© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

WALDBODENKUNDLICHE und PFLANZENSOZIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN als VORARBEITEN für eine AREALMÄSSIGE DARSTELLUNG der WALD-und VEGETATIONSTYPEN in OBERÖSTERREICH

Von Dr. Helmut Becker, Linz.

Verfasser, der sich seit Jahren neben geologisch-lagerstättenkundlichen Arbeiten vorwiegend waldbodenkundlichen und pflanzensoziologischen Studien in verschiedenen Gebieten Mitteleuropas gewidmet hat, führte seit Herbst 1945 umfangreiche systematische Untersuchungen und Kartierungen im Raum Oberösterreich durch. Diese betrafen bisher Teile des südwestlichen Mühlviertels, Gebiete des Raumes Linz, des Kobernausserwaldes, des Hausrucks und des Alpenvorlandes zwischen Wallersee und Attersee. Diese Untersuchungen und Geländeaufnahmen, die noch der weiteren Fortsetzung und Ergänzung bedürfen, dienen der Erfassung der einzelnen Wald-und Vegetationstypen, deren jeweiligen Artenzusammensetzung und der arealmässigen Verbreitung unter weitgehender Berücksichtigung des geologisch-bodenkundlichen Substrats, klimatisch wirksamer Faktoren, der Lageverhältnisse und der umgestaltenden Beeinflussungen durch den Menschen.- Da an diesbezüglichen Detailbeobachtungen mit Ausnahme einer Spezialarbeit von E. Steinbach [1]) über die Flora des Irrseebeckens und zusammenfassender, bemerkenswerter Arbeiten von L. Tschermak [2]) und H. Werneck [3]) seit dem Zeitalter J. Duftschmid's [4]) bisher nichts nennenswertes vorlag, mußten die Grundlagen an Hand eigener Spezialuntersuchungen geschaffen werden, wobei es zunächst galt, besonders lokalfloristische und ökologische Beobachtungen zu sammeln.

Aus diesen eigenen Studien sind als Einzel- oder Teilergebnisse für diese Zeitschrift fortlaufend kleinere Beiträge oder auch zusammenhängende Spezialdarstellungen vorgesehen, die sowohl floristisch-ökologische Daten bestimmter Standorte an Hand von Aufnahmelisten aufzeigen, als auch die Zusammenhänge und Problemstellungen im Haushalt der Natur näher beleuchten sollen. Ferner sind Mitteilungen zur Kenntnis der Moosflora Oberöst-erreichs auf ökologischer Grundlage geplant, wobei die Bodenmoose als Bestandteile der Bodenvegetation besonders berücksichtigt werden.

I. Beobachtungen über Wald-und Vegetationsverhältniße im südwestl. Mühlviertel

A. Aus dem Raum des Mühlviertels (allgemeiner Teil).

Einige Ausführungen geologisch-bodenkundlicher Art und über die Waldbestände, die das Mühlviertel und z.T. auch andere untersuchte Gebiete betreffen und der Einführung dienen, seien kurz vorweggenommen.-Im Laufe der fortschreitenden und vergleichenden Aufnahmen und Untersuchungen in vorerwähnten Gebieten hat es sich ergeben, daß der geologische Untergrund unter Berücksichtigung des Werdegangs der Landschaft als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung (unter Mitwirkung von Klima, Höhen-u. Lageverhältnissen) für das Auftreten und die räumliche Verteilung verschiedener Wald- und Vegetationstypen von grösserer Bedeutung ist, als es vorhergesehen werden konnte. Die Bodenvegetation verrät uns des öfteren Feinheiten des geologischen Baues, die äußerlich weniger oder kaum in Erscheinung treten und mitunter wertvolle Rückschlüße erlauben. Andererseits können auch einzeln Ausbildungsformen des Waldbildes eng mit denen des Bodenmosaiks zusammenhängen.- Was das Mühlviertel in dieser Beziehung anbelangt, sind hier die Unterschiedlichkeiten-rein äusserlich betrachtet- weniger auffallend, da bekanntlich vorwiegend Granite (gelegentlich auch Gneise) des kristallinen Grundgebirges das Gebiet aufbauen, und das heutige Waldbild bei vorherrschender Fichte ziemlich gleichförmig erscheint.

---

1) H. Steinbach: Die Vegetationsverhältniße des Irrseebeckens, Jahrbuch des O.Ö. Musealvereines, Linz, 1930.

2) L. Tschermak: Gliederung des Waldes der Reichsgaue Salzburg u. Oberdonau in natürliche Wuchsbezirke; Centralbl. f. d. gesamte Forstwesen, 66. Jg., Heft 4, Julius Springer-Verlag, Wien.

3) H. Werneck: Die naturgesetzl. Grundlagen d. Land-u. Forstwirtsch. in Ob. Öst. Jahrbuch d. Ob. Öst. Musealvereines, Linz 1935.

4) J. Duftschmid: Flora v. Ob. Öst., Jahresber. d. Mus. Franc. Car., Linz 1870 - 85.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bei näherer Betrachtung stellen sich jedoch bodenkundliche Differenzierungen ein, die einerseits durch die verschiedene Ausbildung der Granittypen, andererseits infolge Auflagerungen mit tertiären (oligozänen) Sedimenten im Bereich des Linzer Beckens und der Gallneukirchner-Bucht sowie Lößaufwehungen seitlich des Donauraumes bedingt sind. Hierdurch erfahren auftretende Waldgesellschaften eine merkliche Beeinflussung, was sich unter anderem darin zeigt, daß Böden mit schwacher Lößbedeckung oder Lößinfiltration infolge vermehrten Feinerdegehaltes und unter Mitwirkung klimatisch begünstigter Lagen von Natur aus Laubwälder des Querceto-Carpinetums (mit Buche, Hainbuche, Bergahorn, Ulme, Esche und Winterlinde) tragen. Auf den reinen Granitböden herrschen Tannen-Fichten-Buchenwälder als natürliche Waldtypen vor. Dem Gebiet nördlich Linz und besonders dem östlichen Mühlviertel (bei geringeren, jährlichen Niederschlagsmengen als im westlichen) sind den Tannen-Fichten-Buchenwäldern erhebliche Anteile von Kiefern beigemengt, oder es treten auch Kiefernbestände auf (so z.B. in der Umgebung von Freistadt). Doch damit sind die Waldtypen noch nicht erschöpft die sich als Reste in Einzelgebieten noch vorfinden lassen.- Infolge menschlicher Eingriffe und Umgestaltung der natürlichen Wälder sind künstliche Fichtenbestände oder auch Mischbestände mit Kiefern im Allgemeinen weitaus vorherrschend geworden und geben häufig der Landschaft ein etwas monotones Gepräge.

Die Bevorzugung reiner Fichtenbestände hat einerseits die lange Zeit übliche Kahlschlagwirtschaft mit sich gebracht, auch hat dabei die Rentabilitätsfrage mitgespielt, da Aufforstungen mit Fichten die geringsten Aufwände an Geld und Arbeitskraft erfordern; andererseits waren auch Waldbesitzer bemüht, etwa aufkommende Tannen und Buchen nach Möglichkeit auszumerzen, da zeitweise das Fichtenholz höher bewertet wurde als das der Tanne und die Buche längere Zeit zum Wachstum benötigt als ein normaler Fichtenumtrieb. Zudem lassen sich auf Waldlücken am leichtesten nachträglich Fichten oder Kiefern einbringen. Andere Grundbesitzer strebten wieder die Erzielung grosser Reinbestände zwecks Vereinheitlichung der Waldwirtschaft an.

Erst in neuerer Zeit ist man wieder zur Schaffung von Mischbeständen übergegangen, nachdem man erkannt hat, daß künstliche Fichtenbestände (bes. im Laufe mehrerer Generationen) solche Böden, auf denen die Fichte nicht ursprünglich zuhause war, empfindlich schädigen können. Dieses betrifft besonders nährstoff-u. bindemittelarme Böden. Infolge zu starker Bodensaureanreicherung kommt es zur Auswaschung des Oberbodens und zu Verdichtungen tieferer Horizonte; es entstehen ungünstige physikalische Bodenzustände, und es tritt eine Verminderung oder Abtötung des reichen Kleinlebens im Boden ein, das die eigentliche Bodengare ausmacht. Durch die Abwanderung der Sesquioxyde des Eisens und Aluminiums (Tonerdezerfall) entstehen Bleichzonen, und in extremen Fällen stellen sich Orterde oder Ortsteinbildungen ein. Ferner können auch Bodenschädigungen durch steten Streuentzug herbeigeführt werden.- Abgesehen davon sind derartige künstliche Fichtenbestände anfälliger gegen Insektenkalamitäten, wie Borkenkäferfraß u.a. So wurden im Laufe der letzten Jahre infolge des überaus starken Borkenkäferbefalls (stark vermehrtes Auftreten infolge abnormer Wärmeperioden und Entwicklung mehrerer Generationen im Laufe einer Vegetationszeit) im Raum um Linz und in anderen Gegenden Oberösterreichs diejenigen Bestände (bes. in klimatisch begünstigten Lagen) am ärgsten in Mitleidenschaft gezogen und im Maximum zum Absterben gebracht, die auf ehemaligen Laubholzstandorten eingebracht waren, während natürliche Fichtenstandorte sich widerstandsfähiger erwiesen und nicht in diesem Maße von der Zerstörung betroffen wurden.

B. Spezieller Teil des Untersuchungsgebietes.

Für die Spezialstudien wurde das Gebiet des südwestlichen Mühlviertels gewählt, das im Norden von der Straße Rohrbach-Öpping-Kollerschlag, im Osten von der Linie Rohrbach-Sprinzenstein-Lembach-Pfarrkirchen, im Süden von der Donau und im Westen von der Reichsgrenze und dem Rannatal umgrenzt wird. Es stellt jenen Teil der charakteristischen, reichgegliederten, bergig-kuppigen Mühlviertellandschaft dar, die hier in ihrem Hauptanteil durch die nordwest-südost verlaufenden Granitzüge mit dem darin eingeordneten Mittellauf der kleinen Mühl gekennzeichnet ist. Die Durchschnittshöhen betragen etwa 600 bis 700 m, die Täler und Wul-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

den greifen bis auf etwa 500m ein. Das waldreiche Gelände um den Ameisberg (Gipfel 940 m) weist die größten Erhebungen auf mit etwa 800 bis 900 m. Das Gebiet zur Donau ist etwas abgeflacht.[5])

An Graniten sind grobkörnige Typen mit sehr zahlreichen, häufig auch größeren Feldspateinsprenglingen weitaus vorherrschend; ihr Verwitterungsprodukt ergibt je nach Lage und Abschwemmung des vielfach grobkörnigen bis grusigen Bodenmaterials tiefgründige, an Steilhängen und Kuppen wasserdurchlässige, flache und trockene Böden. Diesen grobkörnigen Gesteinen sind untergeordnet, zumeist in schmal angeordneter Parallelschaltung mittelkörnige, stellenweise auch feinkörnige granitische Gesteinstypen (seltener auch Diorite und Gneise) beigesellt. An den Grenzen dieser treten gebietsweise Quellen auf, die die Böden günstig beeinflussen können, falls sich nicht infolge der Geländeausformung örtlich Vernässungen einstellen. Die mittel- u. feinkörnigen Typen ergeben feinerdereiche, meist frische und flachgründige, bei feinverteiltem Quarzreichtum auch nährstoffarme Böden.

Zur Untersuchung gelangten neben größeren zusammenhängenden Waldgebieten um den Ameisberg zahlreiche, von Feldern umgebene kleinere und größere Waldparzellen (sog. Bauernwälder), die zumeist infolge größerer Flachgründigkeit, reicher Fels- u. Geröllführung oder ungünstiger Hang- und Lageverhältnisse von der einstigen Rodung verschont geblieben sind oder eine nachträgliche Wiederaufforstung erfuhren.- Obwohl eine häufige Streunutzung seitens der Bauern üblich ist, hat die Bewirtschaftungsform dieser Waldparzellen (von Kahlschlägen und Wiederaufforstung mit Fichten abgesehen) durch jährliche, sparsamere Entnahme von Einzelstämmen für den Hausgebrauch mit sich gebracht, daß Bäume verschiedener Altersklassen vorhanden sind, die eine stetige Naturverjüngung zulassen. Wir finden daher manche Waldparzellen in relativ guten Zuständen vor, bei einer Mischung von Fichte mit Tanne und Buche nebst einzelnen Bergahornstämmen, randlich neben Eiche gelegentlich auch Winterlinde, an frischeren oder feuchteren Standorten Eschen oder Ahorn, seltener Ulme; an trockenen, flachgründigen Kuppen Beimengung von Kiefern oder kleinere Kiefernbestände mit Eiche, Birke und Espe. An Verlichtungen und kleineren Lücken findet sich fast stets eine Strauchschicht ein.

In den größeren zusammenhängenden Waldgebieten (wie um Sprinzenstein und südlich des Ameisberges im Fraunwald, Pfarrwald, Pfarrkirchnerwald) finden wir ob der Kahlschlagwirtschaft in der Regel etwa gleichaltrige Bestände vor, wobei eine starke Begünstigung der Fichte häufig mehr in den Vordergrund rückt. Eine Laubholzbeimengung tritt hier weniger in Erscheinung oder fehlt gebietsweise (ausgemerzt), die Bodenvegetation ist infolge der dichten Bestockung stark unterdrückt.

Für die Vegetationsaufnahmen wurden vorwiegend typische Einzelpartien solcher Waldflächen ausgesucht, die Verlichtungen oder kleinere u. größere Schlagflächen enthielten, ferner ± gelichtete Waldrandpartien, Teile schütter bestandener Verjüngungsflächen und bewaldete Unlandstreifen zwischen Feldern, die als unbrauchbare, alte Rodungsstreifen liegen geblieben sind und häufig mit aus Äckern und Wiesenland stammenden Gesteinsblöcken bepackt sind. Letztere enthalten oft eine artenreiche Strauch- u. Krautschicht und weichen je nach den Lage- und Feuchtigkeitsverhältnissen vom Typus der Tannen - Fichten - Buchenwälder ab.

- Fortsetzung folgt. -

---

5) Helmut Becker: Vorläufiger Bericht über waldbodenkundliche Untersuchungen in Oberösterreich, Verhandlungen d. Geolog. Bundesanst., Wien, 1945, Nr. 1-3, Seite 85 - 90.

Derselbe: Bericht in den Verhandlungen d. Geolog. Bundesanst., Wien 1946 Heft 1 - 3.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliche Mitteilungen aus Oberösterreich

Jahr/Year: 1948

Band/Volume: 0101

Autor(en)/Author(s): Becker Helmut Gustav

Artikel/Article: Waldbodenkundliche und pflanzensoziologische Untersuchungen als Vorarbeiten für eine arealmässige Darstellung der Wald- und Vegetationstypen in Oberösterreich Folge 1 6-8