

Pflanzengeographisches Hilfsbuch

Zugleich ein botanischer Führer
durch die Landschaft

Von

Dr. August Ginzberger

a. o. Professor der Pflanzengeographie
an der Universität Wien

Unter Mitwirkung von

Dr. Josef Stadlmann

Wien

Mit 77 Textabbildungen



Wien

Verlag von Julius Springer

1939

ISBN-13: 978-3-7091-5234-8 e-ISBN-13: 978-3-7091-5382-6
DOI: 10.1007/978-3-7091-5382-6

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten

Copyright 1939 by Julius Springer in Vienna

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1939

Vorwort.

Das „Pflanzengeographische Hilfsbuch“, das ich hiermit der Öffentlichkeit vorlege, ist, soviel ich weiß und man mir von geographischer Seite bestätigt, eine Neuheit. Es möge daher als ein Versuch beurteilt werden, allen Interessierten eine Zusammenfassung aller derjenigen die Pflanzen, ihr Aussehen, ihren Aufbau, manche von ihren Lebenserscheinungen, sowie ihr Zusammenvorkommen und ihre Verbreitung betreffenden Tatsachen an die Hand zu geben, die ihnen helfen, zunächst als Lernende die Landschaft und ihr Zustandekommen, soweit dies von den Pflanzen abhängt, zu verstehen. Der Rahmen dessen, was an Pflanzen und ihren Lebensäußerungen in der Landschaft unmittelbar in die Erscheinung tritt, was daselbst für den sie Durchwandernden ohne besondere Hilfsmittel sichtbar, hörbar, riechbar ist, wird in diesem Buche allerdings in doppelter Hinsicht überschritten: Es werden erstens eine Anzahl grundlegend wichtiger Tatsachen angeführt, die, ohne selbst landschaftsgestaltend zu sein, es erst ermöglichen, die oben erwähnten, für die Landschaftsbildung unmittelbar maßgebenden Erscheinungen zu verstehen, wobei ich, wenn es mir für den angestrebten Gesamtzweck wichtig genug erschien, auch davor nicht zurückgeschreckt bin, über Bildungen von mikroskopischen Ausmaßen (z. B. Zellen und deren Inhalt) oder im Innern der Pflanzen sich abspielende Vorgänge (Ernährung, Wasserleitung, Stoffwechsel) das Allernötigste zu sagen. Zweitens aber mußte der Umstand berücksichtigt werden, daß in weiten Gebieten der Erdoberfläche, vor allem in den dichter bevölkerten „Kultur“-Ländern längst nicht mehr die ursprüngliche, natürliche Pflanzenwelt ihre ehemals maßgebende Rolle in der Landschaft spielt, sondern diesbezüglich einerseits von oft massenhaft angebauten Nutzpflanzen durchsetzt oder abgelöst worden ist, daß aber andererseits in derlei Ländern die Landschaft mehr oder weniger stark besetzt ist von einzeln oder in Gruppen angeordneten „mächtigen Gestalten“, von Schöpfungen der Technik, deren Werkstoff der Pflanzenwelt entstammt oder ohne Absicht des Erbauers durch Pflanzen mannigfach verändert wird; sie bieten mancherlei Erscheinungen dar, die von der Siedlungskunde, der Kunstwissenschaft usw. wenig beachtet werden, aber landschaftlich keineswegs bedeutungslos sind (Verfärbung von Holzgebäuden und Zäunen, Pflanzenwuchs auf Dächern und Mauern usw.).

Aus dem Gesagten, das als Programm dieses Buches angesehen werden mag, möge mit aller Deutlichkeit entnommen werden, daß es mir ganz und gar nicht darum zu tun war, ein pflanzengeographisches Kompendium für Geographen zu schreiben. Solche Darstellungen gibt es in bester Qualität genug, jedes neuere Handbuch der physischen Geographie enthält eine solche.

Wenn trotzdem der erste Teil von den Grundtatsachen, Aufgaben und Richtungen der Pflanzengeographie handelt, so scheint mir das kein Widerspruch zu sein; ich glaubte, von der geographischen Betrachtungsweise der Pflanzenwelt ausgehend, diejenigen Begriffe entwickeln zu müssen, die für die weiterhin folgenden, weniger pflanzengeographischen als botanischen Abschnitte, namentlich für die Darstellung der Vegetationsformen, die auch die Anleitung zum Beobachten enthält, richtunggebend waren.

Für die Gruppierung der Vegetationsformen (Wuchsformen) war mir in erster Linie maßgebend, daß nicht nur der lernende, sondern auch der forschende Geograph mit dieser Übersicht insofern etwas anfangen kann, als er imstande sein soll, Pflanzen, die ihm bei seinen Begehungen und Reisen begegnen, bezüglich der Vegetationsform zu erkennen, zu „bestimmen“.

Diese Anwendung der „Übersicht der Vegetationsformen“ im Gelände wird nur möglich sein, wenn für deren Charakteristik in erster Linie das Gesamtaussehen (Habitus) maßgebend ist, wenn also diese Übersicht keine ökologische, sondern in erster Linie eine physiognomische ist. Ich habe in diesem Teile meines Buches auch die Gelegenheit benutzt, an geeigneten Stellen allerhand Wissenswertes über einzelne Pflanzen oder Pflanzengruppen zu erwähnen und Richtigstellungen verbreiteter Meinungen zu bringen — all dies in Kleindruck oder in Anmerkungen. Man wird darunter mancherlei recht „alltägliche“ oder „gewöhnliche“ Dinge finden, die gleichwohl der Beachtung, ja bisweilen eingehender oder neuerlicher Untersuchung wert sein dürften. — Die Verteilung der einzelnen Wuchsformen auf die Sippen sowie ihre Verbreitung auf der Erdoberfläche und ihr Vorkommen in den Pflanzengesellschaften wird stets erwähnt. Um die Beziehungen der in dem Buche erwähnten Pflanzengattungen und -arten zu den größeren Gruppen des Systems, von denen viele auch so manchem Nichtbotaniker geläufig sind, kenntlich zu machen, wurde im Abschnitt D eine Übersicht gebracht, in der die im Text erwähnten Farn- und Blütenpflanzen genannt werden.

Die Abbildungen sollten vor allem helfen, das Charakteristische des Habitus der Vegetationsformen zur Darstellung zu bringen; Abbildungen von morphologischen und anatomischen Einzelheiten, die ohnehin in

jedem Lehrbuch für höhere Schulen zu finden sind, wurden nur in Ausnahmefällen gebracht.

Daß man ein Buch wie das vorliegende mit seinem vielfältigen Inhalt, nicht ganz ohne Mitarbeit anderer verfassen kann, ist klar. Unter den Geographen sei zunächst ROBERT GRADMANN (Erlangen-Tübingen) genannt, der auch Botaniker ist und dessen kleiner Arbeit „Pflanzen und Tiere im Lehrgebäude der Geographie“ (Berlin: E. S. Mittler & Sohn, 1919) ich einen guten Teil der Anregung zu vorliegendem Buche verdanke; mit HUGO HASSINGER (Wien) sprach ich den Aufbau des Buches durch, und ihm verdanke ich mancherlei Anregungen und Ratschläge, sowie auch dem verstorbenen NORBERT LICHTENECKER und in früheren Zeiten OTTO LEHMANN (jetzt Zürich). Meinen engeren Fachgenossen bin ich für vielerlei Mitteilungen und für die Durchsicht von Teilen des Manuskriptes zu besonderem Dank verpflichtet, so: L. GETTLER, H. GLÜCK, H. HANDEL-MAZZETTI, K. HÖFLER, K. HUECK, E. JANCHEN, K. KEISSLER, J. KISSER, H. NEUMAYER, O. PORSCH, K. RONNIGER, F. ROSENKRANZ, J. SCHILLER, C. TROLL.

Meinen ehemaligen Schülern M. ONNO und G. WENDELBERGER verdanke ich mancherlei Hilfe durch Beschaffung von Literatur; letzterer half bei Anlegung der systematischen Übersicht (Abschnitt D). — Meine Frau AGATHE half beim Niederschreiben großer Teile des Manuskriptes. Viele der als „Original“ bezeichneten Abbildungen sind nach photographischen Aufnahmen von ihr in Brasilien angefertigt. — Ganz besonderen Dank bin ich meinem Fachkollegen und langjährigen Freund JOSEF STADLMANN schuldig. Mein Gesundheitszustand war besonders in der letzten Zeit wenig zufriedenstellend, und er half mir in wahrhaft aufopfernder Weise bei den inhaltlichen und formellen Abschlußarbeiten dieses Buches, das mich schon seit Jahren beschäftigt hatte. — Dem Verlag Julius Springer danke ich für manches Entgegenkommen und die gute Ausstattung des Buches.

Der hier gebotene Versuch, „die Botanik für den Geographen zu sehen und darzustellen“, wird — so hoffe ich — nicht nur Interessenten dieser Wissenschaftsgruppe vorliegen, sondern auch meinen Fachgenossen. Darin lag für mich natürlich eine Schwierigkeit. Für erstere hoffe ich eine Auswahl getroffen zu haben, die ihnen auch manch neuen Aufschluß bringt und sich nicht zu sehr in Einzelheiten verliert, letztere bitte ich nochmals, zu bedenken, daß viele botanisch hochwichtige Tatsachen dem Landschaftsforscher ganz fern liegen. Wohlmeinender, auch stofflicher Kritik und Verbesserungsvorschlägen sehe ich von jeder Seite gerne entgegen.

Wien, im Mai 1939.

AUGUST GINZBERGER.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
A. Einführung in die Grundbegriffe der Pflanzengeographie	1
Die Pflanzendecke als eines der wichtigsten Elemente der Landschaft	1
Grundtatsachen und Aufgaben der Pflanzengeographie (Geobotanik). Pflanzengesellschaften, Pflanzensoziologie.....	3
Faktoren in der Pflanzengeographie	5
Standort. Fundort oder Fundstelle	5
Klimatische Faktoren	6
Bodenbeschaffenheit (edaphische Faktoren).....	8
Relief-Faktoren	9
Organische oder biotische Faktoren	9
a) Konkurrenz der Pflanzen; Lianen, Epiphyten	9
b) Das Tier als Standortsfaktor. Lebensgemeinschaften (Bio- zönosen)	10
c) Der Mensch als Standortsfaktor. Fremdpflanzen, „Unkräuter“. Rekonstruktion der Urlandschaft. Naturschutz	12
Der Standort als Faktorenkomplex. (Die Pflanze selbst als Faktor)	17
Messung der Faktoren	18
Historische Faktoren. (Entwicklung der Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften sowie ihre Verbreitung)	19
Die beiden Richtungen der Pflanzengeographie oder Geobotanik ..	21
Ökologische und genetische	21
Anpassungs- und Organisationsmerkmale	22
Konvergenz und Verwandtschaft. Vegetationsformen (Wuchs- formen) und Sippen (System)	24
Benennung der Pflanzen (Nomenklatur)	25
Bedeutung der beiden Einteilungen (nach Sippen und Vegetations- formen) für den Botaniker und den Geographen.....	27
(Pflanzen-) Gesellschaft, Formation und Assoziation. Floren- element	29
Vegetation und Flora	31
Klimax. Vegetations- und Florengebiete	31
Gegenüberstellung der vorstehend besprochenen Begriffe und Bezeichnungen.....	37
Wichtigste deutschsprachige Nachschlageliteratur	40
B. Bau und Leben der Pflanzen	42
Teilwissenschaften der Biologie. Botanik und Zoologie	42
Blütenpflanzen (Samenpflanzen, Phanerogamen, „höhere“ Pflanzen)	42
Morphologie	42
a) Unterirdische Teile (Wurzeln und unterirdische Stämme) ..	42
b) Sproß; Knospe	44

Inhaltsverzeichnis.

	VII Seite
c) Blatt	45
d) Blüte	48
e) Frucht und Same	51
f) Allgemeines über die Blüten	53
g) Grundorgane der Blüten- und Farnpflanzen	54
Anatomie und Entwicklungsgeschichte	54
a) Zellen, Gefäße, Gewebe	54
b) Oberhaut, Korkhaut, Borke, Rinde	57
c) Längen- und Dickenwachstum der Sprosse der Holzgewächse. Holz	58
d) Neubildung von Zellen. Vermehrung der Lebewesen.....	60
Physiologie	60
a) Chemische Zusammensetzung der Pflanzen	62
b) Nährstoffe der Pflanzen und Aufnahme der Nahrung	63
c) Aufnahme und Abgabe des Wassers	64
d) Kohlensäureassimilation und Atmung. Pflanze und Tier als Ernährungsgenossenschaft.....	68
e) Bewegungserscheinungen	72
Die Sporenpflanzen (Kryptogamen)	74
Farnpflanzen und Moose	74
Lagerpflanzen (Thallophyten, „niedere“ Pflanzen)	75
a) Algen.....	75
b) Pilze	76
c) Flechten	77
Systematik und Floristik	77
C. Übersicht der Vegetationsformen (mit eigener Inhaltsübersicht)	79
D. Systematische Übersicht der in diesem Buche genannten Farn- und Blütenpflanzen	238
E. Namen-, Abbildungs- und Sachverzeichnis	253