

Die Bedeutung der Ackerunkrautgesellschaften für die pflanzengeographische Gliederung West- und Mittelsachsens Teil III

Von

Gerd Müller

Mit 2 Abbildungen

(Eingegangen am 12. März 1963)

VI. Entwürfe einer Gliederung des UG in pflanzen- geographische Bezirke

A. Allgemeine Übersicht

Auf Grund des Vorkommens der verschiedenen Segetalgesellschaften, der Verbreitung einzelner charakteristischer Arten und der umfangreichen Beobachtungen im Gelände bzw. hier nicht wiedergegebener Kartierungen wurde abschließend der Versuch unternommen, eine Gliederung des UG in segetalzoologische Einheiten durchzuführen. Diese Einheiten sind als pflanzengeographische Bezirke bezeichnet, weil bei ihrer Abgrenzung auch die Ergebnisse anderer vegetationskundlich-floristischer Arbeiten (Drude 1902, Meusel 1937 bis 1944, 1953/54, 1955, 1955/56, 1960; Meusel und Schubert 1958; Scamoni 1958; Miltzer 1960 II; P. Schulz und Weber 1960; Jage 1962; Stricker 1961; Weinitschke 1962 u. a.) mit herangezogen wurden. In der Übersicht über die einzelnen Bezirke (S. 286–305) ist jeweils im letzten Abschnitt auf diese allgemeinen floristischen und vegetationskundlichen Besonderheiten hingewiesen.

Nicht immer war es möglich, bestimmte Bezirke mit dem alleinigen Vorkommen einer bestimmten Segetalgesellschaft zu charakterisieren, da sich mehrere Gesellschaften in einem Gebiet gegenseitig überdecken können. So diente oft die vorherrschende Gesellschaft als „Leitgesellschaft“ zur segetalzoologischen Kennzeichnung des Bezirkes. Auch das Vorkommen bestimmter Untergesellschaften spielte oft eine entscheidende Rolle für die Abgrenzung.

Auf diese Weise wurden insgesamt 20 Bezirke ausgeschieden (s. Abb. 32). Das entspricht in der Größenordnung etwa den von Meusel (1955)¹ aufgestellten pflanzengeographischen Bezirken (Abb. 33) oder den von Neef und Richter (1959) bzw. Neef (1960)² in der naturräumlichen Gliederung Sachsens erarbeiteten Landschaftseinheiten (Abb. 3). Damit lag ein Vergleich unserer Ergebnisse mit diesen beiden neuesten Gliederungen sehr nahe.³

¹ In diesem Abschnitt weiterhin nur als Meusel zitiert.

² Beide Arbeiten zusammengefaßt in diesem Abschnitt weiterhin nur als Neef zitiert.

³ In einzelnen Fällen wurde auch zu anderen Gliederungen Stellung genommen, so z. B. zu den Naturbedingten Landschaften in Schultze (1955), die von einer sächsischen Regionalkommission erarbeitet wurden, deren Leiter ebenfalls Prof. Dr. Neef war.

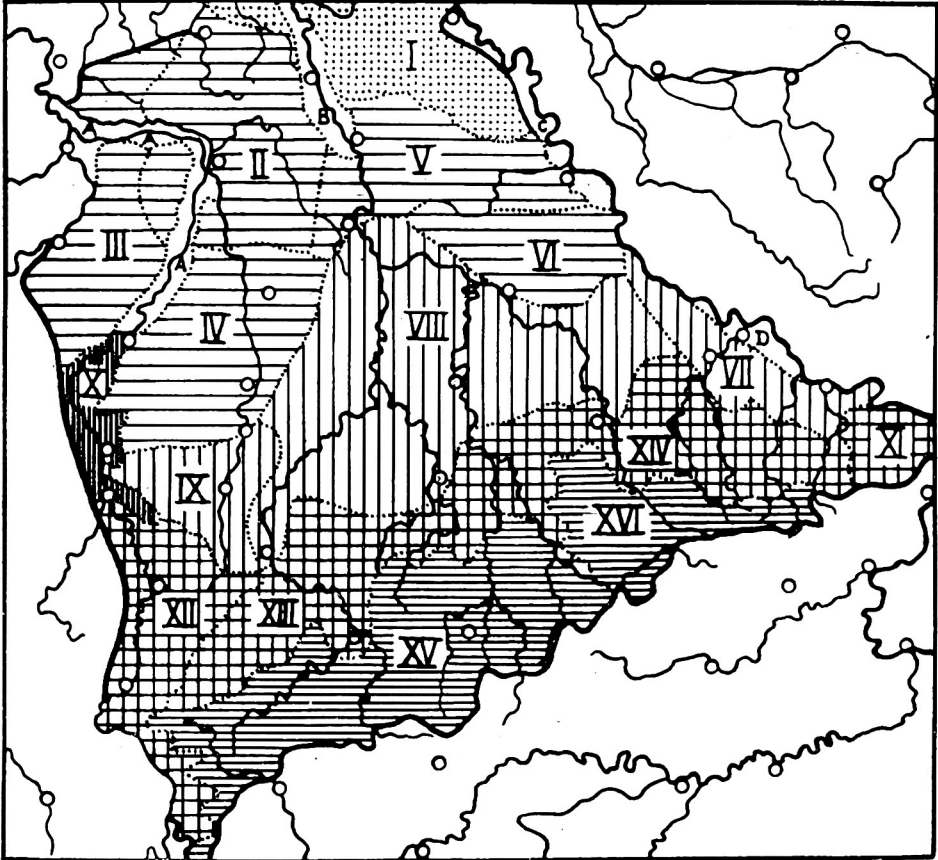


Abb. 32. Entwurf einer Gliederung des UG in pflanzengeographische Bezirke auf segetalzoologischer und floristischer Grundlage

Auengebiete

- A Elster-Aue
- B Mulden-Aue
- C Torgau-Riesaer Elbtal
- D Dresdener Elbtal

Altdiluvialgebiete

- I Düben-Dahlener Heide

Ackerebenen und -hügelgebiete

- II Leipziger Ackerland
- III Pegau-Weißföhrer Ackerhügelland
- IV Borna-Altenburger Ackerhügelland
- V Grimma-Oschatzer Ackerhügelland
- VI Lommatzcher Ackerhügelland

Mittelgebirgsvorländer

- VII Mittelsächsisches Elbegebiet
- VIII Mittelsächsisches Muldegebiet
- IX Oberes Pleißegebiet
- X Ostthür. Buntsandsteingebiet

Mittelgebirgsgebiete (niedere Stufe)

- XI Elbsandsteingebirge
- XII Vogtland
- XIII Nördliches Westerzgebirge
- XIV Nördliches Osterzgebirge

Mittelgebirgsgebiete (obere Stufe)

- XV Oberes Westerzgebirge
- XVI Oberes Osterzgebirge

Wir sind uns dabei bewußt, daß die theoretische Möglichkeit von Übereinstimmungen mit der von Meusel in Vorschlag gebrachten Einteilung weitaus größer sein müßte als mit der von Neef gegebenen, da unser vegetationskundlich-floristisches Gliederungsprinzip mit dem Meuselschen weitgehend übereinstimmt, während Neef seiner Einteilung einen ganzen Komplex von Geofaktoren — die Vegetation eingeschlossen — zugrunde legt. Mit Recht betont aber Meusel (p. 638), „daß viele der bisher vorliegenden Gliederungen“

derungen in natürliche Landschaften noch bevorzugt auf Grund der Betrachtung geomorphologischer Tatsachen entwickelt wurden (vgl. auch Ellenberg 1954, p. 82). Sie berücksichtigen zumeist zu wenig, daß die Pflanzendecke ein außerordentliches subtiles Reagens auf eine Summe von edaphischen und klimatischen Faktoren ist . . .“.

Es muß aber berücksichtigt werden, daß die Meuselsche Gliederung nur einen Entwurf darstellen soll, der in manchen Teilen, wie die Arbeit von Weinitschke (1962) zeigt, durchaus verbesserungsfähig ist, besonders da, wo Kartierungslücken vorhanden sind. Auch die Auswahl der zur Auswertung herangezogenen kartierten Pflanzenarten, in der bis jetzt nur wenige Segetalpflanzen enthalten sind, kann das Ergebnis ungünstig beeinflussen, so vor allem bei den landwirtschaftlich in intensivster Weise genutzten Gebieten.

Die folgenden Ausführungen sollen vorerst einem Vergleich der Grundgliederung des Gebietes gewidmet sein. Im Anschluß daran ist der Versuch unternommen worden, eine kurze Beschreibung der einzelnen pflanzengeographischen Bezirke zu geben, wobei allerdings nur bestimmte Besonderheiten hervorgehoben werden konnten.

Bei der Grundgliederung des Gebietes ließen sich folgende Gruppen von Bezirken aufstellen:

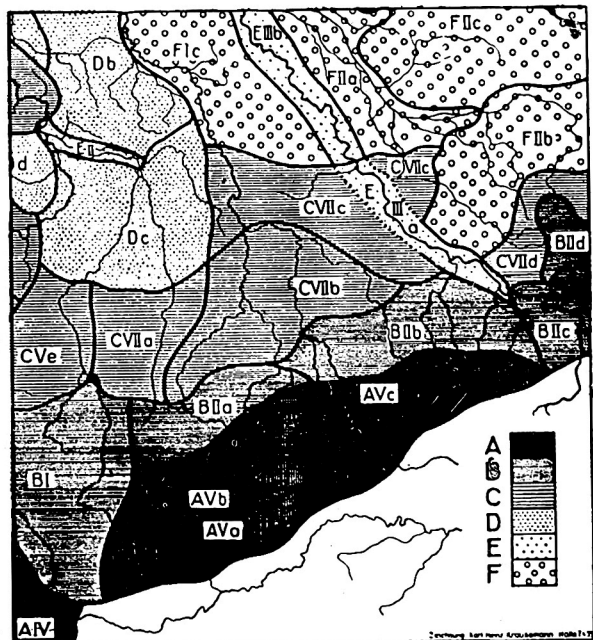
- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1. Auengebiete | 4. Mittelgebirgsvorländer |
| 2. Altdiluvialgebiete | 5. Mittelgebirgsgebiete |
| 3. Ackerebenen und -hügelgebiete | |

Das entspricht im wesentlichen der Einteilung von Meusel, nur sind hier die Bördegebiete (D-Landschaften) und Teile der Hügelgebiete (C-Landschaften) von Meusel in der Gruppe „Ackerebenen und -hügelgebiete“ aus be-

Abb. 33 Die pflanzengeographischen Bezirke Mitteldeutschlands nach Meusel 1955 (Ausschnitt)

Bezeichnung der Bezirke des UG:

- | | |
|--------|-----------------------------------|
| A. | Mittelgebirge |
| V a) | Hohes Erzgebirge |
| V b) | Westerzgebirge |
| V c) | Osterzgebirge |
| B. | Mittelgebirgsvorländer |
| I | Obersaale-Oberelsterland |
| II a) | Westliches Erzgebirgsvorland |
| II b) | Ostliches Erzgebirgsvorland |
| II c) | Elbstandsteingebirge |
| C. | Hügelgebiete |
| V e) | Osthüringisches Buntsandsteinland |
| VII a) | Pleiße-Hügelland |
| VII b) | Mulde-Hügelland |
| VII c) | Nordsächsisches Hügelland |
| D. | Bördegebiete |
| b) | Köthener Ackerland |
| c) | Leipziger Ackerland |
| E. | Auen |
| II | Elster-Luppe-Aue |
| III a) | Dresden-Riesaer Elbtal |
| III b) | Torgau-Wittenberger Elbtal |



stimmten, später noch zu erläuternden Gründen zusammengefaßt. Außerdem ist die Abgrenzung der einzelnen Zonen gegenüber der Darstellung bei Meusel verschoben, so daß die einzelnen Bezirke bestimmter Landschaftsgruppen sich in den beiden Darstellungen nicht zu entsprechen brauchen.

Neef unterteilt nur in Flachland, Gefildezone und Mittelgebirgszone, wobei die Gefildezone im wesentlichen mit unseren Ackerhügelgebieten übereinstimmt, und die Mittelgebirgszone die Mittelgebirgsvorländer mit einschließt. Das Flachland enthält dann den Großteil unserer Auen, die Altdiluvialgebiete und die Ackerebenen.

Die einzelnen Grundlandschaften können wie folgt charakterisiert und abgegrenzt werden:

1. Auengebiete (Abb. 32, Bezirke A bis D)

Die ausgeschiedenen Auen sind durch das vorwiegende Auftreten der *Rorippa silvestris* – *Chenopodium polyspermum*-Assoziation gekennzeichnet, die im UG als Ersatzgesellschaft des Stieleichen-Eschen-Ulmen-Auwaldes aufzufassen ist. In Übereinstimmung mit Meusel wurden nur diejenigen Auengebiete ausgesondert, die sich von ihrer Umgebung floristisch bzw. soziologisch deutlich unterscheiden. In einigen Fällen geht aber die Abgrenzung etwas über die von Meusel gegebene Gliederung hinaus. So wurde die Mulden-Aue etwa ab Wurzeln als selbständige Einheit behandelt und die Elster-Luppen-Aue als Elster-Aue südlich bis Zeitz verlängert. Die Elbe-Aue des UG umfaßt zwei getrennte Teile: das Torgau-Riesaer-Elbtal und das Dresdner Elbtal.

In dieser Hinsicht ist es von Interesse, daß die von Weinitschke (1962) aufgeführten, die weiteren Auengebiete kennzeichnenden Arten von boreomeridional-subkontinentalen Wasserpflanzen (Artengruppe 6: *Butomus umbellatus*, *Ranunculus lingua*, *Stratiotes aloides*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*, *Hottonia palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*) sowohl die Mulden- als auch die Elster-Aue in einer unserer Abgrenzung sehr ähnlichen Markierung wiedergeben. Damit zeigt sich hier eine floristische Bestätigung unserer segetalzoologischen Ergebnisse.

2. Altdiluvialgebiete (Abb. 32, Bezirk I)

Diese Großlandschaft wird im UG nur durch den südlichen Teil eines Bezirkes (Düben-Dahlemer Heide) vertreten. Kennzeichnend ist die sonst im UG kaum noch vorkommende *Teesdalia nudicaulis* – *Arnoseris minima*-Assoziation, die allerdings nicht die allein auftretende Segetalgesellschaft des Bezirkes ist.

In der Abgrenzung befinden wir uns weitgehend in Übereinstimmung mit der Gliederung von Meusel. Das Gebiet ist floristisch vor allem durch das Vorhandensein von atlantischen und borealen Florenelementen gekennzeichnet (s. Weinitschke 1962). Nähere Angaben finden sich bei der Beschreibung des Bezirkes.

3. Ackerebenen und -hügelgebiete (Abb. 32, Bezirke II bis VI)

Nach Meusel gehören von unseren Bezirken das Leipziger Ackerland, das Pegau-Weißenfelder Ackerhügelland und ein großer Teil des Borna-Altenburger Ackerhügellandes noch zu den Bördegebieten.

Weinitschke (1962) weist darauf hin, daß die Ostgrenze der Meuselschen Bördelandschaft, die durch die alleinige Vorherrschaft kontinentaler Elemente charakterisiert ist, weiter westlich verläuft. Das entspricht auch unserer Ansicht, denn nach den vorliegenden Ergebnissen verläuft eine klare Trennungslinie der Gesellschaften (*Euphorbio-Melandrietum* zu *Alchemillo-Matricarietum*) auf der schon von A. Schulz (1914) angegebenen Wasserscheide zwischen Saale und Weißer Elster. Während westlich dieser Linie die kontinentalen Florenelemente einen stärkeren Einfluß haben, gewinnen östlich davon die atlantisch-submediterranen der *Gnaphalium uliginosum*- und *Apera spica-venti*-Gruppe an Bedeutung. Der Bezirk III (Pegau-Weißenfels Ackerhügelland) wäre also den in dieser Beziehung gleichartigen thüringischen und sachsen-anhaltinischen Bezirken anzuschließen. Er trägt allerdings größtenteils nicht Börde-, sondern Hügelcharakter, so daß wenigstens der südliche Teilbezirk den Hügelgebieten angeschlossen werden mußte. Die Sonderstellung des nördlichen Teiles wird bei der Besprechung des Bezirkes erläutert.

Von den östlich daran anschließenden sächsischen Bezirken nimmt das Leipziger Ackerland in vieler Beziehung eine Sonderstellung ein. Es besitzt noch Ebenencharakter und ist durch die meist schweren Geschiebelehm Böden von den lößbedeckten Hügellandschaften unterschieden. Neef weist ebenfalls auf die Besonderheiten dieses Gebietes hin, wenn auch seine Abgrenzung nicht unserer entspricht.

Die Südgrenze der Ackerhügelgebiete wird durch die Verbreitungsgrenze der *Matricaria chamomilla*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* markiert. Lediglich im Ostteil des UG erstreckt sich das Vorkommen dieser Gesellschaft noch in einem schmalen Streifen entlang des Elbtales bis in das Gebiet von Pirna, so daß der Bezirk VII, das Elbegebiet, eine vermittelnde Stellung zum Hügelland einnimmt.

Bis auf geringe Abweichungen entspricht also unser Ackerhügelland in seiner Abgrenzung der sächsischen Gefildezone von Neef, während bei Meusel unsere Mittelgebirgsvorländer mit in die Hügelgebiete (C-Landschaften) eingeschlossen sind.

4. Mittelgebirgsvorländer (Abb. 32, Bezirke VII bis IX, (X))

Die allmähliche Abdachung des Erzgebirges nach N bewirkt einen wesentlich stärkeren montanen Einfluß auf das Vorland, als dies bei jenen Gebirgen der Fall ist, die sich schichtstufenartig aus der Landschaft herausheben. Deshalb gestaltet sich die Gliederung dieser Gebiete auch schwieriger. Während Meusel den mittleren und westlichen Teil noch zu den Hügelgebieten rechnet, bezeichnet Neef unsere Bezirke VIII und IX (die Abgrenzungen entsprechen sich etwa) als Erzgebirgsvorland. Schultze (1955) rechnet einen Teil zum Sächsischen Hügelland, den anderen zum Sächsisch-Thüringischen Mittelgebirgsgürtel. Weinitschke (1962) weist darauf hin, daß bei dem Meuselschen Sächsischen Hügelland kaum Unterschiede zum Bergland zu beobachten sind.

Wegen der boreal-montanen Einflüsse und der über die colline Stufe hinausgehenden Höhenlage haben wir diese Bezirke (VII bis IX) als Mittelgebirgsvorländer bezeichnet. Sie sind einheitlich segetalzoologisch gekenn-

zeichnet durch das Auftreten der *Matricaria maritima*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*, deren nördliche und südliche Verbreitungsgrenze zugleich mit den entsprechenden Grenzen der Bezirke VIII und IX übereinstimmt. Über die Übergangsstellung des Elbegebietes (Bezirk VII) war schon im vorigen Abschnitt berichtet worden. Auch der Bezirk X nimmt eine Sonderstellung ein, die wir aus unserem Gesichtswinkel nur bedingt zu beurteilen vermögen. Auf alle Fälle ist er entweder als gesonderter Bezirk oder nur als Teilgebiet dem thüringischen Raum zuzuordnen.

5. Mittelgebirgsgebiete (Abb. 32, Bezirke XI bis XVI)

Die vorhandenen unterschiedlichen Auffassungen in bezug auf die Abgrenzung der sächsischen Mittelgebirgsgebiete weisen ebenso wie bei den Mittelgebirgsvorländern auf die Schwierigkeiten der Gliederung dieser Bezirke hin. Neef rechnet das Erzgebirge, das Erzgebirgsvorland, das Vogtland und das Elbsandsteingebirge zur Mittelgebirgszone. Meusel bezeichnet nur das Hohe Erzgebirge, das Westerzgebirge und das Osterzgebirge (AVA-c) als zum Mittelgebirge gehörig; das entspricht etwa unseren Bezirken XV und XVI. Bei Schultze (1955) ist das Vogtland mit einbezogen, das Elbsandsteingebirge aber ausgeklammert.

Unsere Gliederung, die sich fast ausschließlich auf die Verbreitung bestimmter Segetalgesellschaften stützt, folgt weitgehend der Ansicht von Neef. Nur das Erzgebirgsvorland ist aus der Großlandschaft der Mittelgebirgsgebiete ausgegliedert. Aber Elbsandsteingebirge und Vogtland sind eingeschlossen.

Das Gebiet läßt sich noch einmal in eine niedrigere und höhere Stufe gliedern. Dabei enthält die niedrigere Stufe im wesentlichen die Bezirke, die bei Meusel zu den Mittelgebirgsvorländern gerechnet werden; die obere Stufe entspricht dem eigentlichen Erzgebirge von Meusel, wenn auch unsere Abgrenzung nicht so geradlinig verläuft.

Die untere Stufe ist meist gekennzeichnet durch die *Galeopsis tetrahit*-Rasse der *Alchemilla arvensis*-*Matricaria chamomilla*-Assoziation. Im Vogtland und teilweise auch im Osterzgebirge tritt die *Aethusa cynapium*-*Galeopsis tetrahit*-Assoziation hinzu. Das Elbsandsteingebirge macht insofern eine Ausnahme, weil in seinem unteren Teil noch die *Matricaria maritima*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* vorkommt, während im höchsten Teil schon die *Viola tricolor*-Rasse des *Holco-Galeopsetum* auftritt. Diese Assoziation ist auch die allein vorkommende Gesellschaft der oberen Stufe des Mittelgebirgsgebietes. In den höchsten Gebieten kann auch die Typische Rasse des *Holco-Galeopsetum* vorhanden sein. Vielleicht ist das ein Hinweis darauf, daß ähnlich wie bei Meusel noch ein Bezirk des hohen Erzgebirges ausgeschieden werden kann. Wir haben dieser Möglichkeit hier noch nicht Rechnung getragen.

Zusammenfassend läßt sich nach diesen Vergleichen feststellen, daß sich neben Übereinstimmungen mit der pflanzengeographischen Gliederung von Meusel und der naturräumlichen Gliederung von Neef auch einige Abweichungen von beiden Einteilungen ergeben. Dabei ist bemerkenswert, daß die Übereinstimmungen in der Abgrenzung der Bezirke mit der Meuselschen Gliederung dort am größten ist, wo die entsprechenden Landschaften

noch relativ natürliches Pflanzenkleid tragen, nämlich im Mittelgebirge, Mittelgebirgsvorland und im Altdiluvialgebiet. In der intensiv genutzten Ackerlandschaft der Hügelgebiete und Ebene, wo der Anteil der relativ natürlichen Vegetation sehr gering ist, bestehen die größten Abweichungen zur Meuselschen Gliederung und stärkere Übereinstimmungen mit der Einteilung von Neef.

B. Übersicht über die einzelnen Bezirke

1. Elster-Aue (Bezirk A)

a) Lage und Begrenzung

Der hier ausgeschiedene Bezirk umfaßt nicht nur das Gebiet der Elster-Luppe-Aue von Meusel, sondern erstreckt sich südlich von Leipzig noch bis Zeitz. Auch die Pleiße-Aue bei Leipzig ist mit in den Bezirk einbezogen worden.

b) Segetalsoziologische Charakterisierung

Die kennzeichnende Segetalgesellschaft ist die *Rorippa silvestris-Chenopodium polyspermum*-Assoziation, die im vorliegenden Bezirk vorwiegend in der *Melandrium noctiflorum*-Subassoziation vorkommt. An den Randgebieten der Aue findet sich meist die *Oxalis stricta*-AF der *Euphorbia exigua-Melandrium noctiflorum*-Assoziation.

Innerhalb des Gebietes läßt sich noch eine Gliederung in einen stärker kontinental getönten nordwestlichen und einen geringer kontinentalen südöstlichen Teil erkennen. So wird die im südlichen Teil dominierende *Matricaria maritima*-AF des *Rorippo-Chenopodietum polyspermi* im NW von Leipzig von der Typischen AF abgelöst, der die bodenfrische- und krumenfeuchtigkeitsliebenden Arten der *Matricaria maritima*-, der *Gnaphalium uliginosum*- und der *Polygonum hydropiper*-Gruppe fehlen.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Wie schon in der allgemeinen Übersicht erwähnt wurde, ist das Vorkommen einiger boreomeridional-subkontinentaler Wasserpflanzen für das gesamte ausgeschiedene Gebiet sehr charakteristisch (s. Weinitzke 1962, Abb. 6). Auch das Auftreten einiger gemäßigt-kontinentaler Arten der wechselfeuchten Wiesenvegetation und einiger Waldsteppenelemente ist besonders für den nördlichen Teilbezirk sehr bezeichnend (s. hierzu z. B. die Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen bei Meusel 1955/56¹ von *Allium angulosum*, *Filipendula hexapetala*, *Euphorbia palustris*, *Peucedanum officinale*).

2. Mulden-Aue (Bezirk B)

a) Lage und Begrenzung

Entgegen den Gliederungen von Meusel, Neef und Schultze (1955) haben wir die breite Mulden-Aue ab Wurzen als einen besonderen Bezirk ausgeschieden. Sie wurde bisher entweder in die Düben-Dahlener Heide (Meusel, Schultze) oder in das Leipziger Land eingegliedert (Neef).

¹ Im folgenden Text abgekürzt VK M. mit Jahreszahl.

b) Segetalzoziologische Charakterisierung

Kennzeichnende Gesellschaft ist das *Rorippo-Chenopodietum polyspermi*, und zwar vorwiegend als Typische Subassoziation der *Matricaria maritima*-AF. Im Gebiet von Eilenburg fiel das hochstete Vorkommen von *Anthemis cotula* besonders auf.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Auf die Charakterisierung des Muldegebietes durch einige boreo-meridional-subkontinentale Wasserpflanzen (s. Weinitschke 1962) wurde bereits hingewiesen. Auch Jage (1962) macht auf einige wichtige Unterschiede aufmerksam, die das Muldegebiet gegenüber der Düben-Dahlener Heide aufweist.

3. Torgau-Riesaer Elbtal (Bezirk C)

a) Lage und Begrenzung

Das hier dargestellte Torgau-Riesaer Elbtal ist vermutlich nur ein Teilbezirk des von Meusel ausgeschiedenen Torgau-Wittenberger Elbtals (E III b). Die Südgrenze unseres Bezirkes liegt etwas südlicher als bei Meusel, nämlich südöstlich Riesa bei Hirschstein, wo die Elbe aus dem Engtal des Granitgebietes austritt. Diese Grenze wählen auch Schultze (1955) und Neef für aber ansonsten unterschiedlich zusammengesetzte Landschaften (Südliche Elbaue Sch., Elbetiefeland unterhalb Riesa-N.).

b) Segetalzoziologische Charakterisierung

Die Leitgesellschaft dieses Gebietes ist das *Rorippo-Chenopodietum polyspermi* (s. Köhler 1962). Auf den sandigen Flächen kann die Subassoziation von *Scleranthus annuus* stärker verbreitet sein. Daneben ist der Einfluß der kontinentalen Florenelemente spürbar, wenn auch nicht in gleichem Maße wie in der Elster-Luppen-Aue. So ist z. B. *Melandrium noctiflorum* wesentlich seltener.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Auch die nichtsegetale Vegetation weist im Bezirk eine kontinentale Tönung auf. So kommen z. B. auf den Elbdünen und auf den Ackerrainen Elemente der Hügelsteppen vor, wie z. B. *Scabiosa ochroleuca* (VK M. 1955/56), *Eryngium campestre* (VK M. 1955/56) und *Allium scorodoprasum* (VK M. 1960). Auch die Arten des subkontinentalen Eichenmischwaldes und einige subkontinentale Wasserpflanzen sind im Gebiet vertreten (s. Weinitschke 1962, Gruppen 4 und 6).

4. Dresdener Elbtal (Bezirk D)

a) Lage und Begrenzung

Dieser Bezirk entspricht zum Teil dem Dresden-Riesaer Elbtal von Meusel (1955). Er umfaßt aber lediglich die Elbtalweitung zwischen Meißen und Pirna, wobei auf der Karte nur der zum UG gehörende Teil eingezeichnet ist. Die Terrassen (ausgenommen jungdiluviale Flußablagerungen) sind den jeweils benachbarten Bezirken eingegliedert worden, ebenso die Engtalstrecke der Elbe zwischen Meißen und Hirschstein.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Leitgesellschaft ist wie in allen Auenbezirken das *Rorippo-Chenopodium polyspermi*. Über das Vorkommen bestimmter Untereinheiten läßt sich mangels geeigneten Aufnahmematerials noch nichts Endgültiges mitteilen.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Obwohl sich durch das Vorhandensein xerothermer subkontinentaler Elemente (*Scabiosa ochroleuca*, *Eryngium campestre*, *Allium scorodoprasum* u. a.) Übereinstimmungen mit dem Torgau-Riesaer Elbtal ergeben, ist doch der Einfluß borealer bzw. submontaner Elemente hier so stark, daß eine Abtrennung des Dresden-Riesaer Elbtals schon dadurch gerechtfertigt ist. So charakterisieren vor allem die Arten der Gruppe 15 bei Weinitschke (1962), boreal-boreomeridional montane Bergpflanzen und östliche Bergpflanzen, den Bezirk. Hundt (1958, p. 152) weist darauf hin, daß auch das Grünland oberhalb Dresdens durch einen leicht montanen Einschlag ausgezeichnet ist.

5. Düben-Dahlener Heide (Bezirk I)

a) Lage und Begrenzung

Zwischen den beiden großen Flußtälern der Elbe und der vereinigten Mulde erstreckt sich die Altdiluviallandschaft der Dübener und Dahlener Heide. Beide werden mit der sich westlich der Mulde erstreckenden Prellheide als ein einheitlicher Bezirk behandelt. So verläuft die Abgrenzung ähnlich derjenigen von Neef, der im wesentlichen auch mit der von Meusel übereinstimmt, vorausgesetzt, daß das Muldetal ausgeklammert wird.

Der Bezirk setzt sich wahrscheinlich nach N bis zum Elbtal zwischen Wittenberg und Dessau außerhalb des UG fort; wenn auch eine Untergliederung in einen zum Mitteldeutschen Trockengebiet vermittelnden wärmeren NW-Teil und einen zum Oschatzer Hügelland überleitenden kühleren SO-Teil möglich ist (vgl. Jage 1962).

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Der Bezirk ist durch drei verschiedene Segetalgesellschaften charakterisiert. An den ärmsten Standorten dominiert die *Setaria glauca*-Rasse des *Teesdalia-Arnoseretum*, die im UG (bis auf wenige Elbtalstandorte) nur hier verbreitet ist. Auf den etwas besseren sandigen Böden gedeiht die *Setaria glauca*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*, die hier ihre Hauptverbreitung besitzt, und auf den lehmigen Böden kommt auch die *Matricaria chamomilla*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* vor.

Bezeichnend ist der Reichtum an atlantischen bzw. subatlantischen Florenelementen, der nirgends so stark in der Segetalflora ausgeprägt ist wie in diesem Bezirk, wenigstens im SO-Teil. *Arnoseris minima* (VK Jage 1962), *Teesdalia nudicaulis*, *Alchemilla microcarpa*, *Ornithopus perpusillus*, *Anthoxanthum puelii* (VK Jage 1962), *Holcus mollis*, *Spergula vernalis* und die Krumenfeuchtezeiger *Illecebrum verticillatum* (VK Stricker 1961), *Radiola linoides* und *Juncus capitatus* sind einige Beispiele dafür.

Andererseits ist auch auf das Vorkommen von Arten mit kontinentaler Verbreitungstendenz hinzuweisen. Hier sind z. B. *Setaria glauca*, *Setaria viridis* und *Veronica dillenii* zu nennen.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

In der übrigen Vegetation des Bezirkes lassen sich gleichartige Tendenzen nachweisen. Dabei ist zu beobachten, daß sich die wärmeliebenden Elemente im Westteil des Gebietes häufen, wo kiefernreiche Eichen-Hainbuchen-Wälder die natürlichen Waldgesellschaften sind, während im zentralen und südöstlichen Teil subatlantische Elemente im Bereich des natürlichen Hainsimsen-Eichen-Buchen-Waldes einen Verbreitungsschwerpunkt besitzen (s. Jage 1962 und Stricker 1961).

Einige Arten mit borealer bzw. subborealer Verbreitungstendenz wie z. B. *Vaccinium oxycoccus* (VK Stricker 1961), *Comarum palustre*, *Drosera rotundifolia* (VK M. 1953/54), *Calla palustris* (VK M. 1960), *Viola palustris*, *Eriophorum vaginatum* (VK M. 1953/54) sind auch vorwiegend auf den zentralen und SO-Teil der Dübener Heide beschränkt.

Das montane Florenelement ist ebenfalls vorhanden. Es macht sich z. B. bemerkbar durch das Auftreten von *Sambucus racemosa*, *Dryopteris oreopteris*, *Arnica montana*, *Senecio fuchsii* (VK dieser Arten bei Stricker 1961 und Jage 1962) und *Luzula luzuloides* (VK Jage 1962).

Die Begründung für das gehäufte Vorkommen der genannten Florenelemente wird einmal in den von diesen Arten bevorzugten podsoligen Böden zu suchen sein, die im Bezirk der vorherrschende Bodentyp sind. Zum anderen spielen aber auch klimatische Ursachen eine Rolle, auf die z. B. Neef und Stricker (1961) aufmerksam machen. Obwohl die Jahressumme der Niederschläge nur zwischen 540 und 600 mm liegt, ist die Luftfeuchtigkeit durch die große Anzahl von Nebeltagen relativ hoch. Auch die große Verdunstungsfläche der Moore und feuchten Niederungen wird sich auf das Lokalklima entsprechend auswirken.

6. Leipziger Ackerland (Bezirk II)

a) Lage und Begrenzung

Zwischen dem Mitteldeutschen Trockengebiet und dem sächsischen Mulde-Hügelland liegt vermittelnd das Leipziger Ackerland, ein Gebiet, das im wesentlichen geprägt wird von den Grund- und Endmoränen der Saaleeiszeit. Schwere, kalte Geschiebelehme (häufig als Braunerde-Pseudogley ausgebildet) und auf den Endmoränenkuppen lehmig-kiesige Sande charakterisieren die Böden. An manchen Stellen finden sich auch geringmächtige äolische Decken, die aber nur selten die Bodeneigenschaften des darunter befindlichen Materials nicht zur Wirkung kommen lassen.

Die bisherigen landschaftlichen bzw. pflanzengeographischen Gliederungen lassen keine Übereinstimmung mit der hier durchgeführten Begrenzung des Bezirkes erkennen, sind aber auch untereinander sehr uneinheitlich. Zwar ist man sich im allgemeinen darüber im klaren, daß dieses Gebiet eine Sonderstellung einnimmt, zieht aber oft die Grenzen an der Trennlinie der verschiedenen Bodenarten, obwohl oft ganz unterschiedliche Bodentypen vorliegen, die u. U. eine größere Wirkung auf die Vegetation ausüben können.

Während z. B. die Westgrenze auf unserer Karte vorwiegend der Trennlinie zwischen Schwarzerden bzw. schwarzerdeähnlichen Böden und Braunerden folgt, verläuft sie bei Neef und Schultze (1955) südlich der Elster-Luppen-Aue westlich bis zur Saale. Bei Schultze führt sie sogar nördlich der Elster-Luppen-Aue bis in den Raum von Halle-Brehna. Auf der Übersichtskarte der natürlichen Wuchsgebiete Sachsens von Vater und Krauss (1928) geht die westliche Grenze sogar noch über Halle hinaus. Ansonsten entsprechen die hier wiedergegebenen Grenzen weitgehend den von Neef gegebenen, mit Ausnahme der in unserer Betrachtung als selbständige Einheiten aufgefaßten Bezirke der Mulden- und Elster-Aue. Meusel rechnet den nördlichen Teil unseres Bezirkes noch zum Köthener Ackerland. Sein Leipziger Ackerland südlich von Leipzig enthält wesentliche Teile unseres Löbthügellandes von Pegau-Weißenfels und Borna-Altenburg.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Charakteristisch für unseren Bezirk ist als Segetalgesellschaft die *Matricaria chamomilla*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*. Ihre Grenze nach W ist zugleich die westliche Begrenzung des Bezirkes. Dabei herrscht auf den vorwiegend schweren Böden die *Atriplex patula*-Subassoziationsgruppe vor. Besonders im westlichen Teil macht sich noch der Einfluß des Mitteldeutschen Trockengebietes geltend, so daß die wärmeliebende Arten enthaltende Subassoziation von *Melandrium noctiflorum* verbreitet ist. Andererseits finden wir häufig eine oberflächliche Versauerung, die sich durch das Auftreten der *Scleranthus annuus*-Subassoziation und einer reichen Garnitur von Krumenfeuchtezeigern (allerdings ohne die subatlantische *Illecebrum verticillatum*-Gruppe) dokumentiert, wobei der Schwerpunkt der Verbreitung dieser Arten im Osten des Gebietes liegt. Infolge der häufig staunassen Böden kommt reichlich die *Mentha*-Variante vor. Sie ist besonders verbreitet auf den erst während der deutschen Kolonisation urbar gemachten schweren Geschiebelehm Böden.

Auf den sandigen Endmoränenkuppen und an S- und W-exponierten Flußterrassen kann im Bezirk auch die *Setaria glauca*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* vorkommen. Jedoch ist sie nicht so stark verbreitet wie im Gebiet der Düben-Dahlener Heide.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Die Randlage zum Mitteldeutschen Trockengebiet bringt es mit sich, daß im Leipziger Ackerland eine Armut an borealen bzw. atlantischen Florenelementen herrscht, zumal da vorwiegend nährstoffreiche, kaum gebleichte Braunerden als Bodentypen vorliegen. Nur wenige der für die benachbarte Dübener Heide so charakteristischen Arten haben vereinzelte Standorte im Leipziger Gebiet. Auch die submontanen Elemente erreichen nicht, von vereinzelten Vorpostenstandorten mancher Arten abgesehen, das Leipziger Ackerland.

Die stärker wärmeliebenden (kontinentalen oder submediterranen) Florenelemente sind entweder vorwiegend auf die wechsellückigen Auwiesen der Elster-Luppen-Aue oder auf Grenzstandorte am Westrand des Bezirkes, besonders auf das in dieser Hinsicht berühmte Bienitzgebiet, beschränkt.

Hierzu zählen z. B. *Geranium sanguineum* (VK M. 1955/56), *Chrysanthemum corymbosum* (VK M. 1955/56), *Scabiosa ochroleuca* (VK M. 1955/56), *Scabiosa canescens* (VK M. 1944), *Potentilla alba* (VK M. 1944), *Peucedanum cervaria*, *Peucedanum officinale* (VK M. 1955/56), *Prunella grandiflora*, *Eryngium campestre* (VK M. 1955/56).

So ist die Vegetation des Bezirkes aus Arten zusammengesetzt, die eine meist allgemein europäische Verbreitung mit schwach kontinentaler oder subatlantischer Verbreitungstendenz aufweisen. Die Leitgesellschaft der natürlichen Vegetation ist ein Stieleichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald, in dem in der Feldschicht besonders *Carex brizoides*, *Poa nemoralis*, *Convallaria majalis*, *Rubus fruticosus* coll. spec., *Hieracium silvaticum*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium sabaudum* und *Hieracium laevigatum* auffallen. An feuchten, nährstoffreichen Standorten treten Bergahorn, Esche, Erle und Feldulme neben einer reichen Strauch- und Feldschicht auf. Auf den trockenen Endmoränenkuppen findet man vielfach die Kiefer angepflanzt. Sie dürfte im Bezirk nicht ursprünglich sein und steht meist an Stelle eines Stieleichen-Birken-Waldes. Ebenso verhält es sich an den wechselfeuchten Pseudogley-Standorten, wo der Wald meist durch den reichen Unterwuchs von *Molinia coerulea* und *Rubus fruticosus* ausgezeichnet ist. Charakteristisch für das Leipziger Ackerland ist außerdem das weitgehende Fehlen der Rotbuche, das auf die Nachbarschaft zum Mitteldeutschen Trockengebiet hinweist, und das Zurücktreten der Traubeneiche gegenüber der Stieleiche, der die wechselfeuchten Böden besser zusagen.

7. Pegau-Weißfelder Ackerhügelland (Bezirk III)

a) Lage und Begrenzung

Westlich der schon genannten Florenlinie von A. Schulz, die gleichbedeutend mit der Wasserscheide zwischen Saale und Weißer Elster ist, liegt der südöstliche Rand der mitteldeutschen Schwarzerdezone. Durch seinen sonst im UG nicht wiederkehrenden Bodentyp ist dieser Bezirk, das Pegau-Weißfelder Ackerhügelland, besonders gekennzeichnet. Die Grenze der Schwarzerde zur Braunerde im Osten und Süden bildet zugleich auch die Grenze zum Leipziger Land, der Elsteraue und dem Ostthüringischen Buntsandsteinbezirk. Ob im Westen die Grenze des UG auch gleichzeitig die Grenze des Bezirkes darstellt, kann nicht entschieden werden. Fraglich ist auch, ob die Gebiete östlich Halle mit in den Bezirk einbezogen werden können, wie es hier provisorisch geschehen ist, weil sich segetalzoologisch keine wesentlichen Unterschiede feststellen ließen. Meusel rechnet den Südteil des Bezirkes mit zum „Leipziger Ackerland“ (Dc), den Nordteil nördlich der Elster-Luppen-Aue zum „Köthener Ackerland“ (Db). Bei Neef ist der südliche Teil dem „Altenburger Lößgebiet“ zugeordnet worden; das Geschiebemergelgebiet um Lützen gehört bei ihm zum „Leipziger Land“ (s. Abb. 2).

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Die Leitgesellschaft der Pegau-Weißfelder Pflege ist die *Euphorbia exigua-Melandrium noctiflorum*-Assoziation, die vorwiegend in der Typischen Subassoziaton oder der Subassoziaton von *Scleranthus annuus* auftritt. Durch das Vorhandensein fast aller Arten der *Melandrium noctiflorum*-

Gruppe ist das submediterrane und subkontinentale Florenelement in bemerkenswertem Maße an der Zusammensetzung der Segetalvegetation beteiligt. Allerdings sind stärker kontinentale Elemente wie z. B. *Descurainia sophia* und *Camelina microcarpa* als Ackerunkräuter noch selten. Sie sind erst im Zentrum des Mitteldeutschen Trockengebietes häufiger.

In feuchten Senken und am Rande der Elsteraue tritt die AF von *Oxalis stricta* auf, die auch als wichtiger Hinweis auf die Randlage des Bezirkes zum Mitteldeutschen Trockengebiet aufgefaßt werden kann. Sie dürfte weiter nordwestlich seltener werden.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Da das Gebiet einen äußerst geringen Wald- und Grünlandanteil aufweist, wird man bei der Abgrenzung vorwiegend nur auf die Verbreitung der Segetal- und Ruderalpflanzen angewiesen sein. Auch die Zusammensetzung der Wegrain- und Bahndammvegetation kann entsprechende Aufschlüsse geben. Hier zeigt es sich, daß submediterrane und subkontinentale Florenelemente einen wesentlichen Anteil an der Vegetation haben, so z. B. *Scabiosa ochroleuca* (VK M. 1955/56), *Eryngium campestre* (VK M. 1955/56), *Allium scorodoprasum* (VK M. 1960), *Atriplex nitens* (VK M. 1962), *Salvia pratensis*, *Salvia nemorosa*, *Salvia verticillata*. Die natürliche Vegetation wird im Gebiet wahrscheinlich ein Traubeneichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald mit eventueller Beimischung von Feldulme und Feldahorn gewesen sein, wie aus den entsprechenden VK der Mitteldeutschen floristischen Kartierung (VK M. 1962) hervorgeht. Der Anteil an submediterranen und kontinentalen Florenelementen war aber sicherlich geringer als in den Gebieten westlich der Saale.

8. Borna-Altenburger Ackerhügelland (Bezirk IV)

a) Lage und Begrenzung

Das Lößgebiet des Borna-Altenburger Ackerhügellandes umfaßt den mittleren Pleißelauf. Es reicht westlich bis zur Elsteraue bzw. zur Grenze des Ostthüringischen Buntsandsteinbezirkes. Östlich Gera biegt die Grenze dann in Richtung Ronneburg-Schmölln-Gößnitz um, folgt im O ungefähr der Mittellinie zwischen Pleiße und Zwickauer Mulde und verläuft im N dort, wo die unter dem Löß befindlichen Schichten nicht mehr die Eigenschaften desselben bestimmen. Die Landschaft ist heute durch den intensiv betriebenen Braunkohlentagebau besonders im Norden des Gebietes stark in Mitleidenschaft gezogen.

Meusel rechnet den größten Teil des Bezirkes noch zum „Leipziger Ackerland“ (Dc). Bei Neef ist er das Kernstück des „Altenburger Lößgebietes“, das aber auch den Südtel unseres Pegau-Weißenfelder Ackerhügellandes mit umfaßt und östlich weiter an die Mulde heranreicht.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Die Leitgesellschaft des Bezirkes ist die *Matricaria chamomilla*-Rasse der *Alchemilla arvensis*-*Matricaria chamomilla*-Assoziation. Wie aus der Abb. 26 hervorgeht, hat in dem noch wärmebegünstigten Gebiet vor allem die *Melandrium noctiflorum*-Subassoziatio viele Standorte. An manchen Stellen (so

am Westrand des Gebietes und um Altenburg) kann sogar das *Euphorbio-Melandrietum* noch vorkommen.

Die Gruppe der Krumenfeuchtezeiger ist entsprechend der geringen Niederschläge im Bezirk nicht so stark vertreten wie in den östlich angrenzenden Gebieten.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Gegenüber dem westlich anschließenden Bezirk ist in der Borna-Altenburger Pflege eine deutliche Verarmung der kontinentalen bzw. submediterranen Florenelemente festzustellen. Da aber auch der submontane Einfluß im Vergleich zum östlich anschließenden Muldland stark zurücktritt, ist — wie sich Drude (1902) ausdrückt — nur „ein mäßiger Durchschnitt der Hain- und Triftpflanzen noch vorhanden“.

Die Leitgesellschaft der natürlichen Vegetation ist der Stieleichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald, der eine ähnliche Zusammensetzung aufweist wie im Leipziger Land, jedoch tritt *Vaccinium myrtillus* schon häufiger auf. Auch *Luzula luzuloides* (VK M. 1944) und *Trientalis europaea* (VK M. 1953/54) haben hier schon Standorte. Die Rotbuche kommt häufiger als im Leipziger Ackerland vor, ist aber im Vergleich zum Muldegebiet seltener.

9. Grimma-Oschatzer Ackerhügelland (Bezirk V)

a) Lage und Begrenzung

Zwischen dem Altdiluvialgebiet der Düben-Dahleener Heide (Bez. I) und dem Lößgebiet des Lommatzcher Ackerhügellandes (Bez. VI) liegt das Grimma-Oschatzer Ackerhügelland, das innerhalb der Lößzone Sachsens eine Sonderstellung einnimmt. Der Löß ist meist in Form von Sandlöß vorhanden und besitzt auch nur eine geringe Mächtigkeit, so daß der Untergrund, der hier meist aus Porphyry besteht, eine wichtige Rolle spielt. Charakteristisch sind die als wichtigste Bodentypen infolge des Wasserstaus auftretenden Pseudo- und Stagnogleye. Allerdings finden wir auf den Porphyrykuppen auch ausgesprochen trockene Standorte.

Die Begrenzung entspricht etwa dem bei Neef ausgeschiedenen Landschaften „Porphyryhügelland an der Mulde“ und „Oschatzer Hügelland“ bzw. dem „Oschatzer Hügelland“ in Schultze (1955). Bei Meusel ist der Bezirk ein Teil vom „Nordsächsischen Hügelland“ (C VIIc), in dem unser Lommatzcher Ackerhügelland mit eingeschlossen ist.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Die beherrschende Segetalgesellschaft ist im Gebiet die *Matricaria chamomilla*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*. Sehr charakteristisch ist die *Scleranthus annuus*-Subassoziation der Typischen Subassoziationsgruppe. Außerdem kommt eine große Anzahl von Krumenfeuchtezeigern auf den Pseudogleyböden vor. So sind besonders die *Sagina procumbens*- und die *Polygonum hydropiper*-Stufe häufig. Auf den Kuppenstandorten findet man auch die *Setaria glauca*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Die Flora des Gebietes weist kaum irgendwelche Besonderheiten auf; sie zeichnet sich im Gegenteil gegenüber allen angrenzenden Bezirken durch eine

besondere Artenarmut aus. Lediglich am Ostrand des Bezirkes ist — nach dem Elbtal sich verstärkend — eine Anreicherung wärmeliebender Arten festzustellen.

Die häufigste natürliche Waldgesellschaft auf den stark gleyartigen Böden ist ein *Molinia*-reicher Stieleichen-Birkenwald. Auf besseren, aber noch wechselfeuchten Standorten findet sich ein Stieleichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald mit reichem Unterwuchs von *Carex brizoides*. An trockneren Stellen kann auch die Traubeneiche vorkommen. Die Rotbuche tritt in den naturnahen Waldgesellschaften nur einzeln auf.

10. Lommatzcher Ackerhügelland (Bezirk VI)

a) Lage und Begrenzung

Der fruchtbarste Bezirk der sächsischen Lößlandschaft ist das Gebiet des Lommatzcher Ackerhügellandes. Wegen der günstigen klimatischen Lage und infolge der guten Bodeneigenschaften des Lößes, der hier oft in beachtlicher Mächtigkeit vorkommt, gehört dieses Gebiet zu den Altsiedellandschaften, so daß die Waldvegetation auf ein Minimum zurückgedrängt wurde. Die Grenze verläuft im N auf der Verbindungslinie der Orte Mutzschen—Mügelns—Stauchitz—Wölkisch. Dort nimmt die Mächtigkeit der Lößdecke stark ab, so daß der Untergrund die Bodeneigenschaften bestimmt bzw. der Sandlöß in Erscheinung tritt. Im Süden verläuft die Grenze etwa zwischen Mutzschen—Döbeln—Nossen—Meißen. Es ist zugleich auch die örtliche Südgrenze des Altsiedellandes. Die günstigen Eigenschaften des Lößes gehen hier verloren. Die Abgrenzung entspricht etwa derjenigen von Schultze (1955), lediglich der südöstliche Zipfel um Wilsdruff ist nicht in unseren Bezirk eingegliedert. Die Einteilung von Neef geht etwas — wenn auch nur wenig — über unsere Abgrenzung des Bezirkes hinaus. Meusel vereinigt das Lommatzcher Ackerhügelland mit dem Grimma-Oschatzer Ackerhügelland und bezieht auch das Wilsdruffer Gebiet in diesen Bezirk („Nordsächsisches Hügelland“ — C VII c) ein.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Im Lommatzcher Ackerhügelland ist noch die *Matricaria chamomilla*-Rasse der *Alchemilla arvensis*-*Matricaria chamomilla*-Assoziation die vorherrschende Segetalgesellschaft. Wie aus der Abbildung 26 hervorgeht, finden sich hier an günstigen Stellen auch Standorte der *Melandrium noctiflorum*-Subassoziation. Sonst ist zumeist die Typische Subassoziation vertreten. Auf stark der Erosion ausgesetzten Kuppenstandorten kann auch die *Scleranthus annuus*-Subassoziation vorkommen. Typisch ist das Zurücktreten der *Mentha arvensis*-Variante und der Krumenfeuchtezeiger. Meist ist nur die *Gnaphalium uliginosum*-Stufe ausgebildet. Infolge des intensiven Ackerbaus ist außerdem eine Artenarmut im Unkrautbestand charakteristisch, so daß man häufig von Verarmungs-Ausprägungen sprechen kann.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Im Gegensatz zu den sich nördlich, westlich und südlich anschließenden Bezirken weist das Lommatzcher Ackerhügelland einen deutlich kontinentalen Einschlag auf. Die Ackerraine und Talhänge bergen eine ganze Anzahl

wärmeliebender Pflanzen, so z. B. *Salvia pratensis*, *Falcaria vulgaris*, *Centaurea maculosa*, *Scabiosa columbaria* (VK M. 1955/56), *Scabiosa ochroleuca* (VK M. 1955/56), *Veronica teucrium*, *Dianthus carthusianorum*, *Filipendula hexapetala* (VK M. 1955/56), *Chrysanthemum corymbosum* (VK M. 1955/56), *Anthericum liliago*.

Die wichtigste natürliche Waldgesellschaft des Bezirkes wird ein relativ artenreicher Traubeneichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald gewesen sein. In den Gründen, wo sich z. T. noch Reste eines Stieleichen-Hainbuchen-Waldes mit Beimischung von Esche, Erle und Winterlinde erhalten haben, könnten durch Einspülung von Lößmaterial sehr tiefgründige, nährstoffreiche Standorte entstehen, die denen der Aulehme ähnlich sind (s. z. B. die Hinweise bei *Corydalis cava* von Meusel 1960).

11. Mittelsächsisches Elbegebiet (Bezirk VII)

a) Lage und Begrenzung

Der hier als eine Einheit aufgefaßte Bezirk umfaßt den linkselbischen Teil der alten Störungszone zwischen dem Erzgebirge und dem Lausitzer Granitgebiet mit Ausnahme des Dresdener Elbtales. Er ist gegen das Muldengebiet und das niedere Osterzgebirge abgegrenzt durch eine Linie, die etwa die Orte Meißen — Tharandt — Kreischa — Berggießhübel — Wehlen verbindet, umfaßt also auch noch den nordwestlichen Zipfel des Elbsandsteingebirges, der weitgehend von Löß überdeckt ist. Das Gebiet ist geologisch sehr uneinheitlich. Es wirkt sich entsprechend auf die Bodenverhältnisse und die Vegetation aus, aber trotzdem war es nicht möglich, eine Angliederung einzelner Teile an die benachbarten Bezirke vorzunehmen.

Die Schwierigkeiten, dieses Gebiet landschaftlich einzuordnen, zeigen sich auch bei den bisherigen Gliederungen. In der pflanzengeographischen Gliederung von Meusel wird es teilweise dem „Dresden-Riesaer Elbtal“ (E III a), teilweise dem „Nordsächsischen Hügelland“ (C VII c), teilweise dem „Östlichen Erzgebirgsvorland“ (B II b) und teilweise dem „Elbsandsteingebirge“ (B II c) zugerechnet. Bei Neef gehört es zum größten Teil dem „Dresdener Elbtalgebiet“ an, in das aber die Räume um Wilsdruff—Meißen und Pirna nicht einbezogen sind.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Entsprechend der stark unterschiedlichen Höhenlage und der wechselnden Bodenverhältnisse finden wir auch verschiedene Segetalgesellschaften. Im niederen Teil herrscht noch die *Matricaria chamomilla*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* vor, die im höheren Teil abgelöst wird von der *Matricaria maritima*-Rasse. Die Grenze gegen das niedere Osterzgebirge ist zugleich die Grenze gegen die *Galeopsis tetrahit*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* bzw. gegen das *Aethuso-Galeopsetum*. An wärmebegünstigten Standorten mit leichten, sandigen Böden kann im Gebiet auch die *Setaria glauca*-Rasse der *Alchemilla arvensis-Matricaria chamomilla*-Assoziation auftreten. Vereinzelt trifft man auf karbonathaltigen Plänermergelböden das *Euphorbio-Melandrietum* mit den Differentialarten aus der *Melandrium noctiflorum*-Gruppe.

c) Weitere floristische und vegetationskundliche Merkmale

Der vorliegende Bezirk ist in floristischer Hinsicht einer der reichhaltigsten des gesamten Untersuchungsgebietes. Kontinentale und submediterrane Florenelemente mischen sich hier mit subatlantischen und submontanen. So finden sich neben *Cytisus nigricans* (VK M. 1939), *Chrysanthemum corymbosum* (VK M. 1955/56), *Potentilla alba* (VK M. 1944), *Scabiosa ochroleuca* (VK M. 1955/56), *Asperula cynanchica*, *Asperula glauca*, *Peucedanum cervaria*, *Anthericum liliago*, *Geranium sanguineum* (VK M. 1955/56), *Bothriochloa ischaemum* u. a. auch *Aruncus silvester*, *Astrantia major*, *Prenanthes purpurea*, *Cardaminopsis halleri*, *Chrysosplenium oppositifolium* und andere submontane Arten (s. auch Weinitschke 1962, Abb. 20).

Das natürliche Waldbild des Bezirkes wird entsprechend den unterschiedlichen Bodenverhältnissen, der wechselnden Höhenlage und der starken Relieferung der Landschaft von den verschiedensten Gesellschaften geprägt. An den trockeneren Standorten herrscht in den wärmeren Lagen der Eichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald vor, in dem Hasel, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Feldahorn und auch Liguster in der Strauchschicht vorkommen. Stark sandige oder feinerdearme, steingefelsige Orte besiedeln häufig Kiefern und Birken. In den Schluchten der vom Osterzgebirge herunterziehenden Bäche und Flüsse finden sich artenreiche Eschen-Ahorn-Schluchtwälder, in denen Eschen, Bergahorn, Rotbuche, Sommerlinde und Bergulme vergesellschaftet sind. Auch Feldulme und Spitzahorn kommen noch im Gebiet vor. An manchen Stellen kann auch der Hainsimsen-Eichen-Buchen-Wald als natürliche Waldgesellschaft ausgebildet sein.

12. Mittelsächsisches Muldegebiet (Bezirk VIII)

a) Lage und Begrenzung

Das Mittelsächsische Muldegebiet ist der größte Bezirk des UG. Es wird von der Zwickauer Mulde ab Zwickau, der Chemnitz ab Karl-Marx-Stadt, der Zschopau ab Frankenberg und der Freiburger Mulde etwa ab Freiberg durchflossen. Beide Muldenarme vereinigen sich noch im N des Gebietes. Der Bezirk umfaßt den größten Teil der N-Abdachung des Erzgebirges. Die Lößlehmauflage auf dem darunter anstehenden Gestein (Porphyr, Granulit, Glimmerschiefer, Phyllit u. a.) hat es bewirkt, daß das Gebiet vorwiegend landwirtschaftlich genutzt wird.

Die Begrenzung entspricht etwa dem „Mulde-Hügelland“ (C VII b) von Meusel; im O ist nur das obere Triebischgebiet, das Meusel zum „Nordsächsischen Hügelland“ (C VII c) rechnet, mit einbezogen. Neef teilt das Gebiet nochmals in einen N-Teil („Mittelsächsisches Lößlehmgebiet“) und einen SW-Teil („Erzgebirgisches Becken“). Außerdem ist die Westgrenze bei ihm weiter an die Mulde herangerückt, und die Nordgrenze liegt südlich der vereinigten Mulde.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Das Mittelsächsische Muldegebiet ist das Hauptverbreitungsgebiet der *Matricaria maritima*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*. Seine Nordwest- und Nordgrenze ist zugleich die Grenze gegen die *Matricaria chamomilla*-Rasse der gleichen Assoziation, seine Südgrenze ist die Abgrenzung gegen

das Bergland, gegen die *Galeopsis tetrahit*-Rasse der *Alchemilla arvensis*-*Matricaria chamomilla*-Gesellschaft. Lediglich gegen das Obere Pleißegebiet (Bezirk IX) und das Mittelsächsische Elbegebiet (Bezirk VII) ist das Muldegebiet segetalzoologisch nicht so klar abgegrenzt.

Infolge der sich stark verdichtenden Lößlehmböden, die meist eine Pseudovergleyung aufweisen, ist hier die Hauptverbreitung der Arten der *Gnaphalium uliginosum*-Gruppe und der *Polygonum hydropiper*-Gruppe (s. Abb. 21). Die *Gnaphalium uliginosum*-Subvariante ist vorwiegend in der *Sagina procumbens*-Stufe oder der *Polygonum hydropiper*-Stufe vorhanden. Entsprechend den stark sauren Böden tritt vor allem die *Scleranthus annuus*-Subassoziation auf. Eine basenreiche Standorte anzeigende Subassoziation fehlt im Gebiet. In den etwas breiteren Auen (so z. B. um Leisnig und Glauchau) ist das *Rorippo-Chenopodietum polyspermi* ausgebildet.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Floristische Besonderheiten sind im Mittelsächsischen Muldegebiet nur selten vorhanden. Schon Drude (1927) erwähnt, „daß die Vegetationsbestände über den allgemeinen osthercynischen Durchschnitts-Charakter nicht hinausgehen und daß von allen hercynischen Landschaften der unteren Region diese die an Pflanzenarten ärmste ist“. Infolge der fehlenden Kalkgesteine und des gegenüber dem Weißelster- und Elbegebiet kühleren und feuchteren Klimas fehlen vor allem die kontinentalen und submediterranen Florenelemente. Dafür haben sich besonders an den tief eingegrabenen und an den Hängen bewaldeten Schluchten boreal-montane und subatlantische Arten angesiedelt. Typisch an boreal-montanen Arten sind z. B. *Aruncus silvester*, *Thalictrum aquilegifolium* (VK M. 1944), *Sambucus racemosa*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Senecio fuchsii*, *Thlaspi alpestre*, *Cardaminopsis halleri*, *Trientalis europaea* (VK M. 1953/54). Umfangreichere Hochmoore fehlen allerdings im Bezirk, so daß Arten wie z. B. *Eriophorum vaginatum* (VK M. 1953/54), *Vaccinium oxycoccus* (VK M. 1955/56), *Vaccinium uliginosum* (VK M. 1955/56), *Andromeda polifolia* (VK M. 1960) fehlen oder nur sehr selten sind und ihre N-Grenze im Erzgebirge etwa mit der Südgrenze unseres Bezirkes übereinstimmt. *Drosera rotundifolia* (VK M. 1953/54) ist dagegen im Muldegebiet vorhanden, da sie auch auf anmoorigen Sphagnum-Standorten und feucht-sandigen Böden vorkommen kann.

Der Eichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald in der *Carex brizoides*-reichen Ausbildung ist im größten Teil des Gebietes als wichtigste natürliche Waldgesellschaft anzusehen. Jedoch nimmt die Beimischung der Rotbuche nach S hin ständig zu, so daß Übergangsstadien zum Hainsimsen-Eichen-Buchen-Wald, der besonders im S des Gebietes auftreten kann, festzustellen sind. Nicht selten sind auf den staunassen Böden *Molinia*-reiche Eichen-Birkenwälder. Auch an Esche, Bergahorn, Bergulme, Winterlinde, Rotbuche und Stieleiche reiche Schluchtwälder treten in den Flußtälern in Erscheinung.

13. Oberes Pleißegebiet (Bezirk IX)

a) Lage und Begrenzung

Der Bezirk umfaßt den Lauf der oberen Pleiße etwa von Werdau über Crimmitschau bis Gößnitz. Seine Begrenzung verläuft östlich Gera etwa auf

der Linie Ronneburg—Schmölln—Gößnitz—Glauchau, biegt dann nach Süden bis Zwickau um und führt an der Südgrenze des Rotliegenden entlang westwärts. Im W ist er gegen den Buntsandstein und Zechstein des Ostthüringischen Buntsandsteingebietes abgegrenzt.

Durch die meist noch vorhandene Lößlehmüberdeckung des Untergrundmaterials besteht eine große Ähnlichkeit mit dem Mittelsächsischen Muldegebiet. Die klimatische Begünstigung gegenüber dem Muldegebiet läßt aber in bezug auf die Vegetation Unterschiede erwarten, weshalb die Sonderstellung des Oberen Pleißgebietes auch von den meisten bisherigen Gliederungen herausgestellt wurde.

Bei Meusel ist allerdings die Grenze weiter nach W bis zur Linie Zeitz—Altenburg verschoben. In der naturräumlichen Gliederung von Neef ist der nordwestliche Teil unseres Bezirkes zu den „Vogtländischen Hochflächen“ gerechnet, offenbar auf Grund der geologischen Verwandtschaft. Noch stärker stützt sich Schultze (1955) auf die geologischen Verhältnisse.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Die Leitgesellschaft des Bezirkes ist die *Matricaria maritima*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*. An der Nordgrenze verläuft die Grenze zur *Matricaria chamomilla*-Rasse, an der Westgrenze die zur *Anthemis arvensis*-Rasse der gleichen Assoziation und zum *Euphorbio-Melandrietum*, und die Südgrenze ist zugleich die wesentliche Grenze zum *Aethuso-Galeopsetum* bzw. der *Galeopsis tetrahit*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*. Nach Osten hin bleibt die Grenzziehung allerdings etwas willkürlich, da hier keine scharfe Trennlinie zwischen zwei verschiedenen Gesellschaften vorhanden ist. Lediglich das verstärkte Auftreten der Typischen Subassoziation und einiger wärmeliebender Arten (*Veronica polita*, *Melandrium noctiflorum*, *Euphorbia exigua*) berechtigt zu einer Abgrenzung gegenüber dem Mittelsächsischen Muldegebiet.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Gegenüber dem benachbarten Muldegebiet fällt vor allem der weitaus geringere boreal-montane Einschlag der Flora auf. Viele das Muldegebiet in dieser Hinsicht kennzeichnende Arten fehlen dem Oberen Pleißgebiet oder sind nur schwach vertreten.

Der Eichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald in seiner *Carex brizoides*-reichen Ausbildung ist auch hier die vorherrschende natürliche Waldgesellschaft. Die Rotbuche ist vorhanden, spielt aber nicht eine so große Rolle wie im S des Muldegebietes.

14. Ostthüringisches Buntsandsteingebiet (Bezirk X)

a) Lage und Begrenzung

Zwischen Zeitz-Gera-Wünschendorf ragt an der mittleren Weißen Elster die Ostthüringische Buntsandsteinplatte noch in das UG hinein. Die Böden sind sehr unterschiedlich, je nachdem, ob basenarme Schichten des Unteren Buntsandsteins oder basenreiche des Zechsteindolomits als bodenbildendes Material auftreten.

Die Grenze im N und O ist die Zone, in der die Lößbedeckung so mächtig wird, daß die darunter befindliche Formation keinen Einfluß mehr auf die Bodenbildung ausübt. Nach S wird die Grenze durch den Übergang der Buntsandstein-Zechstein-Schichten gegen die paläozoischen Schiefer des Vogtlandes gebildet. Während diese Begrenzung mit derjenigen von Meusel weitgehend übereinstimmt, rechnet Neef den südlichen Teil -- etwa ab Gera -- noch zum Vogtland.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Auf den sauren Buntsandsteinböden des Bezirkes herrscht die *Anthemis arvensis*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* vor. Auf Grund der günstigen klimatischen Verhältnisse im Teilgebiet treten in der *Melandrium noctiflorum*-Subassoziation noch zahlreiche wärmeliebende Arten auf. Vereinzelt kann auch noch die *Matricaria chamomilla*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* vorkommen. Die Subassoziation von *Campanula rapunculoides* des *Euphorbio-Melandrietum* ist die charakteristische Segetalgesellschaft der basenreichen Zechsteinkalkböden. Hier gedeihen eine ganze Anzahl submediterraner Arten, wie z. B. *Adonis aestivalis*, *Delphinium consolida*, *Ranunculus arvensis*, *Avena fatua*, *Lathyrus tuberosus*, *Melandrium noctiflorum*, *Euphorbia exigua*, *Anagallis foemina*, *Caucalis lappula*, *Veronica polita*, *Kickxia elatine*, *Kickxia spuria*. In der bis zu 900 m breiten Elster-Aue wurde z. T. das *Rorippo-Chenopodietum polyspermi* angetroffen.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Wenngleich die Flora des vorliegenden Bezirkes längst nicht mehr die Reichhaltigkeit der benachbarten Flora des Saalegebietes um Jena aufweist, zeigen sich im Teilbezirk an der Elster doch eine ganze Anzahl submediterraner und kontinentaler Florenelemente, die gegen O hier wenigstens bis zum Elbtal ihren letzten Standort aufweisen.

Drude (1902) nennt von den selteneren Arten *Carex ornithopoda* (VK M. 1939), *Gentiana ciliata*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Viola mirabilis* (VK M. 1944), *Malva moschata*, *Lactuca quercina* (VK M. 1944), *Anemone silvestris* (VK M. 1944), *Asperula tinctoria* (VK M. 1944). Häufig sind auf trockenen Hügeln z. B. *Phleum phleoides*, *Brachypodium pinnatum*, *Avena pratensis*, *Fragaria viridis*, *Dianthus carthusianorum*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria* (VK M. 1955/56).

Der Einfluß des Berglandes ist im Gebiet auch vorhanden. So besitzen z. B. *Aruncus silvester*, *Senecio fuchsii*, *Thalictrum aquilegifolium* (VK M. 1944), *Dryopteris oreopteris*, *Sambucus racemosa*, *Chrysosplenium oppositifolium* vereinzelte Vorkommen. Da auch das subatlantische Florenelement vertreten ist, z. B. *Potentilla sterilis* (VK M. 1944), *Myosotis discolor*, *Stachys arvensis*, *Blechnum spicant* (VK M. 1953/54), ist die Flora -- im Rahmen des UG gesehen -- relativ reich (s. auch Weinitschke 1962, Abb. 20).

Als natürliche Waldgesellschaft ist ein Traubeneichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald ausgebildet, der eine Anzahl wärmeliebende Elemente wie Liguster und Feldahorn aufweist. In der Strauchschicht kommt daneben viel Hasel und Hartriegel vor, in der Feldschicht dominieren *Poa nemoralis*, *Brachypodium silvaticum*, *Melampyrum nemorosum*, *Hieracium silvaticum*

und *sabaudum*. Auf den Kalkstandorten treten Waldsteppelemente in Erscheinung.

Auf den bodensauren Standorten des Unteren Buntsandsteins kommen vorwiegend Hainsimsen-Eichen-Buchen-Wälder und zwergstrauchreiche Kiefern-Mischwälder vor.

Auf Grund der floristischen, klimatischen und edaphischen Unterschiede ist es vielleicht angebracht, den an der mittleren Elster befindlichen Abschnitt des Ostthüringischen Buntsandsteingebietes als eigenen pflanzengeographischen Bezirk abzutrennen. Die Konzentration der kontinentalen und submediterranen Arten in diesem Bereich, die auf den entsprechenden Karten bei Weinitschke (1962) gut zum Ausdruck kommt, spricht jedenfalls hierfür.

15. Elbsandsteingebirge (Bezirk XI)

a) Lage und Begrenzung

Die Abtrennung des Elbsandsteingebirges als selbständige Landschaftseinheit geschieht meist auf Grund der besonderen geologischen und geomorphologischen Verhältnisse, die hier einen entscheidenden Einfluß auf Mikroklima, Bodenverhältnisse und Vegetation ausüben. In der vorliegenden Fassung ist nur der linkselbische Teil, der noch zum UG gehörte, erfaßt. Die Ebenheiten von Cotta und Struppen im Nordwestteil des Gebietes wurden dem Mittelsächsischen Elbegebiet zugeteilt, da sie sich segetalzoologisch besser dort einfügen.

Bei Meusel ist das Elbsandsteingebiet zu den Mittelgebirgsvorländern gerechnet worden, während Schultze (1955) es in die Hügelländer einordnet. Neef führt es unter der Mittelgebirgszone Sachsens. Bei allen drei Autoren sind die oben genannten Ebenheiten mit in das Gebiet einbezogen.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Die stark unterschiedliche Höhenlage (über 400 m auf engem Raum) bringt es mit sich, daß keine einheitliche Unkrautvegetation vorhanden ist. Während im tieferen Bereich noch die *Matricaria maritima*-Rasse der *Alchemillo-Matricarietum* herrscht, tritt in den höheren Lagen die *Galeopsis tetrahit*-Rasse der gleichen Assoziation auf. Im Gebiet um Rosenthal wurde auch das *Holco-Galeopsetum* in der Rasse von *Viola tricolor* angetroffen. Gerade dieser eng aufeinander folgende Wechsel der verschiedenen Gesellschaften ist ein charakteristisches Kennzeichen des Bezirks. Während sich z. B. im Muldegebiet dieser Wechsel auf eine Länge von 60 bis 70 km erstreckt, vollzieht er sich hier innerhalb von 10 bis 15 km.

Das Vorhandensein wärmeliebender Arten der *Melandrium noctiflorum*-Gruppe und der *Gnaphalium uliginosum*-Gruppe konzentriert sich auf die Ebenheiten südlich und südöstlich Pirna, die deswegen dem Mittelsächsischen Elbegebiet angeschlossen wurden.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Durch die starke Heraushebung von Felsen und tiefe Schluchtenbildung besitzt das Elbsandsteingebirge Standorte von höchst unterschiedlichem Lokalklima, so daß sowohl wärmeliebende submediterrane und kontinentale als auch kälteliebende boreale und montane Arten auftreten.

Das feuchte, sommerkühle Klima der Schluchten begünstigt auch das atlantisch-subatlantische Florenelement.

Je nach dem Vorkommen der zusagenden Standorte sind die einzelnen Elemente bevorzugt auf bestimmte Teilgebiete des Bezirkes verteilt. So besiedeln die submediterranen und kontinentalen Arten vorwiegend die Südlagen des Elbtales und den nordwestlichen Teil des Elbsandsteingebirges, den wir dem Elbegebiet zugeordnet haben (s. VK Militzer 1960 II, Abb. 16 und 17). Lediglich *Cytisus nigricans* dringt etwas weiter in das Innere des Bezirkes vor.

Die borealen und alpin-montanen Arten sind im linkselbischen Teil, der weniger schluchtenreich als der rechtselbische ist, weniger verbreitet. Das östlich der Elbe ziemlich häufige *Ledum palustre* besitzt z. B. nur einige Standorte im Gebiet der Zschirnsteine (s. VK M. 1944 und Militzer 1960 II, Abb. 19).

Dagegen greifen die atlantisch-submontanen Arten vom Erzgebirge her besonders auf den linkselbischen Teil über. Bezeichnend sind hierfür *Meum athamanticum*, *Galium saxatile*, *Hypericum pulchrum*, *Lysimachia nemorum*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Juncus squarrosus* u. a. (vgl. VK Militzer 1960 II, Abb. 18). Viele submontane Arten sind aber allgemein im Gebiet verbreitet, wie z. B. *Sambucus racemosa*, *Senecio fuchsii*, *Aruncus silvester*, *Thalictrum aquilegifolium* (VK M. 1944), *Cirsium heterophyllum* (VK M. 1944) u. a. Entsprechend den unterschiedlichen Standorten finden wir auch eine Anzahl unterschiedlicher Waldgesellschaften im Bezirk. Neben dem auf den lößbedeckten Ebenheiten vorkommenden, heute meist dem Ackerbau gewichenen Stieleichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wald mit *Rubus fruticosus* coll. spec., *Carex brizoides*, *Poa nemoralis*, *Hieracium sabaudum* u. a. spielt auf den Felsstandorten der Traubeneichen-Birken-Kiefernwald und der Kiefernheide-Wald eine große Rolle, in denen *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Calluna vulgaris*, *Pteridium aquilinum* und *Melampyrum pratense* dominieren.

In den höheren Lagen findet sich der hercynische Buchen-Tannen-Fichten-Mischwald, der heute meist in Fichtenforste umgewandelt ist. Auf den wenigen Basaltkuppen des Gebietes ist die Rotbuche der vorherrschende Baum in dem dort auftretenden Buchen-Ahorn-Eschen-Wald. Die Schluchtwälder und Bacheschenwälder sind stärker im rechtselbischen Teil des Gebietes verbreitet.

Auch Hochmoore finden sich im Bezirk, wie die Vorkommen von *Vaccinium oxycoccus* (VK M. 1955/56), *Vaccinium uliginosum* (VK M. 1955/56), *Eriophorum vaginatum* (VK M. 1953/54) und *Drosera rotundifolia* (VK M. 1953/54) zeigen.

16. Vogtland (Bezirk XII)

a) Lage und Begrenzung

Die Abgrenzung unseres Bezirkes entspricht ungefähr der schon von Drude (1902) wiedergegebenen nördlichen und östlichen Grenzlinie, d. h. sie umfaßt den gesamten nordöstlichen Anteil des gefalteten Paläozoikums bis zur Linie Weida-Berga, geht dann östlich bis zum Rotliegend-Becken der

oberen Pleiße, biegt südlich Zwickau nach SW um und verläuft schließlich an der westlichen Kontaktgesteinstufe der Granitgebiete von Kirchberg und Bergen entlang bis an die Steilstufe von Schöneck. Von dort verläuft sie östlich der Elster weiter bis nach Bad Brambach. Im W reicht der Bezirk sicherlich über die Grenze des UG hinaus.

Bei Meusel ist der nördliche und südliche Teil der Ostgrenze seines „Obersaale-Oberelsterlandes“ (BJ) etwas weiter nach W verschoben. Neef unterteilt das Gebiet nochmals in drei Unterbezirke: die „Vogtländischen Hochflächen“, das „Mittelvogtländische Kuppenland“ und das „Obere Vogtland und Elstergebirge“. Seine nördliche Grenze verläuft östlich Gera, enthält also den gesamten W-Teil unseres Oberen Pleiße-Gebietes.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Die kennzeichnende Segetalgesellschaft des Bezirkes ist das *Aethusa-Galeopsetum*, das sonst nur noch im Niederen Osterzgebirge (Bezirk XIV) Standorte aufweist. Neben dieser besonders auf den Tonschiefer- und Diabas-Standorten vorkommenden Assoziation ist noch die *Galeopsis tetrahit*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* vertreten. Entsprechend den relativ günstigen klimatischen und edaphischen Verhältnissen treten im Bezirk eine ganze Anzahl wärmeliebende Arten auf, so daß innerhalb des *Aethusa-Galeopsetum* noch eine Subassoziation ausgeschieden werden kann, deren Differentialarten der *Melandrium noctiflorum*-Gruppe entstammen. Auf einen schwach subkontinentalen Charakter der Segetalvegetation deutet das für das Vogtland bezeichnende Auftreten von *Galeopsis pubescens* hin.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Das Vogtland weist infolge seiner klimatischen und edaphischen Sonderstellung gegenüber dem benachbarten Westerzgebirge auch entsprechende Unterschiede in der Vegetation auf. Das äußert sich vor allem im stärkeren Auftreten des kontinentalen Florenelementes (s. Weinitschke 1962). Es bestätigt sich damit eine auch im Segetalbereich auftretende Gemeinsamkeit mit dem Osterzgebirge. Besonders die Diabasböden des Elstergebietes zeichnen sich durch eine relativ artenreiche, thermophile Flora aus. Hier gedeihen an den sonnigen Hängen eine ganze Anzahl Waldsteppenelemente, die im benachbarten Westerzgebirge fehlen (s. z. B. *Cytisus nigricans* VK M. 1939).

Die natürlichen Waldgesellschaften des Gebietes sind auf den sonnigen Hängen zumeist Eichen-Linden-Mischwälder, auf den Schattenseiten Ahorn-Linden-Mischwälder. Die für den hercynischen Bergmischwald kennzeichnende Beimischung von Rotbuche und Tanne ist im Gebiet weniger ausgeprägt. Auf den exponierten, felsigen Standorten des Bezirkes sind zwergstrauchreiche Kiefern- und Eichen-Birken-Wälder charakteristisch.

17. Niederes Westerzgebirge (Bezirk XIII)

a) Lage und Begrenzung

Im wesentlichen entspricht dieser Bezirk dem „Westlichen Erzgebirgs-vorland“ (B IIa) Meusels. Unterschiede bestehen in der anders verlaufenden Grenzlinie gegen das Vogtland und der bei uns erfolgten Einbeziehung

des Raumes um Aue bzw. der stärkeren Ausbuchtung der Nordgrenze östlich Zwickau. Südlich von Karl-Marx-Stadt verläuft die Grenze zum Niederen Osterzgebirge.

Die naturräumliche Gliederung von Neef zeigt dagegen wenig Übereinstimmung in der Abgrenzung des Bezirkes.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Die beherrschende Gesellschaft des Gebietes ist die *Galeopsis-tetrahit*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*. Die Nord- und Südgrenze ihrer Verbreitung entspricht zugleich der nördlichen und südlichen Begrenzung des Bezirkes. Die Ostgrenze des Bezirkes ist segetalzoologisch nur undeutlich markiert, da auch östlich davon die *Galeopsis tetrahit*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum* als Leitgesellschaft auftritt. Jedoch kommt dort daneben noch das *Aethuso-Galeopsetum* vor, das im vorliegenden Bezirk fehlt.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Floristische Besonderheiten sind im vorliegenden Bezirk selten. Durch das weitgehende Fehlen kontinentaler Elemente zeichnet er sich gegenüber den im W, N und O angrenzenden Bezirken aus. Es verbleibt nur der boreal-montane Einfluß (s. Weinitschke 1962), der aber im Vergleich zum oberen Erzgebirge hier schwächer ist. Auch die Anzahl und Ausdehnung der Hoch- und Zwischenmoore tritt gegenüber dem oberen Bergland zurück.

Die natürlichen Wälder des Bezirkes stellen vorwiegend verschiedene Ausbildungen des hercynischen Bergmischwaldes dar. Beide Eichen- und Lindenarten spielen im Gebiet noch eine Rolle.

18. Niederes Osterzgebirge (Bezirk XIV)

a) Lage und Begrenzung

Der hier ausgeschiedene Bezirk läßt sich besonders mit dem gleichnamigen Bezirk (B IIb) Meusels vergleichen. Die nordöstliche Grenze ist bei uns etwas weiter vom Elbtal entfernt, weil das Mittelsächsische Elbegebiet (Bez. VII) sich noch dazwischen befindet. Im Gebiet zwischen Flöha und Freiberger Mulde weist unsere Grenzlinie einige stärkere Differenzierungen auf, die auf Grund der segetalzoologischen Verhältnisse ermittelt wurden. Die Westgrenze entspricht derjenigen von Meusel, während bei Neef die Flöha als Grenze zum Niederen Westerzgebirge angegeben ist.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Die Leitgesellschaft ist im Bezirk die *Galeopsis tetrahit*-Rasse des *Alchemillo-Matricarietum*. Daneben tritt an mehreren Stellen auch das *Aethuso-Galeopsetum* auf. Ein stärkerer kontinentaler Einschlag als im Westerzgebirge läßt sich im häufigen Vorkommen von *Galeopsis pubescens* erkennen, wodurch gewisse Parallelitäten zum Vogtland auftreten.

c) Sonstige floristische vegetationskundliche Merkmale

Auch in allgemeinfloristischer Hinsicht zeigt das Niedere Osterzgebirge einen kontinentalen Einschlag. Durch das Vorhandensein einiger Waldsteppenelemente ergeben sich eher Beziehungen zum Vogtland als zum benachbarten Westerzgebirge.

Die natürlichen Waldgesellschaften sind Ausbildungen des hercynischen Bergmischwaldes, wobei Eichen und Linden besonders in den Tälern noch von großer Bedeutung sind. Auf den exponierten Standorten können zwergstrauchreiche Eichen-Birken- oder Kiefernwälder vorkommen.

19. Oberes Westerzgebirge (Bezirk XV)

a) Lage und Begrenzung

Von der Vogtländischen Steilstufe bei Schöneck im W bis zum Flöhatal im O erstreckt sich der hier ausgeschiedene Bezirk. Im N geht die Grenze zumeist mit der 500-m-Höhenlinie parallel. Das „Westerzgebirge“ Meusels ist zwar geradliniger begrenzt, weist aber etwa den gleichen Umfang auf. Die Einteilungen von Neef und Schultze (1955) zeigen dagegen grundsätzliche Unterschiede.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Die allein den Bezirk kennzeichnende Gesellschaft ist die *Viola tricolor*-Rasse des *Holco-Galeopsetum*. Das buntblühende Feldstiefmütterchen charakterisiert meist weithin die Felder des Oberen Erzgebirges. In den höchsten Lagen, so in Oberwiesenthal, tritt auch die verarmte AF des *Holco-Galeopsetum* in Erscheinung. Es ist möglich, daß damit die Ausscheidung eines weiteren Bezirkes, des Hohen Erzgebirges (Bezirk AVa bei Meusel), bestätigt wird, aber auf Grund des nur von Oberwiesenthal vorliegenden Materials haben wir diese Abtrennung nicht vorgenommen.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Das Erzgebirge hebt sich im allgemeinen gegenüber den westlich anschließenden Mittelgebirgen durch das stärkere Zurücktreten subatlantischer Berglandpflanzen (s. z. B. *Digitalis purpurea* (VK M. 1938) heraus. Dafür sind einige boreal-montane Elemente mit kontinentaler Verbreitungstendenz sehr charakteristisch. z. B. *Cirsium heterophyllum* (VK M. 1939), *Thalictrum aquilegifolium* (VK M. 1939) und *Aruncus silvester* (VK M. 1938).

Der schwächere Einfluß kontinentaler Elemente im Westteil des Gebirges macht sich im Oberen Erzgebirge nicht so stark bemerkbar wie im Niederen Erzgebirge. Die floristischen Unterschiede sind hier vor allem auf die verschiedenartigen edaphischen Bedingungen in beiden Teilen zurückzuführen. Während im Westteil Gesteine vorherrschen, die vorwiegend kalte, steinige, stark podsolierte, saure, mineralarme Böden bilden, kommen im Ostteil, besonders im Gebiet der Grauen Freiburger Gneise, mineralreichere und weniger podsolierte Böden vor. So findet sich im Oberen Westerzgebirge eine Konzentration der Hoch- und Zwischenmoore, wie z. B. die Verbreitung von *Eriophorum vaginatum* (VK M. 1953/54), *Drosera rotundifolia* (VK M. 1953/54) und anderer typischer Hochmoorpflanzen zeigt. Atlantische und boreale Rohhumuspflanzen wie z. B. *Trientalis europaea* (VK M. 1953/54) und *Blechnum spicant* (VK M. 1953/54) zeigen im Westteil eine deutliche Häufung. Auch die auffällige Bevorzugung des Westerzgebirges durch *Luzula silvatica* (VK M. 1944) ist darauf zurückzuführen, daß diese Art innerhalb des mitteldeutschen Buchenareals die nährstoffärmeren Böden kennzeichnet (s. Meusel 1944).

Die wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften des Gebietes sind ein Fichten-Tannen-Buchen-Mischwald, der heute vielfach in Fichtenforste umgewandelt ist, und in den höchsten Lagen der Bergfichtenwald, dessen Vorkommen im wesentlichen das „Hohe Erzgebirge“ (Bezirk AVa) von Meusel markiert.

20. Oberes Osterzgebirge (Bezirk XVI)

a) Lage und Begrenzung

Zwischen der Flöha und der Gottleuba liegt etwa oberhalb der 500-m-Höhenlinie der Bezirk des Oberen Osterzgebirges. Der tiefe Einschnitt des Flöhatales trennt es vom Oberen Westerbirge. Damit liegt die Westgrenze etwas weiter östlich als bei dem vergleichbaren Bezirk (AVc) von Meusel. Sie entspricht hier der Abgrenzung von Neef und Schultze (1955). In der sonstigen Begrenzung folgt unsere Gliederung aber weitgehend Meusel.

b) Segetalzoologische Charakterisierung

Segetalzoologisch lassen sich zwischen dem Oberen West- und Osterzgebirge keine grundlegenden Unterschiede nachweisen. Die *Viola tricolor*-Rasse des *Holco-Galeopsetum* ist die fast ausschließlich vorkommende Segetalgesellschaft. Die verarmte AF wurde im Gebiet nur einmal festgestellt. Das hier reichlichere Vorkommen von *Sherardia arvensis* und *Valerianella dentata* (s. S. 270) weist eventuell auf die mineralkräftigeren, besseren Böden hin.

c) Sonstige floristische und vegetationskundliche Merkmale

Auf die allgemeine floristische Charakterisierung des Erzgebirges wurde schon bei der Besprechung des Oberen Westerbirges eingegangen. Dort ist auch auf die floristisch-vegetationskundlichen Unterschiede der beiden Gebirgsteile hingewiesen worden. Entsprechend dem Vorhandensein günstigerer edaphischer Bedingungen finden wir im Osterzgebirge eine Häufung von Arten, die an nährstoffreiche Standorte gebunden sind (s. z. B. *Trollius europaeus* VK M. 1953/54).

Die natürliche Waldgesellschaft des Gebietes ist vorzugsweise der Buchen-Tannen-Fichten-Mischwald, der heute allerdings meist durch Fichtenforste ersetzt ist.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit ist ein Beitrag zu der im letzten Jahrzehnt besonders geförderten vegetationskundlichen Erforschung Mitteldeutschlands.

Als Untersuchungsgebiet diente der westliche und mittlere Teil des früheren Landes Sachsen. Die Grenzen waren im W die Saale und Weiße Elster, im N die Dübener Heide und Prellheide, im O die Elbe und im S der Erzgebirgskamm.

Für die tabellarische Auswertung standen 1099 nach der Braun-Blanquetschen Methode angefertigte Ackerunkrautbestandsaufnahmen zur Verfügung. Weitere 337 Aufnahmen konnten für die kartographische Auswertung benutzt werden.

Die im Gebiet angetroffenen Ackerunkräuter wurden im Sinne von Hilbig, Mahn, Schubert und Wiedenroth (1962) in bestimmte ökologisch-soziologische Gruppen eingestuft. Für das Gebiet ließen sich insgesamt 26 verschiedene Gruppen aufstellen, die in einem besonderen Kapitel ausführlich beschrieben werden.

Die Vegetationseinheiten wurden mit Hilfe des Prinzips der charakteristischen Arten-Kombination oder durch Differentialarten ausgeschieden.

Folgende Gesellschaften ließen sich dabei im Gebiet feststellen:

1. Das *Rorippo-Chenopodietum polyspermi* Köhler 62 als Segetalgesellschaft der großen Flußauen des UG.
2. Das *Euphorbio-Melandrietum noctiflori* ass. nov. in der Rasse von *Matricaria maritima* als Segetalgesellschaft des Gebietes zwischen Zeitz—Pegau und Naumburg—Merseburg.
3. Das *Teesdalio-Arnoseretum minimae* (Malcuit 1929) Tx. 37 in der Rasse von *Setaria glauca* als Segetalgesellschaft der armen Sande im Gebiet der Dübener Heide oder der Elbdünen.
4. Das *Alchemillo(Aphani)-Matricarietum chamomillae* Tx. 37 em. Passarge 57
 - a) in der Rasse von *Setaria glauca* als Segetalgesellschaft der Sande des Altdiluvialgebietes, der sandig-kiesigen Flußterrassen und Endmoränenstandorte bzw. der Sandsteinböden des Elbegebietes in Ebene und niederem Hügelland;
 - b) in der Rasse von *Matricaria chamomilla* als Segetalgesellschaft der lehmigen Böden der Ebene und des niederen Hügellandes;
 - c) in der Rasse von *Anthemis arvensis* als Segetalgesellschaft der sandig-lehmigen Böden im Ostthüringischen Buntsandsteingebiet;
 - d) in der Rasse von *Matricaria maritima* (= *Tripleurospermum inodorum*) im Gebiet des Erzgebirgsvorlandes und im niederen Elbsandsteingebirge;
 - e) in der Rasse von *Galeopsis tetrahit* als Segetalgesellschaft des niederen Erzgebirges, des Elbsandsteingebirges und Vogtlandes.
5. Das *Aethuso-Galeopsetum* Hilbig Ms. 64 als Segetalgesellschaft auf Böden der Diabase, paläozoischen Schiefer und biotitreichen Freiberger Gneise im Vogtland und Teilen des niederen Osterzgebirges.
6. Das *Holco-Galeopsetum* ass. nov. in der Rasse von *Viola tricolor* als Segetalgesellschaft des oberen Erzgebirges, oberen Vogtlandes und oberen Elbsandsteingebirges.

Die beschriebenen Gesellschaften wurden meist in verschiedene Unter-einheiten gegliedert. Dabei ergaben sich Kategorien, die meist bestimmten Standortmerkmalen entsprechen. Im einzelnen konnten Ausbildungsformen (AF), Subassoziationsgruppen, Subassoziationen, Varianten, Subvarianten und Ausprägungen ausgeschieden werden.

Die Unterschiede zwischen Halm- und Hackfrüchten bzw. Sommer- und Winterfrüchten wurden im Einklang mit anderen Bearbeitern der Segetalvegetation Mitteldeutschlands nicht als Assoziationsunterschiede angesehen. In Übereinstimmung mit Ellenberg (1950) fasse ich sie als verschiedene Ausprägungen einer Gesellschaft auf.

Die graduelle Einwirkung des Krümenfeuchte-Faktors konnte durch mehrere „Stufen“ kenntlich gemacht werden.

Auf Grund des Vorkommens der verschiedenen Segetalgesellschaften (Abb. 22–31), der Verbreitung einzelner charakteristischer Arten und der umfangreichen Beobachtungen im Gelände wurde abschließend eine Gliederung des UG in pflanzengeographische Bezirke entworfen. Die insgesamt 20 ausgeschiedenen Bezirke entsprechen in der Größenordnung etwa den von Meusel (1955) aufgestellten pflanzengeographischen Bezirken oder den von Neef und Richter (1959) bzw. Neef (1960) erarbeiteten Landschaftseinheiten.

Die einzelnen Bezirke konnten nicht immer jeweils durch eine bestimmte Segetalgesellschaft charakterisiert werden, da sich mehrere Gesellschaften oft in einem Gebiet überdecken. Deshalb diente entweder die vorherrschende Gesellschaft oder eine bestimmte Untergesellschaft zur segetalsoziologischen Kennzeichnung des Bezirkes. In manchen Fällen war auch der Komplex bestimmter Gesellschaften sehr bezeichnend. Die Ergebnisse anderer vegetationskundlich-floristischer Arbeiten wurden ebenfalls mit ausgewertet.

Folgende Bezirke wurden im einzelnen ausgeschieden und charakterisiert:

- A) Auengebiete
 - 1. Elster-Aue
 - 2. Mulden-Aue
 - 3. Torgau-Riesaer-Elbtal
 - 4. Dresdener Elbtal
- B) Altdiluvialgebiete
 - 5. Düben-Dahlener Heide
- C) Ackerebenen und -hügelgebiete
 - 6. Leipziger Ackerland
 - 7. Pegau-Weißenfeler Ackerhügelland
 - 8. Borna-Altenburger Ackerhügelland
 - 9. Grimma-Oschatzer Ackerhügelland
 - 10. Lommatzcher Ackerhügelland
- D) Mittelgebirgsvorländer
 - 11. Mittelsächsisches Elbegebiet
 - 12. Mittelsächsisches Muldegebiet
 - 13. Oberes Pleißegebiet
 - 14. Ostthüringisches Buntsandsteingebiet
- E) Mittelgebirgsgebiete
 - 15. Elbsandsteingebirge
 - 16. Vogtland
 - 17. Niederes Westerzgebirge
 - 18. Niederes Osterzgebirge
 - 19. Oberes Westerzgebirge
 - 20. Oberes Osterzgebirge

Im Vergleich zur Gliederung von Meusel (1955) ergeben sich sowohl Übereinstimmungen als auch Unterschiede. Grundsätzlich kann gesagt werden, daß die Übereinstimmungen mit der Meuselschen Gliederung dort am größten sind, wo die ackerbauliche Nutzung des Bodens am geringsten ist,

also im Mittelgebirgsbereich und im Altdiluvialgebiet. In den durch Ackerbau am intensivsten genutzten Gebieten hingegen sind größere Abweichungen vorhanden. Hier ergibt sich häufig eine gewisse Übereinstimmung mit der naturräumlichen Gliederung von Neef (1960).

Da die Meuselsche Gliederung sich im wesentlichen auf die Auswertung der von der Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen durchgeführten floristischen Kartierung stützt, die zur Zeit des Erscheinens der Arbeit nur wenige Segetalarten enthielt, sind die Abweichungen in den Gebieten, die von der Segetalflora weitgehend beherrscht werden, verständlich. Die vorliegende Untersuchung zeigt, daß die Segetalgesellschaften im UG eine positive Bedeutung für die Abgrenzung pflanzengeographischer Bezirke besitzen. Sie bestätigen in ackerbaulich weniger genutzten Gebieten die Ergebnisse, die auf Grund der Kartierung von Nichtsegetalarten gewonnen wurden. In intensiv vom Ackerbau genutzten Gebieten dürften sie deshalb mit um so größerem Recht eine wichtige Grundlage für die pflanzengeographische Gliederung bilden.

Schrifttum

- Agrar-Atlas: s. Matz, R. 1956.
- Bartsch, J., und M. Bartsch: Vegetationskunde des Schwarzwaldes. Pflanzensoziol. 4, (1940).
- Boysen-Jensen, P.: Causal plant-geography. Dansk. Vidensk. Selsk., Biol. Medd. 21, 3 (1949).
- Braun-Blanquet, J.: Pflanzensoziologie, 2. Aufl. Wien 1951.
- Diemont, W. H., G. Sissingh, en V. Westhoff: Het Dwergbiezen — Verbond (*Nanocyperion flavescens*) in Nederland. Nederl. Kruidk. Arch., Deel 50 (1940).
- Drude, O.: Der hercynische Florenbezirk, Leipzig 1902.
- Eberhardt, Chr.: Ackerunkrautgesellschaften und ihre Abhängigkeit von Boden und Bewirtschaftung auf verschiedenen Böden Württembergs. Acker- u. Pflanzenbau 97 (1953/54).
- Ellenberg, H.: Unkrautgemeinschaften als Zeiger für Klima und Boden, Stuttgart-Ludwigsburg 1950.
- Ellenberg, H.: Kausale Pflanzensoziologie auf physiologischer Grundlage. Ber. d. Dtsch. Bot. Ges. 63 (1950).
- Ellenberg, H.: Physiologisches und ökologisches Verhalten derselben Pflanzenarten. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 65 (1952).
- Ellenberg, H.: Naturgemäße Anbauplanung, Melioration u. Landespflege, Stuttgart-Ludwigsburg 1954.
- Geling, R., und R. Wunsch: Heimatkunde für den Landkreis Gablonz. H. 5/6. Die Pflanzenkunde des Bezirkes Gablonz. Gablonz 1939.
- Goldschmidt, J.: Das Klima von Sachsen. Abhandl. Meteorol. Dienstes d. DDR (1950).
- Granö, O.: Die Flora in ihrer Beziehung zur Kultur im Schärenhof von Porvoo in Südfinnland. Ann. bot. Soc. zool.-bot. fenn. Vanamo 25, 4 (1953).
- Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. III/1. T., 2. Aufl. München 1957.
- Hentschel, P.: Über Ackerunkrautgesellschaften in der Umgebung von Bernburg. Staatsexamensarb. Ms. Halle (1955).
- Hertzberg, K.: Ackerunkraut-Gesellschaften in Gemarkungen des Kreises Schleswig und ihre Brauchbarkeit zur Feststellung windgefährdeter und ortsteingeschädigter Standorte. Diss. Kiel (1954).

- Hilbig, W.: Ackerunkrautgesellschaften im Gebiet zwischen Huy und Hakel. Diplomarb. Ms. Halle (1958).
- Hilbig, W.: Vegetationskundl. Untersuchungen i. d. mitteldeutsch. Ackerlandsch. II. Die Ackerunkrautgesellschaften im Gebiet zwischen Huy und Hakel. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. **IX**, 3 (1960).
- Hilbig, W., E. G. Mahn, R. Schubert und E.-M. Wiedenroth: Die ökologisch-soziologischen Gruppen der Ackerunkrautvegetation Mitteldeutschlands. Bot. Jb. **81**, 4 (1962).
- Hilbig, W.: Die Bedeutung der Ackerunkrautgesellschaften für die pflanzengeogr. Gliederung Thüringens. Diss. Ms. Halle (1964).
- Högel, E.: Ackerunkrautgemeinschaften auf Muschelkalk, Buntsandstein und Löß im Gebiet von Querfurt: Staatsexamensarb. Ms. Halle (1955).
- v. Hübschmann, A.: Einige Ackermoos-Gesellschaften des nordwestdeutschen Gebietes und angrenzender Landesteile und ihre Stellung im pflanzensoziologischen System. Mitt. Flor.-soziolog. Arbeitsgem. N. F. 8. (1960).
- Hultén, E.: Atlas över Växternas Utbredning i Norden, Stockholm 1950.
- Hundt, R.: Die Grünlandgesellschaften a. d. Elbe, Saale u. Mulde. Diss. Ms. Halle (1955).
- Hundt, R.: Grünlandvegetationskartierung im Unstruttal bei Straußfurt. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. **V**, 6 (1956).
- Hundt, R.: Beitr. z. Wiesenvegetation Mitteleuropas. Nova Acta Leopoldina 20 (1958).
- Israel, W., K. Scheibe u. F. Diebel: Flora der Umgebung von Gera und der angrenzenden Gebietsteile. 68. und 69. Jahresber. d. Gesellsch. v. Freunden d. Naturwiss. in Gera (1925/26).
- Jaeger, P.: Contribution à l'étude du comportement des écotypes du *Knautia arvensis* (L.) COULT. Bull. Soc. bot. Fr. 107 (1960).
- Jage, H.: Ackerunkrautgesellschaften am südwestlichen Flämingrand. Staatsexamensarb. Ms. Halle (1957).
- Jage, H.: Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland (VI). 1. Beitrag zur Kenntnis der Flora der Dübener Heide und der angrenzenden Auengebiete. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. **XI**, 2 (1962).
- Jahn, S.: Über die „Bindung“ bestimmter Unkräuter an die Wintergetreidearten. Mitt. Flor.-soziolog. Arbeitsgem. N. F. 3 (1952).
- Jalas, J.: *Campanula rapunculoides* L. als Ackerunkraut in Südfinnland. Arch. Soc. Bot. fenn. Vanamo 11 (1956).
- Jalas, J., u. T. Juusela: Unkrautstudien und Bodenuntersuchungen auf den Grundwasserstauparzellen der wasserwirtschaftlichen Versuchsfelder Maasoja in Vihti, Südfinnland. Ann. bot. Soc. zool.-bot. fenn. Vanamo 30 (1959).
- Kasch, W.: Die systematische Einteilung der Bodentypen Nord- und Mitteldeutschlands, ihre Bestimmung und Erläuterung. Bodenkunde u. Bodenkultur 3. Leipzig 1954.
- Klapp, E.: Lehrbuch des Acker- und Pflanzenbaues, IX. Berlin (1944).
- Kloss, K.: Ackerunkrautgesellschaften der Umgebung von Greifswald (Ost-Mecklenburg). Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. N. F. 8 (1960).
- Knapp, G.: Die Ackerunkrautgesellschaften im mittleren Odenwald. Ms. vervielf., Heidelberg 1946.
- Knapp, G.: Zur Frage der ökologischen Beurteilung von Ackerstandorten auf pflanzensoziologischer Grundlage. Geobot. Mitt. 1 (1952).

- Knapp, R.: Einführung in die Pflanzensoziologie. H. 2. Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Stuttgart-Ludwigsburg 1948.
- Knapp, R.: Anthropogene Pflanzengesellschaften im nördlichen und mittleren Schweden. *Angew. Botanik* **33**, 3 (1959).
- Knapp, R., u. G. Knapp: Über anthropogene Pflanzengesellschaften im mittleren Tirol. *Ber. dtsh. Bot. Ges.* **66** (1953).
- Knauer, N.: Untersuchungen der Pflanzengesellschaften der Insel Föhr und deren Bedeutung für die Landwirtschaft. Diss. Kiel (1953).
- Köhler, H.: Die Ackerunkrautgesellschaften der mittleren Elbe und unteren Mulde. Diplomarb. Ms. Halle (1959).
- Köhler, H.: Vegetationskundl. Untersuchungen i. d. mitteledeutsch. Ackerlandsch. V. Auengebiete an Elbe und Mulde. *Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat.* **XI**, 2 (1962).
- Krauss, G., u. F. Härtel: Bodenarten und Bodentypen in Sachsen. *Thar. Forstl. Jb.* **81** (1930).
- Krauss, G., F. Härtel, K. Müller, G. Gärtner u. H. Schanz: Standortsgemäße Durchführung der Abkehr von der Fichtenwirtschaft im nordwestsächs. Niederland. *Thar. Forstl. Jb.* **90**, 7/9 (1939).
- Kruseman, G., u. J. Vlieger: Akkerassociaties in Nederland. *Nederl. Kruidk. Arch.* **49** (1939).
- Kubiena, W. L.: Bestimmungsbuch u. Systematik der Böden Europas, Stuttgart 1953.
- Kühn, K.: Die Pflanzengesellschaften im Neckargebiet der Schwäbischen Alb, Öhringen 1937.
- Laatsch, W.: Dynamik der mitteleuropäischen Mineralböden, Dresden-Leipzig 1954.
- Lauer, E.: Über die Keimtemperatur von Ackerunkräutern und deren Einfluß auf die Zusammensetzung von Unkrautgesellschaften. *Flora* **140** (1953).
- Lehmann, H.: Wegrand- u. Ackerunkrautgesellschaften der Dübener Heide. Staats-examensarb. Ms. Halle (1955).
- Lübben, H.: Die Ackerunkrautgesellschaften des Lübecker Raumes. Diss. Kiel (1948).
- Mahn, E. G., u. R. Schubert: Vegetationskundl. Untersuchungen i. d. mitteledeutsch. Ackerlandsch. IV. Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Greifenhagen (Mansfelder Bergland). *Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat.* **X**, 2/3 (1961).
- Malato-Beliz, J., J. Tüxen u. R. Tüxen: Zur Systematik der Unkrautges. der west- und mitteleurop. Wintergetreide-Felder. *Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. NF* **8** (1960).
- Matz, R.: Agrar-Atlas über das Gebiet d. DDR. I. Bodenarten u. bodenartl. Ertragsbedingungen nach den Ergebnissen der Bodenschätzung, Gotha 1956.
- Meusel, H.: Verbreitungskarten mitteleutscher Leitpflanzen, 2. Reihe, *Hercynia* **1** (1937-1939).
- Meusel, H.: Pflanzengeographische Gliederung des mitteleutschen Raumes. *Mitt. Sächs.-Thür. Ver. Erdkde.* **61/62** (1938).
- Meusel, H.: Verbreitungskarten mitteleutscher Leitpflanzen, 3. Reihe. *Hercynia* **2** (1939).
- Meusel, H.: Vergleichende Arealkunde, Berlin-Zehlendorf 1943.
- Meusel, H.: Verbreitungskarten mitteleutscher Leitpflanzen, 4. bis 6. Reihe. *Hercynia* **3** (1944).
- Meusel, H.: Die Eichen-Mischwälder des Mitteldeutschen Trockengebietes. *Wiss. Z. Univ. Halle* **I**, 1/2 (1951/52).
- Meusel, H.: Die Aufgaben der Pflanzengeographie im Dienst der Landeskultur. *Sitzungsberichte Dtsch. Akad. Landwirtsch. wiss.* **I**, 3 (1952).

- Meusel, H.: Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen, 7. Reihe. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. **III**, 1 (1953/54).
- Meusel, H.: Über die Wälder der mitteleuropäischen Lößackerlandschaften. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. **IV**, 1 (1954/56).
- Meusel, H.: Entwurf zu einer Gliederung Mitteldeutschlands und seiner Umgebung / in pflanzengeographische Bezirke. Wiss. Z. Univ. Halle, Mat.-Nat. **IV**, 3 (1955).
- Meusel, H.: Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen, 8. Reihe. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. **V**, 2 (1955/56).
- Meusel, H.: Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen, 9. Reihe. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. **IX**, 1 (1960).
- Meusel, H., u. A. Buhl: Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen, 10. Reihe. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. **XI**, 11 (1962).
- Meusel, H., u. R. Schubert: Karte „Natürliche Waldgesellschaften“. In: Atlas des Saale- und mittleren Elbegebietes, Leipzig 1958.
- Meynen, E., J. Schmithüsen, u. a.: s. Neef, E., und H. Richter, 1959.
- Militzer, M.: Über die Verbreitung von Ackerunkräutern in Sachsen. Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot. N. F. II (1960).
- Militzer, M.: Zur Pflanzenwelt der Sächsischen Schweiz. In: Werte der deutschen Heimat, Bd. 3. Berlin 1960.
- Mückenhausen, E.: Die wichtigsten Böden der Bundesrepublik Deutschland. 2. Aufl. Frankfurt/M. 1959.
- Müller, G.: Die Bedeutung der Ackerunkrautgesellsch. für die pflanzengeogr. Gliederung W- u. Mittelsachsens. Diss. Leipzig (1963).
- Müller, S.: Grundzüge der Bodenbildung im württemberg. Keuperbergland. Mitt. Ver. Forstl. Standortskde. u. Forstpflanzenzücht. 11 (1961).
- Neef, E.: Die naturräumliche Gliederung Sachsens. Sächs. Heimatbl. 6, 4–9 (1960).
- Neef, E., u. H. Richter: In: Meynen, E., J. Schmithüsen, u. a.: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 6. Lief. Remagen 1959.
- Oberdorfer, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland, Ludwigsburg 1949.
- Oberdorfer, E.: Über Unkrautgesellschaften der Balkanhalbinsel. Vegetatio **IV** (1953/54).
- Oberdorfer, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziol. 10 (1957).
- Passarge, H.: Über Zusammensetzung u. Verbreitung einiger Unkrautgesellschaften im südl. Havelland. Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. N. F. 5 (1955).
- Passarge, H.: Zur geographischen Gliederung der Agrostidion spica-venti-Gesellschaften im nordostdeutschen Flachland. Phytion 7 (1957).
- Passarge, H.: Zur Gliederung der Polygono-Chenopodion-Gesellschaften im nordostdeutschen Flachland. Phytion 8 (1959).
- Passarge, H.: Über die Ackervegetation im nordwestlichen Oberspreewald. Abh. u. Ber. Naturkundemus. Forschungsstelle Görlitz **36** (1959).
- Pieper, H.: Der Windhalm. Arb. Dtsch. Landw. Ges. 236 (1912).
- Pietzsch, K.: Abriss der Geologie von Sachsen, Berlin 1951.
- Raabe, E. W.: Über das Erkennen der Aufforstungsdringlichkeit minderwertiger Böden in Schleswig-Holstein nach den Bodenwerten der Reichsbodenschätzung und pflanzensoziologischen Untersuchungen. Schriften d. Naturw. Vereins f. Schlesw.-Holst. **XXVI**, 1 (1952).
- Raabe, E. W.: Über den „Affinitätswert“ i. d. Pflanzensoziologie. Vegetatio **IV** (1952).

- Rademacher, B.: Über den antagonistischen Einfluß von Roggen und Weizen auf Keimung und Entwicklung mancher Unkräuter. *Pflanzenbau* 17 (1941).
- Rademacher, B.: Gedanken über Begriff und Wesen des „Unkrautes“. *Z. Pflanzenkrkh. (Pflanzenpathol.) u. Pflanzenschutz* 55, 1 (1948).
- v. Rochow, M.: Die Pflanzengesellschaften des Kaiserstuhls. *Pflanzensoziol.* 8 (1952).
- Rodi, D.: Die Vegetations- und Standortgliederungen im Einzugsgebiet der Leine (Kreis Schwäbisch-Gmünd). *Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg* 27/28 (1959/60).
- Rothmaler, W.: *Exkursionsflora von Deutschland*, Berlin 1958.
- Scamoni, A.: *Einführ. in die prakt. Vegetationskunde*, 2. Aufl. Jena 1963.
- Scamoni, A.: *Waldgesellschaften und Waldstandorte*, 3. Aufl. Berlin 1960.
- Scamoni, A., und Mitarbeiter: Karte der natürlichen Vegetation. In: *Klimaatlas für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik*. Blatt I/4, Nachlieferung. 1958.
- Schlüter, H.: Ein Beitrag zur Frage ökologischer und soziologischer Artengruppen. *Arch. Forstwesen* 6 (1957).
- Schlüter, O.: Der Begriff „Mitteldeutschland“. *Beiträge zur Landeskunde Mitteldeutschlands*, Festschrift zum 23. Deutschen Geographentag in Magdeburg, Braunschweig 1929.
- Schlüter, O., O. August und Mitarbeiter: *Atlas des Saale- und mittleren Elbegebietes*, 1. Teil. Leipzig 1958.
- Schmeil-Fitschen: *Flora von Deutschland*. 67./68. Aufl. Jena 1958.
- Schmithüsen, J.: Vegetationsforschung und ökolog. Standortlehre in ihrer Bedeutung für die Geographie der Kulturlandschaft. *Z. Ges. Erdk.* 3/4 (1942).
- Schubert, R.: Die zwergrastrreichen azidiphilen Pflanzengesellschaften Mitteldeutschlands. *Pflanzensoziol.* 11 (1960).
- Schubert, R., u. E. G. Mahn: *Vegetationskundliche Untersuchungen in der mittel-deutschen Ackerlandschaft. I. Die Pflanzengesellschaften in der Gemarkung Friedeburg (Saale)*. *Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat.* VIII, 6 (1959).
- Schultze, J. H.: *Die naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik*, Gotha 1955.
- Schulz, A.: *Die Geschichte der phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands, vorzüglich des Saalebezirkes seit dem Ende der Pliozänzeit*. *Ber. Ver. Erforsch. d. heimatl. Pflanzenwelt in Halle* (1914).
- Schulz, P., u. R. Weber: *Die Pflanzenwelt des Vogtlandes*. *Sächsische Heimatblätter* 6, 2 (1960).
- Schwickerath, M.: *Das Hohe Venn und seine Randgebiete*. *Pflanzensoziol.* 6 (1944).
- Schwickerath, M.: *Die Landschaft und ihre Wandlung auf geobotanischer und geographischer Grundlage, entwickelt und erläutert im Bereich des Meßtischblattes Stolberg, Aachen* 1954.
- Sissingh, G.: *Rudereto-Secalinetea Br.-Bl. 1936*. In: Westhoff, V., J. W. Dijk en H. Passchier. *Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland*. Tweede Druk Amsterdam 1946.
- Snoy, M. L.: *Einfluß der Bodenfeuchtigkeit auf das Gedeihen von Ackerunkräutern in Reinkultur und in natürl. Gemeinschaften*. *Diss. Stuttgart-Hohenheim* (1953).
- Soó, R.: *Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften III*. *Acta Botanica* VII (1961).
- Stremme, H.: *Bodenkarte der DDR. Bodenkunde und Bodenkultur 1*. Dresden 1951.
- Stricker, W.: *Floristische Beobachtungen in der Gegend von Leipzig*. *Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot. N. F.* II (1960).

- Stricker, W.: Grenzlinien der Pflanzenverbreitung im nordwestsächsischen Raume. *Drudea* 1, 3–6 (1961).
- Timár, L.: Zöologische Untersuchungen in den Äckern Ungarns. *Acta Botanica* III (1957).
- Tüxen, J.: Stufen, Standorte und Entwicklung von Hackfrucht- und Garten-Unkrautgesellschaften und deren Bedeutung für Ur- und Siedlungsgeschichte. *Angew. Pflanzensoz.* 16 (1958).
- Tüxen, R.: Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. *Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. N. F.* 2 (1950).
- Tüxen, R.: Grundsätze und Methoden der pflanzensoziologischen Systematik. *Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. N. F.* 2 (1950).
- Tüxen, R.: Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. *Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgem. N. F.* 5 (1955).
- Tüxen, R.: Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. *Angew. Pflanzensoz.* 13 (1956).
- Ujvárosi, M.: Összehasonlító gyomnövényzetvizsgálatok kalászos vetéseken, tarlókon és tarlókántásokon. *Mezőg. Tud. Közl.* (1949) (mit russ. u. franz. Zfg.).
- Ujvárosi, M.: Experimente auf Äckern zur Untersuchung der unkrautbekämpfenden Wirkung der verschiedenen Getreidesaaten. *Acta Agronom. Hung.* 2 (1952).
- Vater, H., u. G. Krauss: Vorschläge zu einer kartographischen Abgrenzung der natürlichen Wuchsgebiete Sachsens. *Thar. Forstl. Jb.* 79, 8/9 (1928).
- Vogel: Die Bekämpfung von Ackerrettich und Ackersenf. *Pflanzenbau* 1925/26 (1925/26).
- Wagner, H.: Die Lebensgemeinschaften der Pflanzen. Grundlagen der Pflanzensoziologie und ihre prakt. Anwendungsmöglichkeiten, Wien 1948.
- Walter, H.: Einführung in die Phytologie. Bd. IV, 1. Teil: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde von H. Ellenberg. Stuttgart 1956.
- Wehsarg, O.: Ackerunkrütter. Berlin 1954.
- Weinert, E.: Die Trockenrasen, Ruderal- und Segetalpflanzenengesellschaften im Gebiete der Mansfelder Seen bei Eisleben. *Diplomarb. Ms. Halle* (1956).
- Weinitschke, H.: Das Verbreitungsgefälle charakteristischer Florenelemente in Mitteldeutschland. *Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat.* XI, 2 (1962).
- Wiedenroth, E.-M.: Vegetationskundliche Untersuchungen in der mitteldeutschen Ackerlandschaft III. Die Ackerunkrautgesellschaften im Gebiet von Hainleite und Windleite. *Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat.* IX, 3 (1960).
- Wilmanns, O.: Die Pflanzengesellschaften der Äcker und des Wirtschaftsgrünlandes auf der Reutlinger Alb. *Beitr. naturk. Forschung SW-Dtschl.* XV (1956).
- Wünsche-Schorler: Die Pflanzen Sachsens. 12. Aufl. Berlin 1956.

Weiterhin wurden benutzt:

- Geologische Meßtischblätter des UG und Erläuterungen
- Klimaatlas für das Gebiet der DDR, Berlin 1953
- Klimatabellen div. Stationen
- Deutsches Meteorologisches Jahrbuch, Berlin 1955–1958
- Ältere Lokalfloren aus dem UG, zitiert bei Drude 1902, S. 25–30
- Europäische Landes- und Gebietsfloren.