Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Eine pflanzensoziologische Kartierung im Freiburger Stadtwaldgebiet als Grundlage waldbaulicher Arbeit

Oberdorfer, Erich

1950

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-86176

Visual Library

Eine pflanzensoziologische Kartierung im Freiburger Stadtwaldgebiet als Grundlage waldbaulicher Arbeit

von ERICH OBERDORFER.

Die außergewöhnlichen Eingriffe, welche die badische Forstwirtschaft im Gefolge der Nachkriegszeit über ihre Wälder ergehen lassen mußte, die Kahlschläge und Abschwendungen, die Sorge um die Wiederaufforstung, haben verständlicherweise den Wunsch nach einer einwandfreien Ermittlung der natürlichen Standortsgrundlagen wachgerufen, um so rasch und zugleich so sicher wie möglich die geschlagenen Wunden wieder zu heilen. Herr Professor ZENTGRAF-Freiburg hatte sich deshalb an die Zentralstelle für Vegetationskartierung gewandt, um das Freiburger Stadtwaldgebiet pflanzensoziologisch kartieren zu lassen. Mit Freude folgte ich der Bitte von Herrn Professor TÜXEN, diese Bearbeitung meines alten Heimatgebietes zu übernehmen.

Zur Hilfeleistung fanden sich beim Freiburger Waldbauinstitut einige Studenten, die mit Begeisterung bei der Sache waren und anschließend im Auftrage des Waldbauinstituts die pflanzensoziologischen Ergebnisse in verschiedenen Arbeiten auf ihre praktische Brauchbarkeit überprüften. Die Kartierung selbst wurde im Maßstab 1 : 10 000, teilweise auch 1 : 5 000 und 1 : 8 000, vorgenommen. Die Karten sind in geringer Zahl vervielfältigt worden und stehen beim Waldbauinstitut in Freiburg (Professor ZENTGRAF) und bei der Zentralstelle für Vegetationskartierung in Stolzenau/Weser zur Einsicht offen. Für die Unterstützung, die wir bei der Durchführung der Arbeiten erfuhren, sind wir besonders Herrn Professor ZENTGRAF zu großem Dank verpflichtet.

Da die gestellte Aufgabe eine praktische war, galt es in der Zusammenarbeit mit dem Waldbau vor allem zu zeigen, daß eine Standortskartierung auf der Grundlage der pflanzensoziologischen Arbeitsweise nach BRAUN-BLANQUET wirklich den Anforderungen genügt, die der Forstmann an sie stellen muß. Wie weit dies gelang, ist von berufener Stelle inzwischen von Herrn Professor ZENTGRAF in einem Aufsatz: „Waldbauliche Planung auf pflanzensoziologischer Grundlage“ (Forstwiss. Centralbl. 1949) dargetan worden. Die ausgeschiedenen Vegetationseinheiten haben sich tatsächlich als praktisch voll brauchbare Standortseinheiten erwiesen.

Wir möchten dabei nicht versäumen, an die pflanzensoziologische Methodik und an die pflanzensoziologischen Ergebnisse einige Bemerkungen zu knüpfen, die uns für ein erfolgreiches Arbeiten von entscheidender Bedeutung zu sein scheinen.

Ausgangspunkt der Kartierung war in allen Fällen die gegenwärtige Vegetation (gesamte charakteristische Artenkombination) als Ausdruck der jetzt am Standort herrschenden Lebensbedingungen. Diese eindeutige Verfahrungsweise, deren Ergebnis die „natürliche Pflanzengesellschaft“ ist, darf nicht schon im ersten Stadium der Arbeiten verwirrt werden durch Spekulationen über die „ursprüngliche Pflanzen-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

gesellschaft" des Standortes u. a. Gewiß gehört zum Wesen jeder Assoziation im Sinne von BRAUN-BLANQUET: ihre Entwicklung, ihre Geschichte, ebenso wie ihre Ökologie und ihr geographischer Charakter. Alle diese Fragen erfordern eine Sonderbehandlung und dürfen die unmittelbare Aufnahmetätigkeit nicht beeinflussen.

Zugegeben, daß die Verhältnisse im Freiburger Gebiet besonders einfach liegen. Man wird in anderen Fällen, wenn es sich z. B. um stark biotisch beeinflußte Gesellschaften handelt, entscheidende Korrekturen der Standortsabgrenzung nach dem Bodenprofil vornehmen müssen. Man wird auch oft in die Verlegenheit kommen, zunächst nur nach der Zusammensetzung der Bodenvegetation nach „Vegetationstypen" ausscheiden zu müssen. Immer wird aber das Endziel sein, die „natürliche Pflanzengesellschaft" zu finden und die Vegetationstypen letztlich dem Assoziationsbegriff einzufügen, dessen Inhalt nicht nur das Wesentliche über die ökologische, sondern über die gesamte Lage des Standortes aussagt. Nach unserer Erfahrung wird das selbst in den schwierigsten Fällen bei einer umfassenden pflanzensoziologischen Gesamterkundung der in Frage stehenden Landschaft immer gelingen.

Man wird auch oft in den Archiven forschen. Es muß aber dann sehr sorgfältig unter Beachtung der Gesamtlage, z. B. auch der Bodenverhältnisse geprüft werden, wieweit die Beurteilung des Standortes nach der natürlichen Pflanzengesellschaft durch Feststellungen über die ursprüngliche Pflanzengesellschaft korrigiert werden darf. Schwer zu beurteilende, natürliche (z. B. klimatische) oder künstliche, anthropogen bedingte Wandlungen können im Verlauf der letzten Jahrhunderte den Standort so entscheidend beeinflußt haben, daß an eine Umkehr der Verhältnisse nicht mehr zu denken ist, daß es also ganz falsch wäre, die „ursprüngliche Waldgesellschaft" der waldbaulichen Planung zu Grunde zu legen.

Von großer Wichtigkeit erwies sich ferner die grundsätzlich induktive Arbeitsweise. Es muß bei jeder pflanzensoziologischen Kartierung von vornherein vermieden werden, voreilig zu generalisieren oder früher einmal abgeleitete Begriffe wieder in die Natur hineinsehen zu wollen. Jede Kartierung muß mit der Sammlung von neuem Aufnahmematerial und dessen tabellarischer Verarbeitung beginnen, um im Rahmen allgemein erzielter Fortschritte vorhandene Begriffe und bestehende Ansichten laufend auf ihre Gültigkeit und Brauchbarkeit zu überprüfen. Dazu sind großmaßstäbliche Kartierungen besonders wertvoll. Sie zwingen zu genauem Hinsehen und sind ein Hilfsmittel zur Erreichung des für Praxis und Theorie gleicherweise erstrebenswerten Zieles einer natürlichen, d. h. naturnahen Ordnung der Vegetation und ihrer Standorte.

Das betrifft die geographische wie die ökologische Seite der Vegetationseinheiten. So haben wir z. B. im Freiburger Gebiet einen collinen und einen montanen Eichen-Hainbuchen-Wald ausgeschieden, wie er zweifellos nur im Oberrheingebiet zu Hause ist, und der weder mit norddeutschen noch mit schweizerischen Querceto-Carpineten verglichen werden kann und deshalb seinen eigenen geographischen Standortscharakter zum Ausdruck bringt. Wie diese Gesellschaften einmal in das europäische System der Eichen-Hainbuchen-Wälder (als geographische Rasse oder eigene regionale Gesellschaft) eingefügt werden können, ist eine theoretische Frage, die der Zukunft überlassen werden muß, aber die gegenwärtige praktische Auswertung nicht hindert.

Ferner hat sich z. B. rasch herausgestellt, daß die seitherige Zweigliederung des Buchen-Tannenwaldes (Abieto-Fagetum festucetosum silvaticae und Abieto-Fagetum luzuletosum) nicht genügt. Schon TÜXEN hatte für seine 1941 bei Freiburg durchgeführte Kartierung (unveröffentlicht) den zwei Subassoziationen eine

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

dritte, den Feuchten Buchen-Tannenwald (Abieto-Fagetum impatientetosum, identisch mit dem Fageto-Fraxinetum Bartsch) angefügt, und unsere Aufnahmen haben seiner Auffassung durchaus rechtgeben können. Weiter hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, vom Abieto-Fagetum festucetosum s. str., das sein Optimum zwischen 500 u. 900 m hat, ein Fagetum d. Tieflagen abzugliedern, das für die „Eichenstufe" bezeichnend ist und den Übergang zum Querceto-Carpinetum vermittelt. Es ist dies der Buchenwald der „unteren Buchenstufe", den AICHINGER theoretisch gefordert, und der hiermit seine Rechtfertigung gefunden hat. Wir möchten zwar das Wort „untere Buchenstufe" vermeiden und lieber beim Begriff „Eichenstufe" bleiben, zumal AICHINGER bei der Bildung dieses Begriffes von einem theoretisierenden Klimaxbegriff ausging, der nicht länger haltbar ist. Die Gesellschaft ist bei einer Kartierung im Nordschwarzwald schon andeutungsweise als Abieto-Fagetum quercetosum Oberd. erfaßt worden und bedeutet auf jeden Fall auch für den Waldbau eine wichtige Erkenntnis, da es sich um einen Standort mit den Anbaumöglichkeiten mannigfaltiger Holzarten handelt. Es sei deshalb ein Bild dieser Gesellschaft in Form einer synthetischen Liste auf Grund von 20 Aufnahmen aus dem gesamten Schwarzwald gegeben:

Abieto-Fagetum melicetosum uniflorae Oberdorfer et Platte 1947.

Charakter- und Verbandscharakterarten (Fagion):

V	+—3	Festuca silvatica	III	+—2	Senecio Fuchsii (schwach)
V	+—5	Fagus silvatica	II	+—1	Acer pseudo-platanus
IV	+—5	Abies alba	I	+	Dryopteris austriaca s. str.
IV	+—1	Prenanthes purpurea	I	+	Cardamine bulbifera

Differentialarten gegen die anderen Subass.:

V	+—4	Melica uniflora	III	+—1	Castanea vesca
V	+—1	Quercus petraea	III	+	Prunus avium
V	+—2	Hedera helix	II	+	Carex digitata
III	+—1	Carpinus betulus	I	+	Digitalis lutea (nur Südschwarzwald)

Differentialarten der feuchten Variante (8 Aufnahmen):

II	+—1	Circaea lutetiana	I	+	Geum urbanum
I	+	Stellaria nemorum	I	+	Impatiens noli-tangere
			I	+	Stachys silvatica

Ordnungscharakterarten (Fagetalia):

V	+—1	Milium effusum	II	+	Polygonatum multiflorum
V	+—4	Rubus sect. euglandulosi	II	+	Tilia platyphyllos
V	+—2	Asperula odorata	I	+	Mnium hornum
IV	+—1	Dryopteris filix-mas	I	+	Neottia nidus-avis
IV	+	Mycelis muralis	I	+—1	Mercurialis perennis
III	+—2	Catharinaea undulata	I	+	Sanicula europaea
III	+	Epilobium montanum	I	+	Campanula trachelium
			I	+	Phyteuma spicatum

Klassencharakterarten (Querceto-Fagetea):

V	+—1	Viola silvatica	II	+	Acer platanoides
IV	+—2	Lamium galeobdolon	II	+—1	Fraxinus excelsior
III	+	Scrophularia nodosa	I	+	Brachypodium silvaticum
II	+	Carex silvatica	I	+	Poa nemoralis
II	+—2	Corylus avellana	I	+	Acer campestre
II	+	Moehringia trinervia	I	+	Hypericum montanum
II	+—1	Anemone nemorosa	I	+	Hieracium silvaticum ssp.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Begleiter:

V	+—3	Oxalis acetosella	I	+	Picea abies (=excelsa)
IV	+	Luzula silvatica	I	+	Larix europaea
IV	+	Ilex aquifolium	I	+	Pinus silvestris
III	+	Athyrium filix-femina	I	+	Deschampsia flexuosa
III	+	Luzula luzuloides (=albida)	I	+	Carex muricata coll.
III	+—1	Geranium Robertianum	I	+	Quercus borealis
III	+	Ajuga reptans	I	+	Rubus idaeus
II	+	Luzula pilosa	I	+	Vicia sepium
II	+	Fragaria vesca	I	+	Teucrium scorodonia
II	+	Veronica officinalis	I	+	Galeopsis tetrahit
II	+	Sambucus racemosa	I	+	Veronica chamaedrys
II	+	Solidago virgaurea	I	+	Digitalis purpurea
I	+	Pteridium aquilinum	I	+	Lapsana communis

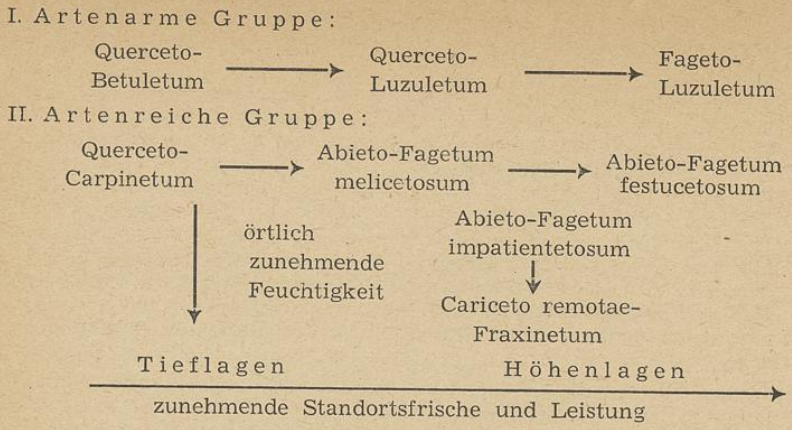
Die Tabelle sei auch deshalb wiedergegeben, weil sie das aktuelle Problem des „Tieflagen-Fagetum" berührt. Mitteleuropa gehört in seiner niederen Lage der Hauptsache nach nicht in ein reines Eichengebiet, sondern ein Eichen-Buchen-Übergangsgebiet, in dem oft, je nach Exposition oder Boden, nebeneinander stark sich gegenseitig beeinflussende Fageten und Querceto-Carpineten liegen. (Von der mehr örtlichen Erscheinung des Querceto-Betuletum und Querceto-Lithospermetum usw. sei in diesem Zusammenhang abgesehen.) Die Erkennung der verschiedenen Standorte scheint uns theoretisch wie praktisch eine wichtige Aufgabe des Tages. Sie wird allerdings durch viele verwickelte Faktoren, z. B. die menschlich bedingten Degradationserscheinungen usw., außerordentlich erschwert.

Neben der Erkenntnis des Melica-reichen Buchen-Tannenwaldes war für uns eine ebenso schöne und wichtige Überraschung das Auffinden eines farnreichen Buchen-Tannenwaldes, von dem BARTSCH noch ausdrücklich meinte, daß er in dieser oder etwa einer aus dem Harz bekannten ähnlichen Form dem Schwarzwald fehle. Er ist allerdings ziemlich selten, aber sehr gut charakterisiert und eine typisch boreale Gesellschaft der Buchenstufe in steilen schneereichen, kalten Nordlagen auf konsolidierten Blockschuttböden (Abieto-Fagetum dryopteridetosum).

Weiter hat sich die Ausscheidung des bodensaueren und artenarmen Eichen-Buchenwaldes als einer eigenen Assoziation, die dem Querceto-Luzuletum Knapp (Quercion roboris) entspricht, als nicht zu umgehende Notwendigkeit erwiesen. Er wurde zunächst als Übergangsgesellschaft vom Querceto-Betuletum zum Fageto-Luzuletum (=Abieto-Fagetum luzuletosum) gedeutet, zeigte dann aber auf größeren Flächen so viele floristische wie standörtlich differenzierte Ausbildungsformen, und hob sich auch im Ganzen gesehen ökologisch so stark von den anderen Gesellschaften ab, daß sich eine eigene soziologische Wertung nicht umgehen ließ. Ein umfassender, über das Gebiet hinausgreifender Vergleich zeigte schließlich auch, daß es sich zwar um eine soziologisch-systematisch schwer charakterisierbare, aber in der gesamten Artenkombination und Ökologie einheitliche und weit verbreitete Assoziation von regionaler Bedeutung handelt. Sie umschließt ausgezeichnete Eichenstandorte und zeigt z. T. auch recht guten Buchenwuchs. Die Assoziation kann bei der Arbeit in ganz Süddeutschland nicht länger übersehen werden.

In der Farbgebung und erläuternden Darstellung hat es sich als zweckmäßig und instruktiv erwiesen, die waldbaulich wenig leistungsfähigen artenarmen Gesellschaften auf festen Böden zusammenzufassen und damit scharf von den leistungsfähigen artenreichen Mullbodengesellschaften zu trennen:.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main



Ähnliche Ergebnisse von allgemeiner Bedeutung hat die intensive lokale Kleinarbeit auch in der Vorbergzone und in der Rheinebene ergeben: auf den mittelgründigen Hauptrogensteinböden eine Tieflagenausbildung des jurassischen Buchenwaldes (Fagetum praealpino-jurassicum melicetosum uniflorae), daneben auf tiefgründigen Muschelkalk-Lehmböden das Querceto-Carpinetum collinum.

In der Rheinebene ergab sich die interessante Aufgabe, die Bruchwälder gegen die Auenwälder und diese wieder gegen die Eichen-Hainbuchenwälder abzugrenzen, was ohne Schwierigkeiten gelang. Allerdings war es notwendig, den nassen Eichen-Hainbuchenwald, wie er seither als Querceto-Carpinetum alnetosum oder ähnlich gefaßt wurde, vom Querceto-Carpinetum als eigene Auenwaldgesellschaft zu trennen, die vorläufig nach ihrem natürlichen Waldbild als Alneto-Fraxinetum (Alneto-Ulmion-Verband) bezeichnet wurde. Sie hat floristisch und somit auch ökologisch wenig mit dem typischen Eichen-Hainbuchenwald gemein, z. B. ein anderes pflanzengeographisches Spektrum und ein echtes Glei-Bodenprofil. Die auf der trockenen Seite angrenzenden Gesellschaften haben wir unter dem Begriff der auenwaldartigen Eichen-Hainbuchenwälder zusammengefaßt. Zu diesen gehört auf verdichteten Böden das Querceto-Carpinetum caricetosum brizoidis, auf sehr lockeren, nährstoffreichen und gut durchlüfteten Böden die geophytenreiche Gesellschaft des Querceto-Carpinetum allietosum ursini, und auf mittleren Böden eine Gesellschaft, die dem echten Querceto-Carpinetum stachyetosum am nächsten kommt.

Alle diese Eichen-Hainbuchenwälder stocken auf Gleiartigen Braunerden von verschiedener, aber jeder Gesellschaft d. h. jedem Standort eigentümlicher Struktur. Eine spezielle Untersuchung verschiedener Bodenprofile hatte immer wieder das instruktive Ergebnis, daß der geringsten Verschiebung im Bild des Pflanzenbestandes (ohne sinnfällige Niveauveränderungen) eine tiefgreifende und gleichsinnige Veränderung im gesamten, alle Wurzelschichten umfassenden Aufbau des Bodenprofiles parallel geht. Die pflanzensoziologische Kartierung läuft hier der Boden-Standortskartierung vollkommen parallel. Wenn auch gewiß der Satz, daß jede Pflanzengesellschaft ihr eigenes Bodenprofil hat, nicht unbedingt verallgemeinert werden kann, so zeigt es sich doch immer wieder, daß ihm unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse des Ausgangsgesteines

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

und des Klimas eine l o k a l e Bedeutung zukommt. Diese Tatsache wird durch den Sonderfall der mehrstöckigen Böden nicht aufgehoben, sondern nur eingeschränkt und modifiziert.

Die pflanzensoziologischen Einheiten haben durch die ertragskundlichen Untersuchungen des Waldbauinstitutes in Freiburg ihre Brauchbarkeit zum Nachweis und zur Abgrenzung der Standortseinheiten erwiesen. Es ergaben sich eindeutige Beziehungen zwischen der Leistungsfähigkeit der bodenständigen Holzarten sowie der wertvollen und forstlich nicht zu entbehrenden Gastholzarten und den nach der Vegetation ausgeschiedenen Standortseinheiten.

Wenn trotzdem immer wieder Zweifel an der Nützlichkeit der pflanzensoziologischen Begriffe für die Standortskunde laut werden, so liegen sie nicht an der Methode, sondern an Mißverständnissen oder daran, daß man ungenügende Ergebnisse, die noch entwicklungsfähig sind, als fertige Tatsachen nahm.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: NF_2

Autor(en)/Author(s): Oberdorfer Erich

Artikel/Article: Eine pflanzensoziologische Kartierung im Freiburger Stadtwaldgebiet als Grundlage waldbaulicher Arbeit 54-59