

Aus der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Karten der Pflanzenverbreitung in der DDR

Herausgegeben von

Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg
Sektion Biowissenschaften
R. Schubert, E. Weinert

Ernst-Moritz-Arndt-Universität
Greifswald
Sektion Biologie
F. Fukarek

Humboldt-Universität
Berlin
Museum für Naturkunde
W. Vent, D. Benkert

Institut für Landschaftsforschung
und Naturschutz der AdL
Zweigstelle Dresden
W. Hempel

4. Serie. Segetalpflanzen (Folge 1)

Von W. Hilbig und E.-G. Mahn

(unter Mitarbeit von J. Kudoke und J. Pötsch)

Mit 33 Karten

In den letzten Jahrzehnten lassen sich in zunehmendem Maße Veränderungen des bestehenden zönotischen Strukturgefüges zahlreicher Ökosysteme beobachten, die sowohl auf gezielte wie unbeabsichtigte Wirkungen anthropogener Beeinflussung zurückzuführen sind. Die Erfassung der Verbreitung von Pflanzenarten zur Charakterisierung des Ausmaßes wie der Spezifik dieser Veränderungen im Bereich der Biosphäre auf regionaler Ebene gewinnt daher aus verschiedener Sicht zunehmend an Bedeutung (vgl. z. B. Haeupler 1976, Schubert 1977, Sukopp 1978).

Die Kenntnis der regionalen Verbreitung von Ackerunkräutern besitzt insofern besondere Bedeutung, als die ausgedehnten Agrarlandschaften Zentraleuropas stärker als die anderen Landschaften dieses Raumes von gezielten anthropogenen Veränderungen betroffen sind. Änderungen im Verbreitungsbild von Ackerunkräutern sind so einmal Ausdruck der in den Agrarlandschaften insgesamt vor sich gehenden Veränderungen der Phytozönosestruktur ihrer Ökosysteme (vgl. z. B. Meisel u. Hübschmann 1976, Seybold 1976). Zum anderen bildet die genaue Kenntnis der regionalen Verbreitung von Ackerunkräutern eine der entscheidenden Grundlagen für deren Erfassung im Rahmen der Schaderregerüberwachung. Dies gilt sowohl bezüglich ihrer gegenwärtigen wie zukünftigen Bedeutung – vor allem im Hinblick auf die Beurteilung der Wirkung des Einsatzes von Herbiziden – wie anderer agrochemischer und agrotechnischer Maßnahmen unter mittel- bis langzeitlichen Aspekten (vgl. z. B. Bachthaler 1968, Cremer 1976, Mahn 1975, Pötsch 1978, Böhnert 1979). Mit den vorliegenden Karten der segetalen Verbreitung von 33 Unkrautarten wird zum ersten Mal eine Folge von Unkrautverbreitungskarten für das Gesamtgebiet der DDR vorgelegt, denen weitere Kartenserien folgen sollen. Es wird damit das gesamte in den letzten 25 bis 30 Jahren für die jeweilige Art erfasste Vorkommen, unabhängig von Stetigkeit und Deckungswert, dargestellt. Die Karten stellen gleichzeitig eine floristische Ergänzung der Karte der Segetalvegetation der DDR (Hilbig, Schubert u. Mitarb. 1976) dar. Die erarbeiteten Karten bilden auch eine notwendige Zuarbeit zu dem in Arbeit befindlichen und in Folgen herausgegebenen Atlas der Ackerunkräuter der DDR (vgl. Schubert, Mahn, Kaussmann u. Klopfer 1979). Den Veröffentlichungen von Verbreitungskarten charakteristischer Ackerunkräuter aus dem südlichen Teil der DDR (Hilbig u.

Mahn 1974, Hilbig, Mahn u. Müller 1969, Militzer 1960, 1966, Müller 1963/64) sind inzwischen entsprechende Karten der Unkrautverbreitung aus den Nordbezirken der DDR von Kaussmann, Kudoke u. Murr (1975, 1976a, 1976b, 1977) gefolgt.

Im Süden der DDR wurden die Ergebnisse der bereits vorliegenden Folgen von Unkrautverbreitungskarten übernommen und ergänzt. Auf die dabei verwendete floristische und pflanzensoziologische Literatur wird dort zusammenfassend hingewiesen (Hilbig u. Mahn 1974, Hilbig, Mahn u. Müller 1969). Für die in den genannten Folgen nicht enthaltenen Teile der Ober- und Niederlausitz wurden die Angaben durch die Auswertung von agrogeobotanischen Erhebungen von M. Militzer und speziellen Kartierungen vom ersten Autor ergänzt. Bei den Nachträgen aus dem übrigen Kartierungsgebiet wurde besonderer Wert auf die noch vorhandenen Erfassungslücken gelegt.

Insgesamt wurden für das Gesamtgebiet der DDR umfangreiches Vegetationsaufnahmestoffmaterial und die Ergebnisse spezieller floristischer Erhebungen der Unkrautflora zur Kartendarstellung ausgewertet. Die Bearbeitungsdichte in den Grundfeldern ist dabei unterschiedlich. In Teilgebieten, die pflanzensoziologisch intensiv bearbeitet oder in denen spezielle Unkrautkartierungen durchgeführt wurden, ist sie sehr hoch. So sind im Bezirk Halle durch Kartierungen zur quantitativen Erfassung der Unkrautflora in den letzten Jahren pro Meßtischblatt mindestens 80 Erhebungen erfolgt, die auch in den vorliegenden DDR-Karten berücksichtigt wurden (vgl. Hilbig 1974). Der vorliegenden Bearbeitung liegen pro Meßtischblatt generell mindestens 5 Erhebungen in Getreide- und 5 in Hackfruchtschlägen zugrunde. In den nördlichen und mittleren Bezirken erfolgten umfangreichere Kartierungen besonders in den Jahren 1971–1975. Mit Beobachtungslücken ist dabei, vor allem bei weniger häufig verbreiteten Arten, durchaus noch zu rechnen. Das trifft vor allem auf Teilgebiete im mittleren Bereich der DDR zu. Die vorgelegten Karten sollen in der vorliegenden Form auch zur Erfassung weiterer segetaler Vorkommen anregen, um das segetale Verbreitungsbild dieser Arten abzurunden.

Das Grundfeld der vorliegenden Gitternetz- oder Rasterkarten ist das Meßtischblatt 1 : 25 000. Nur eindeutig als Segetalvorkommen, d. h. für Ackerstandorte, belegte Angaben wurden in den Karten berücksichtigt. Für die Unkrautüberwachung und -bekämpfung ist vor allem die segetale Verbreitung, die teilweise erheblich von der außerhalb des Ackers abweicht, von Bedeutung. Angaben aus Gärten und Obstplantagen sind nicht in den Karten enthalten. Ebenso wurden Unkräuter in mehrjährigen Futterkulturen (Gras, Klee, Luzerne) nicht erfaßt.

Angaben vor 1950 wurden nicht berücksichtigt, um nicht durch Auswertung älterer Literatur ein von den heutigen Verhältnissen stärker abweichendes Verbreitungsbild zu erhalten. Die Signaturen in den Grundfeldern zeigen das segetale Auftreten der Art im jeweiligen Meßtischblattbereich ohne quantitative Aussage an. Derartige für die landwirtschaftliche Praxis besonders interessante quantitative Angaben werden z. B. auf Grund einer im Verlauf von 5 Jahren durchgeführten Unkrautkartierung auf der Grundlage der Meßtischblatt-Quadranten von Hilbig (1974, 1975) gegeben. Hinweise über Veränderungen im Auftreten der Arten in den letzten 20 Jahren können den vorliegenden Karten nicht entnommen werden. Vor allem bei den isolierten Fundorten ist in stärkerem Maße teilweise mit einer Einengung oder ihrem Erlöschen zu rechnen. Die Einstufung solcher Arten in verschiedene Gefährdungskategorien der Roten Listen (Hempel 1976, Rauschert u. Mitarb. 1978) deutet auf diesen Vorgang hin. Im Text zu den vorliegenden Verbreitungskarten wird nach Möglichkeit auf quantitative Unterschiede in der Verbreitung der Arten und Veränderungen im Auftreten hingewiesen.

Beispiele für kartenmäßige Darstellungen von Veränderungen im Auftreten von Unkräutern, speziell bezüglich des Artenrückganges liegen für das Gebiet der südlichen DDR von Schubert u. Hilbig (Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen 1969) und

Knapp u. Zündorf (1975) in Form von Punkt- bzw. Rasterkarten vor (vgl. z. B. auch Strid 1971).

An der Erarbeitung der DDR-Unkrautverbreitungskarten waren für den nördlichen Teil der DDR (Nordgrenze bis Meßtischblattreihe 2731–2752) Mitarbeiter der Universität Rostock (verantwortlich J. Kudoke), für den mittleren Teil (Meßtischblatt 2832–2852 bis Meßtischblattreihe 3732–3754) Mitarbeiter der Pädagogischen Hochschule Potsdam (verantwortlich J. Pötsch) und für den südlichen Teil der DDR (Meßtischblattreihe 3832–3854 bis Südgrenze) Mitarbeiter der Universität Halle (verantwortlich W. Hilbig) beteiligt.

Die Zusammenstellung der Teilergebnisse zu einheitlichen Karten für das Gesamtgebiet der DDR und ihre Überarbeitung wurde von W. Hilbig, Halle, durchgeführt. Die Erarbeitung des Textes erfolgte durch W. Hilbig und E.-G. Mahn.

Verschiedene Kollegen stellten uns in dankenswerter Weise ihre speziellen Kartierungsergebnisse bzw. Vegetationsaufnahmen von Ackerstandorten zur Auswertung zur Verfügung. Ganz besonders möchten wir den Herren Dr. S. Bräutigam (Halle), Dr. W. Fischer (Potsdam), Dr. W. Heinrich (Jena), Dr. H. Jage (Kemberg), H. Illig (Luckau) und Dr. H. Passarge (Eberswalde) für ihre Unterstützung danken. Weitere Mitarbeiter, die für die verantwortlichen Mitarbeiter in Rostock und Halle Angaben zur Verfügung stellten, sind in den Veröffentlichungen von Kaussmann, Kudoke u. Murr (1975, 1976a, 1976b), Hilbig u. Mahn (1974) und Hilbig, Mahn u. Müller (1969) angeführt. Auch diesen Kollegen sei an dieser Stelle nochmals für ihre wertvolle Unterstützung gedankt.

Für den nördlichen Teil der DDR wurde von den folgenden Mitarbeitern Material zur Verfügung gestellt: J. Cöster (Güstrow), J. Duty (Rostock), Frau Dr. U. Focke (Rostock), G. Grant (Boizenburg), Dr. H. Henker (Neukloster), Dr. F. Holst (Güstrow), V. Höhle (Schwaan), Prof. Dr. B. Kaussmann (Rostock), J. Kleinke (Bergen), C. L. Klemm (Grevesmühlen), Dr. J. Kudoke (Rostock), A. Möck (Kühlungsborn), Frau A. Murr (Rostock), H. Schulz (Wrechen, Kr. Neustrelitz), H. Sluschny (Wismar), H. Sonderrmann (Pasewalk), L. Treichel (Gnoien), Dr. H. Wollert (Teterow).

Für den mittleren Teil der DDR wurde Kartierungsmaterial folgender Mitarbeiter herangezogen: Dr. W. Bauermeister (Potsdam), Dr. D. Benkert (Berlin), Dr. W. Fischer (Potsdam), G. Henniger (Kremmen), Dr. W. Hilbig (Halle), Dr. H. Jage (Kemberg), H.-C. Kläge (Luckau), Dr. K. Klopfer (Potsdam), P. Konczak (Wriezen), J. Lang (Schenkenberg, Kr. Brandenburg/Havel), Dr. H. Passarge (Eberswalde), Dr. J. Pötsch (Potsdam), W. Woborsil (Magdeburg).

Für den südlichen Teil wurden Kartierungsangaben und Vegetationsaufnahmen folgender Mitarbeiter ausgewertet: Frau Dr. R. Beier (Leipzig), Dr. S. Bräutigam (Halle), Dr. A. Buhl (Halle), Dr. F. Ebel (Halle), Dr. W. Fischer (Potsdam), Dr. P. Gutte (Leipzig), Dr. W. Heinrich (Jena), Dr. K. Helmecke (Halle), Dr. W. Hempel (Dresden), Dr. P. Hentschel (Halle), Dr. W. Hilbig (Halle), Dr. E. Högel (Wernigerode), H. Illig (Luckau), Dr. H. Jage (Kemberg), Dr. E. Jäger (Halle), H. Jentsch (Missen, Kr. Calau), H.-C. Kläge (Luckau), Dr. G. Klemm (Berlin), Dr. W. Klug (Gotha), Dr. H. Köhler (Leipzig), Frau Dr. S. Kosmale (Zwickau), Dr. H.-D. Krausch (Potsdam), Dr. E.-G. Mahn (Halle), Dr. L. Meinunger (Steinach), M. Militzer † (Bautzen), Frau G. Mörchen (Halle), Dr. H. Mühlberg (Halle), Dr. G. Müller (Leipzig), Dr. H. Ohle (Gatersleben), Dr. H. Passarge (Eberswalde), M. Ranft (Wilsdruff), Dr. S. Rauschert (Halle), K. Reinhardt (Ellrich), G. Reuter (Mühlhausen), Dr. V. Schmidt (Halle), Dr. W. Schnelle (Zerbst), Prof. Dr. R. Schubert (Halle), J. Uhlig (Oederan), O. Voigt (Dessau), H. Volkmann (Röblingen), Frau I. Wasternack (Halle), Dr. E. Wehnert (Halle), Dr. K. Werner (Halle), Dr. E.-M. Wiedenroth (Berlin), Dr. K. Wiesner (Kleinwanzleben).

Von folgenden 33 Arten wurden Verbreitungskarten für das Gebiet der DDR erarbeitet.

- I. Arten mit VS* auf flachgründigen, meist extensiv genutzten Karbonatgesteinsböden
- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. <i>Caucalis platyphyllos</i> | 6. <i>Adonis aestivalis</i> |
| 2. <i>Anagallis foemina</i> | 7. <i>Melampyrum arvense</i> |
| 3. <i>Galium tricorutum</i> | 8. <i>Falcaria vulgaris</i> |
| 4. <i>Galeopsis angustifolia</i> | 9. <i>Campanula rapunculoides</i> |
| 5. <i>Euphorbia platyphyllos</i> | 10. <i>Chaenorrhinum minus</i> |
- II. Arten mit VS auf karbonathaltigen Locker- und Festgesteinsböden
- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 11. <i>Lathyrus tuberosus</i> | 16. <i>Aethusa cynapium</i> |
| 12. <i>Silene noctiflora</i> | 17. <i>Ranunculus arvensis</i> |
| 13. <i>Neslia paniculata</i> | 18. <i>Rubus caesius</i> |
| 14. <i>Euphorbia exigua</i> | 19. <i>Descurainia sophia</i> |
| 15. <i>Sherardia arvensis</i> | |
- III. Arten mit VS auf reichlich mit Stickstoff versorgten Böden in sommerwarmen Landschaften
- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 20. <i>Mercurialis annua</i> | 22. <i>Chenopodium hybridum</i> |
| 21. <i>Amaranthus retroflexus</i> | 23. <i>Euphorbia peplus</i> |
- IV. Arten mit VS im Gebirge und in niederschlagsreichen Lagen des Flach- und Hügellandes
- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 24. <i>Rhinanthus alectorolophus</i> | 28. <i>Galeopsis pubescens</i> |
| 25. <i>Alchemilla vulgaris</i> | 29. <i>Galeopsis tetrahit</i> |
| 26. <i>Holcus mollis</i> | 30. <i>Lapsana communis</i> |
| 27. <i>Equisetum sylvaticum</i> | |
- V. Arten mit VS im Küstengebiet
- | |
|----------------------------------|
| 31. <i>Chrysanthemum segetum</i> |
| 32. <i>Lamium incisum</i> |
| 33. <i>Galeopsis segetum</i> |
- * Erläuterungen der Abkürzungen s. S. 28

Caucalis platycarpus (Karte 1)

Möhren-Haftdolde

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung der Möhren-Haftdolde erstreckt sich in den subozeanischen Gebieten Europas von der meridionalen bis zur südlichen temperaten Zone. Die Art ist in der DDR völlig auf den SW des Gebietes beschränkt. Hier ist sie eng an die Kalkgebiete des thüringischen Raumes und des Nordharzvorlandes gebunden. Deutlich wird die Auflockerung im Zentrum des Thüringer Beckens und das Fehlen in den Buntsandsteingebieten, aber auch in den bördeartigen Ackerebenen östlich und nordöstlich des Harzes. Isolierte Vorkommen bei Gera und im Vogtland beziehen sich auf Zechstein- bzw. Diabasstandorte.

Standorte: *Caucalis platycarpus* besiedelt im wesentlichen flachgründige skelettreiche trocken-warme, humusarme Karbonatgesteinsböden.

Soziologie: *Caucalis platycarpus* gilt als diagnostisch wichtige Art des Caucalo-Scandicetum. Vereinzelt ist die Art noch in den reicheren Ausbildungen der anderen Assoziationen des Caucalidion anzutreffen. Sie weist einen deutlichen VS in den Getreideäckern, vor allem im Wintergetreide, auf.

Ldw. Bedeutung: Durch das Auflassen der für die Intensivierung des Ackerbaus wenig geeigneten Standorte des Caucalo-Scandicetum ist die Art in ständigem Rück-

gang begriffen (vgl. AGMF 1969). Auch Rauschert u. Mitarb. (1978) stufen die Art für die Bezirke Halle und Magdeburg als stark gefährdet ein. Hempel (1976) führt die Art für Sachsen als stark gefährdet, möglicherweise sogar schon ausgestorben, an.

Teilkarten: AGMF 1969, 172

HMM 1969, 218

Anagallis foemina Mill. (Karte 2)

Blauer Gauchheil

Verbreitung: *Anagallis foemina* ist in Europa und Westasien von der meridionalen bis zur südlichen temperaten Zone zu finden und zeigt eine ozeanisch bis subozeanische Tendenz.

Wie die anderen Arten der *Caucalis platycarpus*- und *Adonis aestivalis*-Gruppe fehlt der Blaue Gauchheil in den nördlichen und mittleren Bezirken der DDR. Sein Verbreitungsbild zeigt die deutliche Bindung an die thüringischen Muschelkalkgebiete und die Hügelländer um den Harz. Zum Thüringer Becken und zum südlichen Magdeburger Ackerland wird eine deutliche Auflockerung sichtbar. Mit einem isolierten Vorkommen im sächsischen Raum erscheint die Art im Plänermergelgebiet östlich Meißen.

Standorte: Die Art ist auf skelettreichen, flachgründigen Karbonatgesteinsböden zu finden und geht in den stärker kontinentalen Gebieten auch auf tiefgründige karbonathaltige, schwarzerdeartige Böden über.

Soziologie: Als diagnostisch wichtige Art des *Caucalo-Scandicetum* besitzt sie ihren eindeutigen VS in dieser Segetalgesellschaft. Sie tritt ferner in der *Campanula rapunculoides*-Subass. des *Galio-Adonidetum* und in der *Descurainia sophia*-Rasse des *Euphorbio-Melandrietum* auf.

Ldw. Bedeutung: Als Konkurrent gegenüber den Kulturpflanzen bedeutungslos.

Teilkarten: HM 1974, 9

Galium tricornutum Dandy (Karte 3)

Dreihörniges Labkraut

Verbreitung: Das Dreihörnige Labkraut tritt von der meridionalen bis temperaten Zone in Europa und Westasien auf und zeigt ein subozeanisches Verhalten.

Die Art wurde im N der DDR nur an einer Stelle im Gebiet der oberen Warnow östlich des Schweriner Sees segetal gefunden. Es handelt sich hierbei um Sonderstandorte auf kalkreichem Untergrund. Seinen VS besitzt das Dreihörnige Labkraut wie *Caucalis platycarpus* und *Adonis aestivalis* in den Kalkgebieten des Thüringer Raumes, vor allem im Gebiet der Ilm-Saale-Platte, des oberen Eichsfeldes und des Dün. Auch in den übrigen Muschelkalkgebieten in Randlage zum Thüringer Becken, in Südhüringen, im Mansfelder Hügelland und nordöstlich des Harzes sind Vorkommen der Art zu verzeichnen. Sie ist auch auf reicheren Schichten des Buntsandsteins zu finden. Für Sachsen ist die Art als möglicherweise schon ausgestorben angegeben (Hempel 1976). Beobachtungen auf Ackerstandorten nach 1950 liegen nicht vor. Für die Bezirke Halle und Magdeburg ist die Art nach Rauschert u. Mitarb. (1978) bereits stark gefährdet.

Standorte: Die Art besiedelt flach- bis mittelgründige, trockene scherbige bis schwere, tonige Böden wechselnder Feuchtigkeit.

Soziologie: Die Art bleibt auf die Gesellschaften des *Caucalidion* beschränkt. Dabei besiedelt sie schwerpunktmäßig Bestände des *Caucalo-Scandicetum* und des *Galio-Adonidetum*. Im *Euphorbio-Melandrietum* wird gelegentlich die *Campanula rapunculoides*-Subass. der extremeren Standorte besiedelt.

Ldw. Bedeutung: Auf Grund des wesentlich geringeren Auftretens als die beiden anderen Klebkrauter *Galium aparine* und *Galium spurium* kommt der Art bei ähn-

lichem segetalen Verhalten nicht die starke Konkurrenzwirkung zu, wie sie die beiden genannten Arten besitzen.

Teilkarten: HMM 1969, 219

Galeopsis angustifolia Ehrh. (Karte 4)

Schmalblättriger Hohlzahn

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung des Schmalblättrigen Hohlzahns erstreckt sich vom nördlichen meridionalen bis zum südlichen temperaten Europa und zeigt eine ozeanische bis subozeanische Bindung der Art.

Der Schmalblättrige Hohlzahn fehlt im N der DDR völlig, im mittleren Bereich sind nur ein Vorkommen aus der westlichen Altmark sowie ein Vorkommen aus dem Oderbruch bekannt. Im übrigen Gebiet ist die Art deutlich an die Muschelkalkgebiete Thüringens und des Bezirkes Halle gebunden. Zerstreut kommt sie auf anderen zusa-genden Bodenbildungen auch im Mansfelder Hügelland und Weißenfelser Ackerland vor.

Standorte: Das segetale Auftreten der Art läßt eine deutliche Bevorzugung skelett-reicher, trocken-warmer Karbonatgesteinsböden erkennen. Es werden auch Kies-Rend-zinen und und Rohlöß besiedelt.

Soziologie: Der VS von *Anagallis foemia* liegt eindeutig in den Beständen des Caucalo-Scandicetum, die Art ist jedoch auch vereinzelt im Euphorbio-Melandrietum zu finden.

Ldw. Bedeutung: Durch ihre Bindung an meist flachgründige, extensiv genutzte Äcker, die gegenwärtig stark abnehmen, ist die Art einem zunehmenden Rückgang aus-gesetzt.

Teilkarten: HM 1974, 9

Euphorbia platyphyllos L. (Karte 5)

Breitblättrige Wolfsmilch

Verbreitung: *Euphorbia platyphyllos* weist in ihrer Gesamtverbreitung ein schwer-punktmäßiges Auftreten in den ozeanisch-subozeanischen Bereichen des submeridio-nalen Europas auf und strahlt von hier in die meridionale und die temperate Zone aus.

Im Gebiet der DDR tritt die Art in den Nordbezirken nicht auf. Die gemeldeten segetalen Vorkommen im Bereich des Oderbruches und des östlichen Barnim bedürfen einer Überprüfung. Die allgemein seltene Art zeigt einen eindeutigen VS in den som-merkühleren und niederschlagsreicheren Muschelkalkhügelländern im S und SW des Thüringer Beckens (Eichsfeld, Ohrdruffer Platte, Ilm-Saale-Platte) und Südthüringens. Auf die Übereinstimmung mit dem ursprünglichen Verbreitungsbild der jetzt nahezu ausgestorbenen Kalk-Unkräuter *Orlaya grandiflora* und *Asperula arvensis* (AGMF 1969) wird bereits an anderer Stelle hingewiesen (Hilbig u. Mahn 1974). Die seltenen Vorkommen im Nordharzvorland und im Plänermergelgebiet bei Meißen mögen in-zwischen schon verschwunden sein. Hempel (1976) führt die Art für Sachsen bereits als möglicherweise ausgestorben an.

Standorte: Die Art zeigt eine deutliche Bindung an Karbonatgesteinsböden. Dabei werden sowohl Schutt-Rendzinen des Unteren Muschelkalkes als auch Ton-Rendzinen des Oberen Muschelkalkes besiedelt.

Soziologie: Die Art ist mit sehr geringer Stetigkeit im Galio-Adonidetum und Caucalo-Scandicetum anzutreffen.

Ldw. Bedeutung: *Euphorbia platyphyllos* weist als sehr seltenes Ackerunkraut keine ldw. Bedeutung auf. Sie gehört zu den stark im Rückgang befindlichen Arten. Durch ihre fast völlige Beschränkung auf Segetalstandorte zählt sie zu den besonders

gefährdeten Arten der heimischen Flora. In den Bezirken Halle und Magdeburg muß sie als vom Aussterben bedroht eingestuft werden (Rauschert u. Mitarb. 1978).

Teilkarten: HM 1974, 16 (Karte 8 dort versehentlich als *Falcaria vulgaris* bezeichnet)

Adonis aestivalis L. (Karte 6)

Sommer-Adonisröschen

Verbreitung: Die von der meridionalen bis zur südlichen temperaten Zone Europas und Westasiens auftretende subkontinentale Art kommt im mecklenburgischen, brandenburgischen und sächsischen Raum nur sporadisch auf kalkhaltigen Sonderstandorten vor.

In Mecklenburg sind es Osergebiete und erodierte Kuppen der Grund- und Endmoräne bzw. Tonmergel im Seengebiet der oberen Warnow, im Malchiner Becken, im Feldberger Seengebiet und im Uecker-Randow-Gebiet. In Brandenburg handelt es sich bei den wenigen Vorkommen einerseits um kiesige Standorte an den Oderhängen, andererseits um Wiesenkalke im Luckauer Becken.

In Sachsen bilden Plänermergel bei Meißen den Untergrund. Die Art wird für Sachsen bereits als vermutlich ausgestorben geführt (Hempel 1976), auch von den übrigen Fundorten im Nord- und Mittelteil der DDR sind inzwischen sicherlich einige erloschen. Im Gebiet der Bezirke Halle und Magdeburg gilt sie als stark gefährdet (Rauschert u. Mitarb. 1978).

Das Hauptverbreitungsgebiet der Art liegt im thüringischen Muschelkalkgebiet. Ihr Fehlen in den Buntsandsteingebieten wird auch bei der verwendeten Rasterdarstellung deutlich, wenngleich der Ausfall in weniger ausgedehnten Buntsandsteinvorkommen nicht in dem Maße sichtbar wird, wie bei einer Punktkartendarstellung (AGMF 1969).

Auch im Nordharzvorland werden Muschelkalkgebiete, am Südhazrand und bei Gera Zechsteingebiete besiedelt.

Standorte: Das Sommer-Adonisröschen besiedelt karbonatreiche Muschelkalk- und Zechsteinkalkböden und ist dabei von flachgründigen, trocken-warmen Böden bis zu mittelgründigen tonigen Böden anzutreffen. Es ist dabei auch in den kühl-feuchten höheren Hügellandbereichen zu beobachten.

Soziologie: Der VS der Art liegt im *Caucalo-Scandicetum* und *Galio-Adonidetum*, den beiden stark an Kalkgesteinsverwitterungsböden gebundenen Assoziationen des *Caucalidion*.

Ldw. Bedeutung: Bei allgemein rückläufiger Tendenz der Art kann sie in Muschelkalkgebieten Thüringens stellenweise noch höhere Deckungswerte erreichen. Das trifft im wesentlichen auf Getreidefelder zu, während sie in Hackfrüchten eine wesentlich geringere Bedeutung besitzt.

Teilkarten: HMM 1969, 219
AGMF 1969, 186
Mü 1963/64, 102.

Melampyrum arvense L. (Karte 7)

Acker-Wachtelweizen

Verbreitung: Der Acker-Wachtelweizen ist in seiner Gesamtverbreitung an die ozeanisch-subozeanischen Bereiche Europas gebunden, in denen Gebiete von der submeridionalen bis temperaten Zone besiedelt werden.

In der DDR liegt das Hauptverbreitungsgebiet in Thüringen. Die nördlichen und mittleren Bezirke werden nur sehr vereinzelt besiedelt. Hier gibt es Vorkommen in den Gebieten, in denen auch andere als Kalkackerunkräuter bekannte Arten auftreten, im

Grundmoränengebiet östlich des Schweriner Sees, im Uecker-Gebiet und in den Randlagen zum Oderbruch. In der südlichen DDR liegt der VS in den Muschelkalkhügelländern des thüringischen Raumes (Randlagen des Thüringer Beckens und Südthüringen). Dabei wird eine Bevorzugung niederschlagsreicherer Gebiete (Eichsfeld, Ilm-Saale-Platte) und das Zurücktreten bzw. Fehlen in den Muschelkalkgebieten nordöstlich des Thüringer Beckens und nördlich und östlich des Harzes sichtbar. Vereinzelt Vorkommen wurden ferner im Zeitz-Pegauer Ackerland, im Wittenberger Elbgebiet und im Plänerkalkgebiet bei Meißen beobachtet.

Standorte: Die hauptsächlich besiedelten Standorte der Art sind skelettreiche, feinerdearme Karbonatgesteinsböden, meist extensiv bewirtschaftet. *Melampyrum arvense* geht jedoch auch auf Tonrendzinen des oberen Muschelkalkes und Kies-Rendzinen erodierter Grund- und Endmoränenstandorte über.

Soziologie: Der Acker-Wachtelweizen zeigt eine schwerpunktmäßige Bindung an Bestände des *Caucalo-Scandicetum* und der *Campanula-rapunculoides*-Subass. des *Galio-Adonidetum*. In diesen Gesellschaften werden hauptsächlich Bestände der *Lapsana communis*-Rasse besiedelt.

In den nördlichen und mittleren Bezirken mögen es vereinzelt ausgebildete Bestände des *Euphorbio-Melandrietum* auf Sonderstandorten sein, in denen die Art als floristische Seltenheit auftritt. Von Kaussmann, Kudoke u. Murr (1976 b) werden jedoch keine detaillierten Angaben geliefert.

Ldw. Bedeutung: Durch Auflassen ertragsschwacher, schwierig zu bearbeitender Ackerlagen ist die Art als Ackerunkraut stark im Rückgang begriffen. Für die Bezirke Halle und Magdeburg ist sie bereits als stark gefährdet, für Sachsen als stark gefährdet und möglicherweise schon ausgestorben eingestuft worden (Hempel 1976, Rauschert u. Mitarb. 1978).

Teilkarten: HM 1974, 13 (Karte 7, dort versehentlich als *Euphorbia platyphyllos* bezeichnet)
KKM 1976 b, 40

Falcaria vulgaris Bernh. (Karte 8)

Sichelmöhre

Verbreitung: *Falcaria vulgaris* besitzt Vorkommen in den subkontinentalen Gebieten Europas und Westasiens von der meridionalen bis zur temperaten Zone. Sie weist mit ihren zerstreuten segetalen Vorkommen in den nördlichen und mittleren Bezirken der DDR ein ähnliches Verbreitungsbild wie *Chaenorhinum minus* auf. Sie tritt im Klützer Winkel, im Gebiet der Unteren Warnow, der Barthe-Trebel-Platte, im Tollensegebiet, im Uecker-Randow-Gebiet und der Uckermark auf. In Brandenburg befinden sich Vorkommen der Art in den Gebieten des Oderbruchs und der Havelseen um Potsdam. Im südlichen Teil der DDR wird im Verbreitungsbild die wesentliche Beschränkung auf die thüringischen Bezirke und den Bezirk Halle deutlich. Hier werden sowohl die Muschelkalkgebiete als auch die bördeartigen Ackergebiete in östlicher Harzumrandung besiedelt. Die Art fehlt in den Gebirgslagen. In Sachsen fehlt sie auf Ackerstandorten und wird auch in ihrem Vorkommen in anderen Formationen als gefährdet eingestuft.

Standorte: Im Grund- und Endmoränengebiet im N der DDR tritt die Sichelmöhre auf stärker erodierten kalkreichen, humusarmen schotterigen Kuppen auf. Im Süden der DDR werden schwerpunktmäßig feinerdearme, skeletthaltige Kalkböden besiedelt. Beide trocken-warme Standortkomplexe bilden Ackerflächen stärker extensiver Bewirtschaftung.

Soziologie: *Falcaria vulgaris* besitzt ihren VS im *Caucalo-Scandicetum* und ist ferner noch häufig in der *Campanula rapunculoides*-Subass. des *Galio-Adonidetum* und

Euphorbio-Melandrietum anzutreffen. Dabei werden vor allem die Bestände der Rassen der kontinental getönten Gebiete eingenommen. Im Norden der DDR sind es auch Bestände der besseren Lagen des Aphano-Matricarietum und Papaveretum (*Delphinium consolida*-Subass.).

Ldw. Bedeutung: Als Extensivzeiger zeigt die Sichelmöhre eine deutlich zurückgehende Tendenz.

Teilkarten: HM 1974, 11 (Karte 5, dort versehentlich als *Rhinanthus alectorolophus* bezeichnet)
KKM 1977, 236

Campanula rapunculoides L. (Karte 9)

Acker-Glockenblume

Verbreitung: *Campanula rapunculoides* ist von Europa bis Westasien verbreitet. Innerhalb dieses Raumes kommt sie von der submeridionalen bis zur temperaten Zone vor, wobei ihr Verbreitungsbild eine leichte Bevorzugung subozeanischen Klimas erkennen läßt.

In den Nordbezirken der DDR weist die Art einen Verbreitungsschwerpunkt im westlichen bis mittleren Teil der mecklenburgischen Seenplatte auf (Gebiet zwischen Schweriner See und Plauer See). Die darüber hinaus erfaßten Vorkommen sind sehr vereinzelt und liegen im Bereich der Grund- und Endmoränenlandschaften. Noch sporadischer als für den Norden sind die für die mittleren Bezirke vorliegenden Angaben (z. B. Oderbruch, Unterspreewald).

Im südlichen Teil der DDR weist die Art eine insgesamt deutlich höhere, aber dabei regional recht unterschiedliche Verbreitung auf. Ihr Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in den Kalkhügelländern Thüringens und der östlichen Harzumrandung. Ein zweites Häufungszentrum besitzt die Art auf reicheren Gesteinsböden im thüringisch-vogtländischen Obersaale-Oberelsterland und im östlichen Erzgebirgsvorland. Dagegen fehlt die Art fast vollkommen in den Bördelandschaften, den Altpleistozängebieten sowie in den sächsischen Lößhügelländern.

Standorte: *Campanula rapunculoides* bevorzugt flachgründige, skelettreiche Böden, die stets mineralreich und oft \pm stark karbonathaltig sind. Im Norden der DDR sind dies besonders Kuppen der Grund- und Endmoränen (vgl. Kausmann u. Kudoke 1973). Die genannten Ansprüche lassen erkennen, daß es sich um Ackerböden handelt, bei denen infolge Flachgründigkeit eine intensive Bearbeitung und Pflege kaum möglich bzw. sehr erschwert ist. Als ausdauernde Art wird *Campanula rapunculoides* durch die genannten Bedingungen (d. h. \pm extensive Bewirtschaftung ihrer Standorte) deutlich gefördert, während sie auf tiefgründigen Böden entsprechend günstiger Trophieverhältnisse (Börden!) fehlt. Bei vernachlässigter Pflege kann sich die Art von angrenzenden (Löß)-Rainen und Böschungen her allerdings relativ rasch ausbreiten.

Auf entsprechend basenreichen Gesteinsböden dringt *Campanula rapunculoides* bis in die montane Stufe vor (z. B. im Erzgebirge).

Soziologie: Soziologisch gesehen besitzt *Campanula rapunculoides* ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Gesellschaften des Caucalidion. Während die Art in allen Ausbildungen des Caucalo-Scandicetum mit hoher Stetigkeit auftritt, ist sie im Galio-Adonidetum und Euphorbio-Melandrietum namegebende Art der nach ihr benannten, für flach- bis mitteltiefgründige Standorte charakteristischen Untergesellschaft. Mittlere Stetigkeiten erreicht die Art noch im Aethuso-Galeopsietum, während sie in allen anderen Gesellschaften relativ selten auftritt (z. B. Aphano-Matricarietum) oder ganz fehlt (vgl. Schubert u. Mahn 1968).

Ldw. Bedeutung: *Campanula rapunculoides* besitzt als Konkurrent der Kulturpflanze nur auf extensiv genutzten Böden eine etwas größere Bedeutung. Entsprechend

deren Rückgang in den letzten Jahren haben sich auch die Vorkommen der Art in Agrophytozönosen verringert. Auffallend ist die oft massenhafte Vermehrung der Art auf Brachen ehemaliger Kalkäcker.

Teilkarten: HMM 1969, 227

Mü 1963/64, 102

Chaenorrhinum minus (L.) Lange (Karte 10)

Kleiner Orant

Verbreitung: *Chaenorrhinum minus* ist im ozeanischen-subozeanischen Bereich von der meridionalen bis zur temperaten Zone Europas anzutreffen.

In den Jungpleistozänlandschaften der Nordbezirke weist die Art zerstreute Vorkommen auf. Sie tritt segetal im Seengebiet der oberen Warnow – östlich des Schweriner Sees – auf, wo sie Henker (1972) im Tonmergelgebiet Bruel-Blankenberg nachweisen konnte. Auch im Teterower Becken (Wollert 1975), im Gebiet der Unteren Warnow, auf der Barthe-Trebel-Platte, im Feldberg-Neustrelitzer Seengebiet, im Uecker-Randow-Gebiet und in der Uckermark sind segetale Funde der Art bekannt. Im brandenburgischen Raum tritt *Chaenorrhinum minus* im Bereich der Havelseen bei Potsdam sowie im Oberspreewald und seinen Randlagen und dem westlich anschließenden Luckauer Becken auf.

Schwerpunktmäßig ist die Art im südlichen Teil der DDR verbreitet. Die Hauptgebiete der Verbreitung liegen dabei in den Muschelkalk- und Zechsteingebieten der Randlagen des Thüringer Beckens, Südthüringens, des Südharzrandes und des Nordharzvorlandes sowie in den bördeartigen Lößgebieten, die sich von der Magdeburger Börde über das Mansfelder Hügelland und die Querfurter Platte bis in das Thüringer Becken erstrecken. Insgesamt kommt die Art nur mit geringer Abundanz vor.

Standorte: *Chaenorrhinum minus* ist auf basischen bis neutralen, oft flachgründigen Karbonatgesteinsböden, erodierten Kiesrendzinen und Geschiebemergeln, aber auch auf schwarzerdeartigen Lößböden und anderen karbonathaltigen Böden zu finden.

Soziologie: Der VS von *Chaenorrhinum minus* liegt im Caucalo-Scandicetum. Der Kleine Orant gehört innerhalb der Segetalvegetation zur *Caucalis platycarpus*-Gruppe (Hilbig 1973). Vom Verbreitungsbild wie von den Standortansprüchen her leitet er zur *Euphorbia exigua*-Gruppe über. Es werden jedoch auch Bestände des *Gelio-Adonidetum* und *Euphorbio-Melandrietum* besiedelt, im brandenburgisch-mecklenburgischen Raum vereinzelt auch Ausbildungen des *Aphano-Matricarietum* auf besseren Standorten.

Ldw. Bedeutung: Als Ackerunkraut durch seine geringe Abundanz ohne Bedeutung. Die Art kommt unter Winterung und Sommerung (Hackfrucht) vor.

Teilkarten: HM 1974, 11

Wollert 1975, 24

Lathyrus tuberosus L. (Karte 11)

Erdnuß-, Knollen-Platterbse

Verbreitung: Die von der meridionalen bis zur südlichen temperaten Zone Europas und Westasiens auftretende Art weist eine subkontinentale Verbreitungstendenz auf. Sie ist in den Nordbezirken der DDR zerstreut zu finden, besonders im Gebiet des Höhenzuges Kühlung – Hohe Burg und im Seengebiet der oberen Warnow, östlich des Schweriner Sees, um Wismar und im Gebiet der unteren Recknitz. Im brandenburgischen Raum werden Randlagen des Oderbruchs sowie das Luckauer Becken besiedelt. Im Elbtal und seinen Randlagen ist die Art zerstreut vom Gebiet um Dresden über das Mittelbegebiet zwischen Torgau und Dessau bis in den Bereich unterhalb Magdeburg bis Wittenberge vorhanden.

Das geschlossene Verbreitungsgebiet der Art liegt im thüringischen Triashügelland

(unter Ausklammerung der Buntsandsteingebiete), in den Hügelländern um den Harz und den anschließenden Bördegebieten. Dabei tritt die Art in den nordwestsächsischen Gebieten bereits wesentlich zerstreuter auf (Leipziger Ackerland). Im sächsischen Raum kommt sie ferner in der Lommatzscher Pflege und im Bautzener Ackerhügelland vor. In Sachsen wird die Knollen-Platterbse sogar schon als stark gefährdet eingestuft.

Standorte: Die Art besitzt ihren VS auf karbonathaltigen Böden, geht aber auch auf schwach entbaste Böden über.

Soziologie: *Lathyrus tuberosus* ist in allen Gesellschaften des Caucalidion anzutreffen. In bezug auf die Rassengliederung der Gesellschaften dieses Verbandes kann man eine Abnahme des Vorkommens von der *Descurainia sophia*-Rasse zur *Galeopsis-tetrahit*-Rasse feststellen. Auch in den zum Caucalidion tendierenden Ausbildungen des Aphanion sind Vorkommen der Art zu beobachten.

Ldw. Bedeutung: Die Art ist allgemein im Rückgang begriffen und oft nur noch an Feldrändern stärker entwickelt.

Teilkarten: HM 1974, 16

Mü 1963/64, 105

Silene noctiflora L. (Karte 12)

Acker-Leimkraut, Echte Nachtnelke

Verbreitung: *Silene noctiflora* ist eine europäisch-westasiatische Art der meridionalen bis südlichen borealen Zone mit Bindung an subozeanische Gebiete.

Die Art tritt im N der DDR in den Grund- und Endmoränenlandschaften des Jungpleistozäns relativ häufig auf, bevorzugt jedoch edaphisch und klimatisch begünstigte Gebiete, wie die Uckermark und das Uecker-Randow-Gebiet, das Tollense-Becken nördl. Neubrandenburg, die Barthe-Trebel- und die Peene-Platte, das Teterower und Malchiner Becken, das Seengebiet der oberen Warnow östlich des Schweriner Sees und die nördlich anschließenden westmecklenburgischen Küstengebiete von Grevesmühlen über Wismar bis Rostock.

Die uckermärkischen Vorkommen setzen sich bis ins Gebiet des Oderbruchs, die nordwestmecklenburgischen bis in die Elbeniederung und die Prignitz, das Rhinluch sowie das Havelgebiet um Postdam-Brandenburg-Nauen fort. Zerstreute Vorkommen existieren auch im Gebiet vom Luckauer Becken bis zum Oberspreewald.

Den Schwerpunkt ihrer Verbreitung – sowohl von der Häufigkeit als auch von der Menge des Auftretens her gesehen – besitzt die Echte Nachtnelke im Südteil der DDR. Hier weist sie eine geschlossene Verbreitung im Thüringer Becken und seinen Randlagen sowie in den Hügelländern im östlichen Umkreis des Harzes und den angrenzenden Bördegebieten auf. Im sächsischen Raum macht sich eine deutliche Auflockerung bemerkbar. Hier tritt die Art vor allem im Leipziger Ackerland, in der Altenburger und Lommatzcher Pflege, im sächsischen Elbtal und im Oberlausitzer Hügelland auf.

Die höheren Gebirgslagen werden von der Art im allgemeinen nicht besiedelt. Im Harz (Devonkalk bei Rübeland) und Osterzgebirge sind jedoch noch zerstreute Vorkommen bis in die submontanen Lagen zu verzeichnen.

Standorte: *Silene noctiflora* besiedelt mittlere bis schwere, basische bis neutrale, karbonathaltige bis -reiche Böden. Im N der DDR sind das hauptsächlich erodierte Kuppen- und Oberhanglagen der Grund- und Endmoräne mit kalkreichen Geschiebemergeln sowie karbonatreiche Niedermoorböden, im S Karbonatgesteins- und reichere Lößböden. In wärmebegünstigten Landschaften geht die Art auch auf karbonatfreie, schwach saure, aber mineralkräftige Böden über.

Soziologie: Die Echte Nachtnelke kommt mit großer Stetigkeit in allen Gesell-

schaften des Caucalidion und deren Untereinheiten vor. Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt dabei in den stärker kontinentalen Ausbildungen der Gesellschaften.

Die Art gehört zu den diagnostisch wichtigen Arten des Euphorbio-Melandrietum. In den Assoziationen des Aphanion tritt sie nur zerstreut in den auf besseren Standorten ausgebildeten Beständen der *Melandrium noctiflorum*-Subass. auf.

Ldw. Bedeutung: Da die Art durch Unkrautbekämpfungsmaßnahmen noch nicht in dem Maße zurückgedrängt wurde wie andere Arten ähnlicher Standortansprüche, gehört sie in den angeführten Gebieten der südlichen DDR noch zu den regelmäßig auftretenden Unkräutern.

Teilkarten: HMM 1969, 225
 KKM 1975, 72
 Hi 1974, 478
 Wollert 1975, 23
 Mü 1963/64, 104

Neslia paniculata (L.) Desv. (Karte 13)

Finkensame

Verbreitung: Der Finkensame ist in Eurasien von der meridionalen bis zur borealen Zone, unter deutlicher Bindung an die temperaten Breiten zu finden und zeigt in seiner Gesamtverbreitung schwach subozeanisches Verhalten. Er tritt im N der DDR sehr zerstreut mit geringen Deckungsgraden auf, so im wärmebegünstigten Grundmoränengebiet der oberen Warnow östlich des Schweriner Sees und des Gebietes der oberen Peene, im Teterower und Malchiner Becken, in der nördlichen Prignitz und der Uckermark sowie im Uecker-Randow-Gebiet. Sehr selten wurde die Art in Brandenburg nachgewiesen, wie im Oderbruch, Niederspreewald und Luckauer Becken. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt im S der DDR. Die Karte zeigt ein ähnliches Verbreitungsbild wie bei *Lathyrus tuberosus*, eine geschlossene Verbreitung im Thüringer Becken und seinen Muschelkalkrandlagen, im südthüringischen Grabfeld sowie in den Hügel- und Ackerländern östlich des Harzes. Im sächsischen Raum sind nur vereinzelte Fundorte im Vogtland, im Löfzhügelland, im Elbtal und im Oberlausitzer Hügelland vorhanden. In den Buntsandsteingebieten Thüringens und den Gebirgslagen fehlt die Art, im Harz ist sie jedoch auf reicherem Ausgangsgestein noch vorhanden. In der Magdeburger Börde und dem Thüringer Becken tritt der Finkensame durch intensive Unkrautbekämpfung bereits stärker zurück.

Standorte: Die Standorte der Gesellschaft sind nährstoffreiche, karbonathaltige bis -reiche, basische bis neutrale, z. T. auch schwach saure Böden. Dabei werden trocken-warme Gebiete bevorzugt.

Soziologie: Im S der DDR werden die Gesellschaften des Caucalidion sowie das an Auenstandorte gebundene Rorippo-Chenopodietum besiedelt. Auch im Aethusogaleopsietum und Aphano-Matricarietum tritt die Art in den besseren Ausbildungen auf. Im N der DDR ist die Art in der *Delphinium consolida*-Subass. des Aphano-Matricarietum zu beobachten.

Ldw. Bedeutung: Bei allgemein nur schwacher Abundanz kommt der Art als Unkraut keine besondere Bedeutung zu.

Teilkarten: KKM 1976 b, 9
 HM 1974, 18

Euphorbia exigua L. (Karte 14)

Kleine Wolfsmilch

Verbreitung: Die Kleine Wolfsmilch ist nur in Europa verbreitet, wobei sich ihr Vorkommen bei Bevorzugung ozeanisch getönter Klimate über die meridionale bis temperate Zone erstreckt.

In den nördlichen Bezirken tritt *Euphorbia exigua* insgesamt gesehen nur vereinzelt auf. Vorkommen der Art wurden besonders im Bereich der Endmoränenzüge (mecklenburgische Landrücken und Seenplatte) beobachtet. Weitere Vorkommen finden sich auf Ackerstandorten der welligen und flachen Grundmoräne (vgl. Kaussmann, Kudoke, Murr 1976a).

In den mittleren Bezirken ist die Art außerordentlich selten. Allein in der Uckermark und im Oderbruch wurde die Art etwas häufiger beobachtet.

Im südlichen Teil der DDR besitzt die Art wesentlich zahlreichere Vorkommen. Verbreitungsschwerpunkt sind die Börden nordöstlich des Harzes, sowie die Kalkhügelländer der östlichen Harzumrandung, des Thüringer Beckens sowie der Hügelländer südlich des Thüringer Waldes. Die Rasterkarte (vgl. Abb. 14) weist zwar nach Osten ein fast geschlossenes Vorkommen bis zur Elbe-Mulde-Linie aus, doch tritt die Art bereits östlich der Saale nur noch vereinzelt auf. Vorposten finden sich in wärmebegünstigten Abschnitten des mittleren und oberen Elbtales bei Dresden. In den Altpleistozänlandschaften und den sächsischen Lößhügellandschaften ist *Euphorbia exigua* sehr selten. In den Mittelgebirgen fehlt die Art ganz (vgl. Hilbig, Mahn u. Müller 1969).

Standorte: *Euphorbia exigua* besitzt ihren standörtlichen Verbreitungsschwerpunkt auf karbonathaltigen Böden fehlenden bis höheren Skelettgehaltes. Die Art bleibt in ihrem Vorkommen fast ausschließlich auf Böden beschränkt, deren pH-Werte (KCl) über 7,0 liegen. Im nördlichen Teil der DDR sind dies besonders mergelige Endmoränenstandorte, im Süden Böden auf karbonathaltigem Löß bzw. auf flach- bis mitteltiefgründig anstehendem Karbonatgestein.

Soziologie: Die Kleine Wolfsmilch weist soziologisch gesehen eine enge Bindung an die Gesellschaften des Caucalidion auf, innerhalb derer (*Euphorbio-Melandrietum*, *Galio-Adonietum*, *Caucalo-Scandicetum*) sie etwa ähnliche Bedeutung erlangt. Sie ist namengebende Art für die erstgenannte Gesellschaft. Darüber hinaus kommt die Art in anderen Gesellschaften nur vereinzelt vor (*Rorippo-Chenopodietum*, *Aphano-Matricaritetum*), wobei sie deren reichere Subassoziationen kennzeichnet.

Ldw. Bedeutung: Das Auftreten von *Euphorbia exigua* bedeutet auf Grund ihrer geringen Wuchshöhe auch bei häufigerem Vorkommen innerhalb eines Bestandes praktisch keine Konkurrenz für die jeweilige Kulturart. Durch Anbauintensivierung und chemische Unkrautbekämpfung ist die Art in den letzten 10 Jahren stark zurückgegangen und heute auch in ihren Hauptverbreitungsgebieten bereits relativ selten.

Teilkarten: Mü 1963/64, 104
HMM 1969, 221
KKM 1967 a, 354

Sherardia arvensis L. (Karte 15)

Ackerröte

Verbreitung: Die Ackerröte ist eine europäische Art, deren Verbreitung sich von der meridionalen bis temperaten Zone erstreckt, wobei sich eine leichte Bevorzugung ozeanisch getönter Klimaräume erkennen läßt.

In den Nordbezirken der DDR liegen die Vorkommen der Art vor allem im Bereich des mecklenburgischen Landrückens, der Seenplatte sowie der nördlich vorgelagerten Beckenlandschaften. Dabei ist deutlich eine Bevorzugung des westmecklenburgischen Raumes zu beobachten. Im östlichen Mecklenburg finden sich vereinzelte Vorkommen im Bereich der flachwelligen Ackerplatten (vgl. Kaussmann, Kudoke u. Murr 1976a).

Im mittleren Teil der DDR ist die Art nur ganz sporadisch vertreten (z. B. im Oderbruch und im Genthiner Land).

In den südlichen Bezirken der DDR liegt der Schwerpunkt der Verbreitung in den Hügelländern der östlichen Harzumrandung sowie in den thüringischen Kalkhügel-

ländern. Vereinzeltere Vorkommen finden sich ferner in den Auen von Elbe und Saale, in den Vorgebirgslandschaften der Mittelgebirge, im Oberlausitzer Hügel- und Bergland sowie in den Mittelgebirgen selbst (vgl. Hilbig, Mahn u. Müller 1969).

Standorte: Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt auf karbonathaltigen Böden fehlenden bis hohen Skelettgehaltes, wobei sie sowohl stark austrocknende wie vernäpfte Böden meidet. Darüber hinaus geht sie aber auch auf schwach bis mäßig saure Lehm- und Tonböden über (z. B. in den Moränenlandschaften, den Auen und den Mittelgebirgen bzw. ihren Vorländern).

Soziologie: Am häufigsten ist *Sherardia arvensis* in den Gesellschaften des Caucalidion (Caucalo-Scandicetum, Galio-Adonidetum, Euphorbio-Melandrietum) zu finden. Vereinzelter begegnet sie uns darüber hinaus im Aethuso-Galeopsietum, in reicheren Ausbildungen des Aphano-Matricarietum sowie noch seltener in Beständen des Rorippo-Chenopodietum und Holco-Galeopsietum (vgl. hierzu Schubert u. Mahn 1968, Müller 1963/64, Kausmann u. Kudoke 1973).

Ldw. Bedeutung: *Sherardia arvensis* besitzt infolge ihres meist nur vereinzelt Auftretens kaum eine Bedeutung im Hinblick auf eine Bekämpfung als Ackerunkraut. Darüber hinaus ist die Art im Zusammenhang mit den chemischen Unkrautbekämpfungsmaßnahmen während der letzten 20 Jahre deutlich zurückgegangen und selbst in ihrem Hauptverbreitungsgebiet (Kalkhügelländer der südlichen DDR) nur noch sehr zerstreut anzutreffen.

Teilkarten: HMM 1969, 227
KKM 1976 a, 355

Aethusa cynapium L. (Karte 16)

Hundspetersilie

Verbreitung: Die Hundspetersilie ist eine europäische Art, deren Verbreitung sich von der submeridionalen bis zur südlichen borealen Zone erstreckt, wobei sie eine schwache Bevorzugung ozeanisch getönter Klimaräume erkennen läßt.

In den nördlichen Bezirken der DDR ist die Art locker, aber relativ weit verbreitet. Bevorzugte Landschaften sind der mecklenburgische Landrücken, die Seenplatte sowie die nördlich hiervon gelegenen Beckenlandschaften. Der Nordwesten Mecklenburgs weist dabei deutlich eine höhere Siedlungsdichte als der östliche Teil auf. Im östlichen Mecklenburg finden sich Vorkommen der Art vor allem im Bereich der flachwelligen Ackerplatte (vgl. Kausmann, Kudoke u. Murr 1976a).

In den mittleren Bezirken der DDR weist die Art nur ein sehr lückiges Verbreitungsbild auf (Vorkommen im Elbe-Havel-Winkel, Potsdamer Havelgebiet (vgl. z. T. Tillich 1969) und in der Spreewaldniederung).

Im südlichen Teil der DDR zeigt *Aethusa cynapium* eine \pm geschlossene Verbreitung bei im einzelnen sehr unterschiedlicher Dichte der Vorkommen. Verbreitungsschwerpunkt sind hier das thüringische Triashügelland und die Lößhügellandschaften der östlichen Harzumrandung. Geringere Bedeutung erlangt die Art in den bördeartigen Ackerlandschaften (vgl. Hilbig u. Mahn 1974). Eine gewisse Häufung besitzt die Art im thüringisch-vogtländischen Obersaale-Oberelsterland (vgl. Müller 1963/64). Einzelne Vorkommen finden sich ferner im Erzgebirge und seinen Vorländern sowie im Unterharz. In Lagen über 700 m fehlt die Art.

Standorte: Ihre höchste Siedlungsdichte erreicht die Art auf mineralkräftigen Böden basischer bis neutraler Reaktion hohen bis fehlenden Skelettgehaltes. Sie ist aber auch nicht selten auf schwach bis mäßig sauren Lehm- und Tonböden zu beobachten, die eine günstige allgemeine Nährstoffversorgung aufweisen. Dies gilt besonders für den Bereich der Moränenlandschaften, die Flufauen in der südlichen DDR sowie die Vor-

länder der südlichen Mittelgebirge. Relativ unempfindlich ist die Art gegenüber stärkerer Bodenvernässung.

Soziologie: Soziologisch gesehen weist *Aethusa cynapium* die engsten Bindungen an die Gesellschaften des Caucalidion auf. Innerhalb dieses Verbandes tritt die Art am häufigsten im Caucalo-Scandicetum und Galio-Adonidetum auf. Zu auffälligerer Bedeutung gelangt die Art auch in der zwischen Caucalidion und Aphanion vermittelnden Gesellschaft des Aethuso-Galeopsietum, die besonders im Vogtland verbreitet ist. Vereinzeltere Vorkommen von *Aethusa cynapium* finden sich auch im Rorippo-Chenopodietum und Aphano-Matricarietum. In diesen Gesellschaften bleibt die Art im wesentlichen auf die für reichere Standorte charakteristischen Subassoziationen beschränkt (im Norden der DDR ist sie besonders in der *Delphinium consolidida*-Subass. des Aphano-Matricarietum vertreten, vgl. Kaussmann u. Kudoke 1973).

Ldw. Bedeutung: *Aethusa cynapium* gehört zu den im Rückgang begriffenen Unkrautarten. Ihr Seltenerwerden erklärt sich einmal aus dem Auflösen der agrarischen Nutzung von Standorten, die für eine höhere Intensivierung (vor allem bezüglich Bodenbearbeitung) nicht geeignet sind und daher in andere Nutzungsformen (Dauerkulturen oder mehrjährige Kulturen) überführt wurden. Zum anderen erfolgte eine Zurückdrängung auf Grund der in den letzten 20 Jahren durchgeführten chemischen Unkrautbekämpfungsmaßnahmen. Als Schadunkraut besitzt daher *Aethusa cynapium* – von wenigen lokalen Einzelfällen abgesehen – in der DDR heute keine nennenswerte Bedeutung.

Teilkarten: HM 1974, 21
KKM 1976 a, 352
Mü 1963/64, 106

Ranunculus arvensis L. (Karte 17)

Acker-Hahnenfuß

Verbreitung: Der Acker-Hahnenfuß ist eine Pflanze, deren Gesamtverbreitung sich von Europa bis Westasien erstreckt, wobei ihre Vorkommen von der meridionalen bis temperaten Zone reichen. Bevorzugt werden dabei ozeanisch getönte Klimaräume.

Im Norden der DDR begegnet uns die Art vereinzelt auf sommerwarmen Standorten im Bereich der Endmoränenzüge oder seltener der welligen Grundmoräne des mittleren Mecklenburgs (vgl. z. B. Kudoke 1967). Auf den vorwiegend ärmeren Böden des westlichen Mecklenburgs wie auch in Ostmecklenburg ist die Art äußerst selten (vgl. Kaussmann, Kudoke u. Murr 1976 a).

Für den mittleren Teil der DDR liegen gleichfalls nur sehr wenige Angaben vor (z. B. Oderbruch, Spreewaldniederung).

Obwohl die Art im südlichen Teil der DDR ebenfalls nur zerstreut vorkommt, ist doch insgesamt die Zahl ihrer Vorkommen hier deutlich höher als in den nördlichen und mittleren Bezirken. Als Schwerpunkt ihrer Verbreitung können die Kalkhügelländer Thüringens gelten. Daneben findet sich aber auch eine Anzahl weiterer Vorkommen auf schweren Böden im Bereich der Auen (besonders im mittleren Elbtal) sowie in den mittel- und ostsächsischen Hügelländern. Entsprechend ihrer im Gesamtareal zum Ausdruck kommenden Bevorzugung ozeanisch-subozeanisch getönter Gebiete fehlt die Art in den Trockengebieten der südlichen DDR. Bis auf wenige Ausnahmen (Harz) meidet sie auch die montanen Lagen der Mittelgebirge (vgl. Hilbig u. Mahn 1974).

Standorte: *Ranunculus arvensis* bevorzugt karbonathaltige, lehmige bis tonige Böden. Doch geht die Art bei sonst entsprechend günstiger Nährstoffversorgung auf karbonatfreie Böden mit Werten im sauren pH-Bereich über. Der Acker-Hahnenfuß ist auf skelettarmen bis -reichen Böden anzutreffen, die oft im Laufe der Vegetations-

periode zu stärkerer Austrocknung tendieren, aber nicht zu den extrem trockenen Ackerstandorten gehören.

Soziologie: *Ranunculus arvensis* hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in den Gesellschaften des Caucalidion, wobei er seine größte Bedeutung im Caucalo-Scandicetum und Galio-Adonidetum erreicht. In letzterer Gesellschaft gehört die Art zur diagnostisch wichtigen Artengruppe (vgl. Schubert u. Mahn 1968). In den beiden genannten Gesellschaften, vor allem aber im Euphorbio-Melandrietum meidet sie die für die trockenwärmsten Gebiete der südlichen DDR charakteristischen Bestände der Rasse von *Descurainia sophia*. Vorkommen in anderen Gesellschaften (Rorippo-Chenopodietum, Aethuso-Galeopsietum, Aphano-Matricarietum) sind im Vergleich zu den vorgenannten wesentlich seltener.

Ldw. Bedeutung: Der Acker-Hahnenfuß ist wegen seines zerstreuten Auftretens ohne nennenswerte Bedeutung für die landwirtschaftliche Praxis. Infolge Aufgabe von extensiv genutzten Ackerstandorten sowie durch Unkrautbekämpfungsmaßnahmen gehört die Art heute zu den seltenen Ackerunkräutern in der DDR.

Teilkarten: Mi 1960, 30
KKM 1976 a, 352
HM 1974, 19

Rubus caesius L. (Karte 18)

Bereifte Brombeere, Kratzbeere

Verbreitung: Innerhalb ihres europäisch-westasiatischen Areals erstreckt sich die Verbreitung der Art von der meridionalen (montan) bis temperaten Zone. Eine leichte Bevorzugung ozeanisch getönter Klimaräume ist aus der Gesamtverbreitung zu erkennen.

Im nördlichen Raum der DDR tritt *Rubus caesius* zerstreut vor allem im Bereich der Grund- und Endmoränenlandschaften auf (mecklenburgischer Landrücken und Seenplatte), vereinzeltere Vorkommen finden sich auf entsprechenden Standorten auch im Küstenbereich (z. B. Rügen).

Im mittleren Teil der DDR befinden sich Vorkommen der Art vor allem im nordwestlichen Brandenburg (Prignitz), im Gebiet der nord- und mittelbrandenburgischen Platten und in Randlagen des Oderbruchs. Darüber hinaus bleibt das Auftreten der Art sporadisch.

Im Raum der südlichen DDR finden sich nördlich der Elbe Vorkommen im Vorfläming (Zerbster Ackerland) sowie in der Niederung der Spree und Schwarzen Elster. Südlich der Elbe bleibt die Art als Ackerunkraut auf das Gebiet westlich der Linie Elbe-Saale-Weiße Elster beschränkt. Sie siedelt hier vor allem in den Kalkhügelländern der östlichen Harzumrandung sowie Thüringens. Im Harz und Thüringer Wald ist *Rubus caesius* auch auf Äckern in submontanen bis montanen Lagen zu finden.

Standorte: *Rubus caesius* gehört zu den ausdauernden, tiefwurzelnden Ackerunkräutern und ist bevorzugt auf extensiv genutzten Ackerstandorten anzutreffen. Die Art besitzt dabei im südlichen Teil der DDR ihren Verbreitungsschwerpunkt auf skelettreichen und oft zugleich auch karbonathaltigen Böden. In den mittleren und nördlichen Bezirken kommt die Art auf steinig-mergeligen bis sandigen Böden basischer bis saurer Reaktion vor, soweit diese nicht zu nährstoffarm sind.

Soziologie: Die Bereifte Brombeere tritt in allen Gesellschaften des Caucalidion auf. Innerhalb dieses Verbandes besitzt sie ihren Verbreitungsschwerpunkt im Caucalo-Scandicetum und Galio-Adonidetum. In den für die trockenwärmsten Gebiete der südlichen DDR charakteristischen geographischen Rassen und Ausbildungen tritt die Art deutlich zurück (vgl. Schubert u. Mahn 1968). Vereinzelt Vorkommen von *Rubus caesius* finden sich in Beständen des Aethuso-Galeopsietum, Rorippo-Chenopodietum

und – besonders im nördlichen Teil der DDR – in den reichen Ausbildungen des Aphano-Matricarietum (vgl. Kaussmann u. Kudoke 1973).

Ldw. Bedeutung: Als Konkurrent der Kulturpflanze besitzt *Rubus caesius* nur auf extensiv bewirtschafteten bzw. nutzbaren Ackerstandorten eine Bedeutung. Da diese Gruppe von Standorten aber (infolge Auflassung aus der agrarischen Nutzung) in ständigem Rückgang begriffen ist, hat sich die Zahl der segetalen Vorkommen in den letzten Jahren deutlich verringert.

Teilkarten: HM 1974, 21

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl (Karte 19)

Sophienrauke

Verbreitung: Die Sophienrauke ist eine europäisch-asiatische Art. Innerhalb ihres Areals tritt die Art von der meridionalen bis zur borealen Zone auf, wobei sie kontinentale Klimate bevorzugt.

Das Kartenbild läßt für die nördlichen Bezirke eine relativ weite, aber insgesamt stark aufgelockerte Verbreitung erkennen. Im mittleren Teil der DDR ist die Art ebenfalls nur zerstreut anzutreffen, wobei eine Häufung der Vorkommen in den ost- und mittelbrandenburgischen Plattenlandschaften zu erkennen ist. Auffallend ist das fast völlige Fehlen in der Altmark.

Im südlichen Teil der DDR konzentriert sich das Auftreten von *Descurainia sophia* im Bereich des Ackers auf die Lößackerlandschaften der östlichen Harzumrandung, d. h. auf die trockenwärmsten Landschaften der südlichen DDR. Im Thüringer Becken sind die Vorkommen der Art bereits stark aufgelockert. Südlich davon tritt die Art nur noch sehr vereinzelt auf. Die Vorkommen im thüringischen Grabfeld leiten zu denen des benachbarten fränkischen Trockengebietes über. Vereinzelt Vorkommen finden sich weiterhin in den wärmebegünstigten Flußauenabschnitten von Elbe, Saale und Weißer Elster. In den Altpleistozänlandschaften östlich der Elbe ist die Art nur sporadisch zu beobachten. In der sächsischen Lößlehmhügellandschaft sowie in den Mittelgebirgen und ihren Vorländern fehlt die Art.

Standorte: *Descurainia sophia* bevorzugt \pm tiefgründige, lehmige Böden (Löß), deren pH-Werte im neutralen bis basischen Bereich liegen und die karbonathaltig sind. Vereinzelter geht die Art auch auf flachgründigere Karbonatgesteinsböden über. Bei entsprechend günstiger Basenversorgung kann sie – wie im Jungpleistozängebiet – auch auf sandig-kiesigen Böden vorkommen.

Soziologie: Von ihrer soziologischen Stellung her gesehen hat die Sophienrauke ihren Verbreitungsschwerpunkt in der für die trocken-warmen Lößhügellandgebiete und Börden der südlichen DDR charakteristischen *Descurainia sophia*-Rasse des Euphorbio-Melandrietum (vgl. Schubert u. Mahn 1968). Sie ist gleichfalls namengebende Art von Rassen des Caucalido-Scandicetum und Galio-Adonidetum, die innerhalb des genannten Raumes auf flachgründigen Karbonatgesteinsböden auftreten. Vereinzelt Vorkommen besitzt *Descurainia sophia* weiterhin in reicheren Ausbildungen des Aphano-Matricarietum und Papaveretum (besonders in den nördlichen und mittleren Bezirken der DDR) sowie des Rorippo-Chenopodietum.

Ldw. Bedeutung: Als Ackerunkraut spielt die Sophienrauke meist eine untergeordnete Rolle. In ihren Hauptverbreitungsgebieten kann sie allerdings – besonders in den Wintergetreidebeständen – z. T. beachtliche Deckungswerte erreichen und zu einem Konkurrenten der Kulturart werden.

Teilkarten: HMM 1969, 233
H 1974, 472
KKM 1977, 242

Mercurialis annua L. (Karte 20)

Schutt-Bingelkraut

Verbreitung: Das Schutt-Bingelkraut ist ein heute in verschiedenen Erdteilen weit verbreiteter Neophyt. Seine Verbreitung erstreckt sich in Europa von der meridionalen bis zur temperaten Zone, wobei – großräumig gesehen – eine Bevorzugung subozeanischer Klimaräume zu erkennen ist.

Im nördlichen und mittleren Teil der DDR fehlt die Art bis auf wenige sporadische Vorkommen in Äckern praktisch ganz. Innerhalb des südlichen Teiles der DDR weist die Art als Ackerunkraut eine sehr enge Bindung an die trocken-wärmsten Agrarlandschaften auf. Das heißt, sie konzentriert sich im wesentlichen auf den Raum des hercynischen Trockengebietes und dessen Randbereiche. Als Häufungszentrum kann dabei das nordöstliche Harzvorland (Börden und Hügelländer) angesehen werden, während die Art – bei dem verwendeten Maßstab der Rasterkarte nicht mehr erkennbar – südöstlich des Harzes deutlich seltener wird und im Thüringer Becken nur noch relativ vereinzelt auftritt.

Isolierte Vorposten besitzt *Mercurialis annua* in der wärmebegünstigten Elbtal-landschaft bei Meißen.

Standorte: *Mercurialis annua* gehört zu den Ackerunkräutern, die die höchsten Ansprüche an die Nährstoffversorgung des Bodens stellen. Ihr Vorkommen kennzeichnet vor allem Böden mit günstiger Stickstoffversorgung und hoher Basensättigung. Das Fehlen der Art in den südlichen Altpleistozänlandschaften dürfte daher vor allem auf deren ungünstige Nährstoffversorgung, weniger dagegen auf ihren Wärmehaushalt zurückzuführen sein.

Soziologie: Seine größte Häufigkeit erreicht *Mercurialis annua* in den Beständen des Euphorbio-Melandrietum. Innerhalb dieser Gesellschaft ist sie besonders in der Rasse von *Descurainia sophia* vertreten, wobei sie die namengebende Art einer für die Bördegebiete charakteristischen geographischen Ausbildung ist. Das Schutt-Bingelkraut ist weiterhin namengebend für eine auf den eutrophen Auenstandorten des hercynischen Trockengebietes vorkommende geographische Ausbildung des Rorippo-Chenopodietum. Vereinzelt tritt die Art ferner in den für das hercynische Trockengebiet charakteristischen Rassen des Caucalo-Scandicetum, Galio-Adonidetum und Aphano-Matricarietum auf. *Mercurialis annua* bevorzugt Hackkulturen, tritt aber, besonders in seinem Hauptverbreitungsgebiet auch in Getreidekulturen \pm regelmäßig auf, ohne hier allerdings die gleiche Wüchsigkeit zu erreichen.

Ldw. Bedeutung: *Mercurialis annua* gehört zu den Ackerunkräutern, die durch zunehmende Intensivierung der Pflege- und Unkrautbekämpfungsmaßnahmen nicht zurückgedrängt wurden, sondern sich im Gegenteil, vor allem im genannten Hauptverbreitungsgebiet (nordöstliches Harzvorland), weiter ausgebreitet haben. Ursache hierfür dürfte einmal vor allem die in den letzten Jahren stark forcierte N-Düngung und zum anderen das Fehlen entsprechend wirksamer Herbizide sein.

Teilkarten: HMM 1969, 230

HM 1971, 7

Amaranthus retroflexus (Karte 21)

Krummer Fuchsschwanz

Verbreitung: Der Krumme Fuchsschwanz ist ein heute weltweit verbreitetes Unkraut, dessen ursprüngliche Heimat wohl im südlichen Nordamerika liegt. Innerhalb Europas ist die Art von der meridionalen bis zur temperaten Zone verbreitet, wobei sie sommerwarme, niederschlagsärmere Landschaften bevorzugt.

In den nördlichen Bezirken der DDR besitzt die Art zerstreute Vorkommen, die besonders im Bereich des mecklenburgischen Landrückens liegen (vgl. Kaussmann,

Kudoke u. Murr 1976 b). In den küstennahen Landschaften und in W-Mecklenburg fehlt die Art. In den mittleren Bezirken tritt *Amaranthus retroflexus* besonders in den nord-, mittel- und ostbrandenburgischen Plattenlandschaften auf, fehlt dagegen in der Altmark praktisch ganz.

Innerhalb des südlichen Teiles der DDR tritt die Art vor allem in den Hügel- und Bördelandschaften nordöstlich und östlich des Harzes auf. Südöstlich des Harzes sind die Vorkommen der Art bereits stark aufgelockert und klingen nach Westen zu im Thüringer Becken aus. Zerstreute Vorkommen besitzt die Art weiterhin in den wärmebegünstigten Flußauen (besonders im Elbtal und unteren Muldetal) sowie in den altpleistozänen Heidegebieten (z. B. Dübener Heide, Lausitzer Becken und Heideland). Die Art fehlt in den Mittelgebirgen und ihren Vorländern. Gleiches gilt für die westlichen Hügelländer südlich und nördlich des Harzes sowie des westlichen und südlichen Thüringens.

Standorte: *Amaranthus retroflexus* besitzt seinen ökologischen Verbreitungsschwerpunkt auf trocken-warmen Standorten, deren Böden sich durch gute Nährstoff-, insbesondere Stickstoffversorgung auszeichnen. Die pH-Werte der vom Krummen Fuchsschwanz besiedelten Böden reichen vom basischen bis schwach sauren Bereich. Die Art bevorzugt leichte bis mittelschwere Böden.

Soziologie: *Amaranthus retroflexus* besitzt soziologisch eindeutig seinen Verbreitungsschwerpunkt in Hackunkrautgesellschaften. In ihren Hauptverbreitungsgebieten tritt die Art aber vereinzelt auch in Getreidebeständen auf (vgl. z. B. Hilbig 1974). Der Krumme Fuchsschwanz gehört zu den Arten, die die Hackfruchtausprägungen des Euphorbio-Melandrietum kennzeichnen. Dabei tritt sie besonders in der für das hercynische Trockengebiet charakteristischen Rasse von *Descurainia sophia* auf. Vereinzeltere Vorkommen der Art finden sich ferner in reicheren Ausbildungen des Rorippo-Chenopodietum sowie in den Tieflagen-Rassen des Aphano-Matricarietum und Papa-veretum.

Ldw. Bedeutung: *Amaranthus retroflexus* erlangt nur in seinen oben genannten Hauptverbreitungsgebieten in Hackkulturen eine Bedeutung als Konkurrent der Kulturart. Dabei hat die Art in den letzten Jahren durch die zunehmende N-Versorgung vor allem auf leichteren bis mittleren Böden eine gewisse Förderung erfahren und breitet sich vor allem in Bestandeslücken oft stark aus.

Teilkarten: KKM 1976 b, 39
HMM 1969, 228
H 1974, 474

Chenopodium hybridum L. (Karte 22)

Unechter Gänsefuß

Verbreitung: *Chenopodium hybridum* ist eine europäisch-asiatische Art. Innerhalb ihres Areals ist sie von der (montan) meridionalen bis temperaten Zone anzutreffen. Sie bevorzugt kontinental getönte Klimaräume.

Der Unechte Gänsefuß gehört in den nördlichen und mittleren Bezirken der DDR zu den sehr seltenen Ackerunkräutern. Allein im südöstlichen Brandenburg (Luckau-Calauer Becken) tritt die Art etwas häufiger auf.

Im südlichen Teil der DDR besitzt *Chenopodium hybridum* seinen Verbreitungsschwerpunkt in den trocken-warmen Hügellandschaften der östlichen Harzumrandung sowie in Teilen des Thüringer Beckens. Vereinzeltere Vorkommen finden sich noch im mittleren Thüringen sowie im Dessau-Bitterfelder Raum. In den Mittelgebirgen und ihren Vorländern sowie den weniger wärme-klimatisch begünstigten Hügellandschaften fehlt die Art bis auf Ausnahmen.

Standorte: *Chenopodium hybridum* gehört zu den Ackerunkräutern, die bei uns durch hohe Ansprüche an den Wärmehaushalt und an die Basenversorgung des Bodens ausgezeichnet sind. Die Art bevorzugt nährstoff- (vor allem stickstoff-) reiche Böden mit pH-Werten im neutralen bis basischen Bereich.

Soziologie: Das Vorkommen von *Chenopodium hybridum* beschränkt sich im wesentlichen auf Bestände der für die wärmebegünstigten Lößhügellandschaften der südlichen DDR charakteristischen Rasse von *Descurainia sophia* des Euphorbio-Melandrietum. Der Unechte Gänsefuß ist ein typisches Hackunkraut und besonders in orts-nahen, gut stickstoffversorgten Beständen der genannten Gesellschaft zu finden. In Halmfruchtbeständen ist die Art nur selten zu beobachten. Einzelne Vorkommen von *Chenopodium hybridum* wurden auch in den Tieflandausbildungen des Aphano-Matricarietum festgestellt.

Ldw. Bedeutung: Die Art besitzt nur in der Hackfruchtausprägung der *Descurainia*-Rasse des Euphorbio-Melandrietum eine gewisse Bedeutung als Konkurrent der jeweiligen Kulturart. Von lokalen Schwankungen abgesehen hat die Art trotz der generell zunehmenden Erhöhung der Stickstoffversorgung in den letzten Jahren über den genannten Rahmen hinaus keine größere Bedeutung als Ackerunkraut erlangt.

Teilkarten: HM 1974, 22

Euphorbia peplus L. (Karte 23)

Garten-Wolfsmilch

Verbreitung: Die Garten-Wolfsmilch besitzt infolge anthropogen bedingter Erweiterung ihres ursprünglich wohl nur auf die submeridionale bis meridionale Zone Europas und Westasiens beschränkten Areals ein heute weit darüber hinausgehendes Gesamtareal. In der meridionalen bis temperaten Zone ist die Art heute bei schwacher Bevorzugung subozeanischer Klimate circumpolar verbreitet.

Euphorbia peplus besitzt in der DDR zwei getrennte Gebiete häufigerer Verbreitung. Das eine befindet sich in den nördlichen Bezirken. Hier ist die Art vor allem in den westlichen und mittleren Teilen Mecklenburgs anzutreffen (Bereich des mecklenburgischen Landrückens, der Seenplatte sowie der nördlich vorgelagerten Beckenlandschaften). Im östlichen Teil Mecklenburgs hat die Art ebenso wie in den mittleren Bezirken nur vereinzelte Vorkommen (vgl. z. B. Oderbruch, Feldberger Seengebiet, Unterspreewald).

Ihren zweiten, von der Individuendichte her gesehen bedeutenderen Verbreitungsschwerpunkt besitzt die Art in den Börden und Lößhügellandschaften der östlichen Harzumrandung. Ähnliches gilt auch für die wärmebegünstigten Flußauen (mittlere Elbe und Saale). Im Vergleich zu den genannten Landschaften tritt die Art in den westlichen Kalkhügelländern sowie in den Vorländern der südlichen Mittelgebirge nur vereinzelt auf. Ähnliches gilt auch für die Altpleistozänlandschaften östlich der Elbe. In den Mittelgebirgen selbst fehlt die Garten-Wolfsmilch.

Standorte: *Euphorbia peplus* ist namensgebende Art einer ökologisch-soziologischen Artengruppe (vgl. Hilbig, Mahn, Schubert, Wiedenroth 1962, Müller 1963/64, Kausmann u. Kudoke 1973) und zeichnet sich wie die anderen Vertreter dieser Gruppe durch relativ hohe Ansprüche an Sommerwärme sowie an die Nährstoff- (Stickstoff-) versorgung ihrer Standorte aus. Die pH-Werte ihrer Böden bewegen sich im schwach sauren bis basischen Bereich. Die Garten-Wolfsmilch bevorzugt lockere, humusreichere Böden mit ausgeglichenem Wasserhaushalt.

Soziologie: *Euphorbia peplus* tritt vor allem im Euphorbio-Melandrietum auf. Innerhalb dieser Gesellschaft besitzt die Art einen eindeutigen Verbreitungsschwerpunkt in den von der *Descurainia sophia*-Rasse eingenommenen Landschaften. Nicht

selten ist die Art ferner in Beständen des Rorippo-Chenopodietum, wobei sie besonders für dessen reicheren Flügel (*Euphorbia peplus*-Subass.-Gruppe) kennzeichnend ist. In den nördlichen und mittleren Bezirken der DDR ist die Art in reicheren Ausbildungen des Aphano-Matricarietum anzutreffen. Während *Euphorbia peplus* im hercynischen Trockengebiet in Hack- und Halmfruchtgesellschaften eine ähnliche Bedeutung erlangt, weist sie in wärmeklimatisch weniger begünstigten Landschaften eine weitgehende Bindung an Hackkulturen auf.

Ldw. Bedeutung: *Euphorbia peplus* gehört zu den Unkräutern, die im allgemeinen auf intensiv gepflegten Ackerstandorten nur eine untergeordnete Rolle spielen. Zu stärkerer Entwicklung gelangt sie stellenweise auf stark mit Stickstoff (Gülle, Stallmist) gedüngten Flächen und kann dort lokal in Hackkulturen zu einem Konkurrenten der Kulturart werden.

Teilkarten: HMM 1969, 232

Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Poll. (Karte 24) Zottiger Klappertopf

Verbreitung: Der Zottige Klappertopf ist eine ozeanisch verbreitete Art, dessen Vorkommen sich von der submeridionalen bis zur südlichen temperaten Zone Europas erstrecken. Er fehlt auf Segetalstandorten im mecklenburgisch-brandenburgischen Raum nahezu völlig. Lediglich ein segetales Vorkommen im Gebiet der Unterelbe bei Lenzen-Dörnitz sowie Funde im Oberspreewald und seinen Randlagen wurden bekannt. Der VS dieser Art liegt in den Gebirgen und höheren Hügellandslagen im Süden der DDR. Das Verbreitungsbild spiegelt deutlich die submeridional-ozeanische Gesamtverbreitung wider. Die Hauptvorkommen liegen in den niederschlagsreicheren thüringischen Mittelgebirgen und ihren Vorländern (Thüringer Wald, Obersaale-Oberelsterland, Vorderrhön, Eichsfeld, Dün, Hainich, Ohrdruffer Platte, Ilm-Saale-Platte). Sehr zerstreute Vorkommen im Erzgebirge verbinden mit denen im Oberlausitzer Berg- und Hügelland. Auch vom Harz sind aus dem Devonkalkgebiet bei Elbingerode zerstreute Vorkommen bekannt.

Standorte: Die Art tritt vor allem auf skelettreichen, mineralkräftigen, bindigen meist karbonathaltigen bis -reichen Böden auf.

Soziologie: Der VS von *Rhinanthus alectorolophus* liegt in den für höhere Lagen charakteristischen Ausbildungen (*Lapsana communis*-Rasse) des Caucalo-Scandicetum und Galio-Adonidetum. Geringe Vorkommen finden wir in den Beständen des Euphorbio-Melandrietum.

Ldw. Bedeutung: Die allgemein nicht häufig auftretende Art erreichte früher bisweilen Massenvorkommen im Getreide. Inzwischen ist sie als Zeiger extensiver Bewirtschaftung der Äcker bereits weitgehend zurückgedrängt, so daß sie für Sachsen bereits zu den gefährdeten Arten gestellt werden mußte (Hempel 1976).

Teilkarten: HM 1974, 13 (Karte 6), dort versehentlich als *Melampyrum arvense* bezeichnet

Alchemilla vulgaris (Karte 25) Gemeiner Frauenmantel

Verbreitung: Die Kollektivart *Alchemilla vulgaris* tritt in Europa, Westasien und dem östlichen Nordamerika von der submeridional-montanen bis zur borealen Zone auf. Sie zeigt dabei ein ozeanisch-subozeanisches Verhalten. Als Ackerunkraut ist sie in den mecklenburgischen und brandenburgischen Bezirken nur sporadisch anzutreffen. Der segetale VS des Gemeinen Frauenmantels liegt eindeutig in der montanen Stufe der Mittelgebirge im Süden der DDR. Hier tritt er in Höhenlagen oberhalb 500 m im Harz, Thüringer Wald, Erzgebirge, im Lausitzer Gebirge und in der Rhön auf. Vor

allem im Gebiet des Obersaale-Oberelsterlandes und im Erzgebirgsvorland steigt die Art auch etwas stärker in die submontanen Lagen herab.

Standorte: Die Art besiedelt auf Ackerstandorten frische, \pm mineralreiche, saure bis neutrale, sandige bis lehmig-tonige Gesteinsverwitterungsböden.

Soziologie: Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt im Holco-Galeopsietum, zu dessen diagnostisch wichtiger Artengruppe sie gehört. Sie siedelt ferner – wenn auch seltener – im Aethuso-Galeopsietum und in der *Galeopsis tetrahit*-Rasse des Aphano-Matricarietum.

Ldw. Bedeutung: Durch den allgemeinen Rückgang des Ackerbaues in den höheren Lagen der Mittelgebirge und die Intensivierung der verbleibenden Schläge sinkt die Bedeutung von *Alchemilla vulgaris* als Ackerunkraut.

Teilkarten: HMM 1969, 250

Holcus mollis L. (Karte 26)

Weiches Honiggras

Verbreitung: *Holcus mollis* hat ein europäisches Gesamtareal. Die Verbreitung der Art erstreckt sich von der submeridionalen (montanen) bis zur temperaten Zone. Ozeanisch getönte Klimaräume werden bevorzugt.

In den Teilarealen von *Holcus mollis* spiegelt sich deutlich die Bevorzugung kühlfeuchter Klimabedingungen wider. In den nördlichen Bezirken der DDR tritt die Art bevorzugt in der Küstenregion sowie im westlichen Mecklenburg auf (vgl. Kaussmann, Kudoke u. Murr 1976 b). Im mittleren und östlichen Teil dieses Gebietes finden sich dagegen nur sehr zerstreute Vorkommen (vgl. hierzu Voigtländer 1966).

Im mittleren Teil der DDR sind nur in geringem Maße segetale Vorkommen der Art vorhanden (z. B. am Südrand der Letzlinger Heide, im Bereich der westlichen Havelseen und am Westrand des Fläming).

Im südlichen Teil der DDR ergeben sich für die Art zwei Verbreitungsschwerpunkte. Dies sind einmal die Mittelgebirge mit ihren Vorländern und zum anderen die Sandgebiete in den Altpleistozänlandschaften (vgl. z. B. Jage 1972) einschließlich des SO-brandenburgischen Raumes. Die isolierten Vorkommen in den anderen Landschaften liegen auf entsprechenden Sonderstandorten.

Standorte: *Holcus mollis* bleibt in seinem Auftreten als Ackerunkraut auf stark bis mäßig saure, \pm nährstoff- und mineralarme, sandige bis lehmig-steinige Böden beschränkt. Im Flachland ist die Art z. T. auf sehr humusreichen bis anmoorigen Standorten zu beobachten. Das Auftreten von *Holcus mollis* kennzeichnet extensiv bewirtschaftete Flächen (z. B. waldrandnahe Lage).

Soziologie: In den nördlichen Bezirken tritt *Holcus mollis* im Teesdalio-Arnoseridetum auf, zu dessen diagnostisch wichtiger Artengruppe die Art hier gehört (vgl. Kaussmann, Kudoke u. Murr 1976 b). Im südlichen Teil der DDR befindet sich ein Verbreitungsschwerpunkt der Art (im Flachland) ebenfalls in Beständen des Teesdalio-Arnoseridetum. Der zweite Schwerpunkt (in der submontanen-montanen Stufe) liegt im Holco-Galeopsietum, zu deren diagnostisch wichtiger Artengruppe das Weiche Honiggras gehört. Vereinzelt Vorkommen befinden sich fernerhin im Aethuso-Galeopsietum und in der *Galeopsis tetrahit*-Rasse des Aphano-Matricarietum.

Ldw. Bedeutung: Der Weiche Hohlzahn ist ein Zeiger für extensive Ackerkultur. Durch meliorative Maßnahmen (vor allem Düngung) sowie durch Auflassung nicht intensivierungswürdiger Flächen (besonders im Gebirge) ist *Holcus mollis* in den letzten Jahren stark im Rückgang begriffen. Eine besondere Bedeutung als Konkurrent der Kulturpflanze besitzt die Art nicht mehr.

Teilkarten: HMM 1969, 252

HM 1971, 28

KKM 1976 b, 17

Equisetum sylvaticum L. (Karte 27)

Wald-Schachtelhalm

Verbreitung: Der Wald-Schachtelhalm hat ein submeridionales (montanes) bis boreales Areal. Innerhalb der genannten Zonen ist die Art circumpolar verbreitet.

Equisetum sylvaticum tritt nur im südlichen Teil der DDR als Ackerunkraut auf. Der Wald-Schachtelhalm bleibt bei insgesamt stark aufgelockerter Verbreitung auf die südlichen Mittelgebirge und ihre Vorländer beschränkt. Nur in der Oberlausitz wurde das Übergreifen der Art auf die vom Gebirge entfernteren Landschaften des Hügellandes, vereinzelter auf die Niederungen beobachtet. Das isolierte Vorkommen nördlich der mittleren Elbe befindet sich am südlichen Flämingrand.

Standorte: *Equisetum sylvaticum* tritt als Ackerunkraut auf \pm sauren, mineralkräftigen bis -armen, feuchten Böden auf. Die Art bevorzugt besonders niederschlagsreiche Gebiete bzw. Lagen, die sich durch hohe Luftfeuchtigkeit (Waldrandlagen) auszeichnen.

Soziologie: Der Wald-Schachtelhalm wurde in folgenden Segetalgesellschaften beobachtet: Holco-Galeopsietum, *Galeopsis tetrahit*-Rasse des Teesdalis-Arnoseridetum und des Aphano-Matricarietum. Die Art zeigt dabei eine Bevorzugung von Hackkulturen.

Ldw. Bedeutung: Das Auftreten des Wald-Schachtelhalmes als Ackerunkraut ist kennzeichnend für Standorte, die für eine intensive Nutzung wenig geeignet sind bzw. auf denen ein \pm regelmäßiger Wechsel von Acker- und Grünlandnutzung erfolgt. Infolge Rückgangs dieses Kulturartenwechsels sowie des Ackerbaus im Gebirge auf nicht genügend intensivierbaren Flächen ist die Art in den letzten Jahren als Ackerunkraut sehr selten geworden.

Teilkarten: HM 1974, 35

Galeopsis pubescens Bess. (Karte 28)

Weichhaariger Hohlzahn

Verbreitung: Der Weichhaarige Hohlzahn ist eine europäische Art. Innerhalb ihres Areals tritt die Art von der submeridionalen bis temperaten Zone auf, wobei sie subozeanisch getönte Klimaregionen bevorzugt.

Wie die Rasterkarte erkennen läßt, besitzt die Art im nördlichen und mittleren Teil der DDR nur einige wenige isolierte Vorkommen in Segetalbeständen. Im südlichen Teil der DDR ist die Art häufiger zu beobachten, weist aber auch hier insgesamt eine nur sehr zerstreute Verbreitung auf. Ihre Vorkommen liegen im Bereich des Thüringer Schiefergebirges, des thüringisch-sächsischen Vogtlandes, im Erzgebirgsvorland sowie in der Ober- und Niederlausitz. Auf vergleichbaren Ackerstandorten im Harz fehlt die Art.

Standorte: *Galeopsis pubescens* wächst auf mäßig nährstoffreichen sauren Lehm- bis sandigen Lehmböden. Die Art bevorzugt Böden mit ausgeglichenem Wasserhaushalt und tritt daher vor allem im Bereich der Mittelgebirge und ihrer niederschlagsreicheren Vorländer auf.

Soziologie: Der Weichhaarige Hohlzahn tritt in Beständen des Aethuso-Galeopsietum, Aphano-Matricarietum sowie im Holco-Galeopsietum auf.

Ldw. Bedeutung: Obwohl die *Galeopsis*-Arten zu den chemisch relativ schwer bekämpfbaren Unkräutern gehören, bleibt *Galeopsis pubescens* auf Grund seines relativ seltenen Vorkommens aus der Sicht der Unkrautbekämpfung ohne größere Bedeutung.

Teilkarten: HM 1974, 35

Galeopsis tetrahit L. (Karte 29)

Stechender Hohlzahn

Verbreitung: Der Stechende Hohlzahn hat ein auf Europa beschränktes Gesamtareal, das sich von der meridionalen bis zur borealen Zone erstreckt. Schwach ozeanisch getönte Landschaften sind bevorzugte Siedlungsräume.

Für die nördlichen Bezirke der DDR läßt die Rasterkarte eine geschlossene Verbreitung des Stechenden Hohlzahns erkennen (vgl. auch Kaussmann, Kudoke u. Murr 1976 b), worin sich deutlich dessen Bevorzugung subozeanischer Klimate widerspiegelt.

In den mittleren Bezirken sind die Vorkommen der Art dagegen stark aufgelockert, wobei hier, dies gilt z. B. für einige Landschaften wie die Altmark, noch Nachträge zu erwarten sind. Eine gewisse Häufung ist besonders im mittleren Brandenburg (Havelniederung) sowie im Oderbruch zu erkennen.

Im südlichen Teil der DDR liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art eindeutig in den Mittelgebirgen und ihren kühl-feuchteren Vorländern. Im Flachland und in den Hügellandschaften tritt die Art besonders in feuchteren Gebieten (z. B. Flufauen) bzw. durch höhere Luftfeuchtigkeit ausgezeichneten Niederungen und angrenzenden Altpleistozänlandschaften (z. B. im südöstlichen Brandenburg) auf.

Charakteristischerweise fehlt die Art in den trocken-wärmsten Landschaften (Börden, Hügelländern der östlichen Harzumrandung, östliches Thüringer Becken) bzw. bleibt hier auf feuchte Sonderstandorte beschränkt.

Standorte: *Galeopsis tetrahit* kennzeichnet durch sein Auftreten das Vorhandensein frischer, feuchter, nicht selten staunasser Standorte. An die Trophie ihrer Böden stellt die Art keine besonderen Ansprüche und ist auf Böden saurer bis basischer Reaktion anzutreffen. Auf sehr mineralarmen Böden tritt die Art zurück.

Soziologie: In den nördlichen Bezirken der DDR ist die Art besonders im Aphanomatricarietum anzutreffen und gehört hier zu den Arten, die die feuchten Ausbildungen dieser Gesellschaft charakterisieren (vgl. z. B. Kudoke 1967). Im südlichen Teil der DDR ist die Art ein wichtiges Element des Holco-Galeopsietum und Aethusogaleopsietum. Außer in diesen montan-submontanen Segetalgesellschaften tritt der Stechende Hohlzahn weiterhin als geographische Differentialart des Aphanomatricarietum, Teesdalio-Arnoseridetum und der Caucalidion-Gesellschaften auf, wobei er die Ausbildungen dieser Gesellschaften in kühl-feuchteren Landschaften kennzeichnet. Auch in den Beständen des Rorippo-Chenopodietums ist die Art anzutreffen.

Ldw. Bedeutung: Der Stechende Hohlzahn stellt besonders in seinen Hauptverbreitungsgebieten (Mittelgebirge und ihre Vorländer) einen Konkurrenten für die meisten der angebauten Kulturarten dar. Infolge seiner relativ schweren Bekämpfbarkeit durch die derzeit überwiegend zum Einsatz kommenden Herbizide hat sich die Art stellenweise weiter ausgebreitet und verdient daher stärkere Beachtung.

Teilkarten:	HMM 1969, 254	Mi 1966, 58
	HM 1971, 20	H 1974, 471
	KKM 1976 b, 24	

Lapsana communis L. (Karte 30)

Rainkohl

Verbreitung: *Lapsana communis* ist eine europäische Art. Ihr Areal erstreckt sich von der meridionalen bis zur borealen Zone, wobei sie ozeanisch-subozeanische Klimate bevorzugt.

In den nördlichen Bezirken tritt die Art zerstreut auf, ist aber insgesamt relativ weit verbreitet. Häufigere Vorkommen finden sich besonders im Bereich der mecklenburgischen Seenplatte sowie in der nordmecklenburgischen Grundmoränenlandschaft. Im Küstenbereich bleibt dagegen die Art, bis auf das Gebiet der Wismarer Bucht, relativ selten.

In den mittleren Bezirken tritt der Rainkohl – von einzelnen zerstreuten Vorkommen abgesehen – nur in einigen offenbar für die Art günstigen Landschaften auf (Oderbruch, untere Havelniederung, südlicher Fläming).

Im südlichen Teil der DDR weist *Lapsana communis* ein größeres relativ geschlossenes Verbreitungsbild auf. Es umfaßt alle Mittelgebirge, ihre Vorländer sowie die höheren kollinen Lagen. Besonders gehäuft tritt die Art in den Äckern der Mittelgebirge auf (Harz, Thüringer Wald, Thüringer Schiefergebirge, Erzgebirge). Aber auch in niederschlagsreicheren Hügelländern, wie dem Oberlausitzer Hügelland, in höheren Lagen des sächsischen Lößlehmhügellandes und in den westthüringischen Hügelländern ist die Art relativ häufig anzutreffen.

Auffallend ist dagegen das fast völlige Fehlen von *Lapsana communis* in den durch Sommerwärme und Trockenheit ausgezeichneten Hügellandschaften (Börden und Hügelländer der östlichen Harzumrandung, östliches Thüringer Becken) sowie in Altpleistozänlandschaften mit ähnlichen Klimabedingungen (z. B. den Niederlausitzer Altpleistozängebieten).

Standorte: Das Vorkommen des Rainkohls kennzeichnet Gebiete mit höheren Niederschlägen bzw. höherer Luftfeuchtigkeit, die zugleich einen ausgeglichenen Bodenwasserhaushalt besitzen. Gegenüber der Trophie seiner Standorte weist *Lapsana communis* eine relativ weite Amplitude auf. Die Art tritt zwar bevorzugt auf basenreichen und oft karbonathaltigen Böden auf, ist aber auch ebenso auf Böden, deren pH-Werte im sauren Bereich liegen, zu finden.

Soziologie: Der Rainkohl tritt in den Gesellschaften des Caucalidion und Aphanion auf, wobei er im südlichen Teil der DDR besonders die für höhere Lagen typischen Rassen der Gesellschaften beider Verbände charakterisiert. Er ist ferner charakteristisch für die beiden Gesellschaften des Holco-Galeopsietum und Aethuso-Galeopsietum. Im Flachland ist die Art einmal besonders im Rorippo-Chenopodietum (Auen) sowie im Aphano-Matricarietum (nördliche und mittlere Bezirke der DDR) zu finden.

Ldw. Bedeutung: Der Rainkohl ist in den Hauptgebieten seiner Verbreitung (Mittelgebirge und Vorländer) ein z. T. lästiges und oft konkurrenzfähiges Unkraut. Durch Aufgabe von Ackerstandorten im montanen Bereich sowie chemische Bekämpfungsmaßnahmen wurde das Vorkommen der Art als Segetalpflanze in den letzten Jahren eingeschränkt.

Teilkarten: HM 1974, 50

Mi 1966, 58

Chrysanthemum segetum L. (Karte 31)

Saat-Wucherblume

Verbreitung: Die Saat-Wucherblume zeigt in ihrer Gesamtverbreitung ein ozeanisch-subozeanisches Verhalten mit Vorkommen in den meridionalen bis südlichen borealen Gebieten Europas.

Sie besitzt entsprechend ihrer Gesamtverbreitungstendenz bei gleichzeitiger Bindung an saure Böden ihren deutlichen VS im Norden der DDR. Hier nimmt sie den gesamten Bereich des Bezirkes Rostock (wo sie 1971 nach Erhebungen von Mitarbeitern des Pflanzenschutzes in knapp der Hälfte aller untersuchten Gemeinden vorkam) und wesentliche Teile des Bezirkes Schwerin ein. Sie besitzt ihre Hauptverbreitung in den Grundmoränenlandschaften etwa nördlich der Linie Schwerin – Güstrow – Demmin – Anklam. Auch in den sw-mecklenburgischen Heidegebieten und Niederungen (nördliche Priegnitz) sowie im Uecker-Randowgebiet tritt die Art auf. In letzterem Gebiet ergaben sich gegenüber der PK bei Fukarek u. Mitarb. (1966) deutliche Ergänzungen. Aus dem Kartenbild wird für den Norden der DDR das auffällige Zurücktreten der Art im östlichen und mittleren Teil der Seenplatte und in der Senke des Schweriner Sees sowie im mecklenburgischen Anteil der Elbaue deutlich. Die Elbaue zeigt im Gegensatz zu den sw-mecklenburgischen Heidegebieten und Niederungen, die typisch ozeanisch ausgeprägt sind, einen kontinentalen Charakter. Im mittleren Bereich der DDR

wurden bisher nur sehr zerstreute Funde in der Altmark und in den Gebieten südlich der Prignitz nachgewiesen.

Im Süden der DDR kommt die Art von Westen her in der Vorderrhön und im Thüringer Wald bis an die Linie Großbreitenbach – Schleusingen sowie in den westlichen Bereichen des zur DDR gehörigen Harzanteiles und seiner Randlagen vor. Auch in der westlichen Windleite sowie in der Elbe-Mulde-Niederung bei Dessau und den angrenzenden Bereichen des westlichen Flämings und der Dübener Heide sind zerstreute Vorkommen der Art bekannt. Für die Bezirke Halle und Magdeburg muß die Art jedoch bereits als stark gefährdet eingestuft werden (Rauschert u. Mitarb. 1978).

Standorte: *Chrysanthemum segetum* besiedelt leichte bis mittlere, saure bis stark saure sandige bis lehmige Böden. Es ist generell eine deutliche Bevorzugung der Sommerung (Hackfrucht und Sommergetreide) festzustellen. Das jährlich unterschiedlich starke Vorkommen korreliert nach Becker u. Bauer (1972) recht gut mit den Niederschlägen zur Zeit des Keimens.

Soziologie: Die Art siedelt in Beständen des Aphano-Matricarietum hauptsächlich in der *Scleranthus annuus*-Subass. sowie im Teesdalis-Arnoseridetum. In den Gebirgslagen im S der DDR handelt es sich dabei um Bestände der *Galeopsis tetrahit*-Rasse. Auch das für höhere Lagen der Mittelgebirge charakteristische Holco-Galeopsietum wird besiedelt.

Für den Süden der DDR wird *Chrysanthemum segetum* von Hilbig et al. (1962) zur *Scleranthus annuus*-Gruppe gestellt. Kaussmann u. Kudoke (1973) gliedern die Art für die Nordbezirke der DDR in die *Raphanus raphanistrum*-Gruppe ein.

Ldw. Bedeutung: Gebietsweise kann die Art als Massenunkraut von Bedeutung sein. Im mecklenburgischen Raum wurde Anfang der 70er Jahre auf Grund geringer Herbizidempfindlichkeit und Veränderung der Pflegemethoden der Sommerkulturen eine deutliche Zunahme der Saat-Wucherblume festgestellt (Becker u. Bauer 1972).

Teilkarten: HM 1974, 36

KKM 1976 b, 12

Lamium incisum Willd. (Karte 32)

Eingeschnittene Taubnessel

Verbreitung: *Lamium incisum* tritt von der meridionalen bis zur temperaten Zone Europas auf und zeigt ein subozeanisches Verhalten. Die Art ist in ihrer segetalen Verbreitung innerhalb der DDR völlig auf den mecklenburgischen Raum beschränkt. Sie nimmt hier die west- und mittelmeklenburgischen Küstengebiete vom Klützer Winkel über den Wismarer Raum, das Bützower Becken, das Warnow- und obere Recknitzgebiet bis zur Barthe-Trebel-Platte (Kreise Ribnitz-Damgarten und Stralsund) ein und tritt auch zerstreut im sw-mecklenburgischen Heidegebiet auf. Vereinzelt Vorkommen reichen bis in das Uecker-Randow-Gebiet.

Standorte: *Lamium incisum* siedelt mit geringer Häufigkeit auf gut stickstoffversorgten, mineralkräftigen, mäßig (selten stärker) versauerten Böden in Winterung wie in Sommerung, wobei eine gewisse Häufung in Hackfruchtkulturen festzustellen ist.

Soziologie: Der pflanzensoziologische VS der Art liegt in der typischen Subass. des Aphano-Matricarietum in der *Matricaria chamomilla*-Rasse. In der *Scleranthus annuus*-Subass. der Assoziation ist die Art weit seltener zu finden. Von Kaussmann u. Kudoke (1973) wird die Art mit *Lamium purpureum* zur *Atriplex patula*-Gruppe gestellt.

Ldw. Bedeutung: Als Ackerunkraut von geringer landwirtschaftlicher Bedeutung.

Galeopsis segetum Necker (Karte 33)

Saat-Hohlzahn

Verbreitung: Die Art zeigt eine deutliche ozeanische Bindung innerhalb der temperaten Zone Europas.

Mit *Galeopsis segetum* haben wir ein weiteres Ackerunkraut vor uns, daß in seiner Verbreitung im UG deutlich auf den NW der DDR, den westmecklenburgischen Raum, beschränkt bleibt. Hier besiedelt die Art schwerpunktmäßig die Sandergebiete in den sw-mecklenburgischen Heiden und Niederungen (Lausitz, Westprignitz) sowie im Seengebiet der oberen Warnow östlich des Schweriner Sees (Kreise Hagenow, Ludwigslust, Parchim, Schwerin, Sternberg). Ferner sind Vorkommen aus dem Klützer Winkel und dem Küstengebiet südlich des Zingst bekannt. Zerstreute Vorkommen schließen sich nördlich der Seenplatte nach O an. Ganz vereinzelt sind Vorkommen aus dem mittelbrandenburgischen Raum gemeldet.

Charakteristisch ist das Fehlen in der Elbaue unterhalb Wittenberge mit ihrem stärker kontinentalen Charakter. Im Kartenbild wird beim Vergleich mit der Verbreitung von *Silene noctiflora* das gegenseitige Ausschließen beider Arten im westmecklenburgischen Raum deutlich. Die von Pankow u. Rattey (1963) veröffentlichte PK von *Galeopsis segetum* zeigt das gleiche Verbreitungsbild. Für die sw-mecklenburgischen Heidegebiete wurden von Kaussmann u. Kudoke wesentliche Ergänzungen erbracht.

Standorte: Die Art besiedelt leichte, stärker austrocknende, kalkarme, stark saure Sand- und Kiesböden in ozeanisch getönten Gebieten.

Soziologie: *Galeopsis segetum* ist eine charakteristische Art des Teesdalis-Arnoseridetum. Kaussmann u. Kudoke (1973) führen sie in der *Arnoseris minima*-Gruppe.

Ldw. Bedeutung: Auf Grund der geographischen und standörtlich begrenzten Verbreitung besitzt die Art geringe landwirtschaftliche Bedeutung.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Mit der vorgelegten Serie von 33 Rasterverbreitungskarten wird erstmalig ein Überblick über die territoriale Verbreitung von Ackerunkräutern auf Segetalstandorten für das Gesamtgebiet der DDR gegeben. Die in den Karten enthaltenen Primärdaten, die auf Mefischblattbasis als Grundraaster dargestellt sind, wurden in den letzten 25–30 Jahren erhoben.

Die Karten lassen für die einzelnen Arten sehr unterschiedliche Verbreitungsbilder erkennen. Diese sind in erster Linie Ausdruck des Verhaltens dieser Arten gegenüber den unterschiedlichen primären Umweltfaktoren in den einzelnen Teilräumen des Kartierungsgebietes. Sie sind zugleich auch Ausdruck des in den letzten Jahrzehnten auf Grund zunehmender anthropogener Einflüsse verstärkter vollziehender Wandels der zönotischen Struktur der Agrophytozönosen.

Die Karten bilden somit eine Grundlage für die Beurteilung künftiger Veränderungen der Artenstruktur von Agrophytozönosen auf regionaler Ebene. Dies gilt sowohl für Entscheidungsfindungen bei landeskulturellen Aufgabenstellungen wie für Aufgaben der Schaderegerüberwachung im Rahmen des Pflanzenschutzdienstes.

A b s t r a c t

Maps of plant distribution in the GDR

Series 3: Crop weeds (part 1)

With the presented series of distribution maps an overview is given of the regional distribution of selected crop weeds occurring within the territory of the GDR. This survey applies to primary dates collected during the last 25–30 years from agricultural fields. The technique of mapping bases on the grid square method, using a basic recording unit of 100-kilometre square approximately.

The maps show quite different distribution patterns for the single species. The type of distribution expresses primarily the species requirements to the essential primary

environmental factors regionally prevailing. Together with this fact the maps reflect the increasing structural changes of the agrophytocoenoses, caused by the steadily advancing anthropogenic influence on agro-ecosystems.

The maps provide regional foundations for evaluating the structural changes of agrophytocoenoses in future. This applies to questions of decision making in landscape planning as to problems of weed control within the general framework of plant protection measures.

Резюме

Карты распространения растений в ГДР
серия 3: полевые сорняки, часть I.

Предлагаемая серия сетчатых карт распространения впервые даёт обзор регионального распространения полевых сорняков на полевых местообитаниях по всей территории ГДР. Данные содержащиеся в картах, были собраны в последние 25–30 лет.

Основная ячейка этих сетчатых карт представляет собою участок топографической карты 1:25 000 с площадью около 100 квадратных километров. Карты показывают различные типы распространения отдельных видов. Тип распространения в первую очередь отражает требования вида к основным факторам среды в различных областях ГДР. Карты тоже показывают увеличивающиеся структурные изменения в агрофитоценозах, вызванные усиливающимся антропогенным влиянием в полевых экосистемах.

Таким образом карты могут явиться основой для оценки будущих региональных изменений видовой структуры агрофитоценозов. Они также представляют интерес при рассмотрении вопросов охраны среды и при контроле за распространением и развитием сорняков-вредителей.

Im Text häufiger verwendete Abkürzungen

UG	Untersuchungsgebiet
VS	Verbreitungsschwerpunkt
Ass.	Assoziation
Subass.	Subassoziation
AF	Ausbildungsform
AGMF	Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen
H	Hilbig
HMM	Hilbig, Mahn u. Müller
HM	Hilbig u. Mahn
KKM	Kaussmann, Kudoke u. Murr
Mi	Militzer
Mü	Müller
PK	Punktkarte
Lwd.	landwirtschaftlich

S c h r i f t t u m

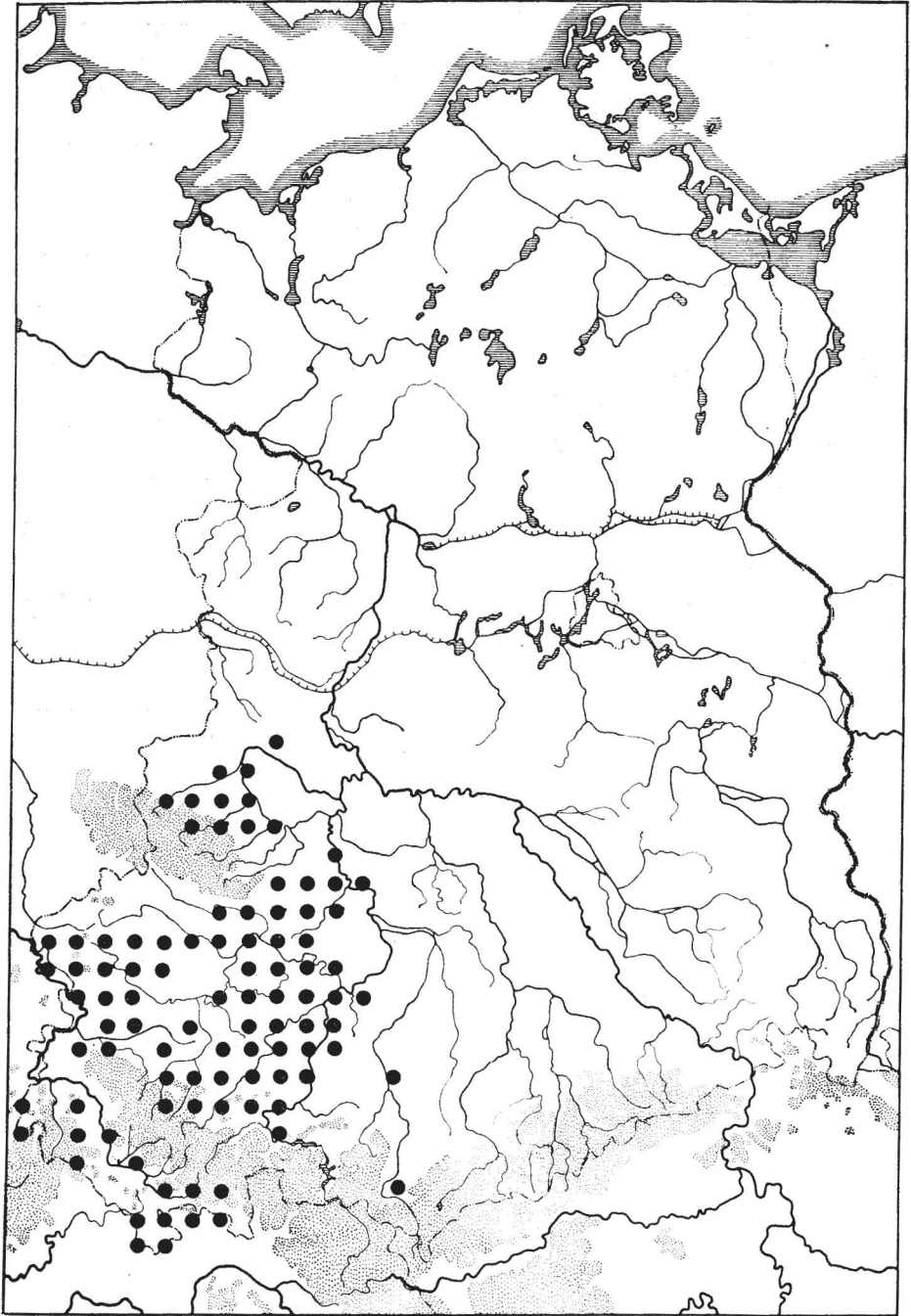
- Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen: Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen. 12. Reihe. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. **18**: Halle (1969) 163–210.
- Atlas der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg. Schwerin (1962).
- Bachthaler, G.: Die Entwicklung der Ackerunkrautflora in Abhängigkeit von veränderten Feldbaumethoden. I. Der Einfluß einer veränderten Feldbautechnik auf den Ackerunkrautbesatz. Z. Acker-Pflanzenbau **127** (1968) 149–170.
- Becker, H.-G., und H. Bauer: Untersuchungen zur Verbreitung und Bekämpfung der Saatschneiseblume (*Chrysanthemum segetum* L.) im Bezirk Rostock. Nachr.bl. Pflanzenschutzdienst DDR **26** (1972) 163–165.
- Böhnert, W.: Ergebnisse von Strukturuntersuchungen in unterschiedlich begüllten Unkrautphytozönosen auf Ackerstandorten im Raum Weißenfels, Leipzig, Zöbzig, Gräfenhainichen und Jüterbog Diss. (A) Ms., Halle (1979) 145 S.
- Buhl, A.: Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen für den Bereich des Meßtischblattes 4835 und des unteren Unstrutgebietes. Diss., Ms., Halle (1971).
- Cremer, J.: Siebenjährige Untersuchungen über den Einfluß von Herbiziden auf die Unkrautflora in einer konzentrierten Getreidefruchtfolge. Nachr.bl. Pflanzenschutzdienst DDR **30** (1976) 29–32.
- Fischer, W.: Pflanzenverbreitung und Florenbild in der Prignitz. Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam, math.-nat. **5**, Potsdam (1959) 49–84.
- Fukarek, F., u. Mitarb.: Verbreitungskarten zur Pflanzengeographie Mecklenburgs, 4. Reihe. Natur und Naturschutz Mecklenburg **4**, Greifswald-Stralsund (1966) 201–252.
- Haeupler, H.: Die verschollenen und gefährdeten Gefäßpflanzen Niedersachsens, Ursachen ihres Rückganges und zeitliche Fluktuation der Flora. Schriftenr. Vegetationsk. **10** (1976) 125–131.
- Heinrich, W.: Ackerunkrautkartierung auf Meßtischblattbasis im östlichen Thüringen. In: Probleme der Agrogeobotanik. Jena (1975) 84–94.
- Hempel, W.: Rote Liste der ausgestorbenen und gefährdeten Pflanzenarten der drei sächsischen Bezirke. Teil I. Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **18**, Dresden (1976) 73–83.
- Henker, H.: Zur Unterscheidung und Verbreitung von *Veronica agrestis*, *opaca* und *polita*. Mitt. Sekt. spez. Botanik **2**, Berlin (1971) 31–37.
- Hilbig, W.: Veränderungen in der Ackerunkrautflora. SYS-Reporter **3**, Schwarzheide (1968) 10–13.
- Hilbig, W.: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. VII. Die Unkrautvegetation der Äcker, Gärten und Weinberge. *Hercynia* N. F. **10**, Leipzig (1973) 394–428.
- Hilbig, W.: Quantitative Erfassung der Unkrautflora im Bezirk Halle im Rahmen der Schaderregerüberwachung. Sonderh. Sympos. Schaderregerüberwachung industriemäß. Getreideprod. Halle (1974) 463–480.
- Hilbig, W.: Über den Stand der agrogeobotanischen Forschung in der DDR. Biol. Rdsch. **13** (1975) 344–358.
- Hilbig, W.: Stand und Methoden der Unkrauterfassung. Mitt. flor. Kart. Halle **2** (1), Halle (1976) 3–24.
- Hilbig, W., und E. G. Mahn: Die Kartierung von Ackerunkräutern als Grundlage für den gezielten Einsatz von Herbiziden. SYS-Reporter **3**, Schwarzheide (1971).
- Hilbig, W., und E. G. Mahn: Zur Verbreitung von Ackerunkräutern im südlichen Teil der DDR. 2. Folge. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. **23**, Halle (1974) 5–57.
- Hilbig, W., und E. G. Mahn: Methoden und Ergebnisse der Ackerunkrautkartierung im südlichen Teil der DDR. In: Probleme der Agrogeobotanik. Jena (1975) 79–83.
- Hilbig, W., E. G. Mahn und G. Müller: Zur Verbreitung von Ackerunkräutern im südlichen Teil der DDR. 1. Folge. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. **18**, Halle (1969) 211–270.

- Hilbig, W., E. G. Mahn, R. Schubert und E. M. Wiedenroth: Die ökologisch-soziologischen Artengruppen der Ackerunkrautvegetation Mitteldeutschlands. Bot. Jb. **81**, Stuttgart (1962) 416–449.
- Hilbig, W., R. Schubert und Mitarb.: Ackerunkrautgesellschaften. Atlas DDR, Blatt 14.2. Gotha – Leipzig (1976).
- Jage, H.: Ackerunkrautgesellschaften der Dübener Heide und des Flämings. Hercynia N. F. **9**, Leipzig (1972) 317–391.
- Kaussmann, B., und J. Kudoke: Die ökologisch-soziologischen Artengruppen der Ackerunkrautvegetation im Norden der DDR. Feddes Rep. **84** (1973) 589–605.
- Kaussmann, B., J. Kudoke und A. Murr: Verbreitungskarten der wichtigsten Ackerunkräuter im Norden der DDR. 1. Folge. Arch. Nat. Meckl. **15** (1975) 65–88. 2. Folge. Wiss. Z. Univ. Rostock, math.-nat. R. **25** (1976 a) 351–358. 3. Folge. Arch. Nat. Meckl. **16** (1976 b) 7–42. 4. Folge. Wiss. Z. Univ. Rostock, math.-nat. R. **26** (1977) 235–244.
- Knapp, H.-D., und H.-J. Zündorf: Florenveränderungen und Möglichkeiten ihrer Erfassung. Mitt. flor. Kart. Halle **1**, Halle (1975) 15–31.
- Kudoke, J.: Vegetationskundliche Untersuchungen in der Ackerlandschaft des mittleren Teiles der Grundmoräne Mecklenburgs. Wiss. Z. Univ. Rostock, math.-nat. R. **16** (1967) 1–42.
- Ladwig, E.: Verbreitungskarten von Unkräutern und Ruderalpflanzen aus dem Gebiet zwischen der oberen Unstrut (Mühlhausen) und der Werra. In: Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen. Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland (XI.). Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. R. **16** (1967) 899–943.
- Liebold, F.: Untersuchungen zur Veränderung der Segetalvegetation im Gebiet der Dübener Heide durch anthropogene Einflüsse, insbesondere der Luftverunreinigung. Dipl.-Arb., Ms., Halle (1977).
- Mahn, E. G.: Untersuchungen über das Verhalten von Segetalarten gegenüber einigen Bodenfaktoren. Habil.-Arb., Ms., Halle (1967).
- Mahn, E. G.: Zum Einfluß von Herbiziden auf Agro-Ökosysteme. In: Probleme der Agrogeobotanik. Jena (1975) 131–138.
- Meisel, K., und A. v. Hübschmann: Veränderungen der Acker- und Grünlandvegetation im nordwestdeutschen Flachland in jüngerer Zeit. Schr.r. Vegetationsk. **10**, Bonn – Bad Godesberg (1976) 109–124.
- Meusel, H.: Entwurf zu einer Gliederung Mitteldeutschlands und seiner Umgebung in pflanzengeographische Bezirke. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. **4** (1955) 637–642.
- Meusel, H., E. Jäger und E. Weinert: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 1. Jena (1965).
- Meusel, H., E. Jäger, St. Rauschert und E. Weinert: Vergleichende Chorologie der zentral-europäischen Flora. Bd. 2. Jena (1978) 418 S.
- Militzer, M.: Über die Verbreitung von Ackerunkräutern in Sachsen. Ber. Arb.Gem. sächs. Bot. N. F. **2** (1960) 113–133.
- Militzer, M.: Die Ackerunkräuter in der Oberlausitz. Teil 1: Floristische und pflanzengeographische Untersuchungen. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **41** (14) (1966) 1–125.
- Müller, G.: Die Bedeutung der Ackerunkrautgesellschaften für die pflanzengeographische Gliederung West- und Mittelsachsens. Hercynia N. F. **1** (1963/64) 82–166 u. 213–313.
- Pankow, H., und F. Rattey: Verbreitungskarten zur Pflanzengeographie Mecklenburgs. II. Reihe. Wiss. Z. Univ. Greifswald, math.-nat. **12**, Greifswald (1963) 359–376.
- Pötsch, J.: Agrogeobotanische Untersuchungen zur Überwachung von Unkräutern in Getreide im Hinblick auf die Planung und den Einsatz von Herbiziden sowie unter dem Aspekt des zukünftigen Aufbaus eines Testsystems zur Kontrolle der Herbizideinwirkung auf die Phytozönose. Diss. (B), Potsdam (1978).
- Rauschert, St., und Mitarb.: Liste der in den Bezirken Halle und Magdeburg erloschenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. Naturschutz naturkd. Heimatforsch. Bez. Halle u. Magdeburg **15**, Halle (1978) 1–31.

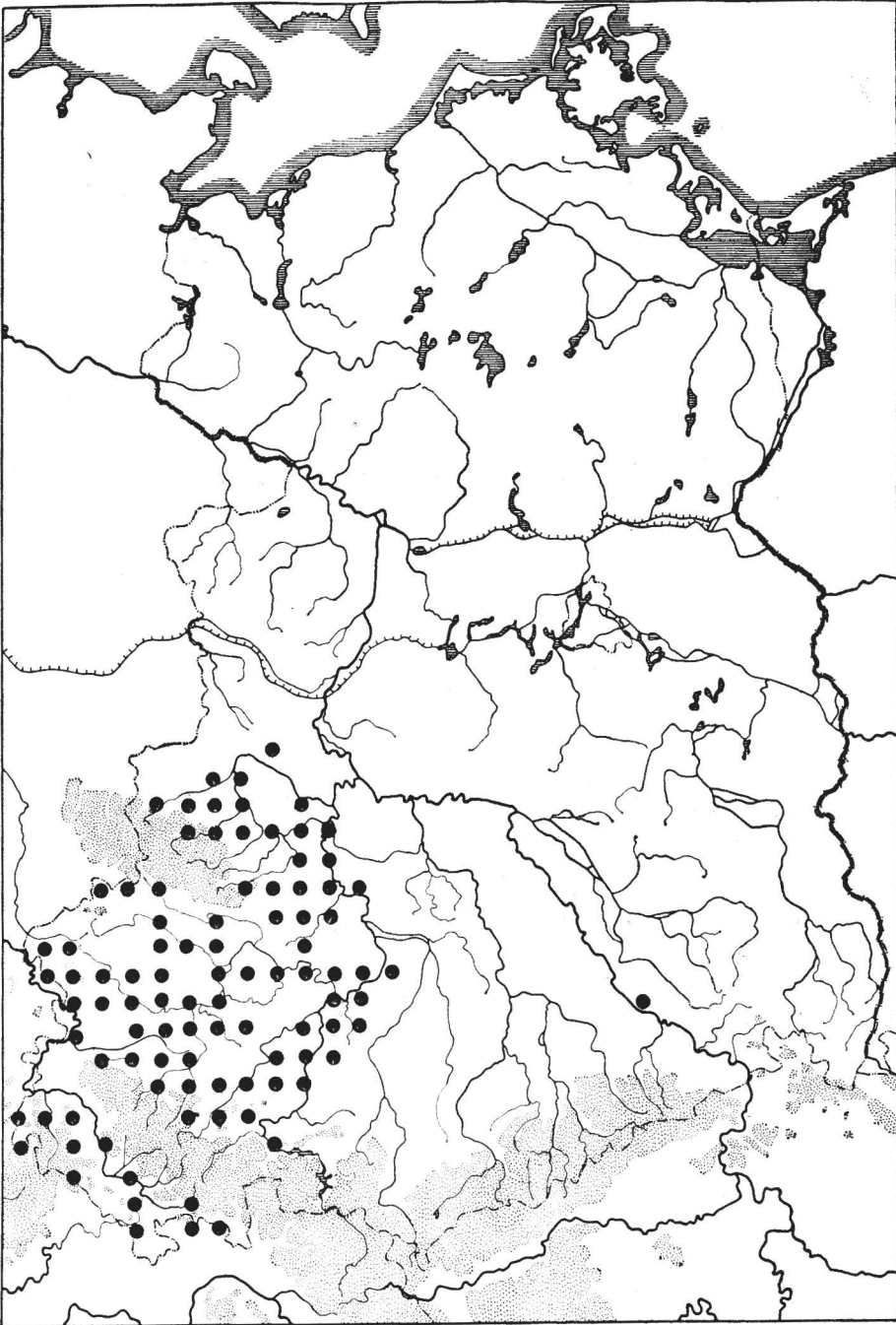
- Schubert, R.: Ausgewählte pflanzliche Bioindikatoren zur Erfassung ökologischer Veränderungen in terrestrischen Ökosystemen durch anthropogene Beeinflussung unter besonderer Berücksichtigung industrieller Ballungsgebiete. *Hercynia N. F.* **14** (1977) 399–412.
- Schubert, R., und E. G. Mahn: Übersicht über die Ackerunkrautgesellschaften Mitteldeutschlands. *Feddes Rep.* **80** (1968) 133–304.
- Schubert, R., E. G. Mahn, B. Kaussmann und K. Klopfer (Hsg.): Atlas der Ackerunkräuter der DDR, 1. Lieferung, Halle 1979.
- Schultze, J. H.: Die naturbedingten Landschaften der DDR. *Peterm. geogr. Mitt. Ergänz. H.* **257** (1955).
- Seybold, S.: Wandel der Pflanzenwelt der Äcker und der Ruderalflora in jüngerer Zeit. *Stuttg. Beitr. Naturk. (C)* **5** (1976) 17–28.
- Strid, A.: Post and Present Distribution of *Nigella arvensis* L. ssp. *arvensis* in Europa. *Bot. Notiser* **124** (1971) 231–236.
- Sukopp, H.: Schutz für vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten. *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Baden-Württ.* **11** (1978) 19–33.
- Tillich, H.-U.: Die Ackerunkrautgesellschaften in der Umgebung von Potsdam. *Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam, math.-nat. R.* **13** (1969) 273–320.
- Voigtländer, U.: Ackerunkrautgesellschaften im Gebiet um Feldberg. *Arch. Nat. Meckl.* **12** (1966) 89–126.
- Wollert, H.: Die Unkrautgesellschaften der Oser Mittelmeckelnburgs. *Arch. Nat. Meckl.* **11**, Rostock (1965) 85–97.

Die bei der Materialsammlung für die mittleren Bereiche der DDR ausgewertete unveröffentlichte Primärliteratur (in Form von Diplomarbeiten) ist bei Dr. J. Pötsch (Päd. Hochsch. Potsdam, Sektion Chemie/Biologie) einzusehen.

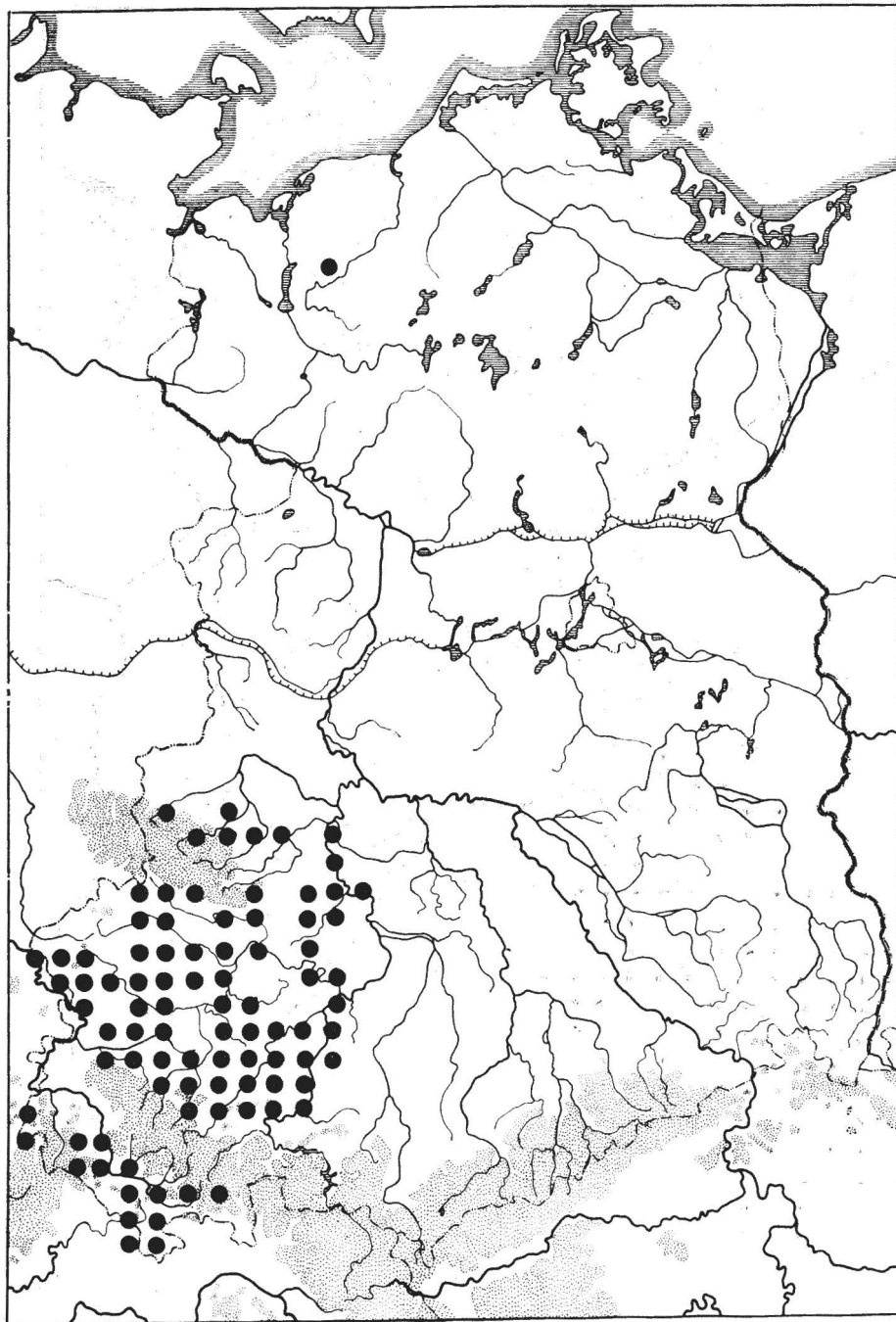
Dr. Werner Hilbig und Doz. Dr. Ernst Gerhard Mahn
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Sektion Biowissenschaften
Wissenschaftsbereich Geobotanik und Botanischer Garten
DDR - 402 H a l l e (Saale)
Neuwerk 21

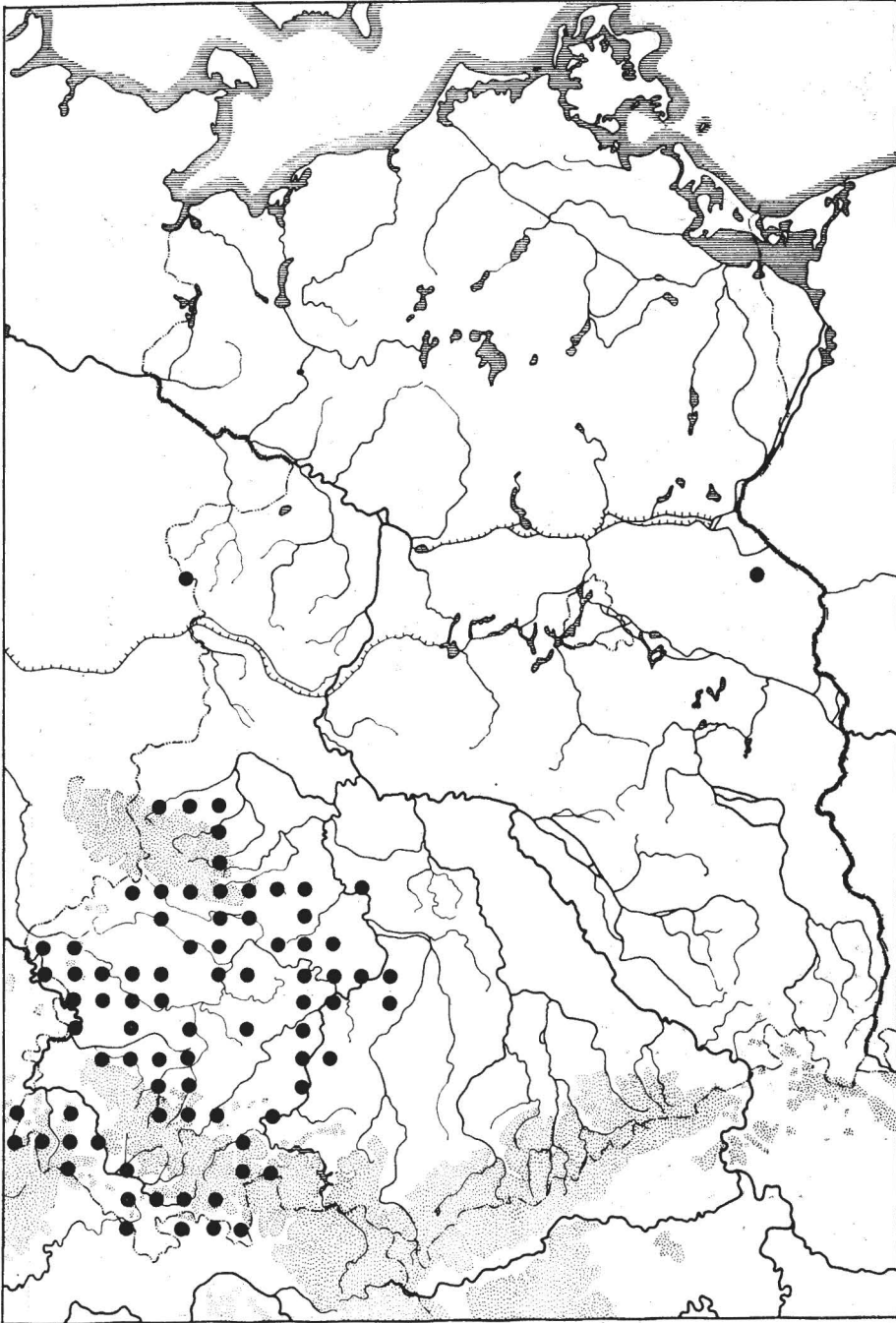


Karte 1: *Caucalis platycarpos*

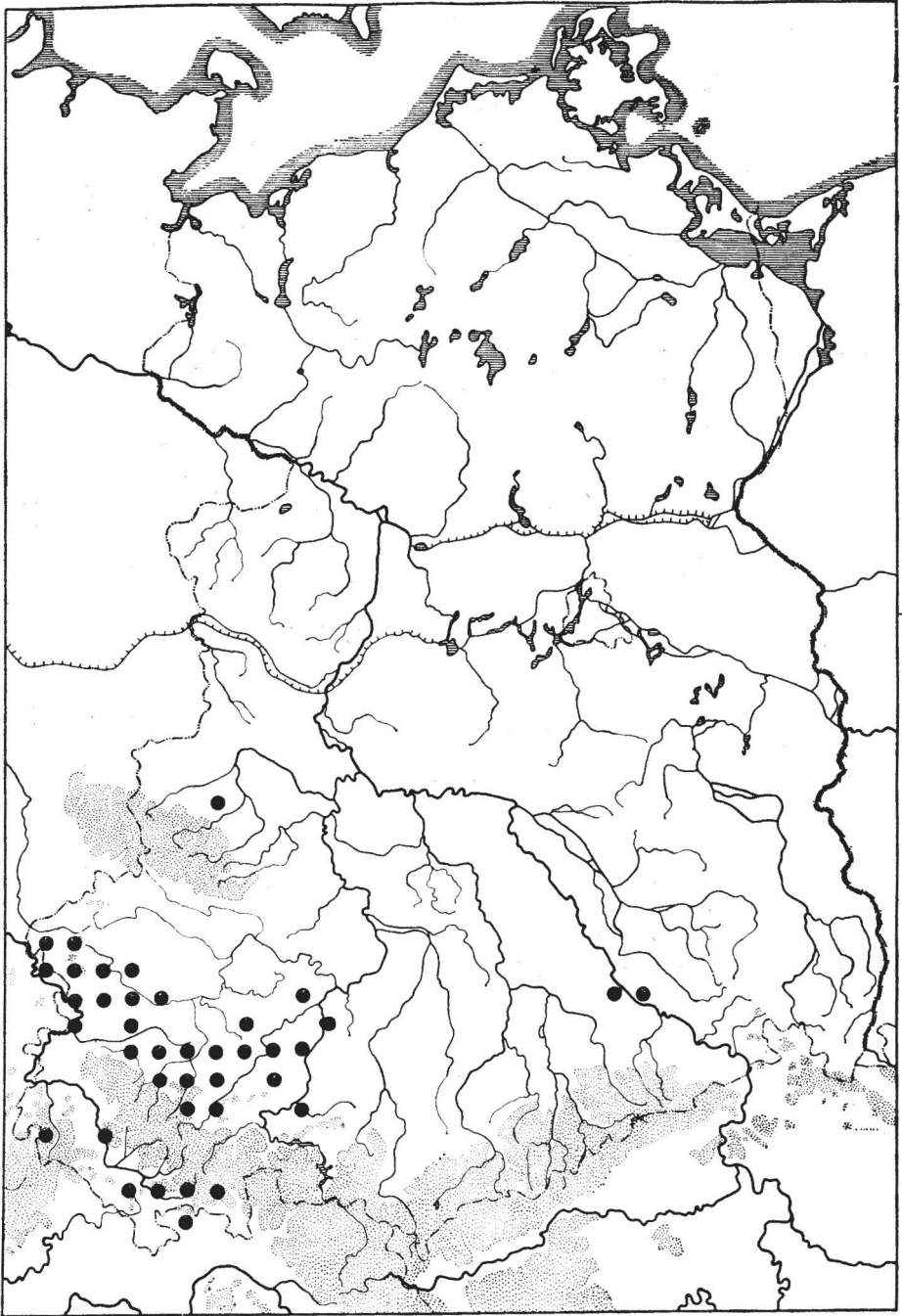


Karte 2: *Anagallis foemina*

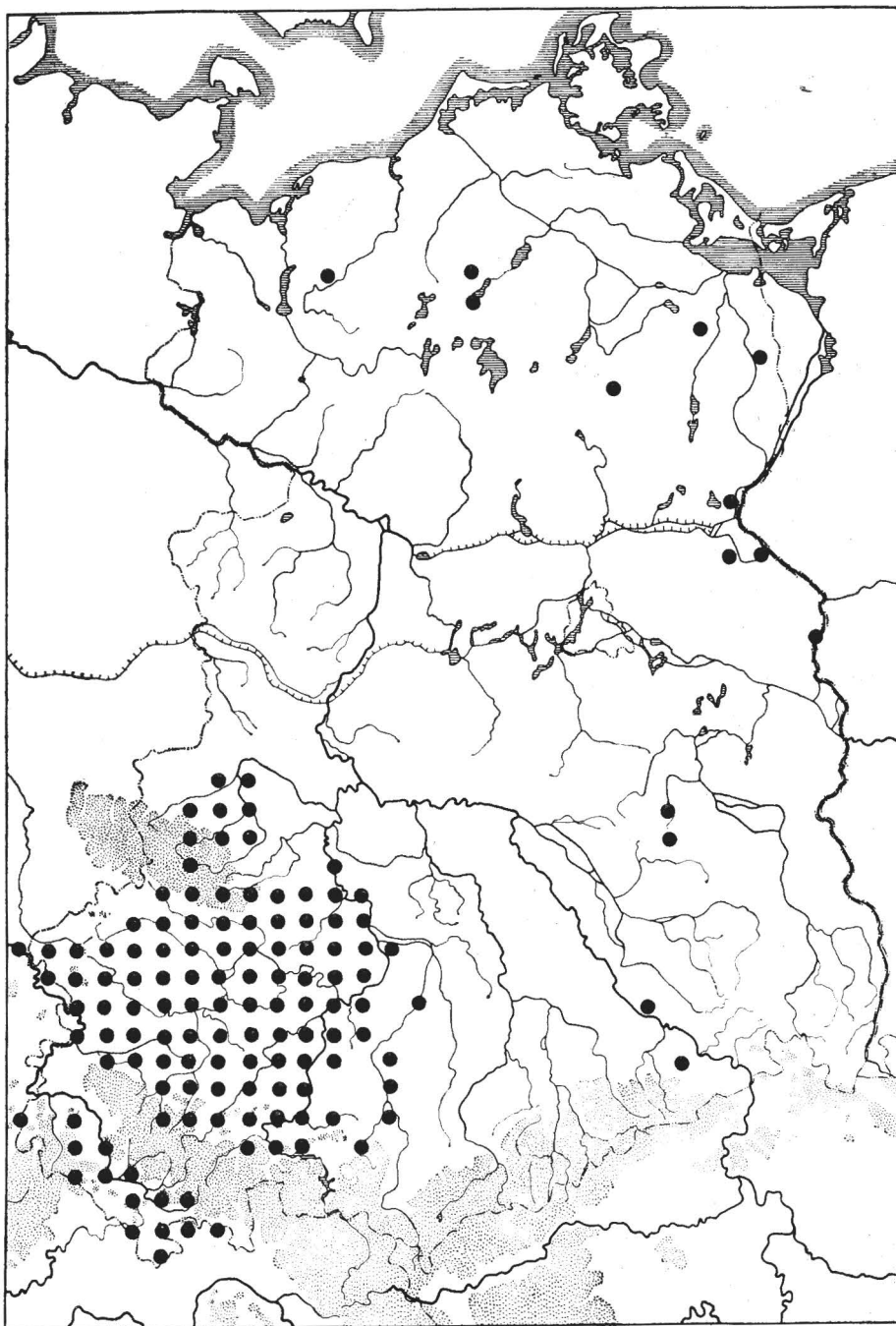
Karte 3: *Galium tricornutum*



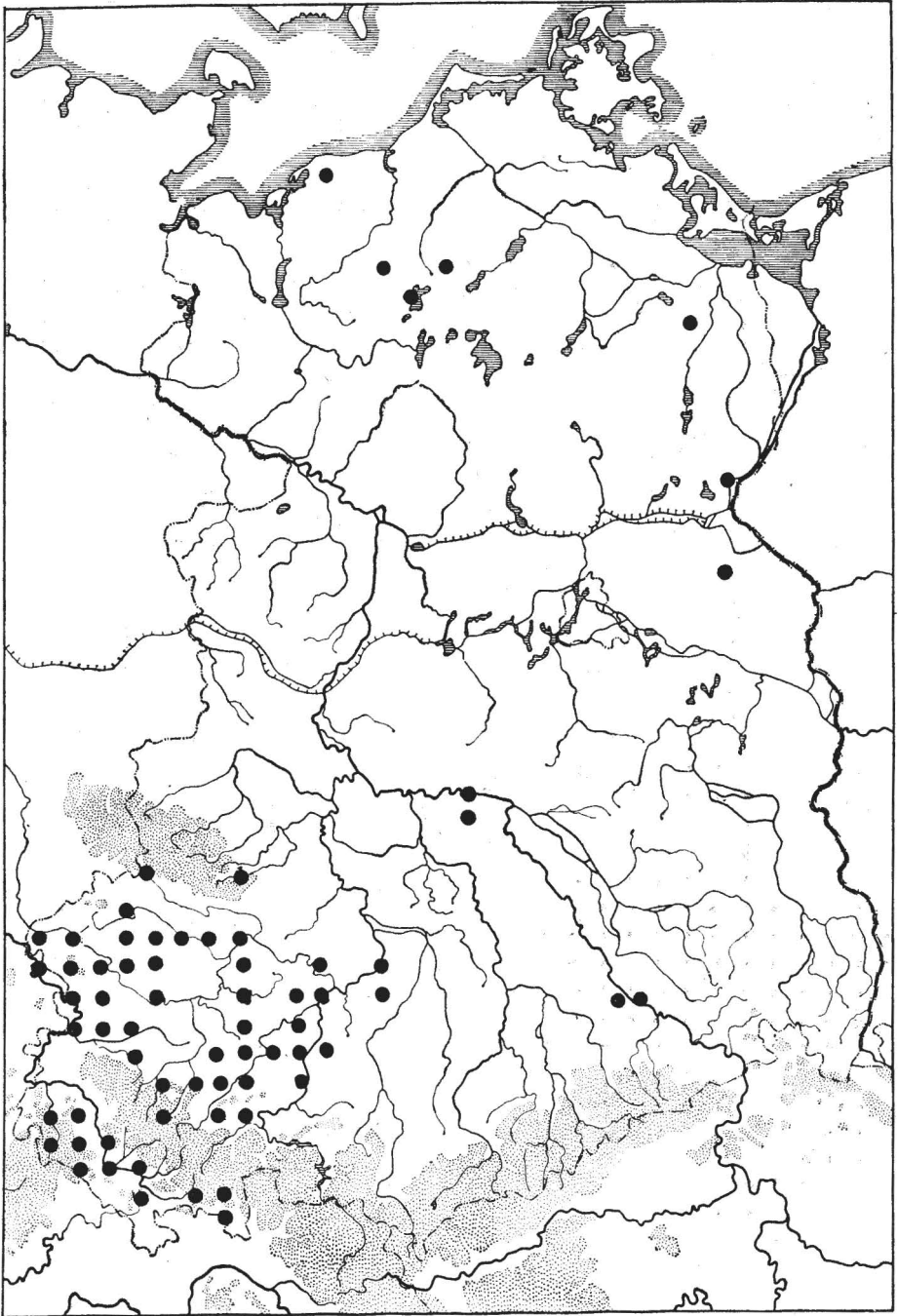
Karte 4: *Galeopsis angustifolia*

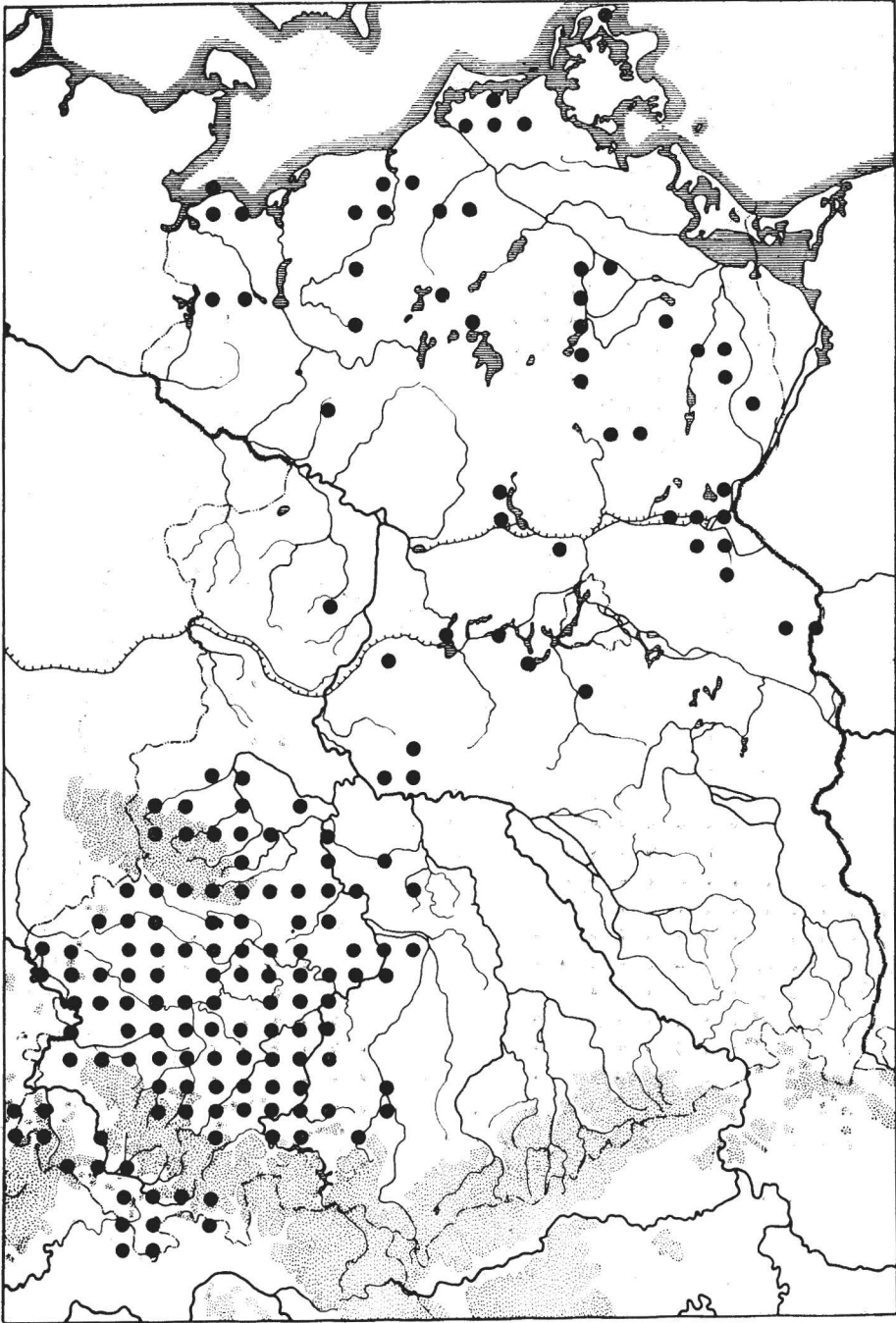


Karte 5: *Euphorbia platyphyllos*

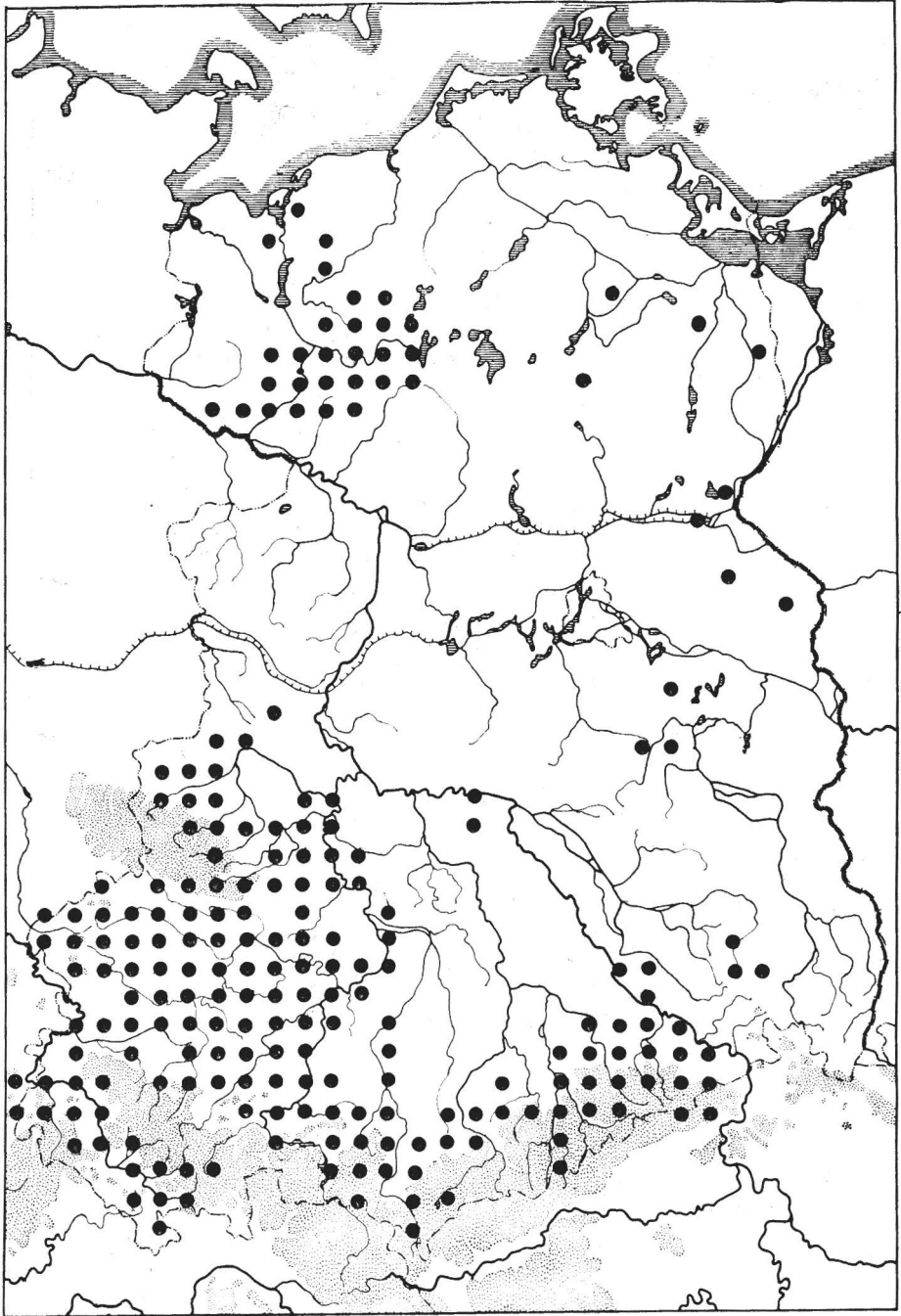


Karte 6: *Adonis aestivalis*

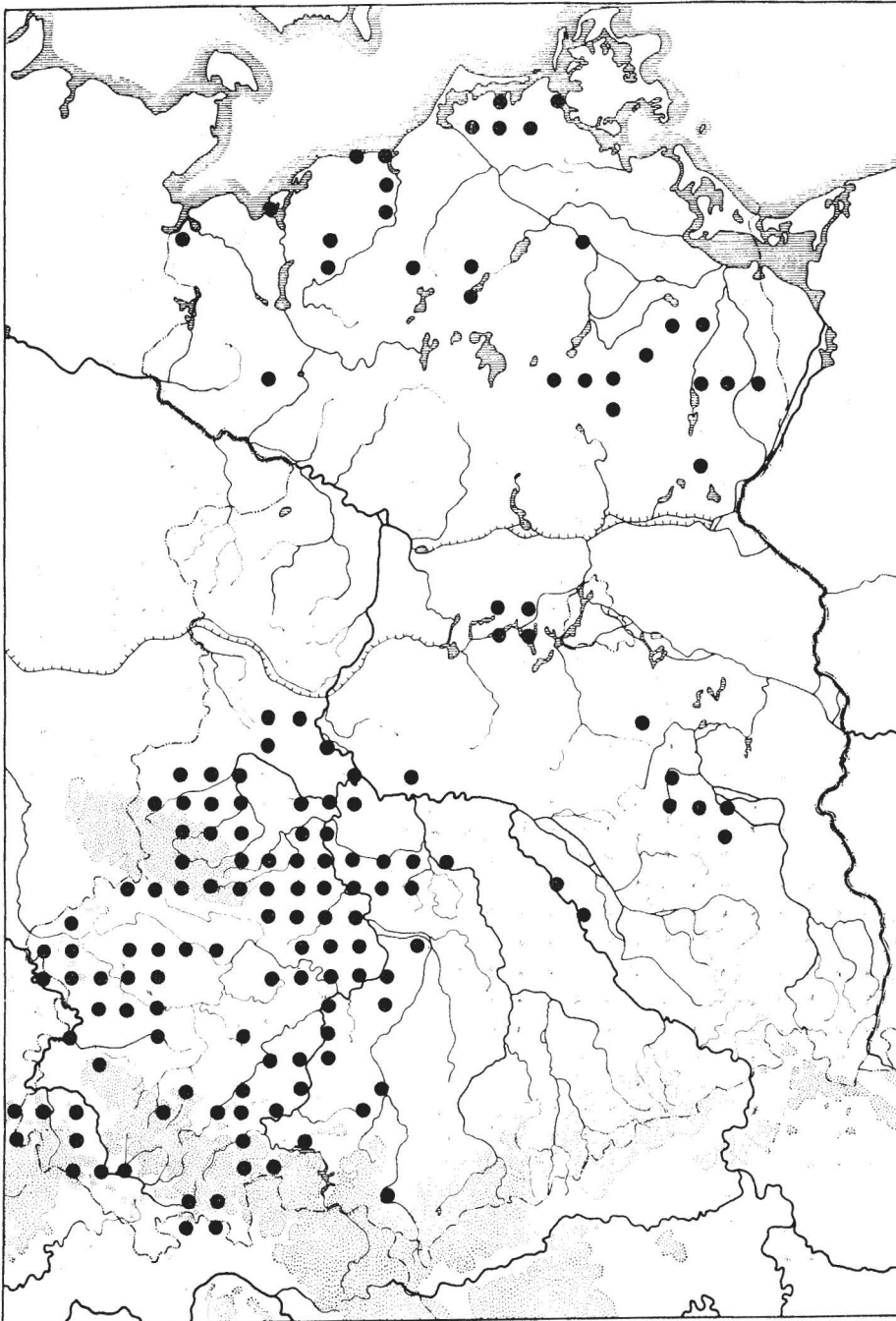
Karte 7: *Melampyrum arvense*



Karte 8: *Falcaria vulgaris*

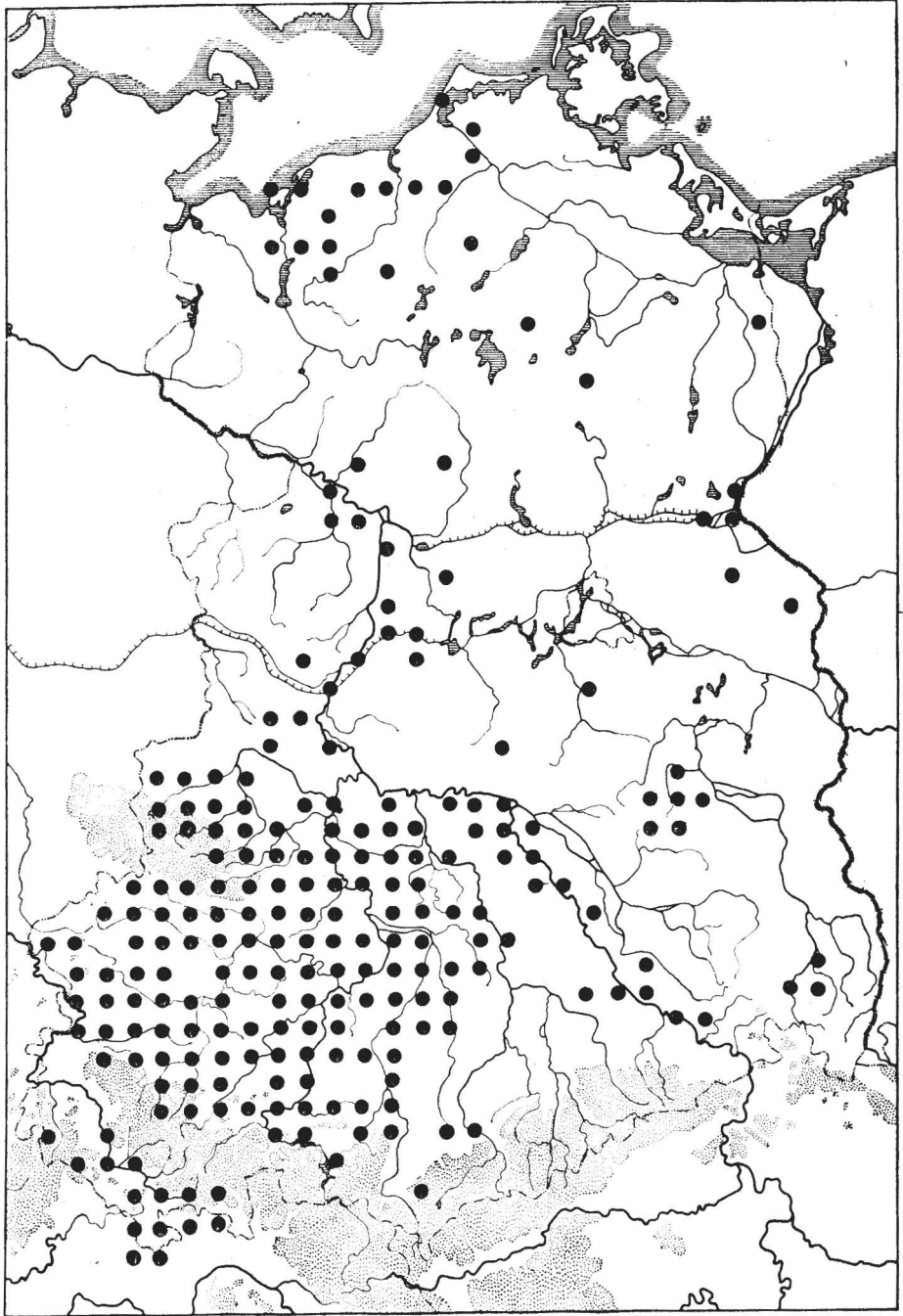


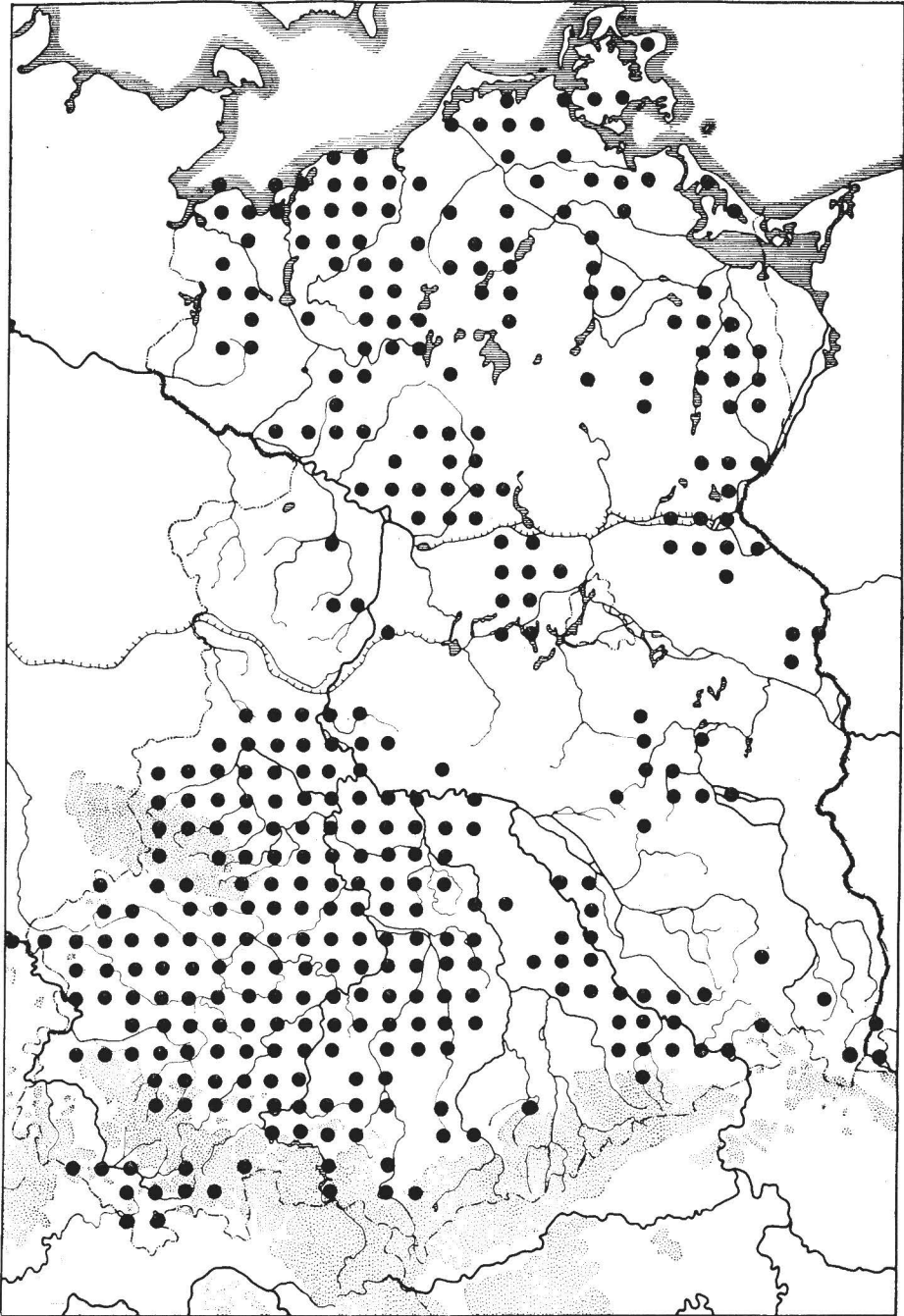
Karte 9: *Campanula rapunculoides*



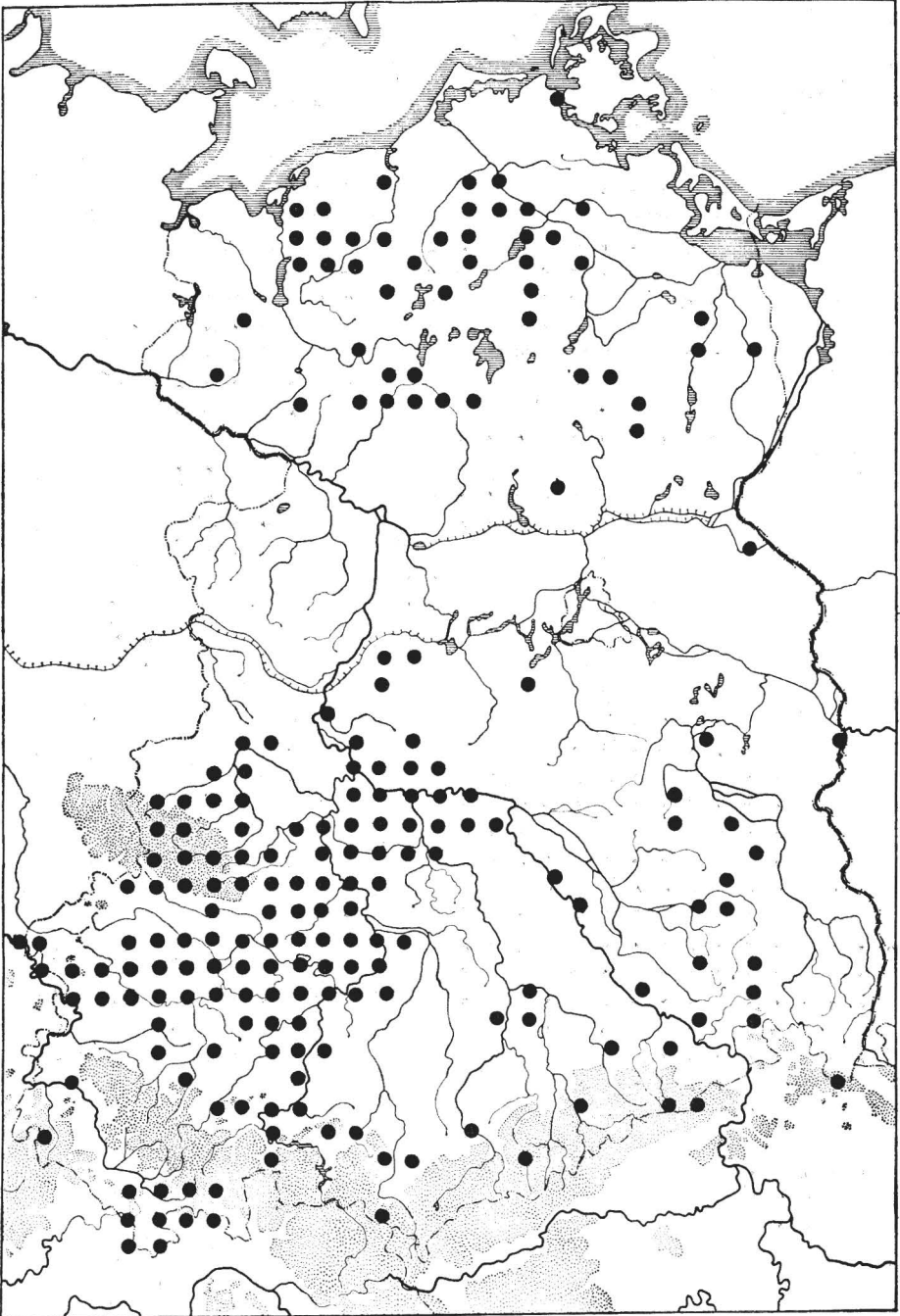
Karte 10: *Chaenorhinum minus*

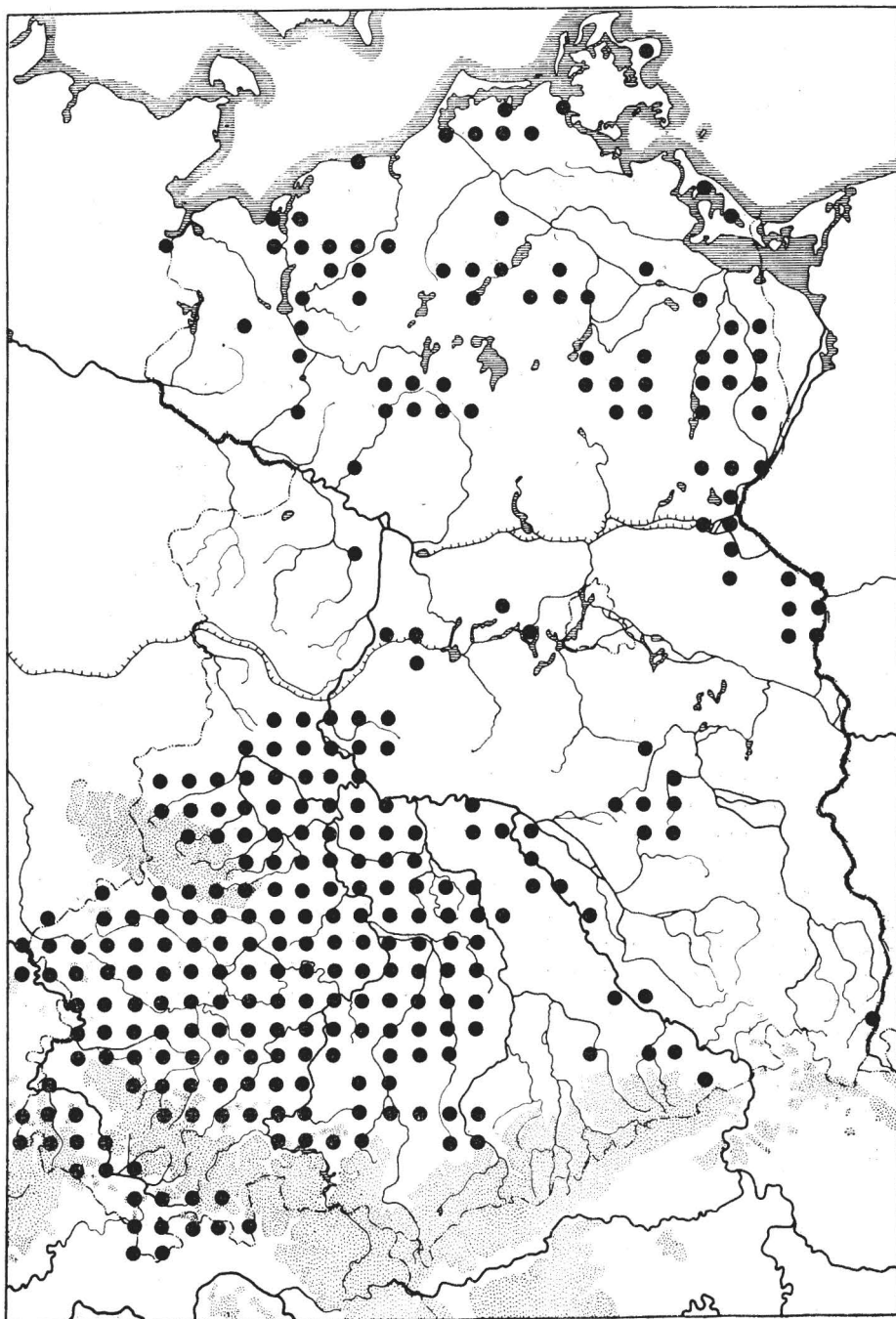
6 Hercynia 18/1

Karte 11: *Lathyrus tuberosus*

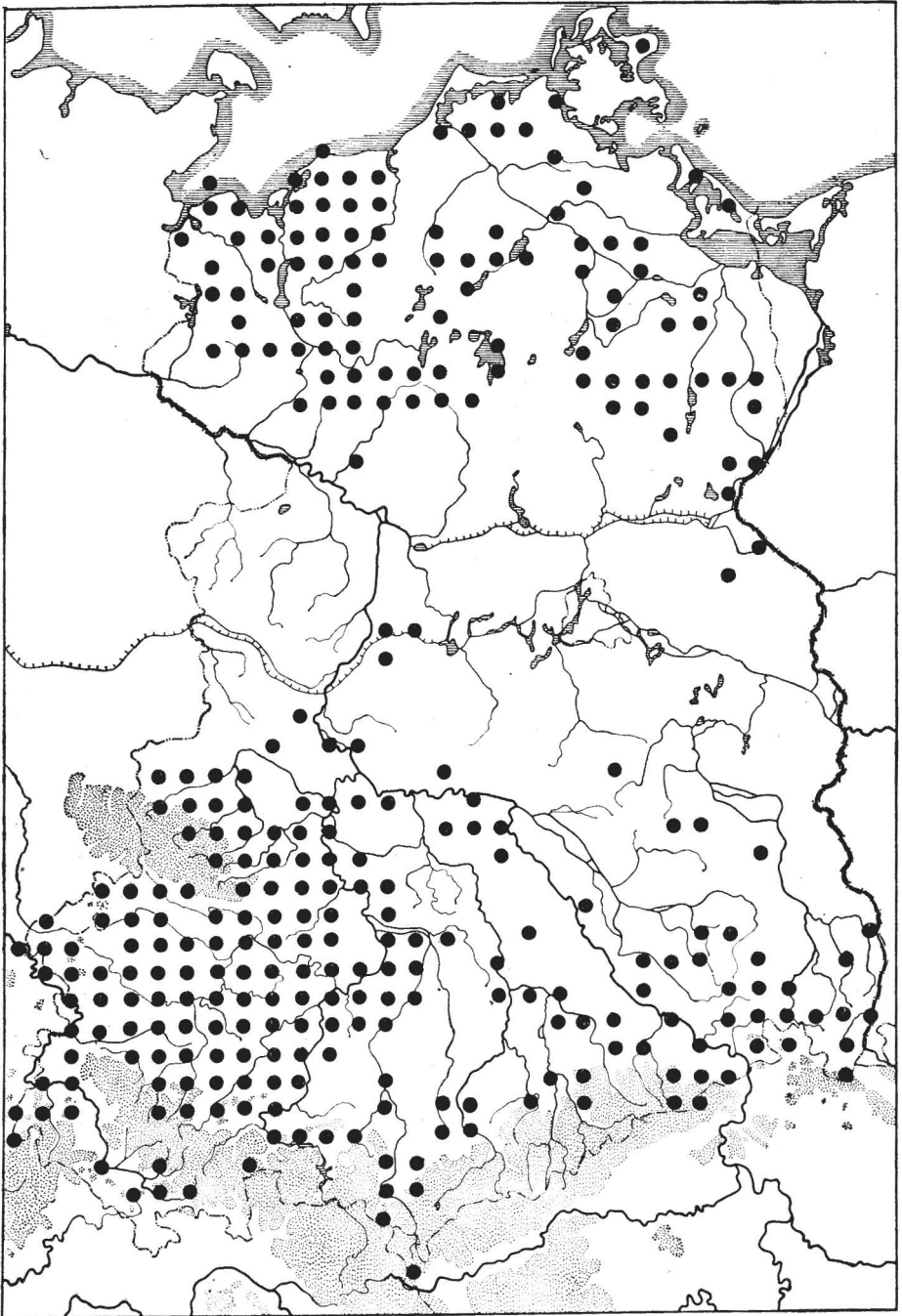


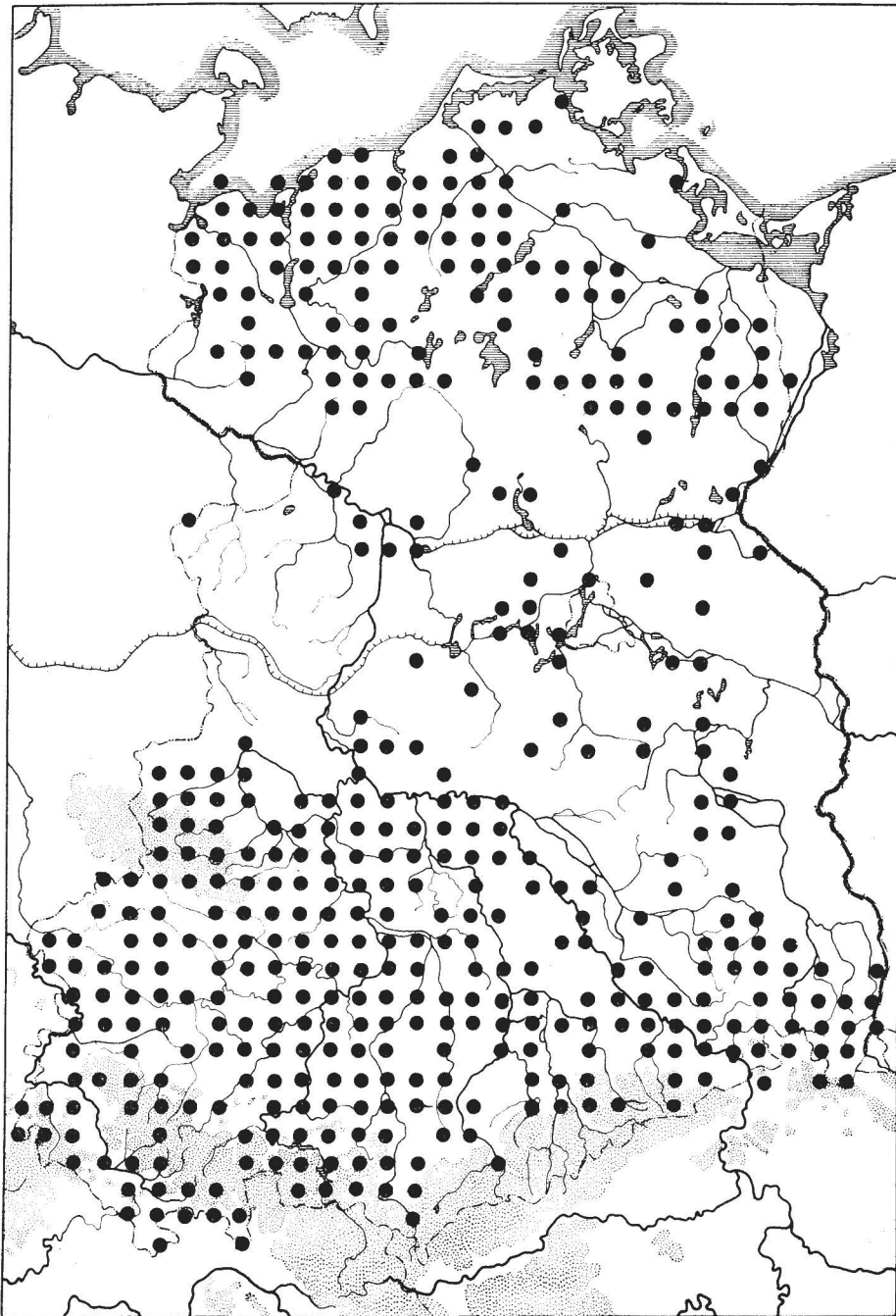
Karte 12: *Silene noctiflora*

Karte 13: *Neslia paniculata*

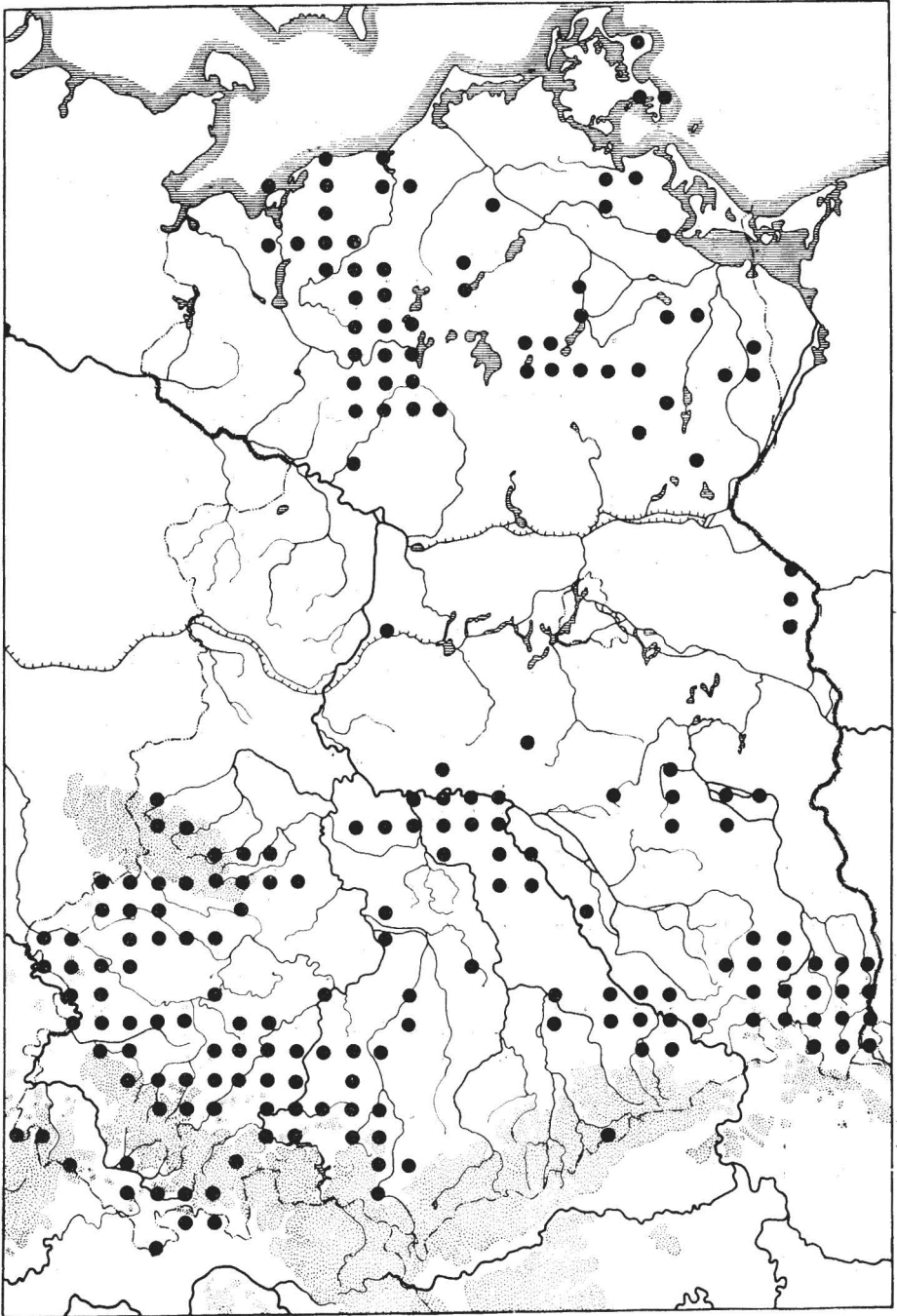


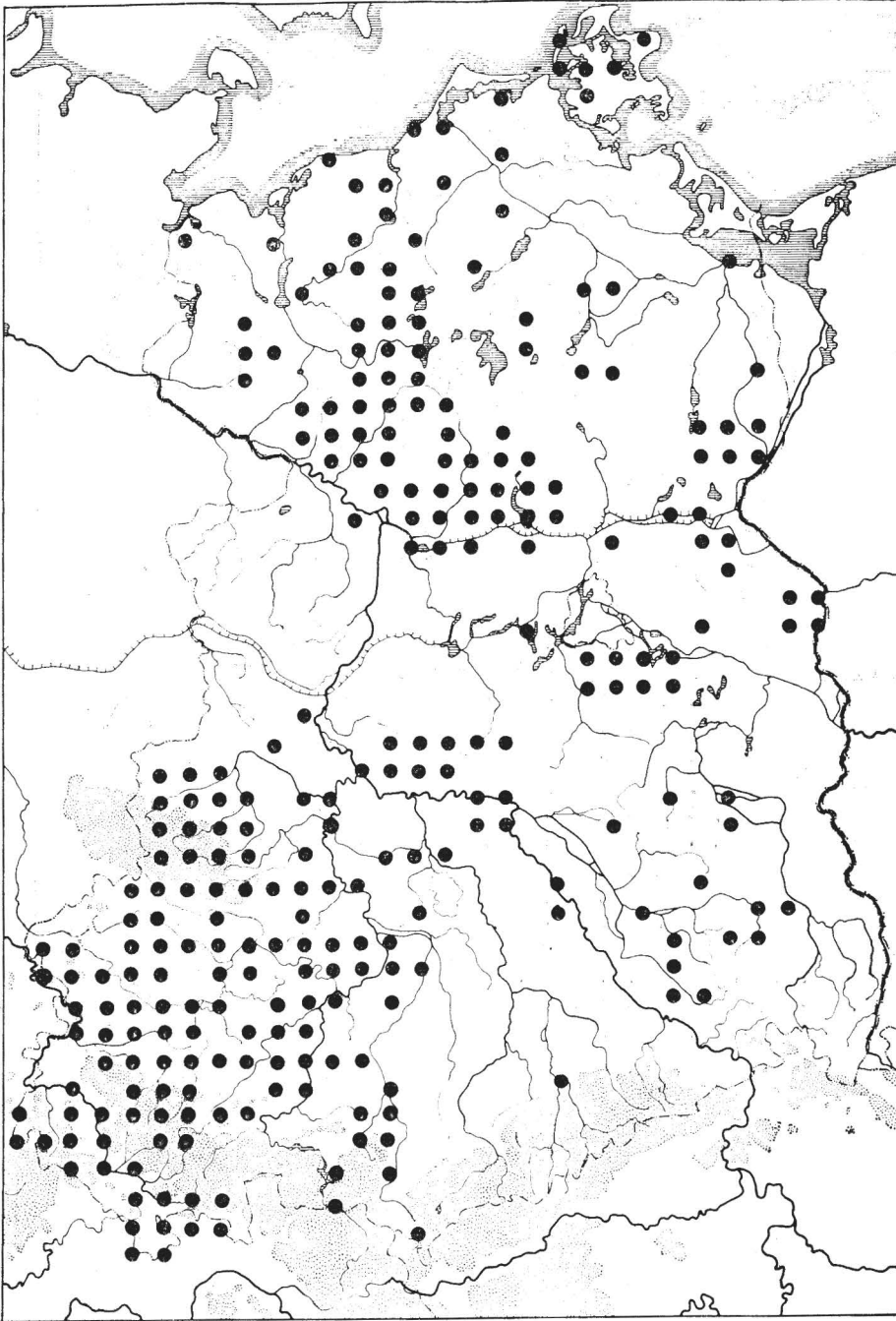
Karte 14: *Euphorbia exigua*

Karte 15: *Sherardia arvensis*

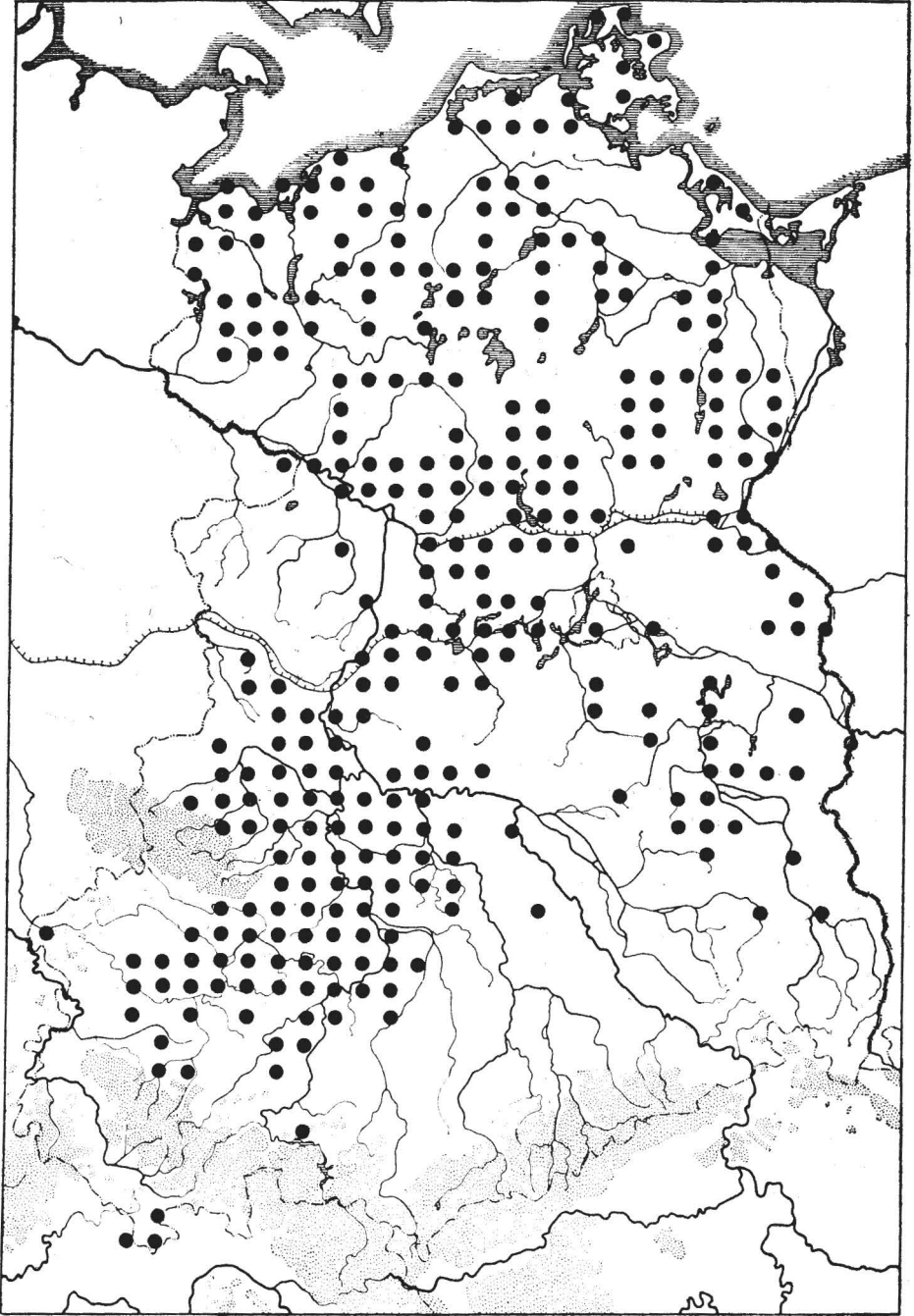


Karte 16: *Aethusa cynapium*

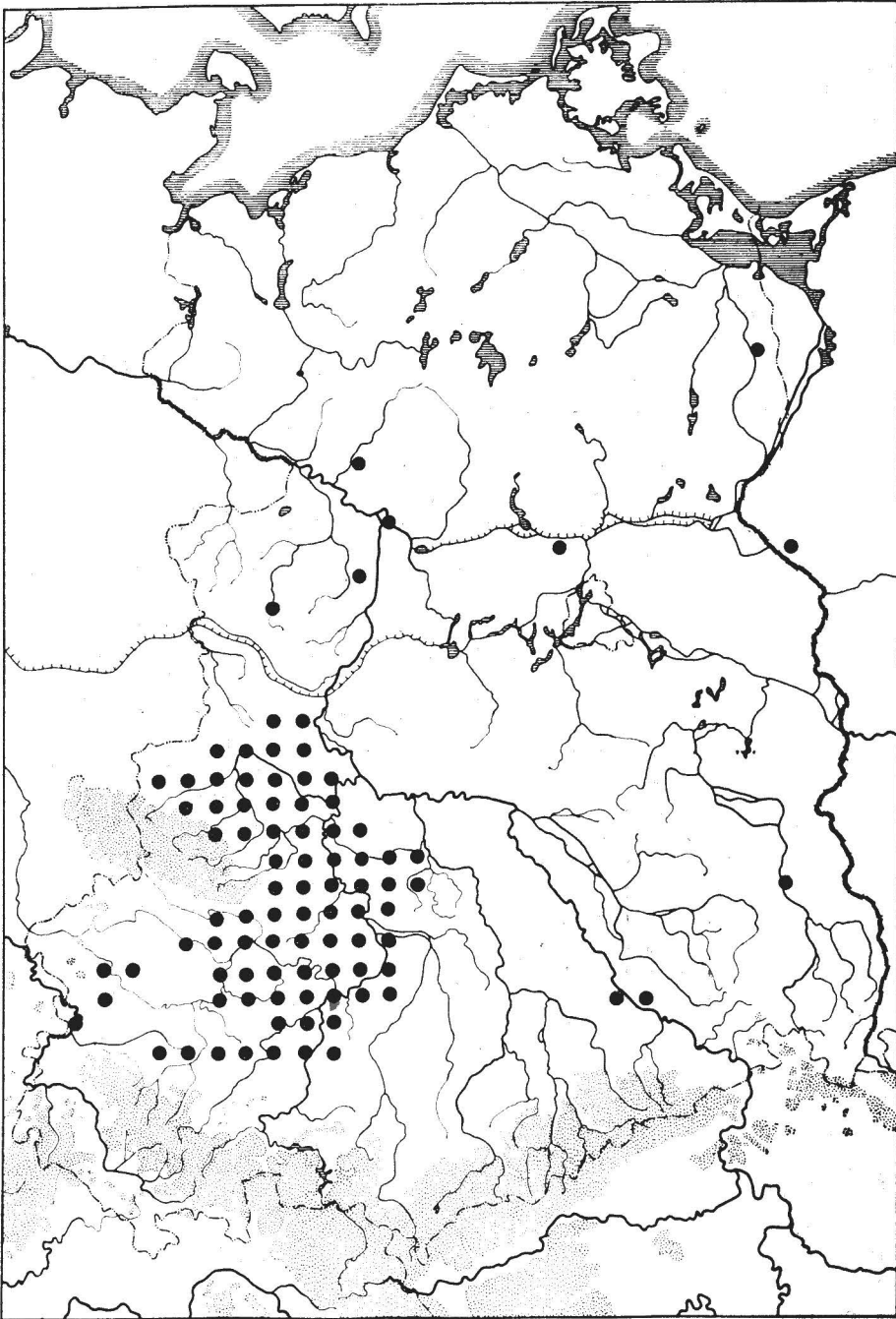
Karte 17: *Ranunculus arvensis*



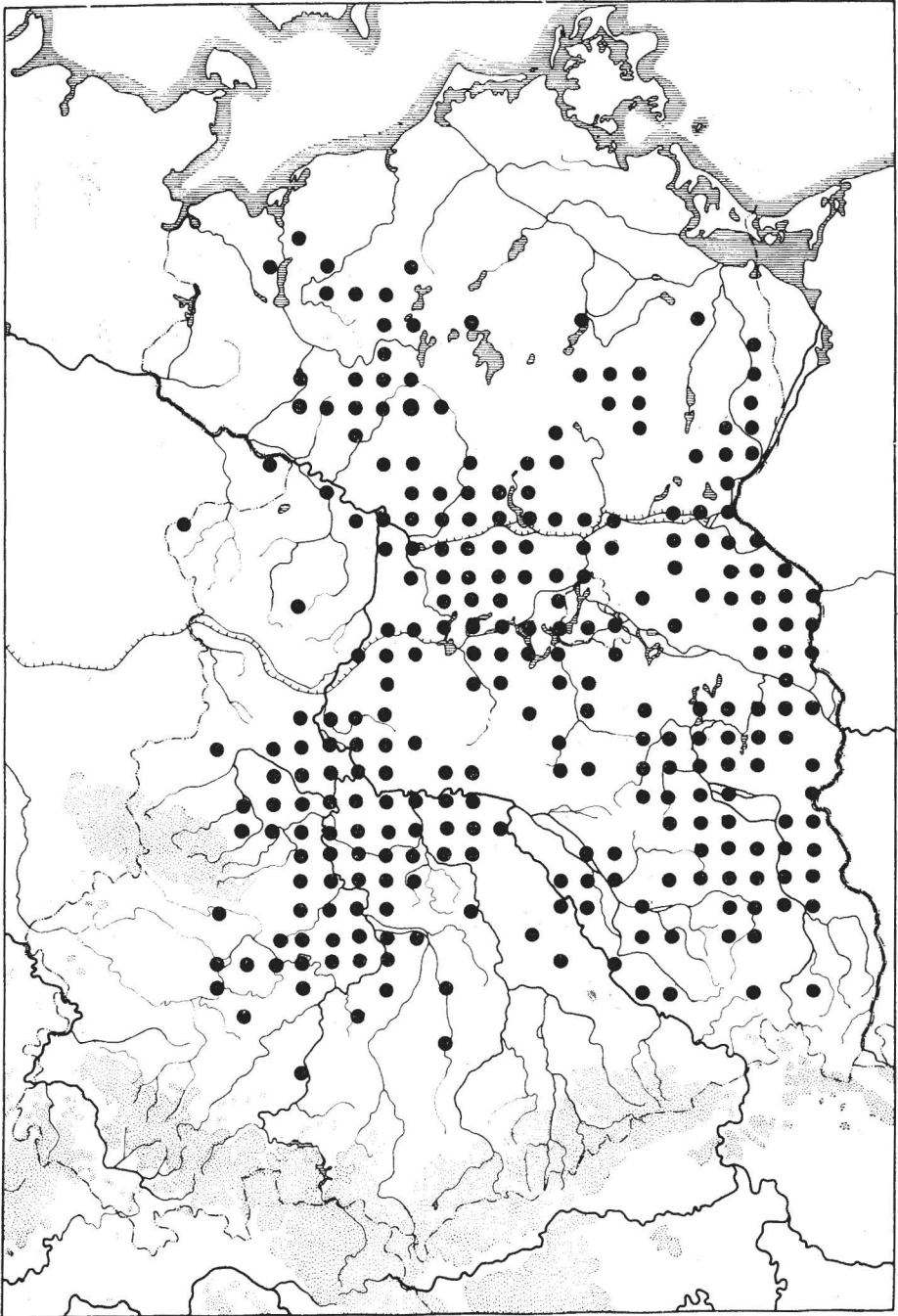
Karte 18: *Rubus caesius*

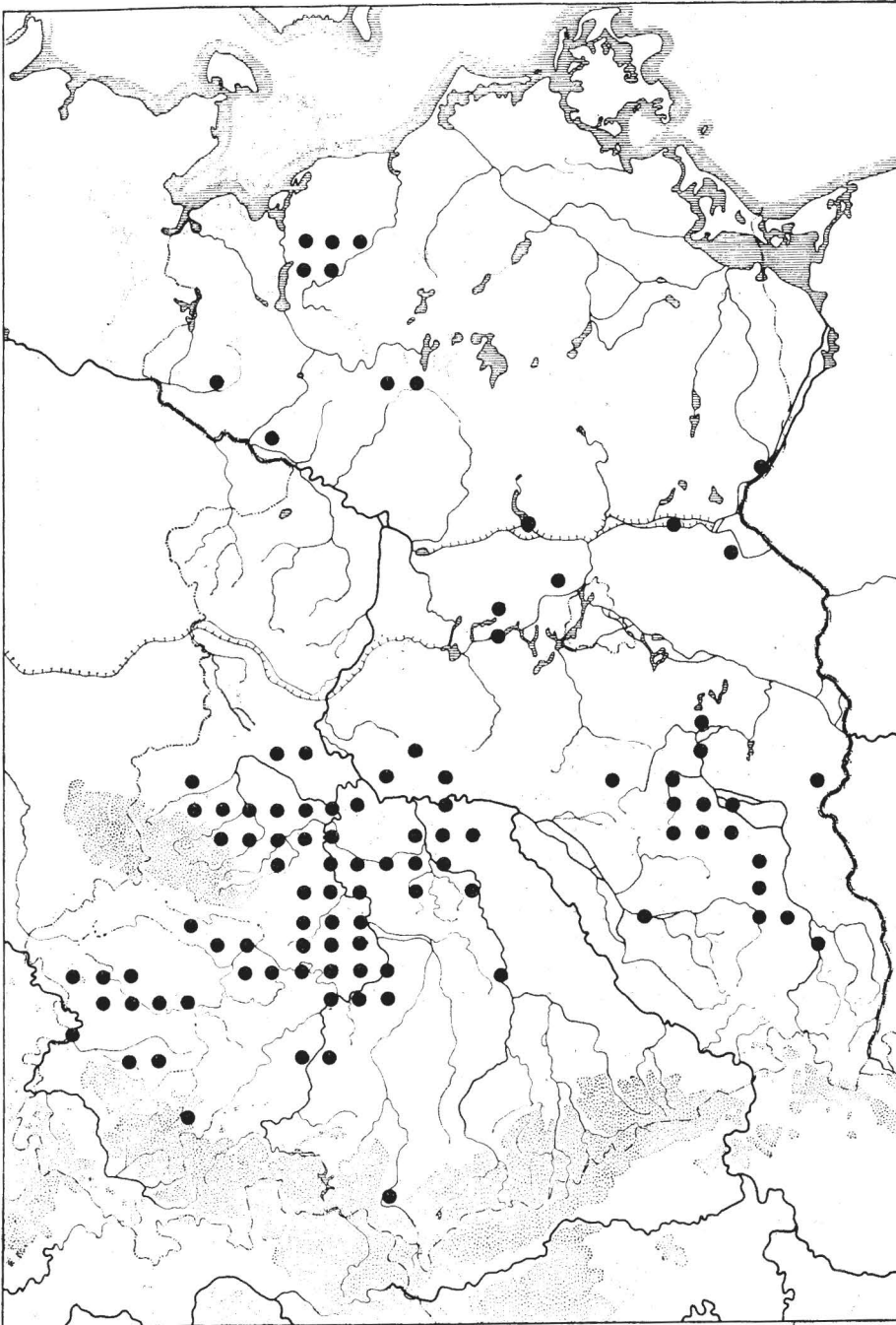


Karte 19: *Descurainia sophia*

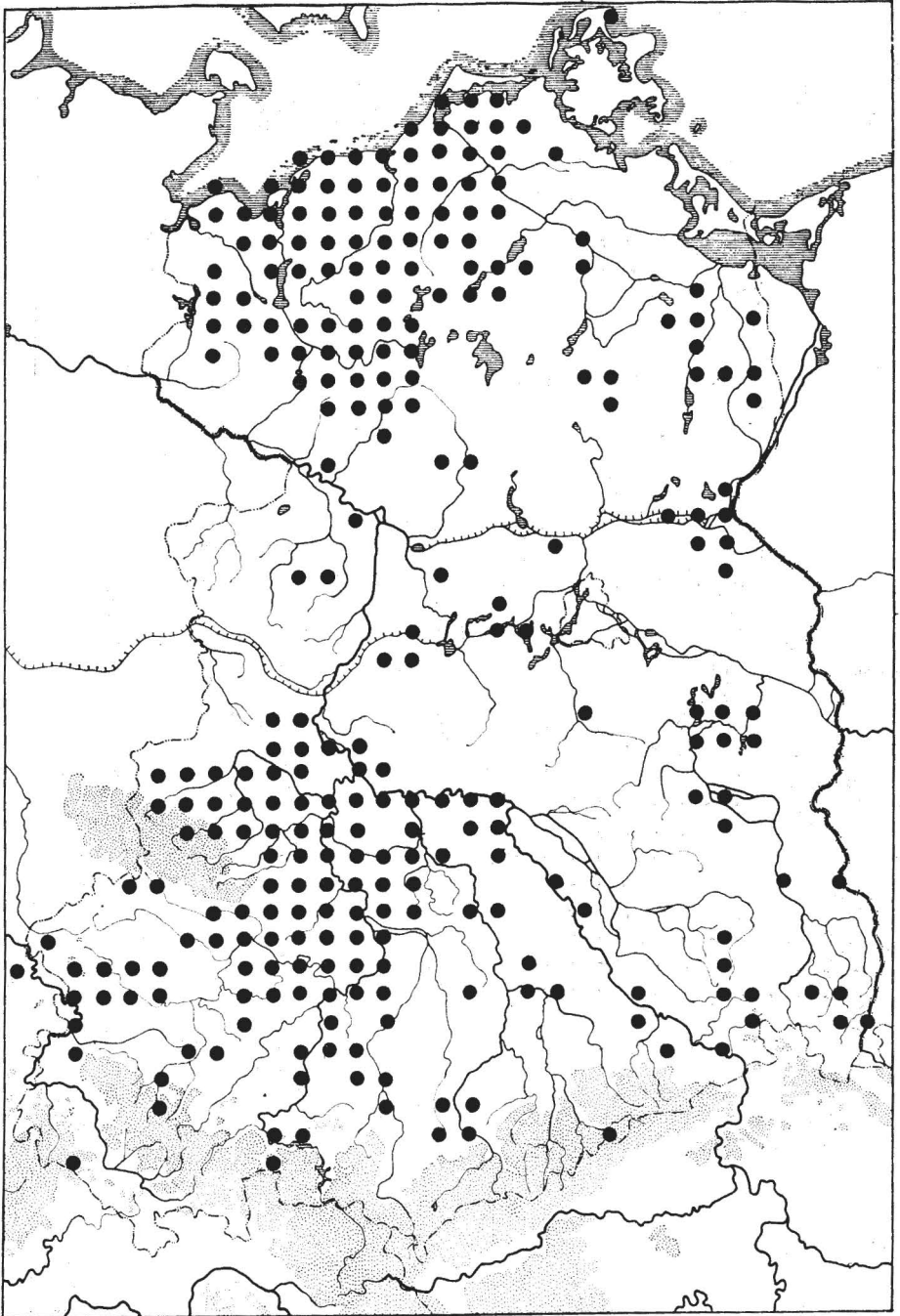


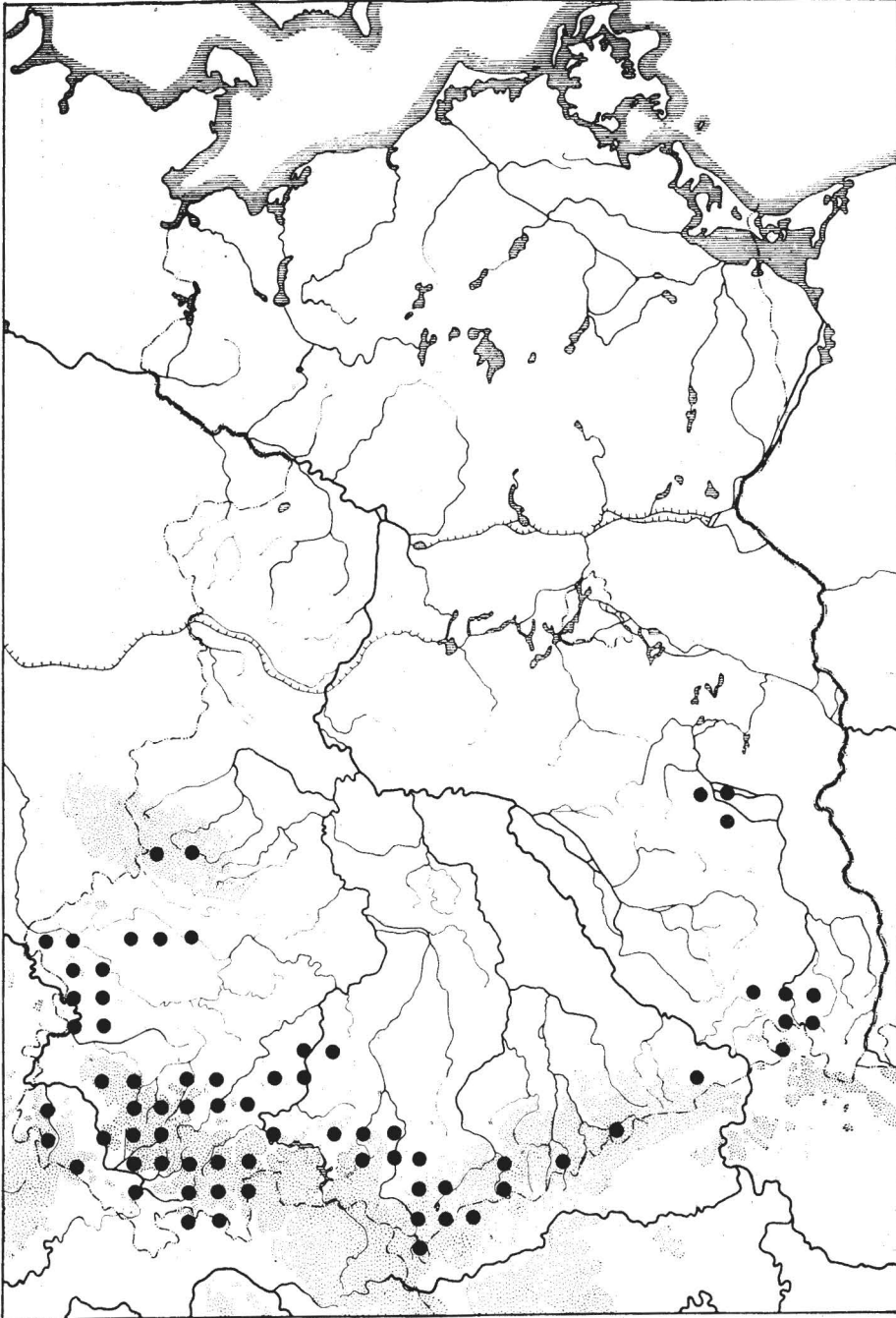
Karte 20: *Mercurialis annua*

Karte 21: *Amaranthus retroflexus*

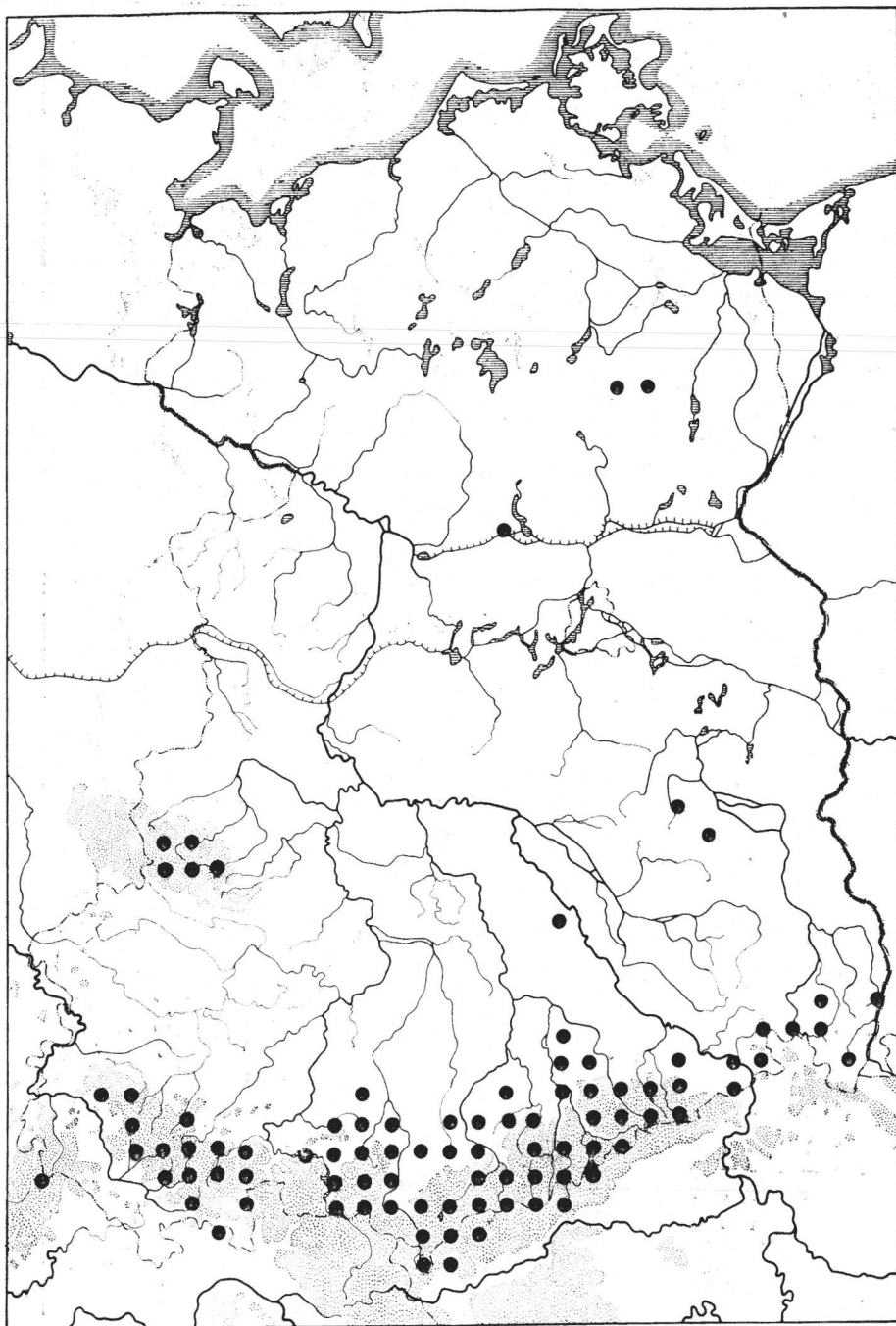


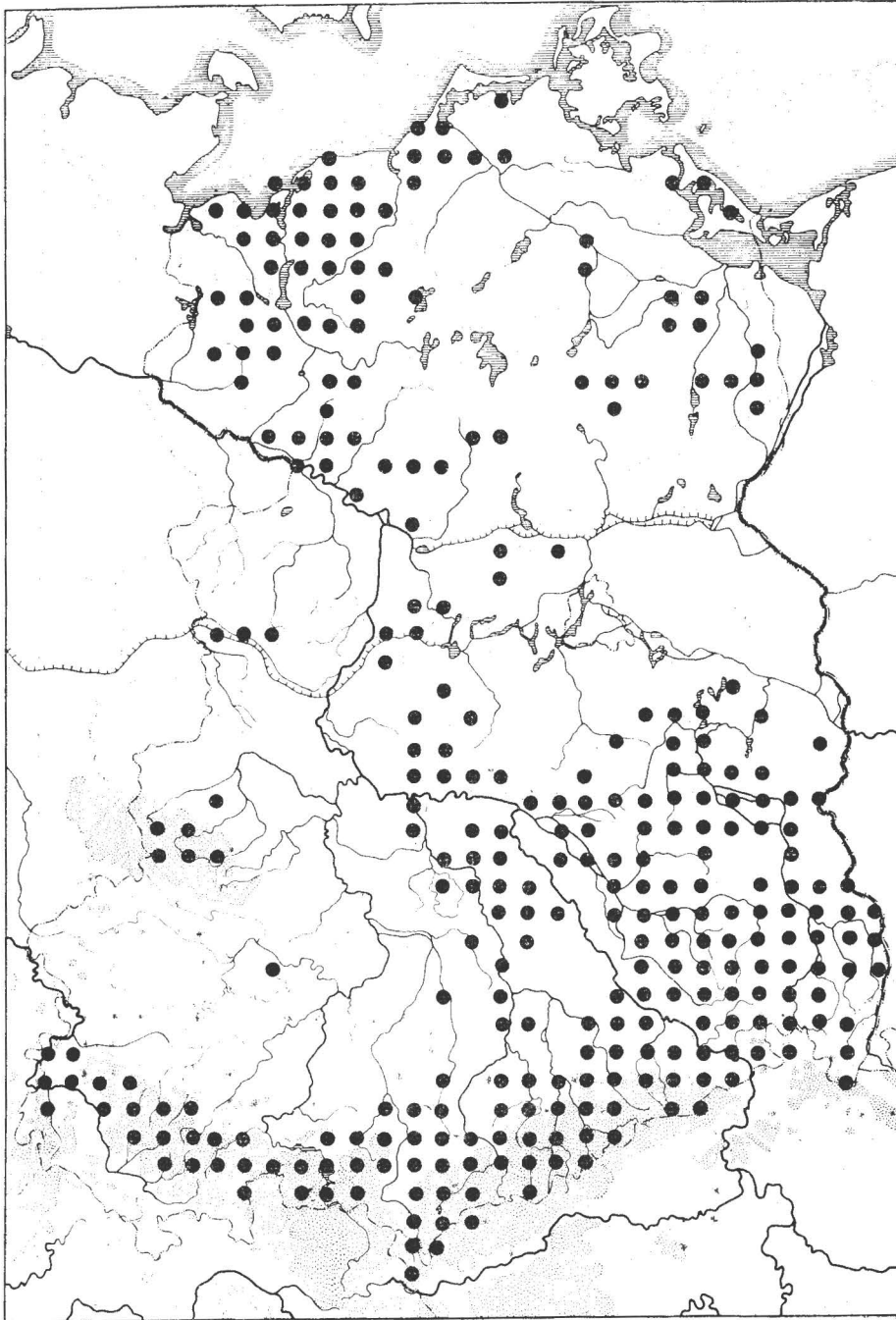
Karte 22: *Chenopodium hybridum*

Karte 23: *Euphorbia peplus*

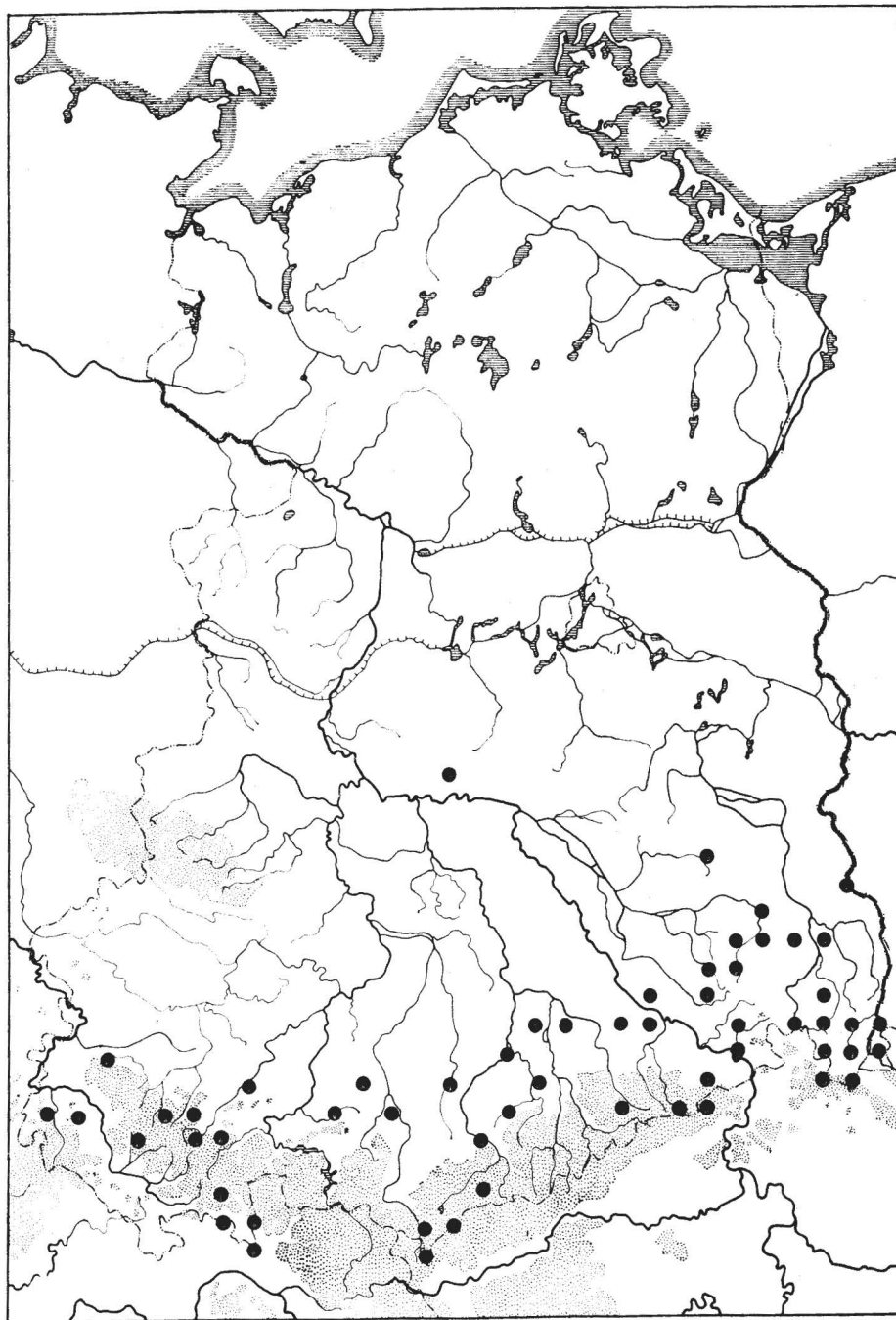


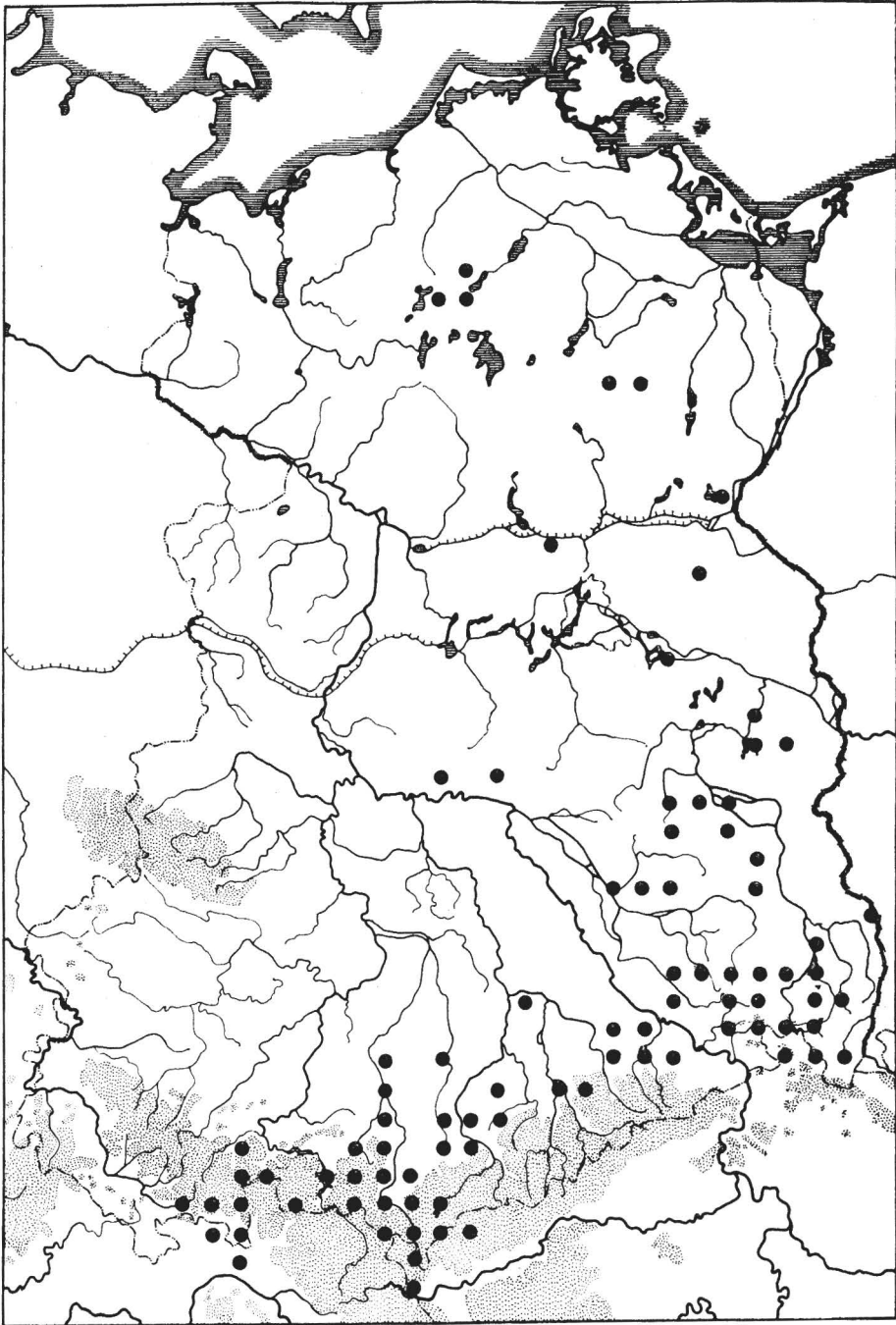
Karte 24: *Rhinanthus alectorolophus*

Karte 25: *Alchemilla vulgaris*

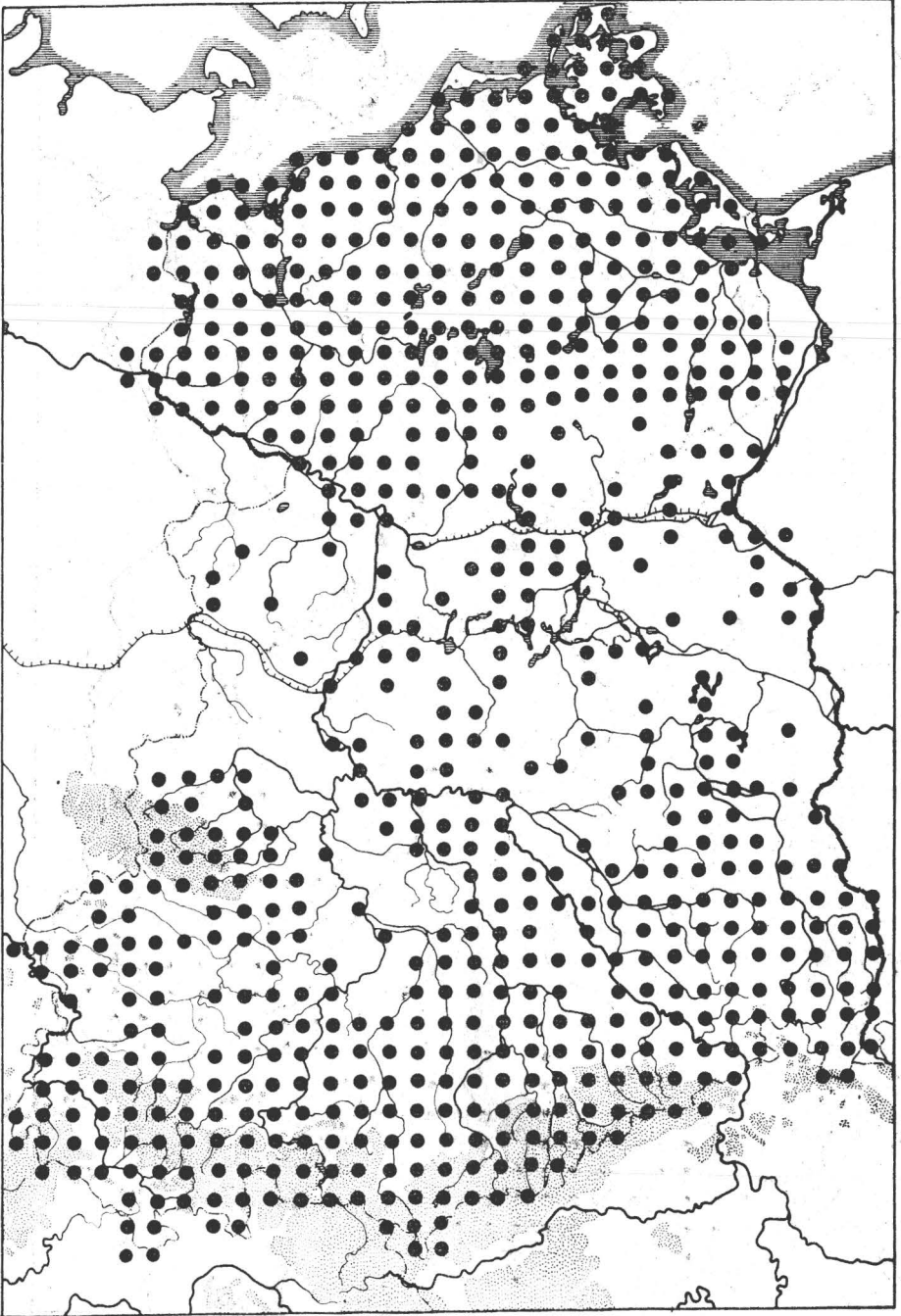


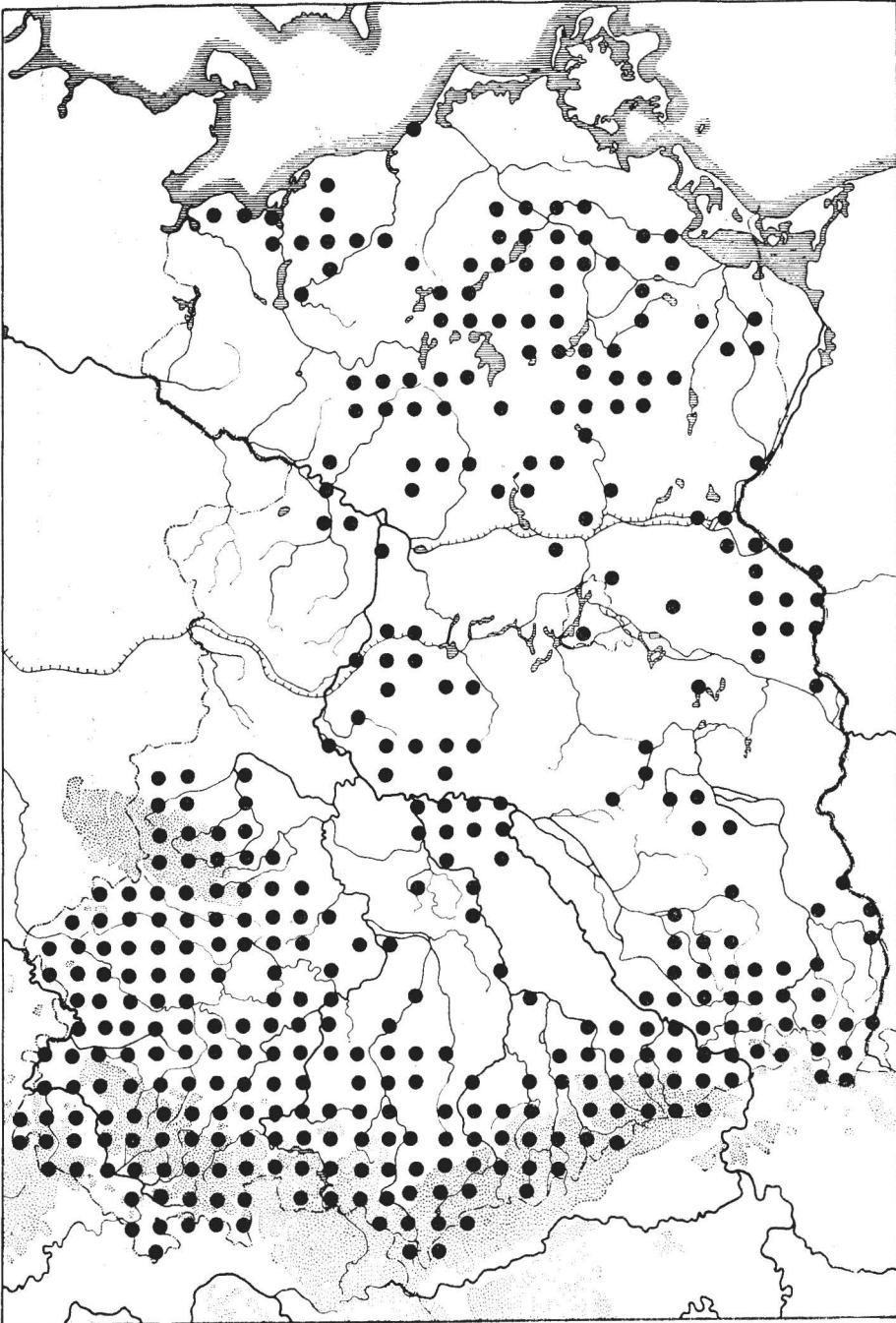
Karte 26: *Holcus mollis*

Karte 27: *Equisetum sylvaticum*

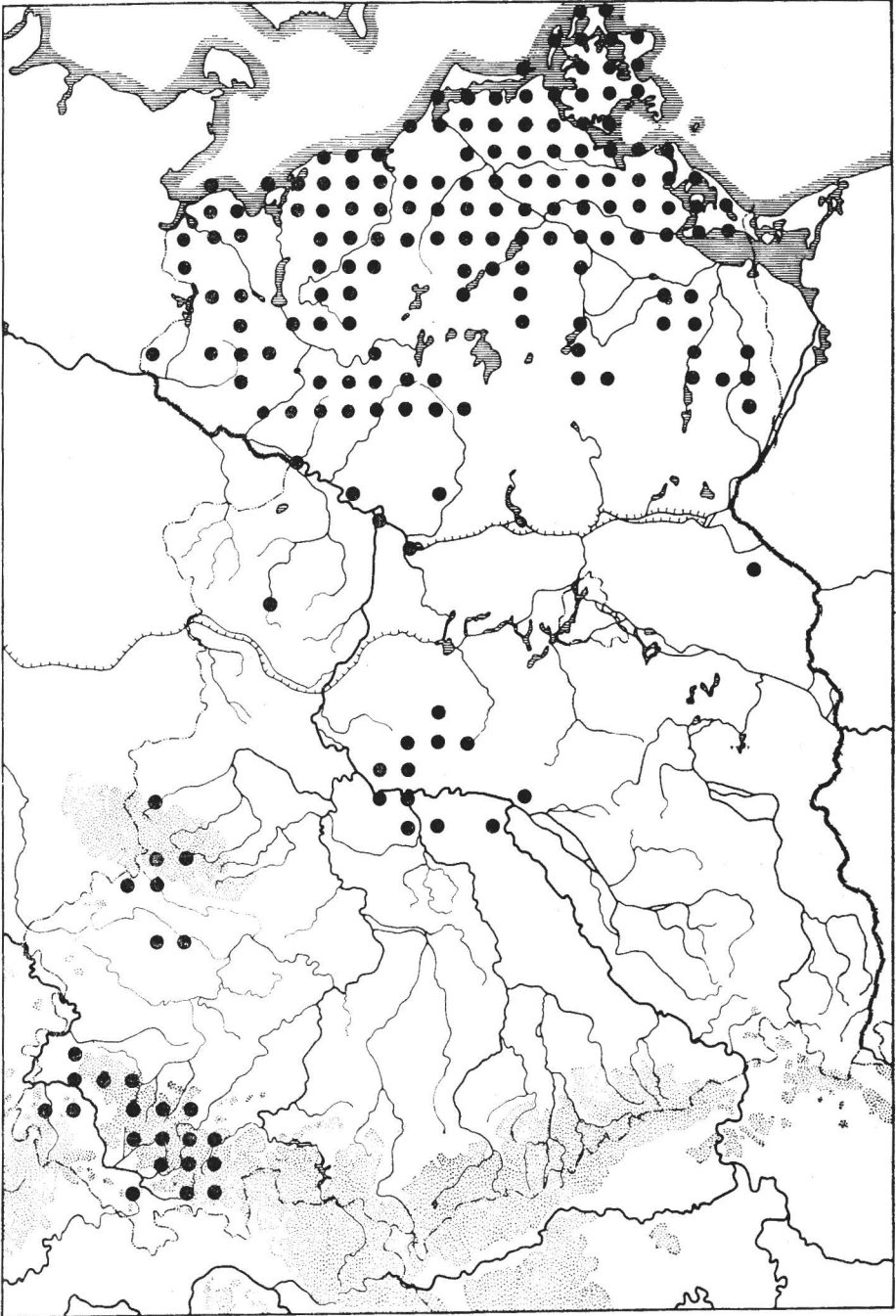


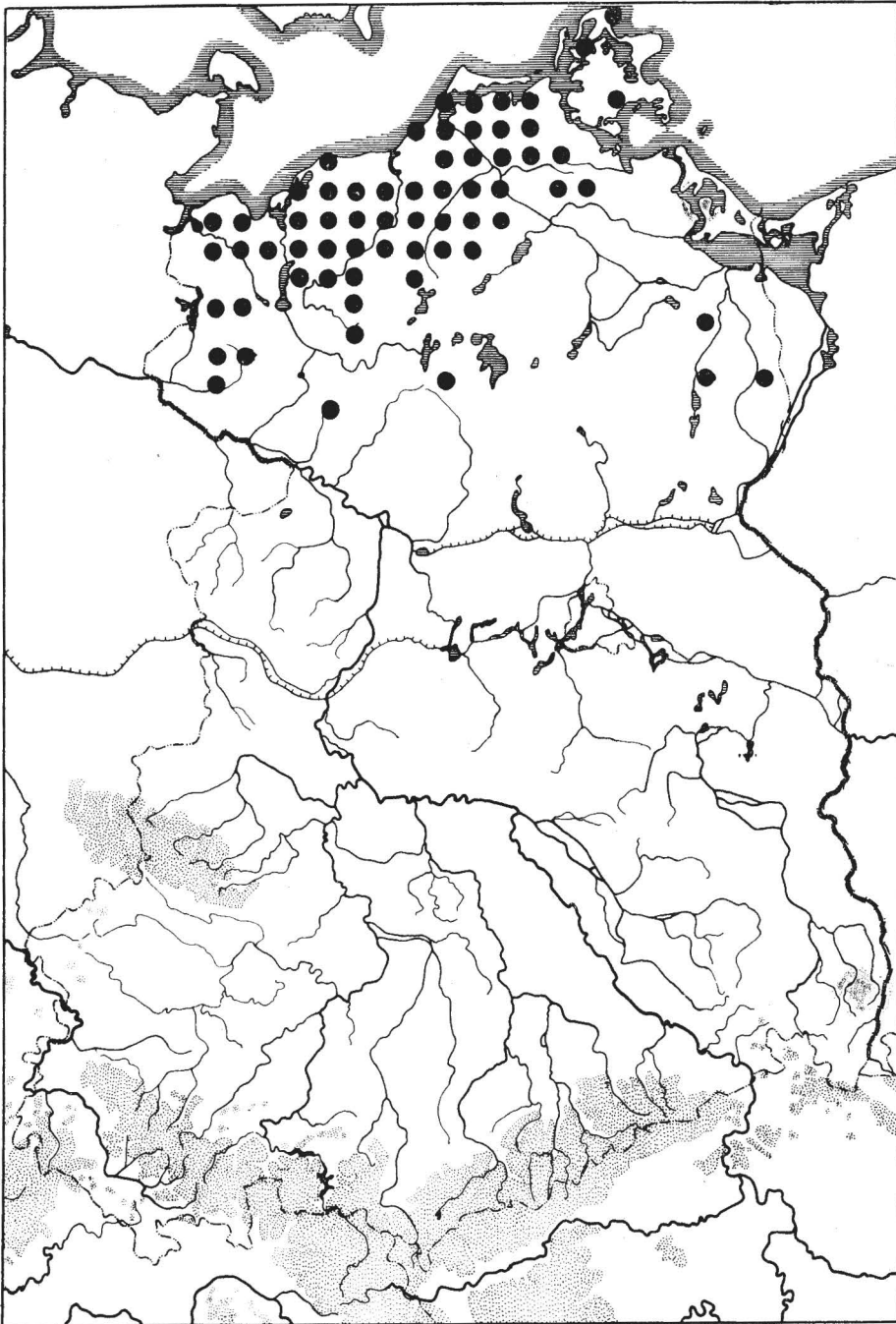
Karte 28: *Galeopsis pubescens*

Karte 29: *Galeopsis tetrahit*

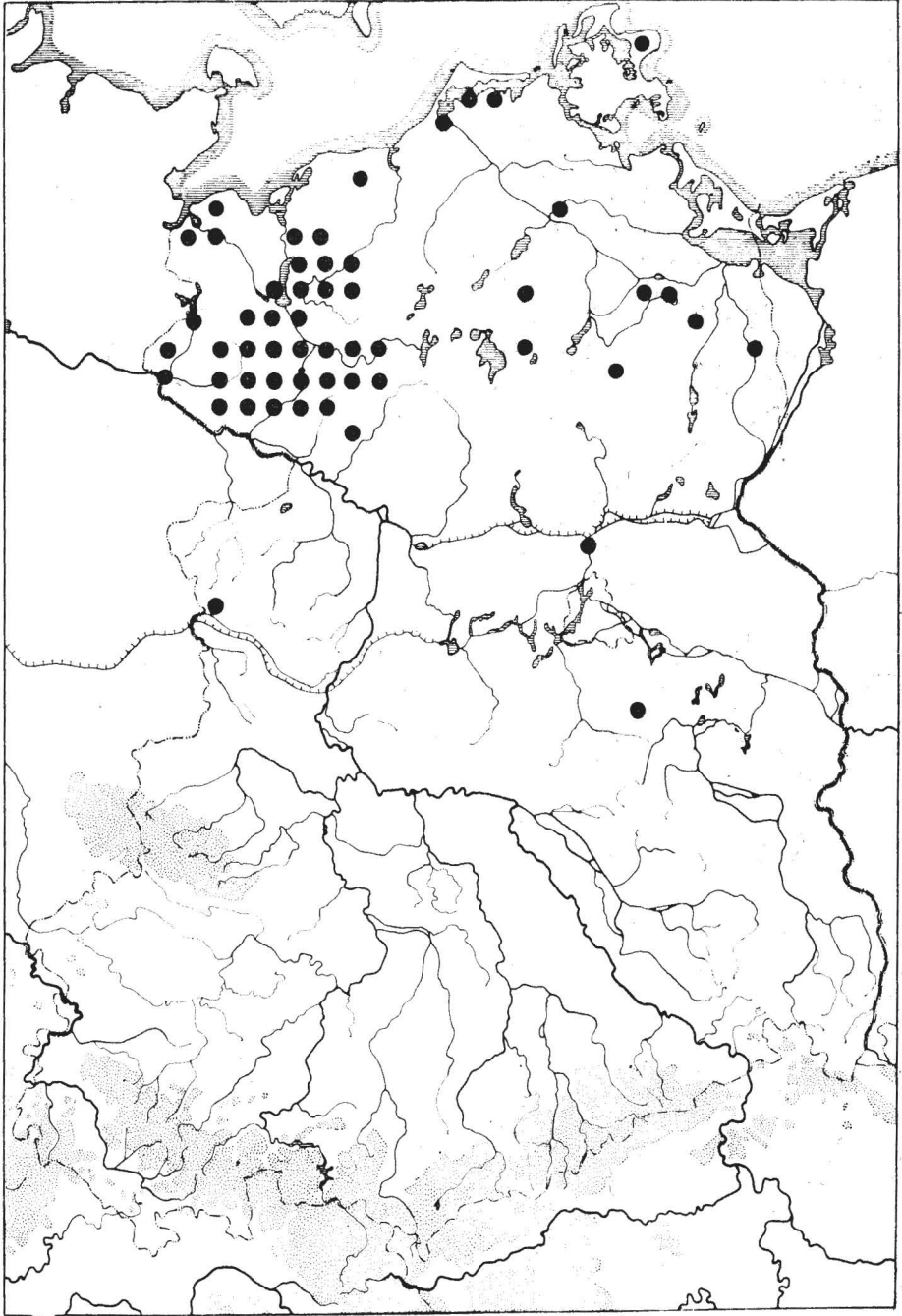


Karte 30: *Lapsana communis*

Karte 31: *Chrysanthemum segetum*



Karte 32: *Lamium incisum*

Karte 33: *Galeopsis segetum*