein System von Vorgängen und einen ganzheitlichen Organismus belegt („Jeder Biont ist eine lebendige Ganzheit, die wir fortan als Holismus bezeichnen, wenn wir seine aktiv-lebendige Ganzheit als solche betonen wollen“, p. 15), bleibt der Begriff schon vom Sprachlichen her verschwommen. Was dann den Wesensgehalt des übermateriellen Ganzheitsprinzips („Holismus aber ist nur ein anderes Wort für Finalismus; Ganzheit und Teleologie sind seit DRIESCH Synonyma geworden“, p. 271) und dessen Anwendbarkeit betrifft, so hat sich der Verfasser selbst einmal wie folgt geäußert: „Sehr vieles davon ist unbegründetes Gerede, und man kann sich auch sehr oft des Eindrucks nicht erwehren, daß das Wort Ganzheit nur als ein bequemer Ausdruck für reichlich nebelhafte metaphysische Spekulationen dient“ (s. „Naturphilosophie auf neuen Wegen“, p. 101).

Nun hat der Autor allerdings in jahrzehntelangem gedanklichem Schaffen die Ausgangssituation der Smutsschen Ganzheitsphilosophie längst hinter sich gelassen. Er ist selbst zum Schöpfer neuer Prinzipien, wie des der holistischen Simplifikation (Ableitung von oben nach unten, indem z. B. vom organismischen Dimensionskomplex durch entsprechende Vereinfachung physische Be-

\*) Alle Sperrungen durch den Rezensenten

reiche als niedrigere Ganzheitsstufen erschlossen werden), und eigener Hypothesen, wie der der Typogenese durch Holobiose (s. u.), geworden, deren Originalität ihm von Vertretern der Philosophie mehrfach bestätigt wurde. Vermutlich wird auch jetzt seiner Gedankenschau, die sich in ihren Hauptzügen geistvoll anregend bietet, von dieser Seite eine positive Würdigung zuteil. Der Naturwissenschaftler jedoch, der bei seinen Überlegungen in erster Linie von Tatsachenkenntnissen statt von unbewiesenen Behauptungen oder von Begriffen auszugehen pflegt, dürfte trotzdem die Freude an der Lektüre des Buches bald verlieren: „ein Zuviel von bloßem Wissen ist (für das Philosophieren) eher hinderlich“ (p. 60).

Nur wenige von uns werden sich „heute darüber klar sein, daß wir uns in Biologie und Physik auf einem historischen Gipfel der Geistesgeschichte befinden“ (p. 11), „daß es grundsätzlich unmöglich ist, von Vergangenheit und Gegenwart Voraussagen in die Zukunft zu machen“ (p. 43), daß „die Aufgabe des Philosophierens darin besteht, aus bloßem Wissen echte Wissenschaft zu machen“ (p. 60) und daß „Probleme in erster Linie dazu da sind, Probleme zu bleiben“ (p. 205). Es will uns nicht recht eingehen, warum die „Gliedorganismen von Bionten Holo bionten“ heißen, auch wenn man sie auf ein übergeordnetes Ganzes bezieht, und wie man „den Holobiontenbegriff von seiner holistischen Struktur befreien“ soll, auch wenn das „die Denkweise der holistischen Simplifikation“ ist (p. 15). Wenn logische Holismen zu „Hologismen“ werden (p. 24/25), ist für uns zunächst eine sprachliche Mißgeburt entstanden; was aber sind „logische Hologismen“? Wir begreifen durchaus nicht, inwiefern es sich bei den „klassischen vier allgemeinen Elementen“ (Erde, Wasser, Luft und Feuer) „tatsächlich bis heute um die organismischen Urqualitäten alles Wirklichen handelt“ (p. 53), und daß sie „natürlich eine holistische Gemeinschaft darstellen, da sie durch ‚Verdichtung‘ und ‚Verdünnung‘ ineinander übergeführt werden können“ (p. 55). Auch des Verfassers Behauptung, die Farne seien phylogenetisch älter als die Moose und könnten infolgedessen nicht von den Moosen abstammen (p. 250), möchten wir mit einem Fragezeichen versehen: Wenn man heute noch keine silurischen Moosreste in Händen hat, ist das kein Beweis dafür, daß solche Fossilien nicht existieren. (s. a. „Fortschritte der Botanik“ 1961, p. 111: „Die unterdevonische Sporogonites exuberans . . . steht nach ANDREWS den Bryophyten näher als den Psilophyten“.)

Wennschon das Buch „keine theoretische Biologie ist“ (p. 286), würden wir gern auf Sätze wie diese verzichten, mögen sie hier auch aus dem Zusammenhang gerissen erscheinen: „Für das, was die Phylogenie als historische Wissenschaft an philosophischer Begründung braucht, halten wir uns . . . an HEGEL“ (p. 233; zur „phylogenetischen Kompensation“ s. u.). „Entwicklung kann nur zustande kommen, wenn die ewige Wiederkehr aller Dinge sich mit ihrer ewigen Nichtwiederkehr synthetisch begegnet“ (p. 144), und „die phyletische Geschichte ist die Geschichte der sich ewig wiederholenden, aber niemals wirklich wiederkehrenden Zeit“ (p. 232). „Die phylogenetische Entwicklung nimmt in unserer emergenten Entwicklungsfolge nicht weniger als drei universale Weltzeitalter ein, das der Zelle, das der Pflanze und das des Tieres“ (p. 239). „Unverändert ist keine Art von einer geologischen Epoche in die nächste gelangt“ (p. 299). „Leben in irgendeiner Gestalt, die nicht die irdische des Kohlenstoffs als Lebenselementes sein muß, ist höchstwahrscheinlich eine Totaleigentümlichkeit des ganzen Weltalls“ (p. 250; hier bleibt uns der Verfasser nicht nur ein beweiskräftiges Argument, sondern auch eine neue Definition des Lebensbegriffes schuldig; ein Hinweis auf „beseelte Strukturen“ genügt nicht!). „Die transzendenten Apriorismen liefern und beackern den metaphysischen Mutterboden, aus welchem dann die Bäume der Wissenschaften emporwachsen können“ (p. 31).

Eine Einteilung der Morphologie in vergleichende Morphologie und „spezialisierende Morphologie, gewöhnlich Systematik oder Taxonomie genannt“ (p. 47), lehnen wir ab, denn „Systematic botany is the science of the comparison of plants; it may be defined today as the science of plant relationships“ (H. MERXMÜLLER, in „Regnum Vegetabile“ 27: 57, 1963). Des Autors Behauptung, „daß die phylogenetische Systematik höchstens bis zu den Familien durchgeführt werden könne, während die niedrigeren taxonomischen Kategorien nach anderen Prinzipien, eben denjenigen der traditionellen Systematik, d. h. des vordeszendentheoretischen natürlichen Systems behandelt werden müßten“ (p. 97/98), entbehrt jeder Berechtigung, und es ist uns schleierhaft, auf welche Textstelle ausgerechnet des WERTSTEINschen Handbuches der Systematischen Botanik („Von selbst ergab sich für die Systematik die Forderung, daß das natürliche System die Aufgabe hat, soweit als möglich den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang der Formen erkennen zu lassen“, 4. Aufl., 1933, p. 7) er sich dabei berufen möchte: „Adolf ENGLER und Richard von WERTSTEIN haben sich ein bleibendes Verdienst dadurch erworben, daß sie unser heutiges Pflanzensystem durch weitgehende Berücksichtigung der phylogenetischen Zusammenhänge zu einem möglichst ‚natürlichen‘ ausgestaltet haben“ (K. MÄGDEFRAU). Warum nennt er uns nicht die „besten Phylogenetiker“, nach deren Eingeständnis „die phylogenetischen Beziehungen zwischen Arten . . . in vollkommenes Dunkel gehüllt“ sein sollen? Die Dinge liegen in Wahrheit doch eher umgekehrt: Während man die phylogenetischen Beziehungen in den unteren Bereichen des Systems sehr wohl zu kontrollieren vermag, bereitet das bei den höheren Kategorien noch Schwierigkeiten. So steht dem „naiven Glauben an die

Aufsaugung des natürlichen durch das phylogenetische System“ (p. 98) doch wohl einiges Lebensrecht zu! Versuche, die Phylogenetik wieder von der Systematik zu trennen und etwa eine „Numeral Taxonomy“ oder „Taxonometrie“ zu schaffen, sind gegenwärtig auch in Amerika im Gange; sie verdienen jedoch unsere Unterstützung nicht: Es erschiene uns unverantwortlich, wollte der Systematiker auf eine Interpretation seiner Daten im Sinne der Evolution verzichten (s. H. MERXMÜLLER, in „Fortschritte der Botanik“ 1963, im Druck).

Irreführend ist die Darstellung, die der Autor im Zusammenhang mit dem Begriff des nomenklatorischen Typus gibt: „Testtypes‘ sind immer reale Organismen, sie werden ja als solche in den Sammlungen aufbewahrt . . . ‚Testtypes‘ sind reale statistische Durchschnitte durch eine Menge ebenfalls realer Typen. . . Wenn die amerikanischen Morphologen auf die idealen Typen verzichten und sich für ihre taxonomischen Untersuchungen auf ihre testtypes als die Durchschnittswerte großer Mengen von individuellen Exemplaren beschränken wollen, so können sie das natürlich für die taxonomische Praxis tun, aber sie müssen dann eben darauf verzichten, die Theorie der Morphologie und ihre Geschichte zu verstehen“ (p. 78). Wo in aller Welt werden in der taxonomischen Praxis Durchschnittswerte großer Mengen als Types bezeichnet und benutzt? Wenn der Verfasser dann fortfährt: „Man kann bekanntlich niemanden daran hindern, wenn er blind durchs Leben gehen will, obschon Gott ihm das Licht der Augen verliehen hat“, klingt das doch wohl etwas anmaßend.

Daß „physiologisch genommen die Flechten mehr als eine bloße Summe von Pilz und Alge sind“ (p. 39) — der Autor nennt sie „echte Holobiosen im Sinne MEYER-ABICHS (1950)“ — wird niemand bezweifeln. Für die Behauptung jedoch, „die gesamte Phylogenie der Organismen vollzieht ihre aufsteigende organismische Entwicklung ausschließlich auf die Weise, daß Organismengruppen holobiontisch höhere Formen bilden, die ihren früheren nur additiven Symbionten überlegen sind“ (p. 40), gibt es keinen wissenschaftlichen Beleg. Außer den Flechten und den vom Verfasser nicht erwähnten Glaucophyten (s. H. SKUJA, in A. ENGLERS „Syllabus der Pflanzenfamilien“ 1 : 56, 1954) kennen wir, zumindest in der Botanik, keine Beispiele dafür, daß sich Evolution auf dem Wege über Symbiose vollzogen hat. Überdies spielt sich die Hauptevolution innerhalb der Flechten im Pilzbereich ab, und von einer genetischen Vereinheitlichung zweier vorher isolierter Typen kann nicht einmal hier die Rede sein. Durch symbiontische Vereinigung zweier „verschiedener Typen“, eines „Algooids“ und eines „Pilzoids“, möchte MEYER-ABICH indessen auch die Kormophyten entstanden wissen: „Sollte aber der feste Erdboden der Kontinente in Besitz genommen werden, waren die Kräfte der Algen und Pilze erforderlich, es war notwendig, daß sie sich gemeinsam in einer überlegenen echten Synthese zusammenfanden. Diese aber war der Kormus, den wir für eine echte Synthese aus algoiden und fungoiden Holobionten halten. Man muß sich nur Querschnitte durch den Wurzelhals einer Kormophyte und etwas tiefer durch die Wurzel und etwas höher durch den Stamm anschauen. . . Der Kormus in seiner gegenwärtigen Gestalt ist natürlich eine echte Ganzheit. Nur wenn man gelernt hat, ihn mit historischen Augen anzusehen, ahnt man noch etwas von seinem holobiontischen Ursprung. . . Die Kormusholobiose ist natürlich allmählich und stufenweise holistisch erfolgt. Zuerst kam es zu Mykorrhizaähnlichen Gebilden, und dann waren die Flechten an der Reihe, die Synthese zwischen Pilz und Alge zu vollziehen. Auf ihrer höchsten Stufe aber entstand der Kormus, zuerst wohl zaghaft bei den ersten Farnen, den Psilophyten“ (p. 254/55). W. ZIMMERMANN hat diese Gedankengänge einmal als „phantastisch-intuitiv geschaute Kombinationen“ bezeichnet; wir möchten sie schlicht einen Unsinn nennen, schon darum, weil jede mykorrhizaähnliche Bildung die Existenz eines Kormus (einer echten Wurzel) voraussetzt, also nicht am Beginn einer derartigen Entwicklung stehen konnte. Wem noch nicht klar sein sollte, was der Verfasser unter Holobiose versteht — vielleicht deswegen, weil von ihm mit diesem Terminus sowohl der Vorgang als solcher wie dessen Endergebnis bedacht werden (ad 1: „Nur durch Holobiose können höhere und komplexere Organismen aus solchen, die organisatorisch unter ihnen stehen, gebildet werden“; ad 2: „Eine Holobiose bildet sich erst dann, wenn die Partner als selbständige Individuen zu existieren aufhören und stattdessen Organe eines neuen Überindividuum werden. Die Holobiose ist ein neuer ganzheitlicher Organismus, ein Holismus also, und wird als solcher Holobiom genannt, wenn auf seine Partner, die Holobionten, reflektiert wird“, p. 251) —, dem führt MEYER-ABICH als weiteres Beispiel seine „hier vielleicht noch als eine dialektische Spielerei“ erscheinende Ansicht über die Entstehung der Menschheit vor: „Genauso zeigt uns das andere Beispiel eine entsprechend dialektisch-phylogenetische Beziehung im Tierreich, diejenige nämlich zwischen den Sauriern, den Säugern und dem Menschen. Saurier und Säuger sind noch reine Tiere, aber ihre zoologische Synthese ist bereits, wie das jede echte Synthese tun muß, über den Stand ihrer antithetischen Partner hinaus und in die Menschheit hinaufgewachsen. . . Holobiose ist der phylogenetische und echt historische Vorgang, der imstande ist, solche historischen Hinaufstufungen zu bewirken“ (p. 238).

Fordert der Autor dergestalt dem naturwissenschaftlich vorgebildeten Leser ein Höchstmaß an Toleranz ab, so ist er selbst wenig geneigt, die Meinung Andersgläubiger zu dulden: „An der Holobiosetheorie der Plastiden (alle heutigen Plastiden sind symbiontisch in Holobionten umgewandelte ehemalige Blau- und Grünalgen) erscheint mir jedenfalls in Zukunft ein Zweifel nicht mehr möglich. Die Gegner müssen ihre Anschauung beweisen, die Anhänger haben das nicht mehr nötig“ (p. 251, 253). „Aus dem Auftreten von ‚Kiemenspalten‘ bei Landwirbeltieren zu schließen, daß diese von Fischen abstammten, ist ... vollkommen abwegig“ (p. 242). „Allein die Annahme, das Leben sei ursprünglich im Meere entstanden und habe von da aus, nachdem die Möglichkeit dazu gegeben war, das feste Land erobert, muß heute aufgegeben werden. . . Die bakterioiden Organismen, aus denen die zellulären Protisten durch Holobiose entstanden sein müssen, . . . waren weder Land- noch Wasserorganismen, sondern beides zugleich, d. h. in eine Art von vulkanischen Urschlamm eingepaßt . . .“ (p. 274). „Von der urtümlichen vulkanischen Lebensumwelt ist heute noch als letzter, erheblich abgewandelter Rest jene Region übriggeblieben, die wir als die Umwelt des Eulitoral, die Gezeitenzone, bezeichnen“ (p. 276). „Das Eulitoral aber ist älter als das Wasser und das Land, es geht unmittelbar auf den vulkanischen Urschlamm zurück. . . Vor dem Gestade des Meeres existierten die Gestade der Schlammvulkane als Biotope, und darauf kommt es an“ (p. 277). „Die . . . Ansicht, daß alles Leben und damit auch alles Landleben aus dem Meere stamme, ist als völlig unmöglich aufzugeben“. Die Organismen der Gezeitenzone ohne weiteres zu den Meeresorganismen zu rechnen, „ist vollkommen unzulässig“ (p. 276). — „Ist irgendwann einmal auf der Erde lebendige organismische Substanz — also nicht nur organisch-chemische Substanz! — aus anorganischer Substanz entstanden? Diese Frage . . . muß mit einem klaren Nein beantwortet werden“ (p. 249). „Ja, die erwiesene Unmöglichkeit einer Urzeugung kann geradezu als ein experimenteller Beweis für die organismische Natur der Welt als Ganzes genommen werden“ (p. 275). „Wenn Urzeugung stattgefunden hat, dann sicher nicht als die Entstehung von Organismischem aus Unorganischem, die nicht möglich ist, sondern nur als Sonderung des Organismischen und des Organismischen aus dem beiden Existenzbereichen gegenüber noch Neutralen, eben dem Feurigen“ (p. 275). — „DARWINS grandioser Versuch, die unverkennbar finalen Entwicklungen der Organismen durch ‚natürliche Selektion‘ aus planlosen genetischen Mutationen“ (man beachte den Anachronismus!) „erklären zu wollen, muß definitiv als gescheitert gelten und wird nur noch von Doktrinären vertreten, die aus Liebe zu ihrer Theorie für die unverbognen Tatsachen erblindet sind“ (p. 144). Man kann darauf nur mit dem Verfasser selbst entgegnen: „Es ist ein Zeichen von engstirniger Beschränktheit, nur einer einzelnen Idee und ihrem Prinzip die absolute Wahrheit zuzuerkennen zu wollen“ (p. 19).

Die bekannte Tatsache, daß sich die „eigentlichen Säugetiere“ (gemeint sind die Plazentalier) in gewisser Hinsicht parallel zu den australischen „Ursäugetieren“ (gemeint sind die Beuteltiere) entwickelt haben, ist für den Verfasser „ein historisches Phänomen, das man nur als phylogenetische Telepathie begreifen kann. Wir sind überzeugt, daß nicht nur die Strukturen des Geistigen und Seelischen überall in der Welt in Kontakt miteinander stehen und erfolgen, sondern auch die Formbildungsangelegenheiten der Biosphäre überhaupt. Gewöhnlich vollziehen sich diese Dinge im Unterbewußten, gelegentlich aber brachen sie, wenn es sich um seelische Vorgänge handelt, ins Bewußtsein durch, und das nennen wir dann Telepathie. Ohne die ‚Hypothese eines unbewußten Seelischen‘ (E. BECHER 1917) oder der ‚Psychoide‘ (BLEULER 1925) oder der ‚Mneme‘ überhaupt (SEMOM 1904) kommen wir in entwicklungsphysiologischen und phylogenetischen Dingen nicht zurecht. . . Weder mit äußeren Faktoren allein noch mit inneren allein läßt sich der Wechsel von den Sauriern zu den Säugern in der Kreide und im Karbon erklären“. (Es liegt hier nicht etwa ein Lapsus calami vor, denn s. p. 226: „Wenn es sich ferner darum handelt, das Wechselverhältnis der Saurier und Säuger im Karbon zu bestimmen. . .“, oder p. 237: „Sowenig man das Zeitalter der Kreuzzüge mit den Maßstäben des modernen Industriezeitalters bewerten kann, genau so wenig kann man auch Kreide und Karbon nach den Säugern beurteilen, die damals vorsichtig aus ihren Mauslöchern krochen“. Nach unserer Kenntnis erschienen die ersten Säugetiere in der oberen Trias, nachdem sich säugertümliche Merkmale an Reptilien schon vom Karbon ab in zunehmendem Maße eingestellt hatten; die explosive Entfaltung der Säuger vollzog sich bekanntlich erst im Tertiär.) „Beide Ursachenkomplexe mußten zusammenwirken, um diese phylogenetische Kompensation innerhalb der Biosphäre zu veranstalten. Das heißt dann aber, daß psychoide Faktoren irgendwelcher Art hierbei aktiv gewesen sind“ (p. 232/33). Zur Idee der „phylogenetischen Kompensation“ hatte sich der Verfasser schon vorher (p. 149/50) geäußert: „Die auf der zellulären Stufe erstmalig als individuelle Organismen auftretenden Protisten z. B. existieren in der nächstfolgenden Gewebestufe sowohl als Protisten wie nunmehr auch als Gewebzellen weiter. Das wiederholt sich von Stufe zu Stufe, wobei zu bemerken ist, daß der Gesamtbestand der Abiosphäre nach dem Prinzip von der Erhaltung der Energie konstant bleiben muß. Gleiches gilt für den Gesamtbestand der Biosphäre, der nach dem Prinzip von VERNADSKY (1930) ebenfalls durch alle geologischen Zeiten hindurch

konstant geblieben ist. Obwohl das bisher nicht empirisch nachgewiesen ist, muß nun dasselbe auch für die Psychosphäre gelten, andernfalls könnte es für die Biosphäre auch nicht zutreffen. . . Die auf der Gewebestufe entstandenen neuen Gewebezellen haben sich somit nur unter entsprechender Verminderung der selbständigen individuellen Protisten aufbauen können. So wird GOETHES Kompensationsprinzip in diesem Zusammenhang zu einem totalen sphäralen Kompensationsgesetz, das für jegliche Neubildung innerhalb der holistischen Weltentwicklung gilt. Aber ist das nicht eine ganz normale allgemeingültige Erfahrung aller Phylogenie? Mußten nicht die Saurier verschwinden, um den Säugetieren Platz zu schaffen?“

Unter diesem betont teleologischen, in der modernen Biologie indiskutablen Aspekt (s. a. p. 288) führt MEYER-ABICH später seinen Gedanken zu Ende und entzieht uns schließlich den Boden für jede wissenschaftliche Auseinandersetzung: „Es scheint hier innerhalb des Stammes der Wirbeltiere streng nach der Regel von VERNADSKY (1930) zu gehen, der zufolge die Gesamtmenge der organischen Substanz auf der Erde durch alle geologischen Epochen hindurch die gleiche geblieben ist. Demgemäß muß das Aufkommen und die riesige Ausbreitung der Säuger, die ja auch eine gewaltige Substanzvermehrung der Säugermasse auf der Erde bedeutet, phylogenetisch kompensiert werden, und das ist durch das Aussterben der Saurier ganz offensichtlich geschehen. . . Wir erwähnten schon die Hypothese eines unbewußten gesamtseelischen Kontakts zwischen allen Lebewesen auf der Erde. Auf solche Art ließe sich das Aufkommen der Säuger als ein phylogenetischer Befehl an die Saurier, sich zurückzuziehen, verstehen. Diese Vorstellung ist vollkommen unmystisch gemeint. Die Biosphäre als solche ist kein bloßer summarischer Mischmasch der gesamten organischen Substanz auf der Erde, sondern ihr mächtigster wohlgegliederter Überorganismus, dessen Organe die einzelnen Spezies in ihrer ökologischen Gesamtordnung sind. Dann ist die Hypothese einer phylogenetischen ‚Telepathie‘ nicht merkwürdiger als die allbekannte Tatsache der physiologischen Korrelation der Organe im einzelnen Tierkörper. Jedenfalls gibt es keine andere befriedigende Erklärung für das Aussterben ganzer Tiergruppen“ (p. 235). Wir haben eben noch keine wissenschaftlich fundierte Erklärung für dieses Phänomen!

Hören wir noch einen neuen Gedanken des Verfassers aus einem anderen Gebiet! „Dieser neue Gedanke ist die Tatsache, daß es vor dem Kohlenstoffleben . . . ein an andere chemische Elemente gebundenes ‚Leben‘ auf der Erde gegeben haben muß. Es müssen das . . . nicht auch unbedingt Metalle gewesen sein mit Organismen, ‚deren glühender Atem Metaldämpfe gewesen seien‘, es genügt vollkommen, eine Gruppe des Periodischen Systems zur Gruppe der Lebens Elemente zu erklären. Das muß dann natürlich die Wasserstoffgruppe sein, in welcher nicht nur der heutige Kohlenstoff vorkommt, sondern auch das Silizium, das einzige chemische Element, das auch heute noch neben dem Kohlenstoff ‚Benzolringe‘ nachzuahmen vermag. . . Man müßte annehmen, daß aus dem Urelementgemisch des Weltbeginns sich jede Gruppe des Periodischen Systems zunächst als Urelement ihrer Gruppe herausgelöst habe, unter ihnen dann auch der Ur-Wasserstoff der Wasserstoffgruppe als einziges ‚lebendes‘ Urelement des Periodischen Systems. Nur hier konnten sich ‚Benzolringe‘ und Makromoleküle bilden, wie sie die jeweiligen Lebens element- Protoplasmen erforderten. Die übrigen Gruppen des Periodischen Systems waren anorganische Gruppen, ‚tote‘ Elemente“ (p. 304/305).

Und eine letzte Kostprobe: „Bei der Umwandlung eines Kupferdaches in ein Grünspandach (sic!) . . . finden gleichwohl Bewegungen der Atome statt, indem sich Kupferatome mit Sauerstoffatomen zu Kupferoxydatomen (sic!) verbinden“ (p. 180). Wo blieb der zuständige Verlagslektor?

Nichts liegt uns ferner, als MEYER-ABICHS Leistungen und Verdienste auf philosophischem Gebiet schmälern zu wollen. Andererseits werden wir uns wohl oder übel jenem Urteil eines deutschen Physikers über den Autor anschließen müssen, das dieser mit großem Freimut selber zitiert (s. „Naturphilosophie auf neuen Wegen“, p. 24): „Sie wollen Naturwissenschaft treiben, verstehen darunter aber etwas völlig anderes als wir Naturwissenschaftler selbst“.

G. Benl

**Oberdorfer, Erich:** Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. 2. erweiterte Auflage. 987 Seiten, 58 Abb. Eugen-Ulmer-Verlag Stuttgart 1962. DM 28,00.

Es ist dem Ref. eine Freude, dieses schon in der ersten Auflage gut eingeführte Werk hier in neuer Form vorzustellen. Der Bereich der Flora hat eine Ausdehnung auf ganz Süddeutschland erfahren und ist damit für bayerische Floristen nicht nur mittel- sondern auch unmittelbar verwertbar geworden, wengleich sich die Tatsache nicht verkennen läßt, daß der Autor mit den südwestdeutschen Gegebenheiten besser vertraut ist als mit den bayerischen. Die soziologisch-ökologischen Verhältnisse wurden in der neuen Auflage noch besser herausgearbeitet und machen das Buch zu einem

unbedingt notwendigen Vademecum für alle in dieser Richtung Interessierten. Die Aufmachung — verkleinertes Format, dauerhafter Leineneinband, gute Papierqualität — tut ein übriges um die Flora zu einem wirklichen Taschenbuch zu machen, das ohne Einwand empfohlen sei, auch wenn die eine oder andere Angabe auf eine Verbesserung in einer 3. Auflage wartet. J. Poelt

**Schaede, R.** Die pflanzlichen Symbiosen. Dritte Auflage neu bearbeitet von Dr. F. MEYER. 238 Seiten, 165 Abb. G. Fischer Verlag, Stuttgart, 1962. DM 29.50.

Das Erscheinen einer dritten Auflage des angezeigten Werkes kann nur begrüßt werden, einmal weil die technische Qualität der 2. Auflage (1947) sehr zu wünschen übrigließ, zum anderen weil seit dem Kriegsende eine große Zahl von einschlägigen Arbeiten erschienen ist, die ganz verschiedenen Fachgebieten angehören und deshalb leicht unbeachtet bleiben. Leider aber scheint auch das vorliegende Buch dieser Gefahr etwas erlegen zu sein. Für die Blaualgen-Endocyanosen findet sich z. B. kein Hinweis auf die moderneren Arbeiten (etwa SKUJA). Etwas unglücklich mutet uns das Flechtenkapitel an, das einige Dinge irrig darstellt und dynamisches Geschehen dort sehen will, wo seit wohl schon Jahrmillionen statisches Beharren vorliegt; wenn auch die lichenologische Literatur zugebenermaßen besonders zerstreut ist, hätte es Möglichkeiten gegeben, dieses Kapitel zeitnaher zu gestalten (allein das Studium neuerer Arbeiten über Flechtenchemie hätte manchen Fehler vermeiden lassen). Wesentlich moderner sind offenbar die Abschnitte über Mykorrhiza und Knöllchenbakterien, in denen die neueren Arbeiten vollständiger erfaßt sind. Das Buch bleibt bei allem die einzige Möglichkeit für den Studierenden, sich zusammenfassend über pflanzliche Symbiosen zu orientieren, und sollte deshalb auch eine neue in den besagten Abschnitten verbesserte Auflage erleben — wir wünschen es ihm. J. Poelt

**Vogel, Stefan:** Duftdrüsen im Dienste der Bestäubung. Über Bau und Funktion der Osmophoren. Abh. Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mathem.-Naturw. Klasse, Jahrg. 1962 Nr. 10. Komiss. Verl. Franz Steiner, Wiesbaden. 165 Seiten mit 50 Abb. und 13 Tab. im Text.-Brosch. DM 15,60.

Der Autor zeigt, daß Blumenduft in einigen Fällen nicht diffus, sondern in bestimmten Organen, sog. Osmophoren, entsteht. Bau und Funktion dieser Osmophoren werden an Hand einiger Familien (z. B. Aristolochiaceae, Araceae, Orchidaceae) ausführlich behandelt.

Die Osmophoren können aus verschiedenen Bauelementen der Blüte hervorgehen; auch die meisten Spadixfortsätze der Araceen sind hierher zu rechnen. Der Duftstoffsynthese geht eine Speicherung von Reservestoffen voraus, die bei der Duftausstrahlung (z. T. unter Freiwerden von Wärmeenergie, wie z. B. im Kolbenbereich von Arum) wieder rückgängig gemacht wird. Als Duftstoffe konnten Gemische von Terpenoiden mittels chromatographischer Methoden (Dünnschichtchromatographie) nachgewiesen werden. Auch Cumarin-Verbindungen, niedere Fettsäuren, aliphatische Alkohole usw. werden als Duftkomponenten in Erwägung gezogen. In ökologischer Hinsicht besteht ein bedeutender Unterschied zwischen diffus duftenden und osmophorentragenden Blüten. Diffuse Düfte sind den Insekten ein Hinweis (Signalstoffe) auf gebotene Nahrungsstoffe. Demgemäß sind den Variationsmöglichkeiten derartiger Duftstoffe im Rahmen eines gewissen Wohlgeruches weite Grenzen gesetzt. Die Osmophoren dagegen entwickeln ganz spezifisch wirkende (Instinkthandlungen auslösende) Lockstoffe; „nur ein einziger oder wenige ähnliche Stoffe“ können in diesen Fällen „die spontane Zuwendung einer“ meist ganz „bestimmten Bestäuberart herbeiführen“. Die Osmophorendüfte der Ophrysblüten imitieren z. B. die Sexuallockstoffe der Geschlechtspartner des Bestäubers. Einen Übergang zwischen diesen Möglichkeiten der Duftbildung stellen die Duftmale dar; hier ist die Entstehung des Duftes wie bei den Osmophoren zwar räumlich begrenzt, aber die Funktion dieser Male ist mehr orientierend und setzt eine Lernreaktion der Bestäuber voraus. Die Osmophoren sind nach der Überzeugung des Autors an einen bestimmten ökologischen Zweck angepaßte Organe. Nicht in jedem Falle sind daher Blumendüfte als Stoffwechsellnebenprodukte mit sekundärer ökologischer Ausnützung zu deuten.

Jeder blütenökologisch Interessierte wird die Schrift VOGELS mit großem Gewinn lesen.

A. Bresinsky

**Walter, Heinrich:** Grundlagen des Pflanzenlebens. Einführung in die allgemeine Botanik für Studierende der Hochschulen. 4. neu bearbeitete Auflage. 494 Seiten mit 687 Einzelfiguren auf 287 Abbildungen. Ln. DM 32,—. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1, Postfach 1032.



Ein Lehrbuch, das mehrmals neu aufgelegt wird, beweist damit eine besonders gute Abstimmung auf die Bedürfnisse seiner Benützer. Freilich ist auch bei so guten und „klassischen“ Büchern immer die Gefahr vorhanden, daß sie in ihrem Inhalt und in ihrer Anlage nicht mehr dem neuesten Stand und den Anforderungen der modernen Wissenschaft entsprechen.

In der vorliegenden 4. Auflage der „Grundlagen des Pflanzenlebens“ hat sich WALTER erfolgreich bemüht, dieser Gefahr zu begegnen und in sein vor 16 Jahren geschriebenes Lehrbuch die neuen Erkenntnisse einzubeziehen. Die Verbesserungen werden deutlich, wenn man die Kapiteleinteilung und die Abbildungen mit der vorhergehenden Auflage vergleicht.

Im Abschnitt I über „Das Leben im allgemeinen“ wurde ein Kapitel über „Die energetische Seite der Lebenserscheinungen“ eingefügt (der Vergleich des ATP mit einem „Treibstoff“ ist nicht sehr günstig; Treibstoffe werden doch meist vollständig oxydiert bzw. verbrannt), und in Abschnitt II „Die Bestandteile der Zelle“ erscheint ein kurzer Abriss über die „Submikroskopische Struktur des Protoplasten“ mit 2 elektronenmikroskopischen Abbildungen. Recht instruktiv sind auch die neu aufgenommenen Abbildungen von Vegetationskegeln, von Sprossen und Wurzeln. Ebenfalls neu sind seitengroße Abbildungen von Wurzelsystemen (z. B. Abb. 131 u. 134); es ist freilich zu fragen, ob bei diesen Zeichnungen ein solcher Abbildungsmaßstab notwendig ist, wenn auf der anderen Seite so wichtige Kapitel wie die Bestäubung gestrichen wurden (nunmehr Hinweis auf Band II), oder wenn der Chemismus der wichtigsten Stoffwechselleistung, durch welche sich die Pflanze von anderen Organismen unterscheidet, nämlich die Photosynthese, in nicht ganz mehr als einer Seite abgehandelt wird. In den „Stoffabbau bei Pflanzen“ (Abschnitt XI) wurde ein neues Kapitel über den „Chemismus der Atmungsvorgänge“ und über den „Eiweiß- und Fettstoffwechsel“ eingefügt; die Stoffwechsellvorgänge werden durch einfache Schemata veranschaulicht.

Da „Die Entstehung des Lebens“ verhältnismäßig ausführlich diskutiert wird, wäre vielleicht ein Hinweis auf die in diesem Zusammenhang durchgeführten Versuche von MILLER, PAVLOVSKAYA und PASYNSKII angebracht, bei denen die Bildung organischer Verbindungen direkt aus anorganischer Materie gelang.

Trotz der im Text vorgenommenen Ergänzungen und einer vermehrten Zahl von Abbildungen wurde die Seitenzahl, zum Teil durch Verwendung von Kleindruck, gegenüber der 3. Auflage nicht vermehrt. Es ist beinahe überflüssig zu sagen, daß die Geschlossenheit des Buches, das in seiner Grundkonzeption nicht verändert worden ist, in der Neuauflage erhalten geblieben ist. Durch die vielen Hinweise auf praktische Dinge — z. B. auf die Wirkungen des Wuchsstoffs in der Unkrautbekämpfung oder auf die Entstehung neuer Formen bei den Zierpflanzen oder auf den Vorgang des Bierbrauens oder auf die Herstellung von Kupfersalzen des Chlorophylls zum Färben in der Konservenindustrie — wird das Lehrbuch zu einer sehr anregenden und interessanten Lektüre, die auch dem Studenten wärmstens empfohlen werden kann, der nicht unmittelbar die angewandte Richtung der Botanik verfolgt. Zudem hält sich der Preis, wenn man die Ausstattung mit Kunstdruckpapier und Ganzleinendecken berücksichtigt, in angemessenen Grenzen.

A. Hager

Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere, 28. Jahrgang, München 1963. Herausgegeben von P. Schmidt.

Dies Jahrbuch hier vorzustellen, mag überflüssig erscheinen, weil es sich in weit mehr Händen befindet als unsere Berichte. Wir glauben es aber doch all denen bekanntgeben zu müssen, die es nicht besitzen. Schon weil es einige botanische Beiträge enthält, etwa über die Verbreitung des Edelweiß' in den illyrischen Gebirgen (FUKAREK), oder eine Sichtung der berühmten „Icones plantarum“ von Erzherzog Johann (WIDDER). Der Schutz der botanisch so wertvollen voralpinen Streuwiesen wird als allgemeine unüberhörbare Forderung erhoben (KRAUS), seine Notwendigkeit an einem wichtigen Beispiel, dem Weidmoos bei Ettal, dargelegt (JUNG). Über die Vegetationsverhältnisse in niederösterreichischen subalpinen Urwaldschutzgebieten unterrichtet ZUKRIGL; PISEK erzählt über die Pflanzen an den obersten Grenzen des Lebens aus der Sicht des Physiologen, die manche Rätsel erklärt und trotzdem die Bewunderung vertieft. MORTON führt in die Lebewelt der Höhlen ein, MARZELL erläutert die kulturhistorisch wie botanisch gleich bemerkenswerten vielförmigen Volksnamen der alpinen *Pinus*-Arten. WEBER schließlich berichtet über die so andersartige Hochgebirgsvegetation der Hochanden im nördlichen Südamerika.

Zoologische Beiträge handeln vom Segelfalter (EBERLE), vom selten gewordenen Bienenfresser (MARCUSZI) und berichten zum letzten Mal von der Südtiroler Tierwelt vergangener Jahrhunderte.

Eigentlichen Naturschutzfragen widmen sich in allgemeinen Ausführungen FINK („Um das Vorrecht der Natur“), LORZ (Naturschutzrecht); OECHSLIN wendet sich gegen das maßlose, unkontrollierte Vordringen der Technik in das Hochgebirge, KUSTER berichtet von Einbußen, aber auch einer dauerhafteren Sicherung des Schweizer Nationalparks. LINK fordert die Freihaltung der Alpspitze (bei Garmisch) von Bergbauplänen.

Schutz von Pflanzen muß heißen Schutz ihrer Umwelt: nicht zuletzt deswegen müssen diese allgemeinen Schutzbestrebungen auch einer Botanischen Gesellschaft Leitsatz sein.

J. Poelt

## Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere E. V. München



Aus dem Inhalt:

### Jahrbuch 1961 (26. Band)

- Eberle, G.* : Die Stechpalme (*Ilex aquifolium*), ein Gehölz des Alpenwaldes  
*Frey, G.* : Wird die Breitachklamm zugemauert? Ein Sorgenbrief aus dem Allgäu  
*Hueck, K.* : Drei bemerkenswerte Gebirgswaldtypen aus den venezolanischen Anden  
*Jung, W.* : Die Frühlings-Osterglocke in der Wolfratshausener Au (Oberbayern)  
*Karl, J.* : Blaikenbildung auf Allgäuer Blumenbergen  
*von Klebelsberg, R.* : Von den Höhengrenzen der Nadelbäume in den Ostalpen, mit besonderer Berücksichtigung Südtirols  
*Kraus, O.* : Vom Ausverkauf der alpinen Gewässer  
*Leibundgut, H.* : Der Wald als Erholungsraum  
*Mayer, H.* : Märchenwald und Zauberwald im Gebirge. Zur Beurteilung des Block-Fichtenwaldes (Asplenio-Piceetum)  
*Micheler, A.* : Die Großsachen: Naturbild eines tirolisch-bayerischen Gebirgsflusses (Von der Quelle am Paß Thurn bis zur Mündung in den Chiemsee)  
*Mohr, E.* : Die Gstettneralm — der mitteleuropäische „Kältepol“  
*Morton, F.* : Naturschutz — nur ein Privileg des Alters?

### Jahrbuch 1962 (27. Band)

- Aichinger, E.* : Verkarstung des Bodens durch Großkahlschlag und Weideraubwirtschaft im oberen Kampfgürtel des alpenländischen Waldes  
*Bresinsky, A.* : Wald und Heide vor den Toren Augsburgs. Zerfall berühmter Naturschutzgebiete?  
*Eberle, G.* : Liliengewächse der Alpen  
*Fehr, R.* : Der Urwald von Derborence (Schweiz)  
*Fischer, K.* : Naturschutzgebiet „Kaisergebirge“ Ja oder nein?  
*Frank, A.* : Warum Naturwald-Schutzgebiete?  
*von Handel-Mazzetti, H.* : Pflanzenkundliche Wanderungen im Valser- und Vennatale  
*Huber, B.* : Eine Fahrt in die kanadische Tundra  
*Pause, W.* : Drama unter der Rotwand  
*Ravnik, V.* : Zur morphologischen und taxonomischen Problematik von *Globularia cordifolia* L. im Bereiche der südöstlichen Kalkalpen und des illyrischen Übergangsbereiches  
*Schiechtel, H.* : Die Bekämpfung von Rutschungen mit Hilfe der Grünverbauung  
*Schmucker, T.* : Verdienen Seltenheiten besonderes Interesse?  
*Wagner, G.* : Zur Geschichte des Bodensees

klärungs- und Werbematerial durch das Sekretariat des Vereins kostenlos erhältlich

## Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere E. V. München



8000 München 2, Linprunstraße 37/IV r.  
Fernruf 55 31 61 - Postscheckkonto München 9905

Der getreue Freund aller Bergsteiger und Naturfreunde seit mehr als einem halben Jahrhundert lädt auch Sie zum Erwerb der Mitgliedschaft ein. Einzelpersonen zahlen pro Jahr mindestens DM 10.— / Inland bzw. DM 11.— / Ausland und erhalten dafür jeweils kostenlos das ministeriell empfohlene, regelmäßig alle Jahre erscheinende „Jahrbuch“.

Aus dem Inhalt:

### Jahrbuch 1963 (28. Band):

- Fukarek, P.* : Die Verbreitung des Edelweiß' in den Balkanländern  
*Gams, H.* : Die wachsende Verantwortung des Naturhistorikers im Gebirge  
*Jung, W.* : Schlägt auch dem Weidmoos die Stunde?  
– Sorgen um eines der berühmtesten Moore Bayerns –  
*Kraus, O.* : Unsere voralpenländischen Streuwiesen dürfen nicht sterben!  
*Kuster, A.* : Der Schweizerische Nationalpark heute  
*Morton, F.* : Pflanze und Tier in unseren Höhlen  
*Pisek, A.* : An den Grenzen des Pflanzenlebens im Hochgebirge  
*Weber, H.* : Über die Vegetation der hochandinen Páramos  
*Widder, F.* : Erzherzog Johann und seine Icones Plantarum — Schluß —  
*Zukrigl, K.* : Zwei Urwaldreste in den niederösterreichischen Kalkalpen

---

Sämtliche seit Kriegsende erschienenen reich bebilderten Bände, welche eine Reihe beachtlicher Arbeiten, u. a. auch von Mitgliedern der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, enthalten, können noch nachgeliefert werden.

Aufklärungs- und Werbematerial durch das Sekretariat des Vereins kostenlos erhältlich

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Podlech Dieter, Oberwinkler Franz, Poelt Josef, Bresinsky Andreas, Benl Gerhard, Hager A.

Artikel/Article: [Buchbesprechungen 73-82](#)