

Bücherbesprechungen

MÖNKEMEYER, W. **Die Laubmoose Europas.** Ergänzungsband zum IV. Band von RABENHORST'S Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Handbuch zur Einführung in die Mooskunde, Bestimmungstabellen und Beschreibung der europäischen Gattungen und Arten, nebst kurzer Darstellung aller Moosfamilien und ihrer wichtigsten Gattungen. 226 Figuren mit über 4000 Einzelbildern. 960 S. Leipzig. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1927. Preis br. Mk. 72.—.

Von jeher hat die Bryologie gerade vonseiten der Liebhaber und Nichtfachbotaniker eine ganz wesentliche Förderung erfahren. Auch das bedeutendste unter den neueren Werken über unsere Laubmoosflora, LIMPRICHT'S Bearbeitung dieser Gruppe in der 2. Auflage von RABENHORST'S Kryptogamenflora, verdanken wir dem unermüdlichen Eifer und Fleiß eines Mannes, der neben dem Brotberuf seine freien Stunden dem Studium seiner geliebten Moose widmete. LIMPRICHT'S Werk wird immer einen Markstein in der bryologischen Literatur bilden; führte er doch zum ersten Male die anatomische Methode bei den Beschreibungen folgerichtig durch. Durch seine schließliche Ausdehnung auf das ganze europäische Florengebiet wurde sein Wert noch ganz wesentlich erhöht. Diesem umfangreichen dreibändigen Werk war natürlich durch den für seine Zeit recht hohen Preis keine große Verbreitung ermöglicht. Auch machte seine ganze Anlage die Benutzung zum Bestimmen für Nichtkenner nicht leicht, da durch die große Breite die Übersichtlichkeit beträchtlich leiden mußte, zumal auch — was nicht zu unterschätzen ist — die Zahl der Abbildungen, besonders in der zweiten Hälfte, als recht unzureichend bezeichnet werden muß. Was uns daher mit MILDES klassischer Bryologia silesiaca trotz LIMPRICHT'S Monumentalleistung not tat, war ein Werk, welches bei strenger Wissenschaftlichkeit in handlichem Format eine Übersicht über unsere Laubmoosflora gab und dabei vor allem durch zahlreiche Abbildungen und Bestimmungsschlüssel eine erfolgreiche Bestimmungsarbeit gewährleistete. Die Engländer haben seit langem für die Laubmoose ihren DIXON, für die Lebermoose den ausgezeichneten MACVICAR, die Franzosen für beide Moosgruppen Werke von HUSNOT mit Abbildungen aller angeführten Arten. Etwas ähnliches konnten wir diesen handlichen Auslandfloren bisher nicht an die Seite stellen.

Seit LIMPRICHT hat auch die Erforschung der europäischen Flora beträchtliche Fortschritte gemacht; zahlreiche neue Arten und Formen sind zumal aus den kritischen Gattungen beschrieben worden, so daß die Übersicht immer schwieriger geworden ist. Da war nun keiner mehr berufen, die vorhandene Lücke auszufüllen als W. MÖNKEMEYER, Inspektor des Botanischen Gartens der Universität Leipzig. Seit mehr als 35 Jahren ist er auf dem Gebiete der Bryologie tätig und hat in dieser Zeit mit den hervorragendsten Moosforschern des In- und Auslandes im Verkehr gestanden. Durch Tausch mit diesen und ebenso durch Reisen, die ihn bis nach Afrika an den Kongo führten, wo er u. a. die von K. MÜLLER nach ihm genannte Laubmoosgattung *Mönkemeyera* entdeckte, brachte er ein umfangreiches Herbar zusammen, so daß er

die europäischen Arten bis auf wenige Ausnahmen durch eigene Anschauung kennenlernte. In diesen Jahrzehnten entstanden auch eine Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten, die teils die Ergebnisse seiner Reisen mit vielen neuen, schönen Funden brachten, teils sich mit kritischen Formenkreisen beschäftigten. Bei einer systematisch höchst schwierigen Gruppe von Wassermooseen, den Drepanocladen, gelang es seinen jahrelangen Bemühungen, die wissenschaftliche biologische Betrachtungsweise gegenüber der starren Speziesbeschreibung der älteren Schule durchzusetzen und damit Licht in die Formenfülle zu bringen. Diesen Arbeiten verdankte MÖNKEMEYER die Aufforderung, die Laubmoose für die bekannte Süßwasserflora von PASCHER zu beschreiben, der er auch mit Fachkenntnis nachkam. Diese wenigen Andeutungen belegen, daß der Verf. es wagen durfte, als Krönung seiner bryologischen Tätigkeit uns eine Laubmoosflora von Europa zu schreiben, die jetzt im Drucke vollständig vorliegt.

Zunächst eine Bemerkung über deren Untertitel, „Ergänzungsband“, da dieser leicht mißgedeutet werden kann. Es muß betont werden, daß MÖNKEMEYERS Werk ein durchaus selbständiges, abgeschlossenes Ganzes ist. Nur rein praktische Gründe waren es, die den Verlag bewogen, es im Rahmen von RABENHORSTS Kryptogamenflora in engem Anschluß an die oben erwähnte LIMPRICHTSche Moosbearbeitung erscheinen zu lassen. Nur so konnte die kostspielige Drucklegung gewagt werden; ist es doch mit 226 Figurengruppen (4000 Einzelbilder) geschmückt, die fast sämtlich vom Verf. nach der Natur, d. h. eigenen Präparaten, gezeichnet worden sind. Schon diese zeichnerische Bewältigung des großen Stoffes ist eine Leistung ersten Ranges. Welche beträchtliche Hilfe diese Abbildungen bei der Bestimmungsarbeit bieten, kann nicht genug hervorgehoben werden, zumal ihre Wiedergabe eine vorzügliche zu nennen ist.

Das Werk beginnt mit mehreren einleitenden Kapiteln, in denen für den Anfänger der morphologische und anatomische Aufbau der Laubmoose ausführlich geschildert wird. Weitere Kapitel behandeln die Formbildung und Konvergenzerscheinungen, die Standortsverhältnisse, die geographische Verbreitung usw. Auch der fossilen Moose wird gedacht. Selbstverständlich fehlen nicht Kapitel über das Sammeln und Untersuchen und eine Auswahl der wichtigsten Literatur. Mit einer Übersicht über die systematische Einteilung der Laubmoose beginnt dann der spezielle Teil. Es folgen weiter zahlreiche Bestimmungsschlüssel von S. 72—123. Schon diese Raumangabe zeigt, welche Wichtigkeit der Verf. deren Ausarbeitung beigelegt hat. Er war dabei einmal bemüht, die leicht auffindbaren Merkmale in den Vordergrund zu stellen und schwieriger festzustellende, etwa anatomische, möglichst zu vermeiden. Ferner sind in den Schlüsseln die Ausnahmen eingehend berücksichtigt worden, wodurch die Sicherheit des Bestimmens wesentlich erhöht wird. Dann aber, und das ist besonders hervorzuheben, ist auch durch mehrere Tabellen Gelegenheit gegeben, sterile Formen bestimmen zu können. Daß die Schaffung eines solchen Tabellenwerkes nur bei völliger Beherrschung des schwierigen und ungemein umfassenden Materials möglich war, liegt auf der Hand. Auf S. 123 beginnt dann die Beschreibung der Gattungen und Arten. Jeder Familie ist nochmals eine eigene Tabelle der Gattungen, und jeder Gattung eine solche der Arten vorangestellt. Der schwierigsten Moosgattung, *Bryum*, von der hier 192 europäische Arten beschrieben werden, ist außerdem ein besonderer Schlüssel für die deutschen Arten beigegeben.

Die Beschreibung jeder einzelnen Art ist ausführlich genug, um die Bestimmung nach den Schlüsseln sorgfältig prüfen zu können. Ganz besonders anzuerkennen und hervorzuheben ist der Standpunkt, den der Verf. in der Umgrenzung der Arten einnimmt. Er war hier stets bemüht, die goldene Mittelstraße einzuhalten. Die vielen schwächeren Arten sind als Varietäten zu anderen Arten gezogen, oder ohne eigene Artnummer solchen angefügt worden. Andererseits sind aber auch extreme Vereinigungen anerkannter Arten mit gutem Takte vermieden worden. Zahlreiche schwache Varietäten haben sich ebenso die Degradation zu bloßen Formen gefallen lassen müssen. Überall war dabei für den Verf. nur das eigene Urteil auf Grund eigenen Schauens maßgebend. Gerade in MÖNKEMEYERS Standpunkt über die Artfrage liegt ein wesentlicher Fortschritt für die bryologische Systematik und damit der wissenschaftliche Wert des Buches.

Wir sind überzeugt, daß das Werk im In- und Ausland die gebührende Anerkennung finden wird und hoffen, daß der Verf. in reger Benutzung seines Buches durch Fach- und Liebhaberkreise den schönsten Dank für seine jahrelange mühevollen Arbeit ernten kann.

E. Irmischer.

FUNK, G., *Die Algenvegetation des Golfes von Neapel*. Pubblicazioni della Stazione Zoologica di Napoli. 1927.

Wer die Zoologische Station zu Neapel besuchte, um Algen zu studieren, nahm zwecks Orientierung über die Formenfülle der vorhandenen Arten bisher den „BERTHOLD“ zur Hand, das klassische Werk über die Algen des Golfs. Die 1882 erschienene Arbeit ist grundlegend gewesen für die meisten in Neapel angestellten Beobachtungen, doch hatte sich in den inzwischen verstrichenen 40 Jahren neues Material derart angehäuft, daß eine Weiterführung der BERTHOLDschen Flora notwendig wurde. Der Verf., dem die Station ein recht brauchbares Herbar verdankt, hat diese Aufgabe übernommen; die Ergebnisse seiner langjährigen Beobachtungen liegen nun in einem reich ausgestatteten (20 Tafeln!), über 500 Seiten starken Band vor.

Die Arbeit, die aus der Praxis für die Praxis geschrieben ist, gliedert sich in einen topographischen, einen allgemeinen und einen systematischen Teil. Bei Behandlung der Standorte hat Verf. auf jede Verallgemeinerung seiner Einzelbefunde verzichtet, er gibt lediglich die Protokolle von 502 Aufnahmen. Dadurch gestaltet sich dieser Abschnitt zu großer Anschaulichkeit besonders für den, der einzelnen der geschilderten Exkursionen beigewohnt hat. Zugleich wird dadurch möglich gemacht, jederzeit das Material gewünschten Stellen zu entnehmen und gegebenenfalls Veränderungen der einzelnen Assoziationen festzustellen.

Nach einer Aufzählung der Lebensformen (Tange, Kalkalgen, Feinalgen und Kleinalgen) bringt der allgemeine Teil eine Fülle von Einzelbeobachtungen und Anregungen für künftige Untersuchungen. Auch in diesem, sehr vorsichtig abgefaßten Teil vermeidet Verf. bewußt eine Stellungnahme zu den einzelnen Problemen und registriert lediglich beobachtete Tatsachen. So wird auf den Einfluß der Schwankungen im Salzgehalt und auf die Bedeutung des Sauerstoffes für die Spritzwasseralgen hingewiesen. Die Hafenflora wird als eine Art Ruderalflora hingestellt und aus ursprünglich in Flußmündungen, in Buchten mit angeschwemmten Massen faulender Tange aus in der Tiefe lebenden Arten hergeleitet. Des weiteren wird über den Farbenwechsel der

Florideen in den oberflächlichen Wasserschichten im Gegensatz zu den stets dunkelroten Tiefenformen berichtet. Wie sich aus den Protokollen ergibt, zeigen sich auch die Blaualgen von 20 m abwärts stets rot gefärbt.

Innerhalb des Golfes werden 33 Assoziationen unterschieden und durch Leitalgcn gekennzeichnet. Die Periodizität wird geschildert und das Auftreten der verschiedenen Vermehrungsformen zusammengestellt.

Seit BERTHOLDS Arbeit hat sich manches in der Verbreitung dieser Algen geändert. Besonders erwähnenswert ist das seit 1913 erfolgte Auftreten der *Griffithia furcellata* und das Verschwinden anderer früher häufiger Arten (*Spatoglossum Solierii*, *Cordylocadia conferta*). Interessant ist auch die Veränderung in den *Caulerpa*-Beständen. *Caulerpa prolifera* war 1880 und 1890 allenthalben im Golf häufig, von 1905 ab verschwunden, 1924 erschien sie wieder in solchen Massen, daß man — wie ehemals — von *Caulerpa*-Wiesen sprechen kann. So weist die Algenvegetation in jedem Jahr neue Züge auf, die mit den Jahren eine fortschreitende Umformung des Vegetationsbildes ergeben.

Der systematische Teil führt über 400 Arten an. Bei jeder Art sind die entsprechenden Assoziationen angegeben, daneben Einzelheiten über Standort, Jahreszeit und Fruktifikation, sowie eine Übersicht über die wesentlich physiologische Literatur.

Für alle kommenden algologischen Untersuchungen in Neapel wird nun der „FUNK“ das unentbehrliche Nachschlagewerk sein.

Fr. Steinecke.

Drogen-Weltkarte (Drugs-map of the world — Carta universal de la producción de drogas). Bearbeitet von Privatdoz. Dr. WOLFGANG HIMMELBAUR und Mag. pharm. Dr. BERNHARD HOLLINGER. 3 Bogen Text, 7 in Farbendruck ausgeführte Karten. Geheftet. Preis S 35.— = M. 21.50. Einzelne Karten daraus je S 6.— = 3.70. Wien VII. und Leipzig. Verlag G. Freytag & Berndt. 1927.

Ganz kurz soll auf dieses Kartenwerk aufmerksam gemacht werden, welches eine ganz neue, eigenartige Erscheinung auf dem Büchermarkt darstellt. Das praktische Werk ist für Botaniker, Apotheker, Drogisten wie für Nahrungsmittelchemiker, für den Arzt, wie für den Schulmann und Studierenden gleich wertvoll. Von den 7 Karten ist je eine Europa, Asien, Afrika, Nordamerika, Südamerika und Australien gewidmet, während die siebente eine Kolonial- und Weltkarte ist. Auf den ersten 6 Karten ist zunächst innerhalb der Erdteile die pflanzengeographische Gliederung in Hauptvegetationsgebiete durchgeführt. Daß gerade durch diese Aufteilungsform der Interessentenkreis für die Karten ganz wesentlich erweitert wird, liegt auf der Hand; erhalten sie doch dadurch einen besonderen Wert als Lehrmittel für den biologischen Unterricht in den oberen Klassen der höheren Lehranstalten. In diesen mit Hilfe zahlreicher Farbtöne (bei Asien z. B. 12) drucktechnisch vollkommen durchgeführten Rahmen sind nun Drogen und Nutzpflanzen in weitestem Sinne (z. B. Kaffee, Pfeffer, Baumwolle) mit rotem Druck klar und deutlich eingetragen. Der Text enthält als Einleitung eine Aufzählung der Vegetationsgebiete, darauf zwei alphabetische Verzeichnisse der Drogen und schließlich eine Aufzählung der Drogen und Nutzpflanzen mit botanischen Namen in systematischer Anordnung.

E. Irmscher.

WALTER, H., *Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands*. Jena. Fischer. 1927.

Zweck der umfangreichen Arbeit ist es, den Studierenden der Biologie und der mit ihr verwandten Wissenszweige das Gebiet der Pflanzengeographie näherzubringen. Der Stoff wird in 4 Hauptkapitel gegliedert, die floristische, die ökologische, die historische Pflanzengeographie und die Pflanzensoziologie.

Im floristischen Teil setzt sich WALTER wegen der unregelmäßigen Dichteverteilung einer Art innerhalb ihres Verbreitungsgebiets für die Punkt-methode kartographischer Arealdarstellung ein, die für jeden Fundort auf die Karte einen Punkt setzt und trotz ihrer geringeren Übersichtlichkeit ein richtigeres Bild gibt als die Schraffierung der gesamten Gebietsfläche, innerhalb der die Art vorkommt. Vielmehr als bisher sollte die kartographische Darstellung in der Floristik Anwendung finden. Sehr verdienstlich ist die mühevollen Arbeit der Anfertigung von Arealkärtchen für zahlreiche Spezies, der sich der Verfasser unterzogen hat. Man wird zugeben, daß es erwünscht wäre, wenn die Bestimmungsbücher Signaturen bezüglich der Zugehörigkeit der Arten zu bestimmten Florenelementen enthielten. WALTER wird nicht allein dastehen, wenn er die deduktive Methode, die aus den Tatsachen des Pflanzen-vorkommens Schlüsse auf die Ursachen der Verbreitung zieht, als nicht restlos überzeugend kritisiert. Wichtig ist die Betonung des Nachhinkens von Arealverschiebungen bei Klimaänderungen.

Jeder Pflanzengeograph wird WALTER in seinem Eintreten für den Naturschutzgedanken und seiner Stellungnahme gegen die Ausrottung seltener Pflanzen beipflichten, an der auch übereifrige Floristen viel Schuld haben.

Die ökologische Pflanzengeographie ist eine experimentelle Wissenschaft, ein ganz junger, noch in Entwicklung begriffener Forschungszweig. Anpassungen sollen sich vom rein physikalisch-chemischen Standpunkt als Reaktionen eines Organismus gegen äußere Einflüsse zum Zweck der Aufrechterhaltung des durch physikalisch-chemische Vorgänge bedingten Gleichgewichtszustandes auffassen lassen. Die Frage nach der Entstehung erblicher, sogenannter ökologischer Anpassungen läßt sich noch nicht sicher beantworten. Eine absolute Trennung sämtlicher ökologischer Faktoren voneinander ist unmöglich.

Der Kohlensäure der Luft wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Interessant, wenn auch, wie WALTER zugibt, nur mit Vorsicht zu deuten ist die Tatsache, daß Pflanzen trockener Standorte, an denen die Bodenatmung infolge geringen Wassergehalts der oberen Bodenschichten unbedeutend ist, und an denen die überhaupt vorhandene geringe Menge von Kohlensäure leicht durch aufsteigende Luftströmungen abtransportiert werden kann, auf der Blattoberseite zahlreiche Spaltöffnungen besitzen, daß Pflanzen feuchter Standorte aber die überwiegende Mehrheit der Spaltöffnungen auf der Blattunterseite aufweisen, eben dort, wo sie dem Strom der Bodenkohlensäure ausgesetzt sind.

Je günstiger die allgemeinen Wachstumsbedingungen, mit desto relativ weniger Licht sollen die Pflanzen auskommen. Es wird auf die lichte Beschaffenheit der Wälder des Nordens und die schlanke Form der Kronen verwiesen. Das Lichtmaximum der Pflanzen soll vorwiegend bestimmt sein durch die Wasserverhältnisse am Standort, das Lichtminimum durch das Verhältnis von Assimilation und Atmung. Das Licht muß derart intensiv sein, daß die Assimilation die Atmung überwiegt und damit ein Wachstum, zum mindesten

aber eine Atmung während der Nacht, gewährleisten kann. Die Lichtflecken am Waldboden und der erhöhte Kohlensäuregehalt der Waldluft in der Bodenschicht der Atmosphäre begünstigen die tiefe Lage des Lichtminimums bei den Schattenpflanzen der Wälder.

Die moderne Einstellung WALTERS zeigt sich, indem er als ökologisch wesentlich nicht die Mittelwerte der Temperatur hinstellt, sondern die Extreme, die Länge der Vegetationszeit, die Temperatur der Vegetationsperiode und das Vorhandensein oder Fehlen einer Jahreszeit mit tiefen Temperaturen, die die Pflanzen zu einer Ruhezeit zwingt. Er überschätzt auch nicht die meteorologisch gemessenen Werte, die als Schattentemperaturen in bestimmter Höhe über dem Boden nur selten die Verhältnisse abspiegeln, in denen die Pflanzen leben. Gerade die Bodentemperaturen sind oft recht hoch, und so befinden sich denn unter den bei uns vorkommenden südlichen und östlichen Florenelementen vorwiegend Pflanzen mit niedrigem Wuchs. Phänologische Karten besitzen gegenüber meteorologischen Karten Vorzüge für die Ökologie, so z. B. gibt die Karte des Herbsteinzuges nicht die herbstlichen Temperaturverhältnisse wieder, sondern die Summe aller Temperaturverhältnisse seit Beginn der Vegetationszeit.

Die Zone der Nadelwälder soll mit deshalb nördlich von derjenigen der Laubwälder liegen, weil die Nadeln im Winter besser gegen Wasserverlust geschützt sind als die überwinternden einjährigen Triebe laubabwerfender Baumarten. Von den nördlichen Laubhölzern haben beispielsweise *Betula humilis* und *Salix caprea* auch äußerst geringe Transpirationswerte.

Xeromorphe Struktur soll nicht als Herabsetzung der Transpiration, sondern als Erhöhung der Zellsaftkonzentration aufzufassen sein. Die große Zahl von Spaltöffnungen und die dichte Blattnatur der Xerophyten deuten doch in keiner Weise auf verminderte Verdunstung. Übrigens ist auch der Boden, auf dem die Trockenpflanzen gedeihen, meist durchaus nicht so extrem wasserarm, wie man ihn sich oft denkt. Auch ist die starke Ausbildung des Wurzelsystems ein Hauptmerkmal der Xerophyten. Der lichte Stand auf trockenem Gelände sorgt schon dafür, daß trotz unverminderter Transpiration keine zu große Wassermenge dem Boden entrissen wird. Die Kürze, mit der Verf. ein Problem wie SCHIMPERs „physiologische Trockenheit“ gerade nur streift, setzt in Erstaunen. Er ist vorsichtig genug, seine Anschauung von der Saftkonzentration als noch nicht gesichert hinzustellen. Im Gegensatz zu den Xerophyten schränken die Sukkulente ihre Transpiration unter ungünstigen Bedingungen nach Möglichkeit ein und weisen deshalb auch nur eine geringe Assimilationstätigkeit auf; die Oxydationsvorgänge enden deshalb auch nicht, wie das normalerweise geschieht, mit der Bildung von H_2O und CO_2 , sondern es kommt zur Entstehung von organischen Säuren. Vielleicht liegt in dem Säuregehalt auch die Ursache der Sukkulenz begründet. Die Halophyten sind nicht durch erschwerte Wasseraufnahme und verminderte Transpiration gekennzeichnet, sondern durch die Fähigkeit, den Salzgehalt des Bodens im Gegensatz zu anderen Gewächsen ertragen zu können. Das richtige Verständnis der Halophytenmorphologie muß noch der Zukunft vorbehalten bleiben.

Der Eisengehalt des Bodens kann darüber entscheiden, ob gewisse Pflanzen auf alkalischem Boden ausgeschlossen sind oder nicht. Vor einer Überschätzung der Azidität wird gewarnt. Entgegen der allgemeinen Ansicht

soll die wachstumshemmende Wirkung des Rohhumus nicht auf schlechter Bodendurchlüftung, sondern auf erschwerter Stickstoffmobilisierung beruhen.

Der dritte Hauptteil des Buches enthält die historische Pflanzengeographie. WALTER nimmt — und wir pflichten ihm darin bei — keine polyphyletische Entstehung von Pflanzenarten an. Bei der Erklärung der florengeschichtlichen Probleme wird die WAGENERsche Kontinentalverschiebungstheorie und nicht die alte Landbrückentheorie benutzt. In diesem Punkt wird der Verfasser die Gegnerschaft mancher Biogeographen zu erwarten haben. Beachtenswert ist die noch nicht oft hervorgehobene Erscheinung, daß die interglazialen Baumfolgen denselben Gang aufwiesen wie die postglaziale. Sollte man darin nicht einen Anhaltspunkt für die große Bedeutung sukzessionsbiologischer Tatsachen bei der Waldgeschichte erblicken können? WALTER folgt STARK in der Ableitung der postglazialen Baumfolge hauptsächlich aus der Lage der eiszeitlichen Refugien. Wir können dem Verfasser nicht zustimmen, „die Küsten der Nord- und Ostsee, soweit sie von Marschen und Heideflächen bedeckt waren“, als waldarm zur Römerzeit anzusehen. Kann man denn Marsch und Heide mit Sicherheit als Naturlandschaft bezeichnen? Außerdem sagt WALTER ja selbst im vierten Hauptteil, daß die Verheidung auf waldfeindliche Maßnahmen des Menschen zurückgeht. Ein eigenartiger Wandel im Waldbild der Vergangenheit vollzog sich, seitdem die Kartoffel für die Stallfütterung der Schweine benutzt wurde und damit die Bevorzugung der Eichenwälder, in denen man bisher die Schweine frei hatte weiden lassen, gegenüber den Buchenwäldern aufhörte.

Der vierte Hauptteil beschäftigt sich mit der Pflanzensoziologie. Eine möglichst weite Fassung des Assoziationsbegriffes, so, wie er bei den Schweizern und Russen üblich ist, wird bevorzugt. WALTER spricht sich gegen eine zu starke Bewertung der Gesellschaftstreue aus und kennt die Schwächen der Quadratauszählmethode.

Warum er für den am Grunde von stehenden Gewässern abgelagerten Schlamm den Namen Faulschlamm oder Sapropel ablehnt, ist nicht recht ersichtlich. Vorgänge wie Niveauschwankungen und anorganische Sedimentation sollen für die Verlandung bedeutsamer sein als das Umsichgreifen der Wasser- und Sumpfvegetation allein. Man wird sich wohl vor zu starker Verallgemeinerung dieses Satzes hüten müssen.

Der Zwischenmoorbegriff, der oft mit gewisser Vorsicht behandelt wird, findet Anwendung auf ein Stadium, das den direkten Übergang eines Flachmoores in ein Hochmoor darstellt. Demgegenüber kommt der Birken-Kiefernwald mit Trunkelbeer- und Sumpfporstunterwuchs, den wir doch auch häufig als Zwischenmoorwald bezeichnen, nur recht kurz weg. Gerade bei dem, was WALTER über Moore sagt, gewinnt man den Eindruck, daß wir in bezug auf diese Formation noch nicht klar sehen. Interessant ist der erwähnte von SERNANDER aufgezeigte „Regenerationskomplex“ in der Bultentwicklung, d. h. eine stetige zeitliche Aufeinanderfolge von Bult und Schlenke, die auf natürlichen Verlandungs- und Wachstumsprozessen beruht. Die von GAMS nachgewiesenen Übergangsglieder zwischen der *Calluna*-Heide GRAEBNERS und der Steppenheide GRADMANNS sind zu beachten. Die GRAEBNERSche Ansicht von der aufforstungsfeindlichen Ortsteinwirkung soll sich nach neueren Erfahrungen nicht bestätigen. Wir können nicht die *Calluna*-Heide als Klimax bezeichnen.

Dem Kalkgehalt und der Auswaschung des Bodens legt Verf. bei der Schilderung der Dünen großes Gewicht bei. Er sieht den Wald als Endgesellschaft der Salzpflanzensukzessionen an.

An den Gesteinsformationen wird uns die Wichtigkeit der Exposition vorgeführt. Die günstigen Temperaturverhältnisse an nach Süden exponierten Felsstandorten bedingen dort oft ein Vorkommen südlicher Florenelemente. Auch die Gesteinsformationen sollen meist auf den Wald als Schlußglied hindeuten. Bezeichnend für natürliche Wälder, wie wir sie noch heute in sog. Reservaten in Deutschland besitzen, sind vor allem die ungeheuren Massen toten Holzes, ferner das Überwiegen des Altholzes über das Jungholz und der gemischte und ungleichaltrige Bestand. Die Reservate aus den Ostalpen und dem Böhmerwald zeigen bemerkenswerterweise eine Zusammensetzung, wie sie aus Pollenanalysen für den Beginn des gegenwärtigen Zeitabschnittes für die Wälder des Schwarzwaldes hervorgeht. Dem natürlichen Wald nahe käme der „Dauerwald“ MÖLLERS, der einer jährlichen mäßigen Durchforstung unterliegt zum Zweck der Entfernung alles Schwächlichen, Krankhaften und für das Gedeihen des ganzen Hinderlichen. Derartig betriebene Wälder versprechen nicht nur theoretisch höhere Erträge zu ergeben als die anderen Betriebsarten, sondern haben sich auch bereits bewährt.

Bezüglich der Aufstellung von Waldtypen stellt sich WALTER auf Seiten HESSELMANS, der den Waldtyp durch die herrschende Holzart und nicht, wie CAJANDER es tut, durch die Bodenflora ausgedrückt sieht.

Die Wiesen sollen bei uns nur über der Waldgrenze im Gebirge natürlicher Entstehung sein; nur für Osteuropa billigt Verf. dem Eisgang der Flüsse eine baumvernichtende und damit wiesenfördernde Wirkung zu. Doch dürften sich wohl die größeren Flüsse Nordostdeutschlands schon ähnlich wie die osteuropäischen Wasserläufe verhalten; die sie begleitenden Wiesen dürften nicht erst auf der baumzerstörenden Tätigkeit der Sense und des Weideviehs beruhen.

Wäre nicht ein Hinweis auf eine gewisse Verwandtschaft der Ruderalgesellschaften mit denen der Steppenheiden angebracht?

Dankenswerterweise hat sich HUECK der Aufgabe unterzogen, der Arbeit als Anhang ein mit Erläuterungen versehenes Verzeichnis der botanisch bemerkenswerten Naturschutzgebiete Deutschlands beizufügen.

WALTERS Buch, das nicht mehr als eine einführende Vorlesung sein will, geht doch durch seine eingehende Darstellung über den Rahmen einer gewöhnlichen Einführung hinaus und ist wegen seiner modernen Einstellung zu begrüßen. Es trägt infolge häufiger Veranschaulichung der Gedankengänge durch ausgezeichnete Photographien, durch Karten, Zeichnungen, Tabellen und Kurven in manchem sogar etwas lehrbuch- und handbuchartigen Charakter und dürfte darum auch dem pflanzengeographisch Fortgeschrittenen nicht unwillkommen sein. Erscheint noch vieles an dem Inhalt problematisch und unfertig, so liegt das im Stoff begründet — befindet sich doch die Pflanzengeographie noch in ihren Anfangsstadien. Durchweg bleibt der Verfasser objektiv, auch wenn er persönliche Ansichten äußert.

Möge das Werk, wie WALTER es wünscht, mit dazu beitragen, daß die Botanik den Zusammenhang mit der eigentlichen Natur wiedergewinnt.

Herbert Meinke.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Archiv. Zeitschrift für die gesamte Botanik](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Irmischer E., Steinecke Fritz, Meinke Herbert

Artikel/Article: [Bücherbesprechungen 217-224](#)