

Buchbesprechungen.

„Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas“, herausgegeben von Th. Schmucker. Band III, 2. Abteilung, Bogen 18—28. Lieferung 61/62.

W. Christiansen: *Leguminosae* (Schluß), S. 273—446, mit 82 Abbildungen. Stuttgart 1942.

Anschließend an die Besprechung des vorhergehenden Heftes (in Ber. Bayer. Bot. Ges. XXVI, 1943, 164) sei berichtet: Die vorliegende Lieferung enthält die Gattungen *Hedysarum*, *Onobrychis*, dann von den *Viciae* *Cicer*, *Vicia*, *Lens*, *Lathyrus*, *Pisum*, von den *Phaseoleae* *Glycine* und *Phaseolus*, also eine ganze Reihe landwirtschaftlich wichtiger Pflanzen, dann noch einen allgemeinen Abschnitt über die Leguminosen und das Register zu dieser Familie.

Für jede einzelne Art ist Verbreitung, Standort, Bau der Vegetationsorgane und Blüten, Blütenbiologie, Frucht- und Samenform, Anbau, Zytologie und Geschichte (soweit Angaben vorliegen) behandelt; die Verbreitung ist vielfach durch Kärtchen belegt; im Abschnitt „Standort“ finden sich soziologische Angaben. Der Schwerpunkt der Ausführungen liegt, soweit erforderlich, auf landwirtschaftlichem Gebiet, wie denn überhaupt den botanischen Bedürfnissen des Praktikers Rechnung getragen und die entsprechende Literatur verwendet ist. Wir sehen in der vorliegenden Bearbeitung den erfreulichen Abschluß einer wertvollen Sammeldarstellung.

Bei der großen Bedeutung der Leguminosen als Nähr- und Futtermittel (Eiweißnahrung) würden weitere Angaben über chemische Inhaltsstoffe, N-Stoffwechsel, Vitamine, Nähr- und Futterwert nicht unerwünscht gewesen sein, wobei freilich die Frage auftritt, ob ein und derselbe Autor systematische, pflanzengeographische, blütenbiologische, chemisch-physiologische und landwirtschaftliche Fragen für eine Familie gleichmäßig bearbeiten kann. K. Suessguth-München.

Burgeff, H. Genetische Studien an *Marchantia*. Einführung einer neuen Pflanzenfamilie in die genetische Wissenschaft. Mit 281 Abbildungen im Text. Jena 1943. Verlag von Gustav Fischer. Preis geb. 22 RM.

Die Anfänge der Arbeiten, deren Ergebnisse den Inhalt dieses für die Genetik wie für die Phylogenie und Systematik der Marchantiazeen gleich wichtigen Buches bilden, reichen zurück bis zum Jahre 1911. Damals stieß Verf. bei der Suche nach einem für genetische Studien geeigneten Objekt auf *Marchantia polymorpha*, die ihm viele Möglichkeiten in der Variabilität der Form zu bieten schien. Die Untersuchungen, die bis 1932 liefen, wurden später auch auf tropische *Marchantia*-Arten ausgedehnt, von denen Verf. sich auf einer Reise aus dem fernen Osten reiches Material mitgebracht hatte.

Um sichere Anhaltspunkte zu Vergleichen der in den Kultur- und Kreuzungsversuchen aufgetretenen Abänderungen der Pflanzen zu erhalten, werden zunächst Entwicklung, Bau und Phasenwechsel von *Marchantia* in allen Einzelheiten genauestens auseinandergesetzt und die Funktionen des Thallus erläutert. Die Untersuchungen an europäischen Arten erstrecken sich auf *Marchantia polymorpha* L., *M. aquatica* Nees und *M. alpestris* Nees; die beiden letzteren werden nicht wie gewöhnlich als Formen der erstgenannten sondern als eigene, gut zu unterscheidende Arten betrachtet. In seinen vielen Kulturen mit *M. polymorpha* erhielt Verf. eine kleine Anzahl Mutationen, mit denen dann Kreuzungen mit den Normalformen sowie unter sich angestellt wurden. Durch Aussaat von Dyaden und aus Kapsel Fußregeneraten wurden bivalente Thalli und aus ihren Kreuzungen auch plurivalente erzielt. Auch hyperhaploide Thalli wurden gezogen. Die Eigenschaften der in diesen Versuchen aufgetretenen Mutationen werden genau beschrieben und mit denen der normalen Pflanzen verglichen. Die Arten *aquatica* und *alpestris* lieferten keine Mutationen, wurden aber zu Kreuzungen miteinander sowie mit *M. polymorpha* und ihren Mutationen herangezogen.

Den Hauptteil des Buches nehmen die Untersuchungen an tropischen *Marchantia*-Arten ein; er beginnt mit Artkreuzungen der univalenten Arten *M. calcarea* n. sp., *M. palmata* var. *multiradia* Schiffn., *stenolepida* Herz. n. sp. und *palmatoides* n. sp., die sämtlich stark verschieden eine sehr polymorphe Nachkommenschaft und in Rückkreuzungen mit den Elternarten z. T. starke Annäherung an den elterlichen Typus lieferten. Diese Artkreuzungen sind deshalb sehr bemerkenswert, weil bei den Lebermoosen bisher erst zwei solcher Fälle bekannt waren. Unter den zahlreichen in diesen Kulturen gezogenen Pflanzen fand Verf. eine Reihe von Mutationen, die ein besseres Material zum Studium der Erbllichkeit lieferten als die Artcharaktere. Diese Mutationen entstehen in der Haplophase als bilaterale Chimären aus einer Initiale oder einem Segment davon, die dann als selbständige Lappen auswachsen. Mutationen in der Diplophase, d. h. am Sporogon sind nicht direkt beobachtet, doch in zahlreichen Fällen erschlossen worden. Die Aufzählung und Beschreibung dieser Mutationen füllen einen breiten Raum des Buches, weil sie z. T. sehr merkwürdige Gestaltungsverhältnisse aufweisen. Mit ihnen wurden zum Zweck der genetischen Analyse zahlreiche Kreuzungen verschiedenster Art vorgenommen.

In dem Kapitel über die Genetik der *Marchantia* und ihre Besonderheiten bespricht Verf. zunächst zusammenfassend die Vererbung bei den Haplonten, dann die Zytologie. *Marchantia* hat 9 Chromosomen, von denen 4 und ein Kleinchromosom gleichschenkelig, vier ungleichschenkelig sind. Die

Kleinchromosomen sind die Geschlechtschromosomen; sie sind bei einigen Arten in beiden Geschlechtern etwas verschieden, bei anderen gleich. In den Abschnitten über Phänogenese, labile Mutation, Zell- und hormonale Differenzierung erörtert Verf. sodann verschiedene theoretische Fragen, die sich ihm bei den Beobachtungen der Vielheit der Erscheinungen in den Untersuchungen aufgedrängt haben.

Der letzte Teil handelt von der Möglichkeit phylogenetischer Deutung der Mutationsrichtungen bei *Marchantia*. Verf. glaubt mit den Ergebnissen der Mutationsanalyse Goebels Rückbildungsreihen der *Marchantiales* stützen zu können. Bekanntlich sieht dieser die hochorganisierte *Marchantia* entgegen der Ansicht früherer Forscher nicht als Endglied einer von einfachen zu komplizierter gebauten Formen aufsteigenden Entwicklungsreihe an, sondern als Ausgangsform einer absteigenden, deren Glieder allmählich durch Verlust von Organisationsmerkmalen immer einfacheren Bau angenommen haben. Verf. weist nun auf verschiedene Eigentümlichkeiten der in seinen Untersuchungen aufgetretenen Mutationen hin, die bemerkenswerte Stützen für die Auffassung Goebels liefern. Neben diesen rückläufigen Mutationen sind aber auch Erscheinungen aufgetreten, die nicht anders denn als progressiv aufgefaßt werden können.

Als Anhang sind dann noch Beiträge zur Systematik der Gattung *Marchantia* angefügt. Die behandelten 19, z. T. neuen Arten und Varietäten werden genau beschrieben und die Diagnosen früherer Lebermoossystematiker bei schon bekannten Arten nicht unerheblich verbessert. Schließlich sei noch auf die vielen ausgezeichneten, instruktiven Bilder hingewiesen, die sehr zur Erläuterung der Ausführungen im Text beitragen, wie denn überhaupt die Ausstattung des Buches nichts zu wünschen übrig läßt.

H. Paul, München.

Losch, J.: Alpenpflanzen und Gesteinsunterlagen in den Bayerischen Alpen. Dissertation München 1944 (Botan. Staatssammlung).

Die Arbeit unseres Mitglieds Fräulein Losch gibt umfassende Übersichten, auf welchen Gesteinsunterlagen die sämtlichen Blütenpflanzen, Gymnospermen und Pteridophyten in den Bayer. Alpen vom Allgäu bis zu den Berchtesgadener Alpen in Höhen über 1250 m vorkommen. Für die Beurteilung der Gesteine standen sämtliche bisher erschienenen geologischen Karten des Gebiets zur Verfügung. Die Bearbeitung erfolgte auf Grund eigener Beobachtungen, ferner nach Literatur-Angaben und nach Hinweisen der einschlägigen Herbarien der bayer. Staatssammlung. Es ergaben sich vierzehn Gruppen von Bodenunterlagen, also wesentlich mehr, als bisher ins Auge gefaßt wurden. Für die Neubearbeitung einer „Flora von Bayern“ dürfte die Untersuchung ebenso von Bedeutung sein wie für den Vergleich der ökologischen Ansprüche in anderen Teilen der Alpen.

K. Suessenguth.

Herausgeber: Ernst Hepp, geb. 16. 5. 1878 in Bad Steben

- Mitarbeiter:
1. Dr. Konrad Gauckler, geb. 3. 8. 1898 in Nürnberg
 2. Hermann Frhr. v. Handel-Mazzetti, geb. 7. 6. 1883 in Wien
 3. Oskar Klement, geb. 19. 4. 1897 in Komotau (CSR)
 4. Dr. h. c. Georg Kükenthal, geb. 30. 3. 1864 in Weißenfels
 5. Wilhelm Libert, Lippehne, seit Kriegsende verschollen
 6. Dr. Josef Ludwig Lutz, geb. 14. 9. 1907 in Thierhaupten
 7. Anton Mayer, geb. 26. 5. 1867 in Regensburg
 8. Eugen Müller, geb. 13. 5. 1880 in Gerhardsbrunn (Rhpflz.)
 9. Dr. Hermann Paul, geb. 6. 8. 1876 in Gartz (Pommern)
 10. Julius Schaeffer, geb. 3. 6. 1882 in Markgröningen (Wttbg.), gest. 21. 10. 1944
 11. Gregor Scheitel, gest. in Würzburg 28. 8. 1944
 12. Martin Schinnerl, geb. 1. 9. 1861 in Altfraunhofen
 13. Dr. Karl Suessenguth, geb. 22. 6. 1893 in Münnerstadt
 14. Fritz Vollmer, geb. 18. 3. 1911 in Berlin, gest. 15. 3. 1943 in Rußland

Nähere Angaben siehe Mitgliederverzeichnis