

WOLF STIEGLITZ

Flora von Wuppertal

mit Beiträgen von
C. Brauckmann und H. Knübel

Zeichnungen von J. Schiefer

Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins
Wuppertal

Beiheft 1

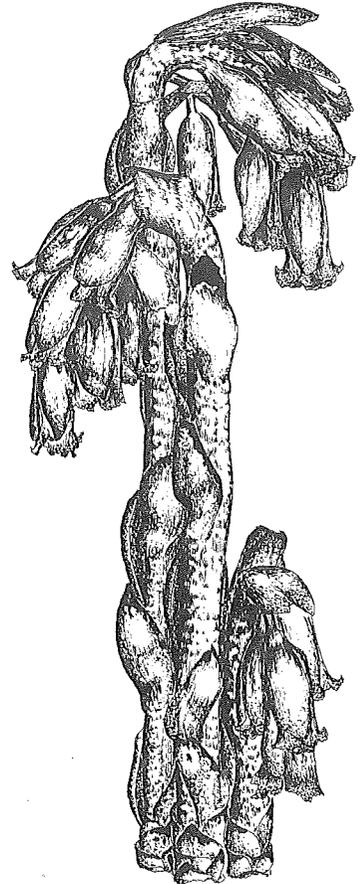
Umschlagbild: Drüsiges Springkraut und Schlitzblättriger Sonnenhut (*Impatiens glandulifera* und *Rudbeckia laciniata*).

Nach einem Foto von U. Stieglitz

Gesamtherstellung: Wupper-Druck GmbH, Wuppertal

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Einleitung	7
Lage und räumliche Gliederung des Untersuchungsgebietes	11
Geologie	15
Das Klima von Wuppertal und Umgebung	19
Die Vegetation Wuppertals	22
Veränderungen in der Flora von Wuppertal in den letzten 100 Jahren	30
Die Arten der Roten Liste	43
Systematische Übersicht über die Farn- und Samenpflanzen der Flora von Wuppertal	49
A. Erläuterungen	49
B. Textteil	53
C. Verbreitungskarten	147
Anhang I: Die Brombeerarten in der Flora von Wuppertal	206
Anhang II: Der Exotenwald im Staatsforst Wuppertal-Burgholz	216
Literaturverzeichnis	218
Verzeichnis der wissenschaftlichen und deutschen Gattungsnamen	222



Monotropa hypopitys

Vorwort

Es gehört seit der Gründung des Naturwissenschaftlichen Vereins durch J. C. FUHLROTT im Jahre 1846 zu den Aufgaben desselben, naturwissenschaftliche Grundlagenforschung im bergischen Raum durchzuführen. So erschienen bis 1896 – d. h. innerhalb der ersten 50 Jahre des Bestehens des Vereins – 8 Jahresberichte, in denen Bestandsaufnahmen und andere Untersuchungsergebnisse aus geologischer, faunistischer und floristischer Sicht von der hiesigen Region vorgestellt wurden.

Hierzu gehört auch die „Flora von Elberfeld und Umgebung“ von Hermann SCHMIDT, die 1887 im 7. Jahresbericht gedruckt wurde. In der Vorrede des Vorstandes wird dabei auf die schwierige finanzielle Situation des Vereins hingewiesen. Hier heißt es u. a. „So sieht sich denn der Verein, der sich nicht wie andere gleich Art freigebiger Mäcenaten aus dem Kreis der reichen Bürger rühmen kann . . . hinsichtlich seiner materiellen Mittel auf die kärgliche Summe der Mitglieder-Beiträge angewiesen und immer wieder vor die Frage gestellt, ob er einen Jahresbericht herausgeben oder seine äußere Lage (Sammlungen, Lokal etc.) verbessern soll Auch dieses Mal haben wir uns nur schwer und mit besonderer Rücksicht auf den Wert der wissenschaftlichen Beilage des Herrn Schmidt, eines ebenso gründlichen Kenners der hiesigen Flora wie eifrigen Vereins-Mitglieds, zur Herausgabe eines neuen Berichtes entschlossen und sprechen ganz offen die Befürchtung aus, daß angesichts der Dürftigkeit unserer Geldmittel weitere Publikationen für längere Zeit unmöglich werden können, wenn wir nicht ganz auf Verbesserung der äußeren Hilfsmittel verzichten wollen.“

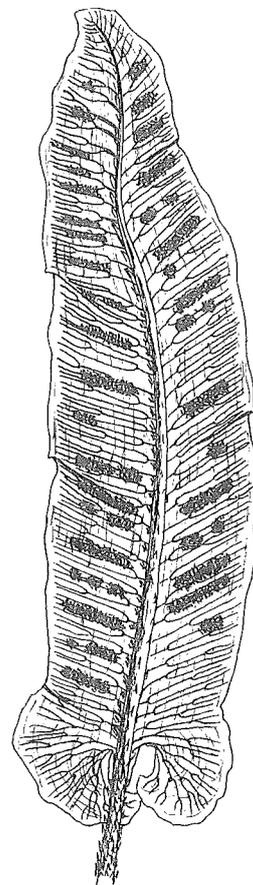
Wenn nun 1987 – hundert Jahre nach dem Erscheinen der SCHMIDT'schen Flora – die „Flora von Wuppertal“ als erstes Beiheft der Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins vorgelegt werden kann, so ist dieses Jahrhundertwerk ein Meilenstein in der kontinuierlichen Arbeit des Vereins. Die „Flora von Wuppertal“ ist aus der Arbeit der Botanischen Sektion des Vereins entstanden, deren Sektionsleiter Wolf Stieglitz – ein hervorragender Kenner der heimischen Flora – in bewundernswerter Weise über Jahre hin zielgerichtet die umfangreichen Vorarbeiten hierzu geplant, koordiniert und geleitet sowie den Gesamtbericht zusammengeschrieben hat. Ihm und seinem Team verdanken wir die Bearbeitung dieser bedeutenden Dokumentation der Wuppertaler Flora, die auch eine unersetzliche Basisinformation für künftige umweltrelevante Erhebungen in unserer Stadt ist.

Mit dieser Schrift wurde erstmalig in der Geschichte des Naturwissenschaftlichen Vereins durch die Hilfe von Sponsoren in einem Jahr neben einem regulären Jahresbericht – es ist das Heft 40 – ein Beiheft gedruckt.

Es ist für uns eine große Freude – im Gegensatz zur zitierten Situation von 1887 –, festzustellen, daß die Finanzierung der vorliegenden Schrift ausschließlich durch großzügige Spenden zahlreicher Einzelpersonen, Vereine und Institutionen ermöglicht worden ist, ihnen sei auch an dieser Stelle herzlich Dank gesagt.

Wir danken dem Wuppertaler Apothekerverein, der BAYER-AG (Werk Elberfeld), der Deutschen Bank Wuppertal, dem Fuhlrott-Museum, dem Landschaftsverband Rheinland, der Naturkundlichen Arbeitsgemeinschaft Wuppertal, den Rheinisch-Westfälischen Kalkwerken Wuppertal-Dornap, den Rheinischen Kalksteinwerken Wülfrath, der Stadtparkasse Wuppertal sowie Frau Berta Vogel und Herrn Prof. Wolfram Kunick. Den Mitgliedern der Botanischen Sektion unseres Vereins gilt ein besonderer Dank für zahlreiche Einzelspenden.

An dieser Stelle sei auch angemerkt, daß durch die vorbildliche Zusammenarbeit des Naturwissenschaftlichen Vereins mit dem Fuhlrott-Museum durch letzteres so manche Arbeiten zur Entlastung der Akteure der Flora durchgeführt werden konnten.



Phyllitis scolopendrium

Ich wünsche dieser Schrift ein weites Echo und hoffe, daß sie zum Wohle unserer Umwelt vielfältig genutzt wird.

Wuppertal, im März 1987

Wolfgang Kolbe
(Herausgeber)

Einleitung

Im Jahre 1887 erschien in den Jahresberichten des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal eine Arbeit, die sich an die „Freunde der Botanik“ richtete und den Titel trug: „Flora von Elberfeld und Umgebung“. Verfasser war der Gymnasiallehrer Hermann SCHMIDT. Sein Werk umfaßte als Untersuchungsgebiet die Bereiche, „wie sie etwa mit Benutzung der Eisenbahn an einem Tag bequem ausgeführt werden können“. Wenn man die „Flora von Elberfeld“ kritisch liest, wird man feststellen, daß SCHMIDT seine Exkursionen selbst doch nicht so weit durchgeführt hat, wie er es ursprünglich vorgesehen hatte, zumal ihm für die Ausführung seiner Arbeit nur sechs Jahre zur Verfügung standen. Er stützt sich bei den Angaben von Düsseldorf auf ANTZ und BACH, Beobachtungen aus dem Kölner Raum sind den Floren von LÖHR und WIRTGEN entnommen und im Nordosten hat SCHEMMANN die Daten geliefert. Wir können heute recht gut den Umfang von SCHMIDTs eigenen Beobachtungen nachvollziehen: über den Bereich des heutigen Wuppertal hinaus untersuchte er im Westen die Hildener Heide, die Unterbacher und Vennhauser Sümpfe, das Neandertal und die Gegend um Mettmann und Wülfrath. Im Süden folgte er im wesentlichen dem Wuppervverlauf bei Solingen und Remscheid. Bemerkenswert an der „Flora von Elberfeld“ sind – zumindest bei den selteneren Arten – präzise Ortsangaben, die eine gezielte Nachsuche und einen direkten Vergleich erleichtern. Die umfangreichen Untersuchungen, die SCHMIDT in seiner „Flora von Elberfeld“ 1887 und den beiden Nachträgen von 1896 und 1912 veröffentlichte, wurden um die Jahrhundertwende ergänzt durch Arbeiten von HAHNE 1899 über die „botanische Durchforschung des Bergischen Landes“ und vor allem durch LORCH und LAUBENBURG 1899 über die „Pteridophytenflora des Bergischen Landes“ (auch hier gilt die Einschränkung, daß LORCH und LAUBENBURG wohl auch auf damals sicher recht spärlich verkehrende öffentliche Verkehrsmittel angewiesen waren, was aus immer wiederkehrenden gleichen Fundorten zu entnehmen ist).

H. SCHMIDT erklärt in seinem Vorwort zur „Flora von Elberfeld“, daß „gerade für unsere doch so reich bevölkerte Gegend noch so gut wie gar nichts in floristischer Hinsicht geschehen ist.“ Dieser Mangel an Aktivität, der in der geringen Attraktivität der Pflanzenwelt zu suchen ist, hat sich eigentlich bis heute erhalten. In den 30er Jahren erschienen einige Arbeiten von J. MÜLLER aus Velbert, zunächst 1925 die „Flora von Velbert“, die das Untersuchungsgebiet in Randbereichen berührt, dann 1931, 1934 und 1937 die „Beiträge zur Flora des Niederbergischen Landes“, in denen einzelne Arten des Untersuchungsraumes kritisch betrachtet wurden. So ist es nicht verwunderlich, daß seit den letzten Veröffentlichungen SCHMIDTs etwa 50 Jahre vergehen sollten, bis wieder an eine Auflistung der Pflanzenwelt von Wuppertal gedacht wurde. Unter der Führung von Dr. F. J. MEYER wurde im Naturwissenschaftlichen Verein eine umfangreiche Fundortkartei angelegt, die die Grundlage für eine neue Flora von Wuppertal bilden sollte. Diese Arbeit wurde durch den Tod von Dr. MEYER unterbrochen, Namen wie K. KREITZ, A. HIRSCH und vor allem A. BECKER, der noch bis in die 80er Jahre Daten lieferte, sind untrennbar mit dieser Phase der Erforschung der Flora Wuppertals verbunden. 1975 begannen die Vorarbeiten zu der jetzt vorliegenden „Flora von Wuppertal“, wobei die ersten Daten den Grundlagenuntersuchungen der Floristischen Kartierung Mitteleuropas für diesen Bereich entstammen. Dieses Kartierungsvorhaben stellte eine Auflistung der Flora Mitteleuropas auf Meßtischblattebene dar (ELLENBERG, HAEUPLER & HAMANN 1968). Auf dieser Basis wurden nun für den Wuppertaler Raum im Viertelquadranten-Raster Verbreitungskarten aller in Wuppertal und der näheren Umgebung registrierten Arten erstellt. Die vorliegende Arbeit stellt also zunächst ein Inventar der im Zeitraum 1975 bis 1986 aufgefundenen wildwachsenden, eingebürgerten, kultivierten und unbeständigen Arten dar. Daneben wurden alle Arten aufgeführt, die in der genannten Literatur über die Flora von Wuppertal und Umgebung bisher beobachtet wurden, von uns aber nicht mehr aufgefunden worden sind, die also als verschollen zu gelten haben. Daraus läßt sich eine Aussage über die



Malva moschata

Veränderung der Pflanzenwelt von Wuppertal in den letzten 100 Jahren ableiten. Vielleicht kann die vorliegende Arbeit dazu beitragen, eine kritische Nachdenklichkeit bei Bürgern und Verantwortlichen hervorzurufen, damit Erhaltenswertes bewahrt bleibt und die – in Einzelfällen sicherlich unumgänglichen – Eingriffe in die natürlichen Lebensgemeinschaften maß- und sinnvoll geschehen. Wenn zum Beispiel die Haargerste *Hordelymus europaeus* sich in einem Buchenwald bei Schloß Lüntenbeck seit 100 Jahren an der gleichen Stelle halten konnte, so ist dies offenbar ein Zeichen dafür, daß es an einigen Stellen des Untersuchungsgebietes noch intakte Lebensgemeinschaften gibt. Diese Tatsache soll für uns Auftrag und Vermächtnis sein, nicht nur der Pflanzenwelt, sondern allen natürlichen Lebensgemeinschaften den ihnen gebührenden Stellenwert zuzuordnen.

Im Rahmen von Zulassungsarbeiten, die an der Bergischen Universität unter Prof. H. SUNDERMANN vergeben wurden, sind bereits ausgewählte Bereiche der Wuppertaler Flora erschöpfend bearbeitet worden, wobei ökologische Gesichtspunkte nicht unerwähnt blieben (COLMORGEN, JACOBS, KEHRENBURG). Besonders erwähnt werden soll die Diplomarbeit von G. WEBER über die Pflanzenwelt der Wupper, die an der Universität Bochum entstand, weil sie stellvertretend steht für eine moderne Beantwortung von Fragestellungen, die nicht mehr rein floristischer Natur sind, wie sie sich H. SCHMIDT stellte, sondern die umfangreiche ökologische Aspekte abhandeln.

Die vorliegende Arbeit ist rein floristisch ausgerichtet und lehnt sich damit an Lokalfloren an, wie sie für Augsburg (HIEMEYER 1978), Duisburg (DÜLL & KUTZELNIGG 1980, 1987), Hagen (KERSBERG et al. 1985), Steinburg (JANSEN 1986), Stuttgart (SEYBOLD 1969), Ulm (RAUNEKER 1984), Kürten (WAUER 1987), um einige Beispiele aufzuzeigen, erstellt wurden. Heute besteht allerdings eher die Tendenz, eine Stadtfloren unter bestimmten stadtoökologischen Gesichtspunkten zu bearbeiten (HETZEL & ULLMANN 1981, KUNICK 1983, MAAS 1983, KIENAST 1978). Da im Rahmen unserer Kartierung eine ganze Reihe von vegetationskundlichen und spezifisch stadtoökologischen Fragestellungen aufgetreten sind, sollen diese späteren ausführlichen Untersuchungen, die auf den vorliegenden Daten basieren, vorbehalten bleiben. Prof. W. KUNICK, Kassel, hat hier für unseren Raum bereits entscheidende Vorarbeit geleistet (KUNICK 1986).

Eine solche Arbeit ist selten das Werk eines Einzelnen, im vorliegenden Fall ist sie aus den Aktivitäten der Botanischen Sektion des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal hervorgegangen. Ich danke folgenden Mitgliedern, die Daten gesammelt, Herbarbelege bestimmt und mich auf zahlreichen Exkursionen begleitet haben:

A. BECKER †, J. BEUTEL, U. BICKMANN, B. & C. BRAUCKMANN, G. v. d. BRUCK, U. COLMORGEN, M. EHRLINGER, E. FRIEDEMANN, C. FUKAREK, R. GRETZKE, S. HÄCKER, H. HOFFMANN, W. JÄGER, C. & C. KARG, N. KEHRENBURG, G. & W. KOLBE, H. LEIVERKUS †, F. LEVELING, H. LIEBSCHER †, J. LIESENDAHL, D. LUDWIG, T. MIELKE, I. RÖDER, D. REGULSKI, O. SCHALL, J. SCHIEFER, H. SCHLUH, M. SCHMIDT, M. & H. SCHUHMACHER, W. SCHUTTE, U. STIEGLITZ, H. SUNDERMANN, M. TAUBALD-SCHMIDT, G., T. & G. WEBER, S. WOIKE

Außerhalb des Vereins stellten mir die Herren GALUNDER, GORISSEN, KUNICK und MARTIN wertvolles Material zur Verfügung.

Diese überwiegend durch Laien zusammengestellte Auflistung wurde bereichert durch die Mithilfe zahlreicher Wissenschaftler, deren fachliche Qualifikation – entweder durch Determination und Revision von Herbarbelegen und kritischem Material oder durch Anregung und Diskussion – der Arbeit eine größere Aussagekraft verleiht. Besonderer Dank gilt meinem Freund Dr. K. BUTTLER – Frankfurt, der der Arbeit entscheidende Impulse gegeben und mich während der gesamten Erstellung mit fachlichem Rat begleitet hat. Bei den Herren F. ADEMA – Leiden (*Mentha*, Adventivarten), Dr. W. BENNERT – Bochum (*Pteridophyta*), Dr. E. FOERSTER – Kleve (*Poaceae*), G. GOTTSCHLICH – Tübingen (*Hieracium*), Dr. P. GUTTE – Leipzig (Adventivarten), Prof. H. HAEUPLER – Bochum (*Epilobium*), Dr.



Prunus spinosa

H. HENKER – Neukloster (Adventivarten, *Mentha* p.p.), G. HEUBL – München (*Polygala*), M. KRÄHENBÜHL – Neuchatel (*Centaurea jacea* agg.), H. KUHBIER – Bremen (Adventivarten), Dr. W. LIPPERT – München (*Alchemilla*), Prof. E. PATZKE – Aachen (*Carex flava* agg., *Carex muricata* agg., *Festuca ovina* agg., *Aster*, *Mentha* p.p.), W. SCHNEDLER – Aßlar (*Rosa*, *Crataegus*), Prof. H. SCHOLZ – Berlin (*Bromus* p.p., *Panicoideae*, *Polygonum aviculare* agg.) und Prof. H. E. WEBER – Osnabrück (*Rubus*) bedanke ich mich für die stets entgegenkommende und freundliche Bestimmung der kritischen Taxa. Die Diskussionen mit den Herren Dr. P. HAFFNER – Merzig, Dr. H. KUTZELNIGG – Ratingen, F. NIPPEL – Wermelskirchen, E. SVELSBERGH – Aachen, Prof. H. SUKOPP – Berlin, und Dr. S. WOIKE – Haan, haben mir wertvolle Anregungen vermittelt, wofür ich mich ebenfalls bedanke.

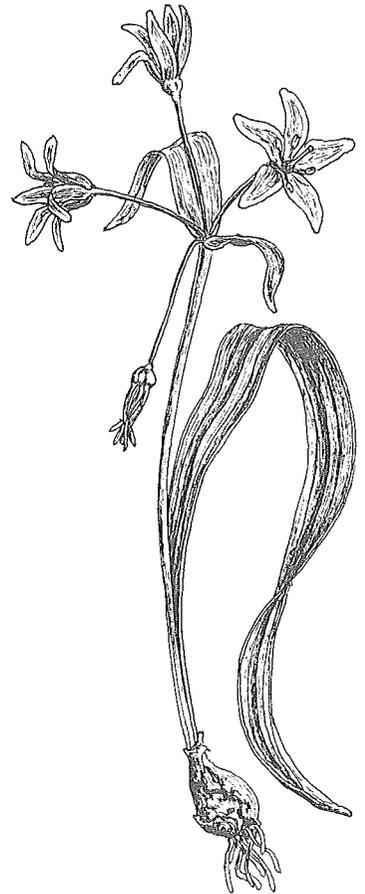
Dr. C. BRAUCKMANN – Wuppertal, und Prof. H. KNÜBEL – Wuppertal, ergänzten die botanischen Ausführungen durch ihre Beiträge zur Geologie und zum Klima Wuppertals.

Mein besonders herzlicher Dank geht an J. SCHIEFER, der in mühevoller Kleinarbeit die Randvignetten zeichnete.

H. HOFFMANN, P. KUHNA und G. WEBER zeichneten verantwortlich für die technische Ausführung der Verbreitungskarten, Diagramme und Kartenwiedergaben, zum Teil nach Vorlagen des Katasteramtes Wuppertal.

M. SCHUHMACHER erledigte die mühsame Arbeit des Korrekturlesens mit großer Sorgfalt.

Schließlich haben entscheidenden Anteil am Fortgang der Flora Dr. W. KOLBE, der 1. Vorsitzende des Naturwissenschaftlichen Vereins, der die Arbeit in allen Phasen unterstützte, förderte und bestärkte und nicht zuletzt die schwierige Frage der Finanzierung geschickt löste, und Herr E. BAUER vom Wupper-Druck, ohne dessen großzügige technische Hilfe und Beratung diese Arbeit sicher nicht entstanden wäre.



Gagea lutea

Lage und räumliche Gliederung des Untersuchungsgebietes

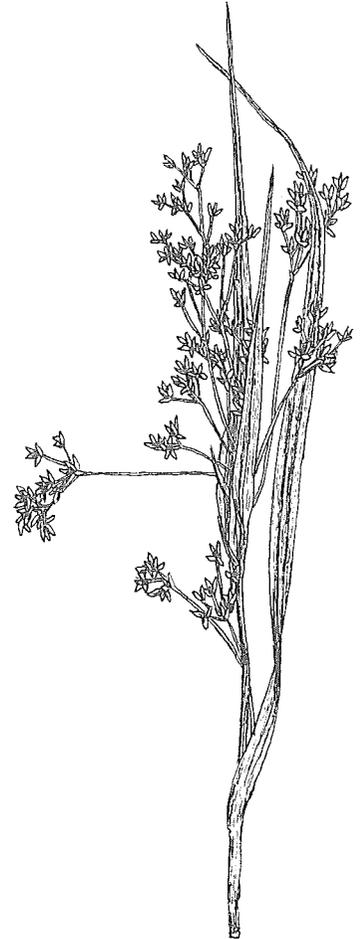
Das Untersuchungsgebiet entspricht in seiner Ausdehnung etwa dem Bereich, den H. SCHMIDT in seiner Flora beschrieben hat. Es umfaßt zunächst das gesamte Stadtgebiet von Wuppertal, das in seinen derzeitigen Grenzen erst 1929 aus dem Zusammenschluß von Elberfeld, Barmen, Vohwinkel, Ronsdorf, Cronenberg und Beyenburg entstanden ist. Im Rahmen der kommunalen Neugliederung wurden 1975 kleinere Orte wie Schöller, Dornap und Dönberg eingegliedert und dadurch die heutigen Stadtgrenzen festgelegt. Unsere Untersuchungen erstreckten sich aber nicht nur auf das Stadtgebiet von Wuppertal selbst, sondern erfaßten auch die umliegenden Ortschaften. So sind aus dem Kreis Mettmann die Orte Mettmann, Wülfrath, Velbert-Nevigés, Haan und Gruiten bearbeitet, Teile von Remscheid und Solingen gehören im Süden zum Untersuchungsgebiet. Im Norden sind Teile von Sprockhövel und im Osten Gebietsteile von Schwelm und Radevormwald erfaßt. Im Einzelnen ist das Untersuchungsgebiet etwa wie folgt einguzugrenzen: Im Norden folgt es der Linie Nevigés--Schee--Sprockhövel, im Osten liegt die Grenze zwischen Schwelm und Dahlerau, die Westgrenze wird durch die Linie Wülfrath--Mettmann--Gruiten markiert und im Süden verläuft die Begrenzung von Gruiten über Gräfrath--Müngsten--Remscheid nach Dahlerau. Die Einordnung des Untersuchungsgebietes in die Topographische Landesaufnahme 1:25 000 ist Abb. 3 zu entnehmen.

Wuppertal liegt geographisch zwischen 7° 1' bis 7° 19' östlicher Länge von Greenwich und 51° 10' bis 51° 20' nördlicher Breite vom Äquator.

Nach der naturräumlichen Gliederung (PAFFEN et al. 1963) gehört das Untersuchungsgebiet zum Süderbergland (Kennziffer 33), innerhalb dieser großräumlichen Gliederung ist es im nördlichen Teil dem Niederbergischen Hügelland oder Bergischen Unterland (337₁) und im südlichen Teil den Bergischen Hochflächen (338) zuzuordnen. Die Grenze zwischen den beiden Naturräumen wird durch den in west-östlicher Richtung verlaufenden Mittelabschnitt der Wupper zwischen Oberbarmen und Sonnborn gebildet. Das niederbergische Hügelland ist im wesentlichen eine Hochebene, in die sich einige Bäche wie Felderbach und Deilbach eingeschnitten haben, allerdings ist in einigen Talbereichen die Einsenkung durch stärkere Lößauflagen nivelliert worden. Im westlichen Bereich treten mittel- und oberdevonische Kalklager an die Oberfläche und werden in den größten Kalksteinbrüchen Deutschlands abgebaut.

Für den Süden des Untersuchungsgebietes, der den Bergischen Hochflächen zugeordnet wird, ist die starke Zertalung, die durch die hohen Niederschläge begünstigt wird, charakteristisch. In die ursprünglich relativ ebenen Hochflächen haben sich viele Flüsse und Bäche eingesenkt und diese Hochflächen in Kuppen und Riedel aufgelöst. Die Flanken der Bachtäler sind sehr steil, überwiegend bewaldet und wenig besiedelt. Die hier angelegten Schleifkotten und Hämmer nutzten die Wasserkraft der schnell fließenden Bäche und sind die ältesten Vorstufen der hier ansässigen metallverarbeitenden Kleinindustrie. Die Siedlungen in diesem Bereich liegen entweder in den Talausweitungen des Wupper-Tales (Elberfeld, Barmen) oder auf den Hochflächen (Mettmann, Wülfrath, Velbert, Uellendahl).

Die Wupper selbst hat sich bis 150 m tief in die Hochflächen eingeschnitten und wird gerade im Stadtgebiet von Wuppertal in ihrem Verlauf von den geologischen Besonderheiten des Gebietes bestimmt. Zunächst folgt der Fluß im Osten der Abdachung des Gebirges und fließt in nördlicher Richtung. Dann fließt die Wupper in westlicher Richtung durch eine Senke, die von einigen Talengen gegliedert wird. In den entstandenen „Kammern“ liegen die Zentren der Stadt: Elberfeld und Barmen. Der Fluß bleibt



Luzula sylvatica

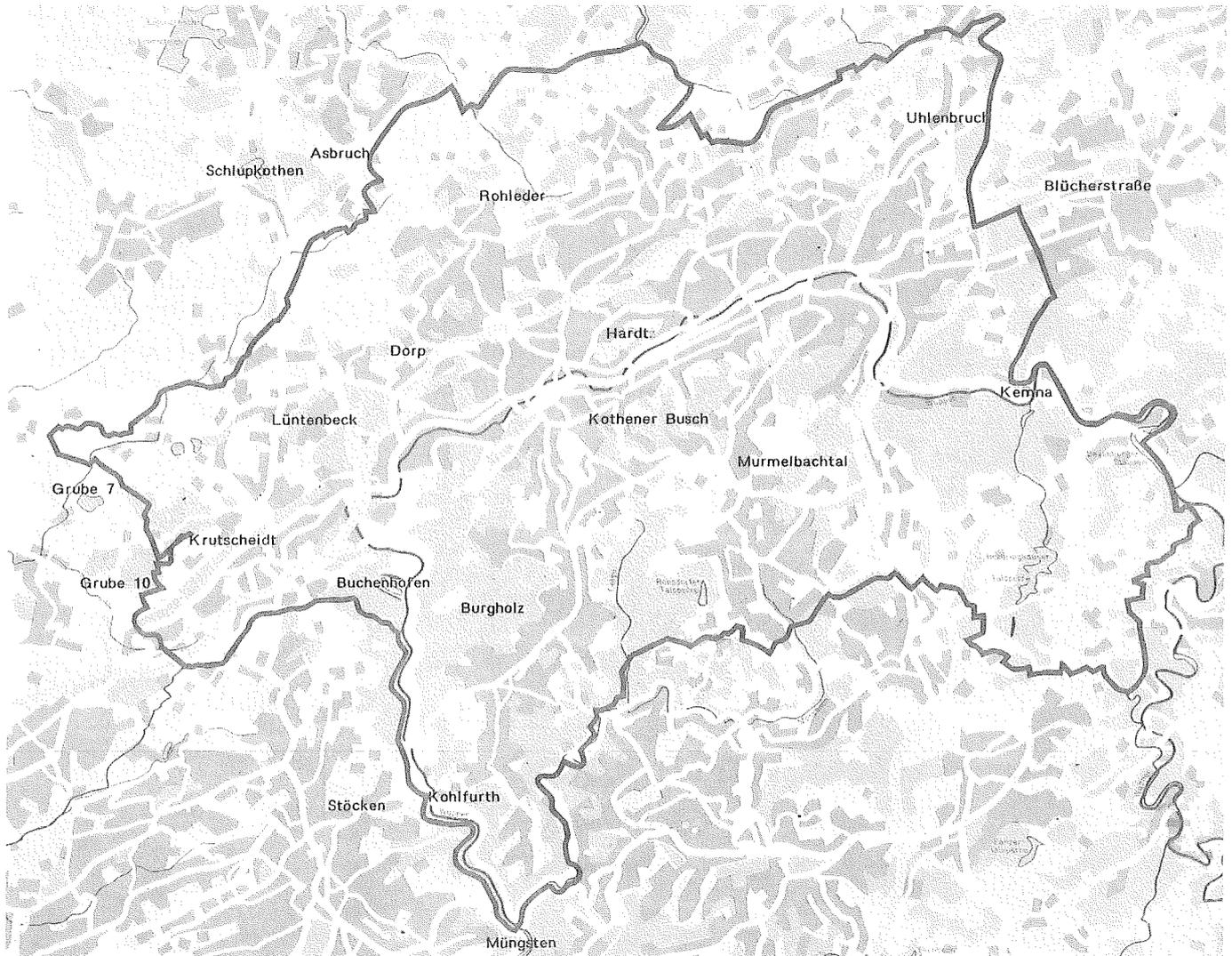


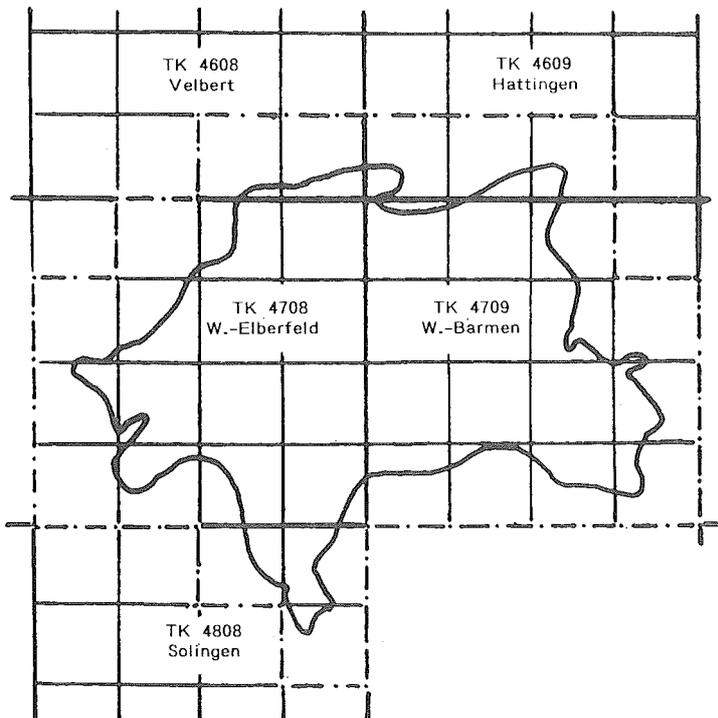
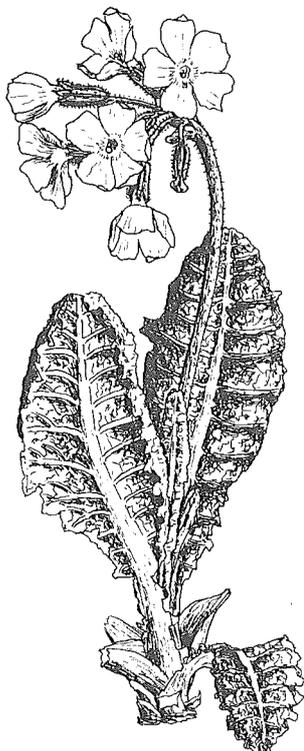
Abb. 2: Verteilung der Wald-, Acker-, Wiesen- und Bebauungsflächen. Mit Genehmigung des Oberstadtdirektors der Stadt Wuppertal – Vermessungs- und Katasteramt – Kontrollnummer S-6/87.

-  = Bebauung
-  = Waldfläche
-  = Acker-Wiesenfläche

in diesem Bereich bis auf einen kleinen Abschnitt in Oberbarmen im kalkfreien Teil des devonischen Gebirges. Das hat zur Folge, daß das Wupperwasser kalkarm, also „weich“ ist, eine Voraussetzung für die Bleicher und Färber, die um die Jahrhundertwende einen der führenden Industriezweige im Wupper-Tal darstellten (nach MEYNEN et al. 1962).

Ab Sonnborn fließt dann die Wupper bis Müngsten in südlicher Richtung. Hierbei durchschneidet sie das Gebirge entgegen der Abdachung. Die zufließenden Bäche haben die Hochfläche in mächtige, in West-Ost-Richtung verlaufende Riedel zerschnitten, die zum Teil auf ihren Rücken dicht besiedelt sind.

Die starke Zertalung bringt es mit sich, daß die einzelnen Orte und Stadtteile voneinander isoliert sind und sich eine gewisse Eigenständigkeit in vielen Bereichen erhalten hat, das geht sogar so weit, daß wir innerhalb der Stadt Wuppertal verschiedene Dialekte antreffen – eine für eine Großstadt von 400 000 Einwohnern sicherlich einmalige Situation! Der Bebauungsausdehnung sind durch die Berg- und Tallage gewisse Grenzen gesetzt, an den Flanken der steilen Täler ist selten Bebauung möglich, sowohl an den Talhängen wie auch auf der Hochfläche sind noch ausgedehnte Waldgebiete anzutreffen. Ein großer Teil des Stadtgebietes ist grün: Immerhin sind 22% der Stadtfläche von Wald bedeckt und 34% sind Acker-, Wiesen- und Weideland, während bebaute Flächen „nur“ 25% ausmachen (Abb. 2).



Primula elatior

Abb. 3: Einordnung des Untersuchungsgebiets in die Topographische Landesaufnahme 1:25 000.

Geologie

Geologisch ist das Untersuchungsgebiet geprägt von Schichtgesteinen (= Sedimentgesteinen), die sich in der Zeit vom älteren Unter-Devon (vor ca. 410 Millionen Jahren) bis zum älteren Ober-Karbon (vor ca. 325 Millionen Jahren) am Grunde eines damaligen Schelfmeeres abgelagert haben. In diesem Zeitabschnitt lag die europäische Kontinental-Platte erheblich weiter südlich; Mittel-Europa dürfte damals allmählich aus dem Bereich deutlich südlich des Äquators nach Norden bis etwa an den Äquator herangedriftet sein. Die damalige Lage im Tropen-Gürtel wirkte sich teilweise erheblich auf die Ausbildung der Gesteine aus: So sind solche Ablagerungen wie beispielsweise der von riffbildenden Lebewesen aufgebaute „Massenkalk“ nur in warmen Meeren der Tropen und Subtropen möglich. Im jüngeren Ober-Karbon hörte die Sedimentation auf. Zu dieser Zeit wurde unser Gebiet während der sogenannten Variskischen Gebirgsbildung kräftig in etwa nordnordwestlicher Richtung (NNW-SSE) gestaucht und dabei über den Meeresspiegel hinausgehoben und zu einem Gebirge aufgefaltet. Seitdem ist das Bergische Land – nur unterbrochen von einem kurzzeitigen Meeresvorstoß im Tertiär (vor ca. 30 Millionen Jahren) – ständig Festland geblieben.

Bedingt durch die variskische Stauchrichtung streichen die einzelnen Schicht-Komplexe wie auch die Sättel und Mulden in westsüdwest-ostnordöstlicher Richtung (WSW-ENE) an der jetzigen Oberfläche aus. Dieser Richtung folgt heute der Lauf der Wupper zwischen Oberbarmen und Sonnborn. In der Stauchrichtung (NNW-SSE) sind viele mehr oder weniger langgestreckte Scherklüfte im Gestein entstanden; diese sind Schwächezonen, in denen sich zahlreiche unserer heutigen Bäche und Flüsse ihr Bett eintiefen konnten, so z. B. der Deilbach und der Felderbach, aber auch die Wupper oberhalb von Beyenburg bzw. unterhalb von Sonnborn. Vielfach läßt sich ein mehr oder weniger deutliches rechtwinkliges Abknicken im Verlauf der Fließgewässer dort erkennen, wo sie von der Streichrichtung der Schichten in die Kluftrichtung (und umgekehrt) umschwenken. Der Block des Bergischen Landes liegt insgesamt schräg im Raum: die Faltenachsen tauchen nach ENE, die Scherkluffachsen nach NNW ab. Auffällige Groß-Strukturen sind im Süden der Remscheider Sattel und im Norden die Herzkammer Mulde, die im Nordwesten wiederum in den Velberter Sattel übergeht.

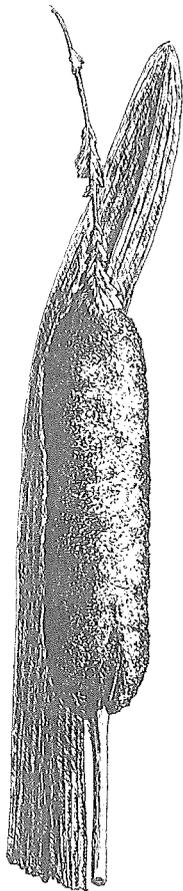
Die gesamte, etwa 85 Millionen Jahre beinhaltende Schichtfolge läßt sich nach feinen lithologischen Gesichtspunkten in weit über 30 unterscheidbare Schicht-Komplexe gliedern. Entsprechend der Schräglage des Bergischen Blocks treten die ältesten Schichten im Südsüdosten (SSE), die jüngsten hingegen im Nordnordwesten (NNW) des Untersuchungsgebietes an die Oberfläche.

Die ältesten Schichten – die Verse-Schichten und die Bunten Ebbe-Schichten aus dem Unteren Unter-Devon (Gedinnium) – treten nur kleinflächig im Süden des Arbeitsgebietes auf. Wegen ihrer geringen Verbreitung und der lithologischen Ähnlichkeit mit den nächstjüngeren Schichten fallen sie für die floristische Kartierung nicht ins Gewicht. Die in das Obere Unter-Devon (Emsium) gehörenden Remscheid-Schichten hingegen streichen in einem breiten Band im Süden und Südosten aus. Es sind kalkarme bis kalkfreie, vielfach sandige, blaugraue Schiefergesteine mit vereinzelt Grauwackensandstein-Bänken.

Kurz vor dem Ende des Unter-Devon setzt mit den Hohenhof-Schichten der Komplex der „Lenne-Schiefer“ ein, der sich mit einer Anzahl von Schichten (vom Älteren zum Jüngeren: Hobracker Schichten, Mühlenberg-Schichten, Brandenburg-Schichten, Untere Honsel-Schichten und Obere Honsel-Schichten) durch das Untere Mittel-Devon (Eifelium) bis in das höhere Obere Mittel-Devon (Givetium) fortsetzt. Weitgehend gemeinsam ist ihnen die Zusammensetzung aus mehr oder weniger sandigen Schiefer-Folgen und den hier – meist als Grauwacken bezeichneten – unreinen Sandsteinbänken. Die „Lenne-Schiefer“ ziehen sich als breites Band im Anschluß an die Remscheid-Schichten durch den südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Sie bilden die südlichen Höhen des Wup-



Allium oleraceum



Typha latifolia

pertales. Ihre nördliche Begrenzung liegt in Elberfeld und Barmen meist nahe der Wupper, nur im Bereich des Kirbergs und an der Hardt erstrecken sie sich weiter nach Norden. Der weitaus größte Teil der „Lenne-Schiefer“ ist kalkarm bis kalkfrei; im obersten Abschnitt jedoch – in den Oberen Honsel-Schichten – nimmt der Kalk-Gehalt deutlich zu. Hier treten erstmals mächtige Kalkstein-Bänke auf, die gelegentlich sogar umfangreiche Höhlen-Systeme wie die obere und die untere Hardt-Höhle enthalten.

Unmittelbar nördlich schließt sich an die „Lenne-Schiefer“ der „Massenkalk“-Zug an. Dies ist eine sehr reine, von riffbildenden Lebewesen (Korallen, schwammartigen Tieren wie Stromatoporen und Tabulaten, Seelilien = Crinoiden etc.) aufgebaute bankige Kalkstein-Serie. Zeitlich reicht sie vom jüngsten Oberen Mittel-Devon (Givetium; überwiegend dunkle „Stromatoporen-Kalke“ = Schwelm-Fazies) bis in das älteste Untere Ober-Devon (Adorfium; helle „Stromatoporen-Kalke“ = Dorp-Fazies bzw. helle, spätiige „Crinoiden-Kalke“ = Iberg-Fazies). Die Abfolge der Schwelm-Fazies ist vielfach unter nachträglicher Magnesium-Zufuhr dolomitisiert. Bei einer Gesamtmächtigkeit von mehr als 1 000 m und einer Ausstrichbreite von durchschnittlich 1–1,5 km ist der „Massenkalk“-Zug ein auffälliges Element für die Geologie Wuppertals und von großer Bedeutung auch für die Vegetation. Kalkliebende Pflanzen sind im Untersuchungsgebiet weitgehend an seinem Verlauf gebunden.

Gegen Ende des Unteren Ober-Devon (Adorfium) starben die Riffe ab und wurden von dunklen Ton- und Kalkgesteinen („Flinz“) überlagert.

Im höheren Ober-Devon (Nehdenium bis Wocklumium) wird eine stärkere fazielle Gliederung der Gesteine wirksam.

An der Südflanke der Herzkammer Mulde – und damit wiederum parallel zum „Massenkalk“-Zug anschließend – setzt sie sich aus einer rasch wechselnden Abfolge meist relativ geringmächtiger Schichten zusammen. An wichtigeren Schichtkomplexen sind hier zu nennen (vom Liegenden zum Hangenden): „Untere Cypridinen-Schiefer“ und Plattensandstein (beide Nehdenium), „Rote und grüne Cypridinen-Schiefer“ und „Rote und grüne Kalkknoten-Schiefer“ (beide Hembergium) sowie schließlich die mächtigen „Oberen Cypridinen-Schiefer“ (Dasbergium und Wocklumium). Der größte Teil dieser Serie ist kalkarm bis kalkfrei, nur in den „Roten und grünen Kalkknoten-Schiefern“ ist der Karbonat-Gehalt höher. Die relativ weichen und leicht verwitternden Tonschiefer-Gesteine bilden gewöhnlich morphologische Senken; der harte Plattensandstein hingegen fällt als Rippe im Gelände auf, so z. B. am Eskesberg.

Dieser als Elberfelder Fazies bezeichneten, mehr in Meeresbecken abgelagerten Abfolge steht am Velberter Sattel bzw. am Nordflügel der Herzkammer Mulde (d. h. im Nordwesten des Untersuchungsgebiets) die sogenannte Velberter Fazies gegenüber. Es ist dies eine wesentlich eintönigere, schiefrig-sandige Gesteinsserie mit karbonatischen Einlagerungen, die sich mehr im Schelfbereich abgesetzt hat. Als mächtigster und auffälligster Schichtkomplex sind hiervon die Velbert-Schichten zu nennen, die vor allem in der Umgebung von Wülfrath verbreitet sind.

Unter-karbonische Gesteine streichen als sehr schmaler Streifen – etwa in Form einer Parabel – an den Flanken der Herzkammer Mulde aus. Die fazielle Entwicklung aus dem Ober-Devon setzt sich dabei noch verstärkt fort: Im Süden und Westen der Herzkammer Mulde herrscht Becken-Sedimentation vor; die Abfolge besteht aus geringmächtigen Schichten, von denen Kieselschiefer, Kieselkalk sowie Ton- und Alaunschiefer (z. B. der „Posidonien-Schiefer“) im Gelände am ehesten auffallen. Gelegentlich sind auch geringmächtige Kalksteinbänke eingelagert, die aber für den Pflanzenbewuchs nur sehr untergeordnete Bedeutung haben. Zur Schwellen-Fazies des Velberter Sattels hin ist demgegenüber die Sedimentation zunehmend karbonatisch entwickelt.

Im Ober-Karbon schließlich vereinhlicht sich die Sedimentation wieder, wobei kalkarme bis kalkfreie Gesteine vorherrschen: Quarzite, Grauwacken und Tonschiefer-Gesteine (z. B. der „Ziegel-

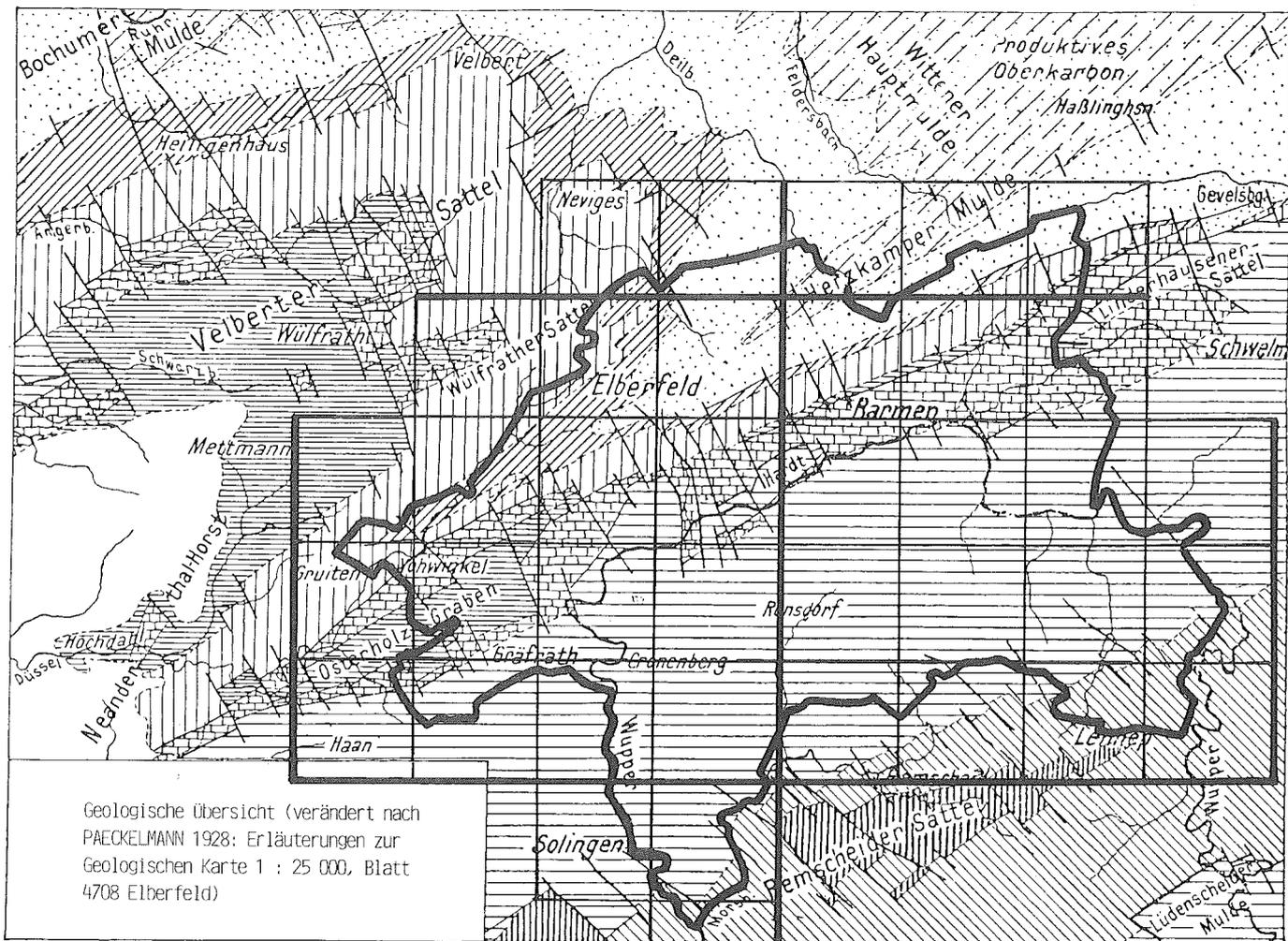


Abb. 4: Geologische Karte des Untersuchungsgebietes.

schiefer“). Gesteine aus diesem Zeitabschnitt streichen im Kern der Herzkamper Mulde aus. In den jüngsten ober-karbonischen Schichten setzen die ersten Steinkohlen-Flöze ein.

Magmatische Gesteine sind außerordentlich gering verbreitet, so z. B. im Nordpark und an der Autobahnauffahrt Elberfeld Mitte. Es handelt sich dabei um kleine Diabas-Vorkommen, die in ober-devonische Schichten eingedrungen sind.

Bei aller Vielfalt der Gesteinsschichten, die sich auch in dem bewegten Relief des Bergischen Landes widerspiegelt, ähneln doch manche einander in Mineralbestand und Chemismus, so daß für botanische Belange viele davon zusammengefaßt werden können. Der weitaus größte Teil der Abfolge ist kalkarm bis kalkfrei oder enthält bestenfalls geringmächtige – und damit für die Vegetation kaum bedeutende – Kalksteinbänke. Das einzige wichtige und in den Pflanzenbewuchs wirksam beeinflussende Kalksteinvorkommen ist der „Massenkalk“-Zug. Von untergeordneter Bedeutung sind noch die „Flinz“-Gesteine sowie im Velberter Sattel die ober-devonischen Velbert-Schichten und die unter-karbonischen Kalksteinflöze zu erwähnen.

Bodenkunde

In Übereinstimmung mit dem über weite Flächen relativ einheitlichen Gesteins-Charakter sind im Untersuchungsgebiet auch die Böden verhältnismäßig wenig differenziert.

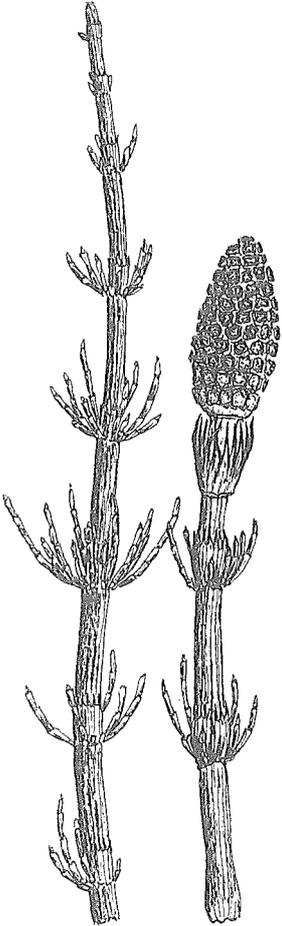
Auf den südlichen Höhen herrschen im Bereich der unter-devonischen Schichten sowie der „Lenne-Schiefer“ bei weitem – meist podsolige – Braunerde-Typen vor. Dabei handelt es sich um flach- bis tiefgründige, oft grusige bis steinige Lehm- oder Schluffböden ohne Grundwasser- oder Staunässe-Einfluß im Oberboden. Sie werden als Acker- und Grünland (bei mittlerem bis geringem Ertrag) sowie forstwirtschaftlich genutzt.

Sehr ähnliche Böden sind auch über den sandig-schluffigen und schiefrigen Gesteinen im nördlichen Bereich des Gebietes verbreitet. Doch treten hier u. a. auch staunasse Pseudogley-Böden in relativ kleinen Flächen in schwacher Hanglage und auf breiten Rücken auf. Es sind dies schluffige bis tonige Lehm Böden, die als Acker- und Grünland von mittlerem Ertrag genutzt werden oder auch von Wald bestanden sind.

Über dem „Massenkalk“-Zug und den übrigen stärker karbonatischen Schichten im Bereich des Velberter Sattels überwiegen Parabraunerde-Böden. Sie sind schluffige bis grusige Lehm Böden wiederum ohne Grundwasser- und Staunässe-Einfluß im Oberboden. Sie werden mit mittlerem bis hohem Ertrag als Acker- und Grünland genutzt bzw. sind teilweise von Wald bestanden. Auf schmalen Rücken und Kuppen liegen über dem Kalkstein gelegentlich auch kleinflächig vorkommende, stark steinige Rendzina-Bodentypen.

Die Bachtäler enthalten an ihrer Sohle schluffige bis stark schluffige Gley- und Naßgley-Böden und bilden oft Grünlandflächen. Die Sohle der Wupper ist durch schluffigen bis stark schluffigen Braunen Auenboden gekennzeichnet.

Carsten Brauckmann



Equisetum arvense

Das Klima von Wuppertal und Umgebung

Wuppertal gehört zu den regenreichsten Großstädten Deutschlands. Der langjährige Durchschnitt von 1 147 mm Niederschlag für Elberfeld liegt weit über dem deutschen Durchschnitt von 700 mm in der Ebene. Die Ursache dieses hohen Niederschlags liegt im Phänomen des „Steigungsregens“ an der Westseite im Luv der deutschen Mittelgebirge.

Dieser Anstieg der Niederschlagsmenge ist im Bergischen Land sehr deutlich zu erkennen. Leverkusen hat 613 mm, Haan 800 mm, Wuppertal 1 147 mm, Remscheid-Lennep 1 263 mm und der Kahle Asten 1 438 mm Niederschlag im Jahr als Mittel langjähriger Beobachtungen. Selbst im Stadtgebiet von Wuppertal zeigt sich der Anstieg von 1 100 mm in Vohwinkel (Station Buchenhofen) auf 1 150 mm in Elberfeld und 1 200 mm in Oberbarmen. Insgesamt fällt in Wuppertal nahezu doppelt soviel Niederschlag wie in Köln und Düsseldorf. Dabei gibt es in den einzelnen Jahren merkliche Unterschiede. Es gibt nasse Jahre, in denen in Wuppertal über 1 400 mm Niederschlag gemessen wurde (1912 = 1 457 mm, 1954 = 1 413 mm, 1965 = 1 471 mm) und trockene Jahre mit unter 1 000 mm (1921 = 764 mm, 1953 = 876 mm Niederschlag).

Das Maximum des jährlichen Niederschlags liegt in den Monaten Dezember und Januar sowie im Juli und August, das Minimum im März und April. Insgesamt sind die monatlichen Unterschiede aber nicht groß. Es hat jedoch wiederholt Tage mit erheblichem Niederschlag von 50–60 mm in 24 Stunden gegeben, meist durch heftige Gewitterregen zwischen Mai und August, während im Winterhalbjahr mehr der „Nieselregen“ überwiegt.

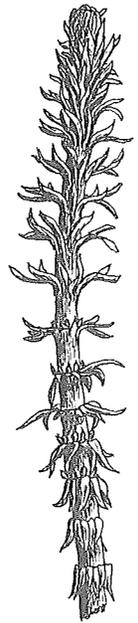
Der hohe Niederschlag im Bergischen Land hat wichtige Auswirkungen. Er ruft mit dem oberflächigen Abfluß auf dem festen Gesteinsuntergrund ein reiches Gewässernetz hervor. Im Stadtgebiet von Wuppertal gibt es nicht weniger als 90 Bäche und Wasserrinnen, die einen Namen tragen. Die meisten von ihnen entspringen in Quellmulden, in denen sich das Regenwasser unter der Bodenschicht sammelt, und führen ganzjährig Wasser. Fast alle erreichen die Wupper nicht oberirdisch. Sobald sie das bebaute Gebiet erreichen, verschwinden sie in Kanalaröhren. Den Reiz freifließender Bäche können die Wuppertaler fast nur noch am Stadtrand und in den Wäldern des Stadtgebietes genießen. Die größten Bäche der Stadt sind der Murrenbach, die Schwelme, der Schwarzbach und der Mirker Bach sowie die Gelpe. Bei hohem Niederschlag lohnt sich der Talsperrenbau. Die östliche Hälfte von Wuppertal wird mit Talsperrenwasser versorgt, die westliche Hälfte mit Rheinuferfiltrat aus Grundwasser, das von Benrath her bis Elberfeld heraufgepumpt wird.

Erwähnenswert ist, daß die Bäche Wuppertals vom Ausgang des Mittelalters bis weit ins 19. Jahrhundert hinein gewerblich für Mühlen aller Art sowie für Wasserhämmer und Schleifkotten ausgenutzt wurden. Die Stauteiche sind oft heute noch erhalten. Der hohe Niederschlag ist weiter die Ursache für die Existenz einer Reihe von Feuchtbiotopen im Stadtgebiet von Wuppertal.

Das zweite Kennzeichen des Wuppertaler Klimas ist nach dem hohen Niederschlag die gemäßigte Temperatur, die heiße Sommer und sehr kalte Winter zu Ausnahmereischeinungen macht. Die Durchschnittstemperatur des Juli, des wärmsten Monats, liegt mit 17,5 Grad recht niedrig und die des Januar als kältestem Monat mit + 1,5 Grad relativ hoch. Wuppertal hat daher ein sehr gemäßigt, maritimes Klima.

Den Gang der Temperatur im Jahr zeigt die folgende Tabelle für Wuppertal-Elberfeld (beobachtet seit 1847 bis 1930) an.

Monate	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Temperatur	1,2	2,5	4,7	8,1	13,0	15,6	17,3	16,5	13,7	9,6	5,2	2,5	Grad
Niederschlag	110	91	86	77	76	92	111	104	86	100	96	118	mm



Hippuris vulgaris



Hesperis matronalis

Nicht nur die Jahresschwankungen der Temperatur, auch die Tagesschwankungen, die Spanne zwischen Tag und Nacht, sind gering. Sie liegen unter 10 Grad, im Winter oft unter 5 Grad als Folge des tiefen Sonnenstandes.

Die oben gemachten Aussagen über das Klima Wuppertals wurden aufgrund langjährig ermittelter Durchschnittswerte gemacht. Aber die sogenannte Durchschnittsklimatologie läßt Feinheiten nicht hervortreten und eignet sich schlecht zu Vergleichen mit benachbarten Gebieten. Hier hilft uns das Verfahren der Extremwertklimatologie. Sie hält fest, an wie vielen Tagen im Jahr bestimmte Wettererscheinungen auftreten. Wuppertal hat zwischen 200 und 225 Tage mit Regen im Jahr. Das sind deutlich mehr Regentage als in Köln (170–190). Der Steigungsregen im Bergischen Land macht sich daher nicht nur in stärkeren Regenschauern, sondern auch in der größeren Zahl der Regentage bemerkbar.

Auch in der Temperatur ergeben sich merkbliche Unterschiede in den sogenannten Extremwerttagen. Köln hat im Jahr durchschnittlich 30 Sommertage, an denen das Thermometer über 25 Grad steigt, Wuppertal-Elberfeld nur 25 Sommertage. In Köln gibt es 44 Frosttage, an denen die Temperatur unter 0 Grad sinkt, in Wuppertal-Elberfeld jedoch 57 Frosttage, in Köln 9 Eistage und in Wuppertal-Elberfeld 14 Eistage, an denen die Temperatur dauernd unter 0 Grad bleibt.

Die beiden folgenden Tabellen sind für das Klima bei uns sehr aufschlußreich:

Klimastation	Höhe über NN	Sommertage	Frosttage	Eistage	letzter Frost	erster Frost
Köln	56 m	30	44	9	28. März	14. November
W-Elberfeld	186 m	25	57	14	15. April	3. November
Altastenberg	783 m	7	140	53	14. Mai	16. Oktober
Kassel	200 m	29	79	24	19. April	26. Oktober

Klimastation	Mittlere Zahl der Tage mit		Gewitter	Niederschlag	Schnee
	ganz heiterem Himmel	trübem Himmel			
Köln	36	100	19	186	23
W-Elberfeld	38	159	25	197	35
Altastenberg	27	204	20	208	75
Kassel	34	143	22	176	38

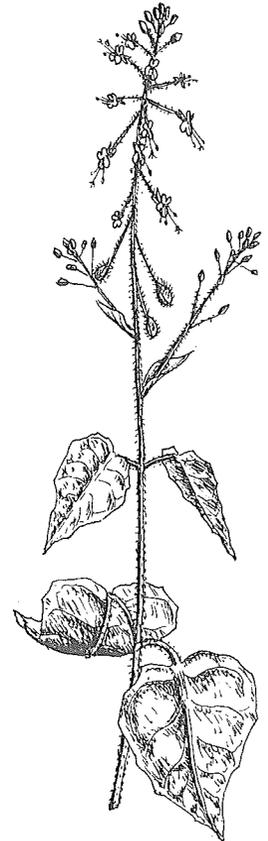
Quelle: Geographisches Taschenbuch 1953, Seite 254, Tafel I.

Die höchste bisher in Wuppertal gemessene Temperatur war 36,2 Grad im Schatten am 28. 7. 1921 und die tiefste –24 Grad am 27. 1. 1942. Das sind Ausnahmen bei längerdauernden Hitze- und Kälteperioden.

Zu erwähnen bleibt ein besonderes Phänomen Wuppertals und des Bergischen Landes, der Unterschied zwischen Hochflächenklima und Talklima. Er betrifft besonders die Temperatur- und Windverhältnisse. Nirgendwo gibt es feste Klimastationen nahe beieinander, die diesen Gegensatz genau in Zahlen erfassen. Aber jedermanns Beobachtungen bestätigen ihn. Einmal ist der Wind auf den Hochflächen stärker als in den windgeschützten Tälern, in denen die Sonnenstrahlung die ruhende Luft aufheizt. Auch die stärkere Bebauung und das Steinpflaster der Straßen und Plätze tragen zur höheren Temperatur im Tal bei. Private Messungen ergaben, daß die Täler durchschnittlich 5 Grad wärmer sind als die Hochflächen, bei starker Sonneneinstrahlung im Sommer noch mehr. Im Winter

schmilzt der Schnee im Tal schneller ab, während er auf den Höhen oft länger liegen bleibt. Windgeschützte Stellen im Tal haben daher ein wärmeres Lokalklima, und in manchem mauergeschützten Garten gedeihen Gewächse und reifen Früchte, die auf den offenen Hochflächen keine Lebensmöglichkeiten haben. So gibt es trotz der großen Einheit des feuchten, gemäßigten Klimas Wuppertals klimatische Nischen mit Besonderheiten.

Hans Knübel

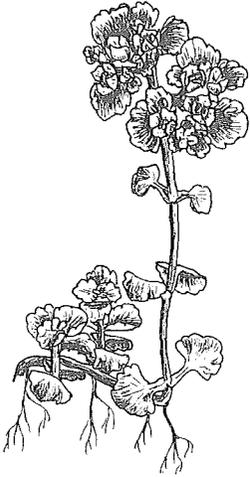


Circaea lutetiana

Die Vegetation Wuppertals

Großklima

Wenn im folgenden z. B. von „atlantischen“ oder „mediterranen“ Arten die Rede ist, so darf nicht übersehen werden, daß die Anwendung einer solchen schematischen Einteilung auf ein sehr kleines Untersuchungsgebiet zumindest fragwürdig ist und nur gilt, wenn man stark generalisiert und wesentliche Verbreitungsdetails nicht berücksichtigt. In diesem Zusammenhang sollte man also nicht von „atlantischen Arten“ sprechen, sondern von Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im atlantischen Klimabereich haben. Aus Gründen der besseren Übersicht benutze ich im folgenden die Begriffe der pflanzengeographischen Gliederung, wie sie in Bestimmungsbüchern und vegetationskundlichen Werken zu finden ist, wobei ich mir der Problematik der Begriffsverallgemeinerung bewußt bin. Nach den klimatischen Beobachtungen ist unser Gebiet der ozeanischen bzw. subozeanischen Klimaregion zuzuordnen, die ihren Schwerpunkt im westeuropäischen Raum hat. Für dieses Klima sind milde Winter und feuchte kühle Sommer charakteristisch. Die Pflanzen, die in diesem Klimabereich ihren Verbreitungsschwerpunkt haben, werden zur atlantischen oder (in der Übergangszone) zur subatlantischen Florenregion gerechnet. Die natürliche Vegetation in dieser Region ist ein Laubwald, in dem zahlreiche Hartlaubgehölze zu finden sind. Diese Waldformationen sind aber weitgehend durch Nutzung, Kahlschlag oder Waldweide verschwunden. Pflanzen, die weiter nach Osten vordringen und extremere Witterungsbedingungen, das heißt etwas wärmere Sommer und etwas kältere Winter, tolerieren, dabei aber immer noch an die hohen Niederschläge gebunden sind, wie wir sie im Bergischen Land antreffen, zählen wir zu den subatlantischen Arten. Zur Gruppe der atlantischen Arten im weiteren Sinn gehören auch solche, die keine kalten Winter vertragen und für die die Sommer durchaus trocken sein dürfen, hier spricht man von atlantisch-mediterranen oder, bei weniger strenger Bindung an die Klimaextreme, von subatlantisch-submediterranen Arten. Streng an atlantisches Klima gebundene Arten kommen recht selten im Bergischen Land vor. Im allgemeinen überschreiten sie in der Köln-Bonner Rheinebene nur selten den Rhein und werden erst am Niederrhein wieder häufiger. Dabei spielt die Höhenabstufung eine deutliche Rolle, eine Reihe von Arten, die auf der Nieder- und Mittelterrasse noch vorkommen, findet nicht mehr den Weg ins höher gelegene Bergische Land.



Atlantische Arten:

Erica tetralix, *Genista anglica* (im Gebiet an der absoluten Südostgrenze in Deutschland)

Myrica gale, *Carex laevigata*, *Narthecium ossifragum* (diese drei Arten kommen in der Hildener Heide, die noch zur Mittelterrasse zählt, außerhalb des Untersuchungsgebietes vor).

Subatlantische Arten in Wuppertal:

Chrysosplenium oppositifolium, *Sarothamnus scoparius*, *Scutellaria minor*, *Galium saxatile*, *Teucrium scorodonia*, *Ornithopus perpusillus*, *Digitalis purpurea*, *Potentilla sterilis*, *Hypericum pulchrum*, *Orobanche rapum-genistae*

Subatlantisch-submediterrane Arten in Wuppertal:

Osmunda regalis, *Clematis vitalba*, *Corrigiola litoralis*, *Colchicum autumnale*, *Hedera helix*, *Ilex aquifolium*.

Chrysosplenium oppositifolium

Der größte Teil der in Wuppertal angetroffenen Arten gehört dem eurasiatischen oder mitteleuropäischen Florenelement an. Warme Sommer und kalte Winter sind typisch für die sogenannte Laubwaldregion. Charakteristische Bäume sind Buche, Traubeneiche und Hainbuche.

Schließlich strahlen von Norden her die borealen und subborealen Arten ein, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in der kühlen Klimazone Eurasiens haben. Neben den borealen Arten im strengen Sinn werden subboreale Arten unterschieden, die so weit nach Süden vordringen, daß sie praktisch in der gesamten Laubwaldzone vorkommen. Der charakteristische Baum in Nordeuropa ist die Fichte.

Boreale Arten in Wuppertal:

Gymnocarpium dryopteris, *Equisetum sylvaticum*, *Eriophorum angustifolium*, *Betula pubescens*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Trientalis europaea*, *Menyanthes trifoliata*.

Subboreale Arten in Wuppertal:

Dryopteris filix-mas, *D. carthusiana*, *Lycopodium clavatum*, *Pinus sylvestris*, *Scirpus sylvaticus*, *Maianthemum bifolium*, *Polygonum bistorta*, *Veronica officinalis*, *Pyrola minor*, *P. rotundifolia*, *Melampyrum pratense*, *Solidago virgaurea*.

Einige eingebürgerte Arten werden zum mediterranen oder submediterranen Florenelement gerechnet. Sie sind Zeigerpflanzen für ein erwärmtes Stadtklima.

Submediterrane Arten:

Erucastrum gallicum, *Hypericum tetrapterum*, *Salvia verticillata*, *Cymbalaria muralis*, *Cruciata laevipes*, *Inula conyza*, *Legousia speculum-veneris*.

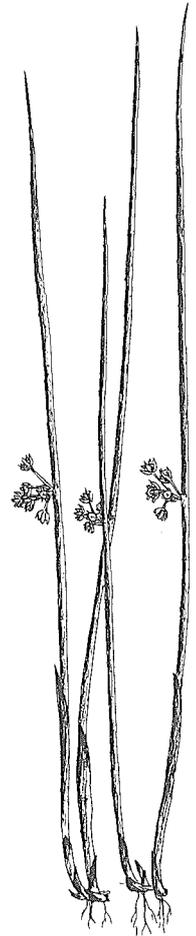
Schließlich tauchen sogenannte pontische Arten auf, Pflanzen, die im kontinentalen Osten als Vertreter der Steppenheide anzutreffen sind. Sie sind bei uns deutlich unterrepräsentiert und nur auf extremen Standorten anzutreffen, und auch dort nur sporadisch. Pontische Arten gelangen nicht mehr in unser Florengebiet, allenfalls zum mediterranen Florenelement überleitende Arten wie *Malva alcea*, *Eryngium campestre* oder *Petrorhagia prolifera* treten im Untersuchungsgebiet an besonders exponierten und wärmeliebenden Standorten auf. Analog zu den subatlantischen oder submediterranen Arten sind auch die subpontischen Arten weniger streng an die Klimaextreme gebunden. In Wuppertal sind folgende Arten anzutreffen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Übergangsbereich von den europäischen Steppengebieten zur Laubwaldregion haben:

Potentilla recta, *Calamintha acinos*, *Coronilla varia*, *Astragalus glycyphyllos*, *Tanacetum corymbosum*, *Anthemis tinctoria*, *Arctium tomentosum*.

Die Seltenheit aller genannten subpontischen Arten zeigt, daß diese Arten bei uns weit außerhalb ihres Verbreitungsmaximums vorkommen.

Die Möglichkeit des Auftretens von kontinentalen und mediterranen Arten wird dadurch begünstigt, daß das Stadtklima sich deutlich von dem des Umlandes unterscheidet, denn die mittleren Temperaturen liegen um 1° bis 1,5° C über denen des Bergischen Landes.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß diese Region des Bergischen Landes im Grenzbereich zwischen der subatlantischen und der der mitteleuropäischen Florenregion liegt, wie der Grundstock des Artenbestandes belegt. Einstrahlungen von Arten, die in anderen Florenregionen ihre Hauptverbreitung haben, sind nicht selten.



Juncus filiformis

Pflanzensoziologie

Obwohl die „Flora von Wuppertal“, wie in der Einleitung erwähnt, einen floristischen Charakter hat, soll im folgenden kurz auf die wichtigsten pflanzensoziologischen Einheiten eingegangen werden, die in Wuppertal anzutreffen sind. Die folgende Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und benennt auch nur die wichtigsten Gesellschaften, ohne Vegetationsaufnahmen hier anzuschließen. Die Wälder nehmen den größten Raum, etwa ein Viertel der un bebauten Fläche, ein. Ihre Artenzusammensetzung und der pflanzensoziologische Anschluß sind abhängig vom Boden und geologischen Untergrund. Auf saurem Boden stockt großflächig der Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*), z. B. Burgholz, Marscheider Wald sowie alle Wälder im Osten der Stadt. An exponierten Stellen, z. B. auf den Kuppen der Riedel zwischen den Bächen im Osten Wuppertals oder an den Klippen im Burgholz zur Wupper hin wächst der Stieleichen-Birkenwald (*Betulo-Quercetum roboris*), der stellenweise in den Buchen-Eichenwald (*Fago-Quercetum*) übergeht. An von Staunässe geprägten Stellen, wie im Autobahnkreuz Nord, ist das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) die Trennart für den feuchten Stieleichen-Birkenwald (*Bet.-Qu. rob. molinietosum*). Im Norden und Nordwesten wächst der Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*) auf Kalkböden, die basisch oder neutral reagieren. Vorherrschend ist die Subassoziation des Bingelkraut-Buchenwaldes (*Mercuriali-Fagetum*). Daneben tritt ganz selten in der Lüntenbeck der Waldgersten-Buchenwald (*Melico-Fagetum elymetosum*) kleinflächig auf. Die Waldränder und Säume werden auf Kalk durch Fragmente des Odermennig-Saumes (*Trifolio medii-Agrimonetum*) gebildet. Auf den vorherrschenden Böden, besonders im stickstoffreichen Milieu findet man den Klettenkerbel-Saum (*Toriletum japonicae*) sowie die Knoblauchhederic-Saumgesellschaft (*Alliario-Chaerophylletum temuli*). Als Stickstoffzeiger gelten ferner Vertreter der Brennessel-Giersch-Gesellschaft (*Urtico-Aegopodietum*). Kahlschläge werden durch die Fingerhut-Schlaggesellschaft (*Epilobio-Digitalietum purpureae*) besiedelt.

Die überwiegenden Typen der Wirtschaftswiesen sind die Glatthaferwiese (*Arrhenateretum elatius*) und die Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio-Cynosuretum*). Auf Kalkboden sind Fragmente des *Mesobrometums* zu finden, allerdings nie in reiner Ausbildung, weil die in Frage kommenden Flächen, die nicht bewirtschaftet werden, generell vom Menschen beeinflusste Bereiche darstellen. Am auffälligsten tritt dies in der Gegend zwischen Schöllern und Gruiten zutage, wo in aufgelassenen und wiederbegrünten Steinbrüchen Beispielen dieser Fragmente siedeln.

Vorherrschende Getreide-Unkrautgesellschaften sind im sauren Bereich die Ackerfrauenmantel-Gesellschaft (*Aphanio-Matricarietum chamomillae*). Auf Kalk finden wir ganz vereinzelt, z. B. auf einem Acker an der Grube 7 oder am Wiedener Kreuz die Tännelkraut-Flur (*Kickxietum spuriae*). Auf den Hackfruchtäckern treffen wir Arten der Ehrenpreis-Erdrauch-Gesellschaft (*Veronico-Fumarietum*) an, daneben tritt die Vielsamen-Gänsefuß-Gesellschaft (*Chenopodietum polyspermi*) häufig in Erscheinung.

Diese Unkrautgesellschaften leiten über zu den Trittgemeinschaften und den Einheiten auf gestörten und stickstoffreichen Standorten. Eine wärmeliebende Gesellschaft, die im Bereich der Kalksteinbrüche einerseits und auf den Schotterflächen der Bahnanlagen und Ruderalflächen andererseits zu finden ist, ist die Natternkopf-Steinklee-Flur (*Echio-Melilloletum*). Auch die Kompaßblattchflur (*Conyzo-Lactugetum serriolae*) besiedelt offene wärmeliebende Standorte und verträgt Störungen. Im Stadttinnern werden die wenigen nicht versiegelten Flächen im wesentlichen von 4 Gesellschaften besiedelt: Zunächst sind als Pioniergesellschaften in Pflasterritzen, auf Bürgersteigen und an Straßenrändern die Mastkraut-Silbermoos-Trittgemeinschaft (*Sagino-Bryetum argentei*) und der Weidelgras-Breitwegerich-Rasen (*Lolio-Plantaginetum*) anzusehen. Folgegesellschaften etwa auf offenen Trümmergrundstücken oder nicht befestigten Parkplätzen in der Innenstadt sind das Beifußgestrüpp



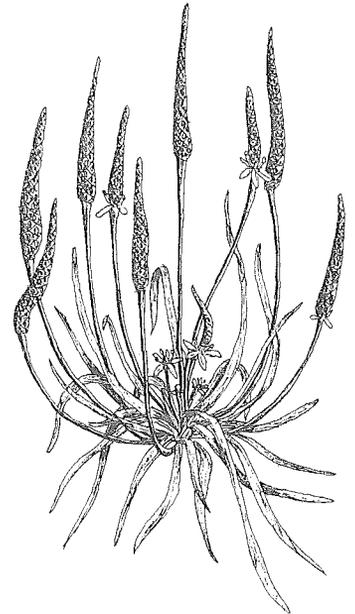
Linaria vulgaris

(*Tanaceto-Artemisietum vulgaris*) und die Mäusegersten-Gesellschaft (*Hordeetum murini*), letztere regelmäßig auf Ödflächen im Stadtgebiet anzutreffen.

Die bachbegleitenden Gesellschaften sind zunächst vertreten durch den Hainmieren-Schwarzerlen-Wald (*Stellario-Alnetum glutinosae*), der besonders in den Bachtälern im Osten Wuppertals noch regelmäßig anzutreffen ist. Einzelne Bachtäler enthalten auf nährstoffreichen nassen Böden den Bach-Erlen-Eschenwald (*Carici-remotae-Fraxinetum*).

Die zum Teil breiten Talauen werden einmal von der den Hochstaudenfluren zuzurechnenden Mädesüß-Gesellschaften (*Valeriano-Filipenduletum*) besiedelt, zum anderen von Kohldistelwiesen (*Cirsio oleracei-Polygonetum bistortae*) und Waldbinsen-Wiesen (*Scirpetum sylvatici*), die beide den Naßwiesen (*Calthion*) zuzuordnen sind. An den Bachläufen in offeneren nährstoffreicheren Bereichen wächst die Pestwurzflur (*Aegopodio-Petasitetum hybridi*).

Im Marscheider Bach-Tal und einigen ähnlichen Standorten, besonders in den Tälern Ost-Wuppertals (Wolfsbecke, Brambecke), wächst das Rispenseggenried (*Caricetum paniculatae*). Verlandungsbereiche und feuchte Wiesen, die durch tonigen Untergrund staunaf sind, sind gekennzeichnet durch folgende Gesellschaften: Wasserschwaden-Röhricht (*Glycerietum maximae*, besonders schön am Aprather Teich ausgebildet), Spitzseggenried (*Caricetum gracilis*, z. B. Weberstal), Knickfuchsschwanz-Rasen (*Rumici-Alopecuretum geniculati*, bei Horath und Dönberg) und dem Faltenchwaden-Röhricht (*Glycerietum plicatae*, Rohleder). Auf trockengefallenen Teichböden stellt sich die Sumpfmieren-Waldweg-Gesellschaft (*Isolepo-Stellarietum uliginosae*) ein, die ebenso auf feuchten Waldwegen und in Karrenspuren anzutreffen ist wie der Zartbinsen-Trittrasen (*Juncetum macris*). Die Ufer der schnellfließenden Bäche und der Wupper sind charakterisiert durch Glanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*), Teichröhricht (*Scirpo-Phragmitetum*) und Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (*Polygono-Bidentetum*). An wenigen Stellen im Stadtgebiet, z. B. an der Werther Brücke, hat sich eine Schleiergesellschaft auf den Brennesseln und dem Rohrglanzgras ausgebildet, die der Zaunwinden-Hopfenseiden-Schleifergesellschaft (*Cuscuta-Convolvuletum sepium*) zuzuordnen ist. In der Wupper sind zwei Gesellschaften besonders erwähnenswert: die Fluthahnenfußgesellschaft (*Ranunculetum fluitantis*) und als besondere Seltenheit die Hakenwasserstern-Tausendblattgesellschaft (*Callitricho-Myriophylletum alterniflori*). Eine weitere Besonderheit ist eine Gesellschaft auf trockengefallenen Talsperrenböden, die in Wuppertal in der oberen Herbringhauser Talsperre angetroffen wurde, der Nadelsimsen-Zwerggras (*Eleocharetum acicularis*).



Kleinklimatische Besonderheiten der Stadflora

Unabhängig von der Klimazone gelten für eine Stadflora kleinklimatische Besonderheiten. Die städtebaulichen Maßnahmen führen zu einer Veränderung des Wärmehaushaltes. Gegenüber dem Umland ergibt sich, daß sich zunächst durch die Zunahme der Luftverschmutzung und der damit verbundenen Vermehrung der Kondensationskerne eine Dunsthaube ausbilden kann, wodurch die Sonneneinstrahlung stark verändert wird. Die ultraviolette Strahlung wird absorbiert, langwellige Strahlen werden zwar durchgelassen, aber vermindert wieder abgestrahlt, wir sprechen von einem „Glashauseffekt“ (SUKOPP 1983). Zusammen mit der erhöhten Wärmekapazität der Bauwerke wird eine Erhöhung der mittleren Lufttemperatur um ca. 1° C–1,5° C bewirkt. Der oft damit gekoppelte herabgesetzte Luftaustausch, der anderswo zu verstärkter Nebel-, bei extrem ungünstiger Wetterlage zur Smogbildung führt, tritt in Wuppertal nicht auf, da durch die Tallage des Ortskerns eine Kamin- und Sogwirkung eintritt, die eine Inversion verhindert. Darüber hinaus ist das Stadtgebiet aufgrund seiner erhöhten Temperatur durchschnittlich trockener als seine Umgebung, die relative Feuchtigkeit liegt niedriger.

Myosurus minimus



Convolvulus arvensis

Die Änderungen bei Böden und Gewässern haben sich gravierend auf die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften ausgewirkt. Der Grund- und Stauwasserspiegel des Bodens wird kontinuierlich abgesenkt durch Baumaßnahmen und Kanalisation, gleichzeitig wird das Bodenniveau der Stadt durch Abfall- und Baustoffe sowie Rohmaterialien etc. angehoben. Diese „Kulturschicht“ ist stark eutrophiert und verdichtet, in der Stadtmitte sogar meist versiegelt.

Alle genannten Faktoren beeinflussen die Entwicklung der Pflanzenwelt dahingehend, daß wir im unmittelbaren Bebauungsbereich der Stadt im Gegensatz zum Umland Pflanzen antreffen, die stickstoff-, wärme- und trockenheitsliebender sind (GÖDDE 1985). Grundsätzlich sind in Städten mehr kontinentale und submediterrane Arten, die wärmere Sommer tolerieren, und mehr subatlantische Arten, die mildere Winter benötigen, zu erwarten, als im entsprechenden Umland.

Ein weiterer Faktor für die Entwicklung einer typischen Stadtvegetation ist die Rolle des Menschen. Ständige direkte und indirekte Eingriffe des Menschen führen zu wechselnden Umweltbedingungen, ökologische Nischen werden geschaffen durch Nutzung von Kleinststandorten, hier sind vor allem submediterrane Arten begünstigt, die weitab ihres ursprünglichen Besiedelungsareals neue Lebensräume erhalten haben. Schließlich sind Städte Umschlagplätze für Neophyten aller Art, die Zahl der nichtheimischen Arten nimmt mit der Größe der Siedlungen und der damit verbundenen Möglichkeit vermehrten Handels und Verkehrs zu.

Besonderheiten der Stadtstruktur

Die ökologische Zusammensetzung des Stadtgebietes läßt eine typische Gliederung erkennen (SUKOPP et al. 1973, WITTIG et al. 1985). Es wird von innen nach außen von der Zone der geschlossenen und der aufgelockerten Bebauung sowie der inneren und der äußeren Randzone gesprochen. Azonale Störelemente, die gesondert betrachtet werden müssen, sind etwa Bahn- und Straßenanlagen, Industriegebiete, Parks und Friedhöfe. Dies gilt grundsätzlich für Städte, die sich in der Ebene ausbreiten können und daher einer solchen Zonierung zugänglich sind. Hier liegen bereits beispielhafte Untersuchungen für die Städte Münster, Essen, Düsseldorf, Berlin und Bremerhaven vor.

In Abhängigkeit von diesen Zonen haben WITTIG et al. (1985) Verbreitungstypen entwickelt, die ein bestimmtes Verhalten gegenüber dem Lebensraum Stadt zeigen. Im Kern, der Zone der geschlossenen Bebauung, finden sich Arten ein, die auf bestimmte stadtypische Standortfaktoren angewiesen sind (Verdichtung des Bodens, hoher Störungsgrad, warmes trockenes Klima), diese Arten werden als urbanophil bezeichnet. Als urbanoneutral werden Arten zusammengefaßt, die sich gegenüber verschiedenen ökologischen Parametern indifferent verhalten. Schließlich werden noch urbanophobe Arten unterschieden, die ihren Verbreitungsschwerpunkt deutlich außerhalb der städtischen Zonen und Bebauungsbereiche besitzen. Als Sonderfälle der urbanophilen Arten haben WITTIG et al. noch die Begriffe „industriophil“ und „orbitophil“ für Arten geschaffen, die entweder auf Industrie- und Verkehrsanlagen oder ausschließlich auf Bahnanlagen beschränkt sind.

Wie ist nun dieses Modell auf Wuppertal anzuwenden? Es ist sicher noch für abschließende Aussagen zu früh, noch sind die Verhaltensweisen von Arten innerhalb der Stadt und ihre Abhängigkeit vom Menschen nicht genügend erforscht. Aber allein schon aus der topographischen Struktur Wuppertals ergibt sich, daß keine zusammenhängenden Zonen vorhanden sind. Das Zentrum der Stadt liegt als „Bandstadt“ im Tal der Wupper, verschiedene andere Zentren wie Cronenberg und Ronsdorf sind durch Hügel und Berge vom Hauptzentrum abgeschnitten. Dazwischen finden sich ausgedehnte Waldgebiete oder Agrarbereiche (z. B. Kothener Busch, Hardt, Stübchensberg), in denen urbanophobe Arten wie *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Stellaria holostea* oder *Maianthemum bifolium* anzutreffen sind.

Dagegen gilt vor allem für die sogenannten „orbitophilen“, also Bahnhofsarten, die ja den azonalen Elementen der Bahnhofs- und Gleisanlagen zuzurechnen sind, daß hier eine signifikante Artenübereinstimmung zu den bisher beobachteten Städten besteht. Als orbitophil sind in Wuppertal folgende Arten zu bezeichnen:

Eragrostis minor, *Bunias orientalis*, *Cardaminopsis arenosa*, *Galeopsis angustifolia*, *Digitaria sanguinalis*, *Corrigiola litoralis*, *Senecio inaequidens*.

Anthropogen beeinflusste Elemente

Die Flora in einem stark vom Menschen beeinflussten und frequentierten Gebiet, wie es das Stadtgebiet von Wuppertal darstellt, enthält naturgemäß viele floristische Elemente, die ohne menschliches Zutun nicht denkbar wären, wir bezeichnen diese Arten in ihrer Gesamtheit als synanthrope Pflanzen. Dazu gehören zunächst auch Arten, die vom Menschen zufällig oder absichtlich in das Florengebiet eingebracht worden sind, dann die heimische Flora durchsetzt haben und zum Teil heute bestandbildend auftreten. Hierbei ist zum Beispiel an die Besiedelung der Wupperufer durch die bereits erwähnten *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera*, *Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis* zu denken. Weiter gehören zu dieser Gruppe die nordamerikanischen *Solidago*-Arten *S. canadensis* und *S. gigantea*, ferner *Bidens connata* und *B. frondosa*. An anderen Standorten treffen wir folgende eingebürgerte Arten an: *Claytonia perfoliata* (Baumschulen), *Epilobium adenocaulon* (Ruderalstellen) und *Veronica filiformis* (Parkanlagen).

Unter den synanthropen Pflanzen gilt an dieser Stelle allerdings einer Gruppe, die wir gemeinhin als Adventivpflanzen bezeichnen, das eigentliche Interesse. Diese Arten können sich normalerweise nicht an ihren Wuchsorten behaupten, weil sie selten zur Samenreife gelangen und nicht konkurrenzfähig genug sind. Diese sogenannten „Xenophyten“ (SCHROEDER 1969) sind im allgemeinen annuell und treten nur vorübergehend auf. Bestimmte Standorte sind bevorzugt und weisen auf ein Charakteristikum der Adventivflora hin: Der Mensch ist entscheidend an der Verbreitung beteiligt, die Sippen müssen im allgemeinen immer wieder neu eingebracht werden, wobei der Mensch die Transportfunktion übernimmt. Daher sind Orte mit einer hohen anthropogenen Frequenz wie Bahnhöfe, Baustellen, Verladeanlagen ebenso bevorzugt wie Schuttplätze und Kläranlagen. Ein weiteres reiches Betätigungsfeld für die Beobachtung von eingeschleppten Pflanzen sind Äcker mit Fremdsaatgut, hauptsächlich Perserklee-Ansaaten.

In Einzelfällen kann es durchaus der einen oder anderen Art gelingen, Fuß zu fassen. Das ist besonders gut an der Entwicklung der Straßenböschungen an der autobahnähnlichen Schnellstraße von Sonnborn nach Müngsten und an der Straße von Beyenburg nach Dahlerau zu beobachten. Hier mußten die Felsen im Rahmen der Trassenführung abgetragen werden, die kahlen Felsabhängen sollten begrünt werden, indem man Drahtgeflechte mit Erde über die Felsen legte und einsäte. An diesen Stellen wurden einige seltene Arten angetroffen, zunächst als unbeständige Gastpflanzen, dann aber zum Teil als eingebürgerte Arten (E): *Silene italica*, *Silene dichotoma* (E), *Aquilegia vulgaris* (E), *Lepidium campestre*, *Salvia verticillata* (E), *Bromus secalinus*, *Bromus arvensis*.

Die Bahnhofsflora ist bei den „orbitophilen“ Arten bereits angedeutet und aufgelistet worden. Auf den Bahnstrecken, die ständig befahren werden, bzw. auf den Bahnhöfen, die an dieser Strecke liegen (das sind im wesentlichen die Bahnhöfe an der Strecke, die durch das Wupper-Tal von Vohwinkel bis Oberbarmen führt, und an der Strecke Wuppertal–Remscheid) sind wenig Adventivarten anzutreffen, aber auch die übrige Flora ist hier stark reduziert, da diese Bereiche sehr stark mit Herbiziden behandelt werden. Anders verhält es sich mit der Bahnlinie Düsseldorf–Wuppertal–Wichlinghausen. Diese Bahnlinie, an der die meisten in der Auflistung als Fundpunkte erwähnten Bahnhöfe liegen,



Digitaria sanguinalis



Senecio inaequidens

wird bis auf das obligate tägliche Zugpaar nicht mehr von Personenzügen befahren, sondern dient nur noch dem Güterverkehr. An den Bahnhöfen haben sich Speditionen und andere Großbetriebe niedergelassen. Die Umschlagsgüter dieser Firmen sind sehr variabel, daher ist die Möglichkeit, Fremdsaatgut einzubringen, relativ günstig. Da diese Pflanzen sich auf den aufgelassenen Bahnanlagen mehr oder weniger ungestört entwickeln können, ist die Wahrscheinlichkeit der Einbürgerung erheblich größer, alle bei den „orbitophilen“ Pflanzen aufgezählten Arten sind eingebürgert.

Über die Perserklee-Ansaaten und ihre Begleitflora ist an anderer Stelle bereits ausführlich berichtet worden (STIEGLITZ 1982a). Inzwischen sind die Perserklee-Ansaaten sehr stark zurückgegangen und mußten anderen Gründungs- und Silierarten weichen, wie *Raphanus sativus*, *Malva spec.*, *Trifolium alexandrinum*. Zu den damals beschriebenen Funden *Abutilon theophrasti*, *Anthemis cotula*, *Anthemis hyalina*, *Chenopodium ficifolium*, *Eruca sativa*, *Lepyrodiclis holosteoides*, *Silene conoidea* und *Vaccaria hispanica* sind keine neuen Beobachtungen hinzuzufügen.

Klassische Standorte für Adventivpflanzen sind seit jeher Schuttplätze und Kläranlagen, hier besonders der Bereich des Sandfangausbaus. Durch die sich ständig verändernde Bodensituation kann sich eine einheimische Flora erst ansiedeln, wenn mindestens drei Jahre keine Erdbewegungen stattfinden. Inzwischen wird der gestörte Rohboden, der in den meisten Fällen sehr wasserdurchlässig und locker ist, von Annuellen als Pionierpflanzen besetzt. Diese Bereiche sind ferner der Sonne sehr stark ausgesetzt, so daß für viele mediterrane und exotische Pflanzen hier geeignete Bedingungen zur Keimung, ja sogar zum Blühen und Fruchten angeboten werden. Beeindruckend sind zum Beispiel die regelmäßig anzutreffenden riesigen Früchte von *Cucurbita pepo*, dem Kürbis, und *Citrullus lanatus*, der Wassermelone. Erst wenn die Schuttplätze eingeebnet und nicht mehr mit Abfall aufgefüllt werden, kann sich die einheimische Flora wieder behaupten, es entstehen Beifußgestrüppe und Wasserdost-Fluren, Schlagfluren mit *Epilobium angustifolium* und an besonders exponierten Stellen das *Echio-Melilotum*, die Natternkopf-Steinklee-Flur. Dann verschwinden die Annuellen, die dann nicht mehr konkurrenzfähig sind.

Die Beobachtungen stammen aus den Kläranlagen Buchenhofen, Kohlfurth, Schwelm, Ittertal und Neviges sowie von den Schuttplätzen Lüntenbeck, Solingen-Stöcken, Remscheid-Vieringhausen und Kemna.

Zunächst einige Arten, die nur oder überwiegend in Kläranlagen angetroffen wurden:

<i>Ambrosia artemisiaefolia</i>	<i>Citrullus lanatus</i>	<i>Coronopus squamatus</i>
<i>Cucurbita pepo</i>	<i>Datura stramonium</i>	<i>Lactuca virosa</i>
<i>Malva pusilla</i>	<i>Phleum echinatum</i>	<i>Physalis peruviana</i>
<i>Pulicaria vulgaris</i>	<i>Ricinus communis</i>	<i>Xanthium strumarium</i>

Der Schuttplatz Lüntenbeck hat das artenreichste Inventar mit den auffälligsten Adventivarten aufzuweisen. Zunächst wurden hier lange Jahre Haus- und Gartenabfälle abgekippt, dann folgte eine Phase, in der Bauschutt aufgefüllt wurde, in dieser Zeit kam kein neues Pflanzenmaterial hinzu, und es konnten sich die oben erwähnten einheimischen wärmeliebenden Ruderalgesellschaften hier finden. Seit zwei Jahren wird der Kehrriech aus den Kehrmaschinen der städtischen Straßenreinigung hier abgekippt, das Niveau des ganzen Bereichs wurde angehoben, dadurch wurden wieder freie Flächen geschaffen, die sofort von den in großer Zahl angebotenen Diasporen der Fremdpflanzen besetzt wurden. Das lockere, nährstoffreiche, wasserdurchlässige Material, das in großen kegelförmigen Haufen abgekippt wird, bildet das Substrat für viele Neubürger unserer Flora, die zwar optisch oft sehr reizvoll sind, aber allenfalls quantitativ zu einer Florenbereicherung beitragen. Aus der Fülle der besonderen Arten hier einige Beispiele:

Bromus racemosus
Hordeum jubatum
Amaranthus blitoides
Glycine max
Hibiscus trionum
Ammi visnaga
Solanum americanum
Ambrosia artemisiaefolia

Bromus lanceolatus
Kochia scoparia
Cicer arietinum
Euphorbia geniculata
Citrullus lanatus
Nicandra physalodes
Solanum sarachoides
Centaurea diffusa

Bromus willdenowii
Salsola kali ssp. *ruthenica*
Vicia disperma
Malva crispa
Coriandrum sativum
Artemisia annua
Solanum nitidibaccatum
Centaurea diluta

Selbst innerhalb dieser unregelmäßigen Bereiche gibt es Zonierungen, die durch bestimmte Pflanzen-
gruppierungen gebildet werden, die Rede ist von den sogenannten Vogelfutterpflanzen. „Leitpflan-
zen“ sind die Sonnenblume *Helianthus annuus* und das Kanariengras *Phalaris canariensis*. Ferner
wurden aus dieser Gruppe beobachtet:

Echinochloa crus galli
Panicum miliaceum
Cannabis sativa
Papaver somniferum
Guizotia abyssinica

Echinochloa formosiensis
Panicum capillare
Atriplex hortensis
Linum usitatissimum
Echinochloa utilis

Sorghum bicolor
Fagopyrum tataricum
Carthamus tinctorius

Ähnliche Artenkombinationen fand J. SCHIEFER an der Bezirkssportanlage Uellendahl. Hier hat ein
Volierenbesitzer regelmäßig seine Vogelfutterreste auf eine nicht genutzte Ruderalstelle entleert.
Folgende Arten wurden notiert:

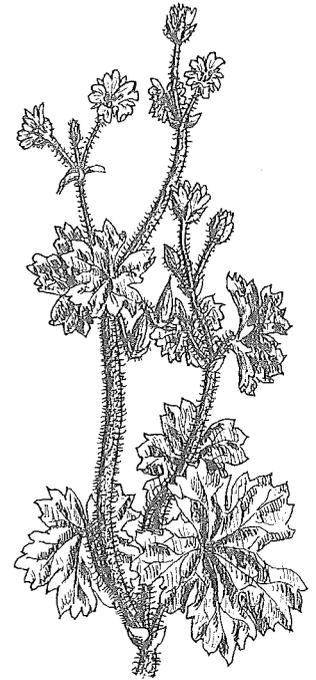
Panicum capillare
Setaria faberi
Atriplex oblongifolia
Ambrosia coronopifolia

Echinochloa submutica
Sorghum halepense
Amaranthus blitum
Echinochloa frumentacea

Atriplex acuminata
Solanum cornutum

Keinem besonderen Standort zugeordnet werden können folgende Adventivarten, die über das
Stadtgebiet verteilt auftreten:

Miscanthus sinensis (Wupperufer am Westende), *Epilobium inornatum* (Friedhof Dönberg), *Cheno-
podium giganteum* (Bauschuttstelle in Uellendahl), *Centaurea solstitialis* (Bahndamm bei Haan), *Pa-
rentucellia viscosa* (Neuansaat im Wusterhauser Bach-Tal), *Bromus commutatus* (Neuansaat am
Saurenhaus), *Vulpia bromoides* und *Avena barbata* (Ruderalgeände unterhalb des Sonnborner Kreuz-
zes), *Nepeta cataria* (Baugelände am Aprather Teich).



Geranium molle

Veränderungen in der Flora von Wuppertal in den letzten 100 Jahren



Menyanthes trifoliata

Die Artenliste der Flora von Wuppertal – als Ausgangsbasis für vergleichende Studien – umfaßt (siehe Systematische Übersicht, Teil B) 1092 Taxa. Diese Zahl spiegelt aber nicht das genaue Arteninventar wider, da in manchen Fällen aus grundsätzlichen Überlegungen Arten in Gruppen zusammengefaßt worden sind, etwa *Callitriche*, *Rubus* oder *Festuca*. Einige Sippen sind in der vorliegenden Arbeit als Unterarten geführt, während verschiedene Autoren diese in den Artrang erhoben haben. Wenn alle Arten und Unterarten als Taxa gleichwertig berücksichtigt werden, erhöht sich die Zahl auf 1182 Taxa. Darin sind alle verschollenen und neu angetroffenen Arten enthalten.

Nicht mehr aufgefunden wurden im Verlauf des Untersuchungszeitraumes insgesamt 127 Arten. In dieser Zahl sind 80 Arten enthalten, die zuletzt von H. SCHMIDT beobachtet wurden (26 – 1887, 27 – 1896, 27 – 1912). LORCH und LAUBENBURG haben 2 Arten als letzte beobachtet. 16 Arten sind sowohl von H. SCHMIDT als auch von späteren Beobachtern gemeldet worden, wurden jetzt aber ebenfalls nicht mehr aufgefunden. 13 weitere Arten, deren Fundortangaben späterer Literatur, dem Bergischen Herbar oder der Kartei MEYER entnommen wurden, sind ebenfalls im Untersuchungszeitraum nicht mehr angetroffen worden. Bei den Arten, die von H. SCHMIDT und späteren Beobachtern zuletzt erwähnt wurden, nimmt *Valeriana sambucifolia* eine Sonderstellung ein; es besteht Grund zu der Annahme, daß alle Angaben zu *V. procurrens* gehören, da nur diese Art gefunden wird und das Vorkommen von *V. sambucifolia* höchst unwahrscheinlich ist (Näheres siehe in der Systematischen Übersicht Teil B unter Nr. 940). Zu den bisher erwähnten 111 Arten gesellen sich 16 nicht heimische Arten, die schon bei H. SCHMIDT als unbeständig eingestuft wurden und daher nicht zu Vergleichszwecken herangezogen werden konnten.

Bei weiteren 65 Arten ist ein auffälliger Rückgang gegenüber den früheren Floreangaben zu beobachten. Diese Gruppe von Pflanzen steht heute mehr denn je im Interesse des Naturschutzes, wie aus der 2. Auflage der Roten Liste für Nordrhein-Westfalen hervorgeht. Während es kaum gelingt, einmal ausgestorbene oder verschollene Arten wieder anzusiedeln, ist es für den praktischen Naturschutz sicher sinnvoll, Unterlagen über den Rückgang von Arten zu erhalten, um dann gezielte Schutz- und Pflegemaßnahmen zu ergreifen. Aus der SCHMIDT'schen Konzeption seiner Flora läßt sich interpretieren, daß aus dieser Gruppe immerhin 45 Arten schon damals zu den Raritäten der Flora gehörten, denn nur für die seltenen Arten hat SCHMIDT präzise Fundortangaben gemacht, die es den heutigen Beobachtern ermöglichen, eine gezielte Nachsuche durchzuführen, genaue Vergleiche zu ziehen und sich ein genaues Bild vom quantitativen Rückgang einzelner Arten zu machen. Bei weiteren 20 Arten steht allgemeinen Häufigkeitsbegriffen wie „häufig“, „gemein“, „weit verbreitet“ ein Verbreitungsmuster gegenüber, das diese Arten unbedingt in die Kategorie der seltenen oder allenfalls sehr zerstreuten Arten einordnen läßt.

Der Abnahme und dem Verlust von 111 einheimischen Arten in den letzten 100 Jahren steht eine vergleichsweise geringe Zunahme der heimischen Flora gegenüber, nämlich 73 Arten. Diese Zahl bedarf aber einer Relativierung, hierin sind nämlich zunächst 11 Bastarde und 32 Klein- und Unterarten enthalten. Gerade die letzte Zahl darf also nicht zu Vergleichszwecken herangezogen werden, denn man muß davon ausgehen, daß der Kenntnisstand für Zusammenhänge bei kritischen Arten erst in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat und H. SCHMIDT und auch den späteren Beobachtern diese Möglichkeiten der Differenzierung nicht offenstanden. Übrig bleiben also 30 „neue“ gute Arten. 22

dieser Arten hat SCHMIDT zumindest gekannt, wie aus der Erwähnung dieser Arten in seiner Flora, die ja als Bestimmungsflora ausgelegt ist, hervorgeht. Entweder zitiert er aber andere Autoren, oder er hat sie selbst außerhalb des Untersuchungsgebietes, nicht aber in Wuppertal, angetroffen. Erwähnenswert erscheint mir, daß (neben *Valeriana procurrens*, die man sicher im Zusammenhang mit der Problematik von *Valeriana sambucifolia* sehen muß, vgl. weiter oben und unter Nr. 940) 3 Arten flächendeckend und mit zum Teil großer Individuenzahl in ganz Wuppertal vorhanden sind, die bei SCHMIDT keine Erwähnung fanden:

Cardamine hirsuta

Galinsoga ciliata

Chamomilla recutita

Zieht man die Zahl der Unbeständigen und Adventivarten hinzu, dann verschiebt sich das Bild zumindest zahlenmäßig in Richtung einer Florenbereicherung, jedoch entsprechen diese Zugänge in ihrer qualitativen Aussagekraft sicher nicht den verschollenen Arten. Die Artenliste der Wuppertaler Flora weist 90 Unbeständige, 8 Kultivierte und 74 Eingebürgerte auf. Nicht enthalten sind bei den Kultivierten die Koniferen und laubwerfenden Bäume des Exotenwaldes Burgholz, denen ein eigener Abschnitt gewidmet ist. 5 eingebürgerte Arten sind flächendeckend in ganz Wuppertal anzutreffen:

Epilobium adenocaulon

Heracleum mantegazzianum

Impatiens glandulifera

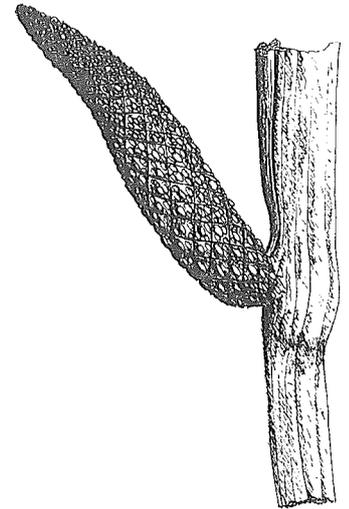
Lupinus polyphyllus

Reynoutria japonica

Die Gründe, die zum Verlust und Rückgang von Arten in der Wuppertaler Flora geführt haben, sind sehr vielfältig (vgl. WEBER 1979 und STIEGLITZ 1982a). Wir müssen unterscheiden zwischen allgemeinen Risikofaktoren, bei denen allenfalls ein mittelbarer Einfluß des Menschen zum Tragen kommt, und besonderen Belastungsfaktoren, bei denen der Mensch eine entscheidende Rolle spielt. Diese besondere Rolle des Menschen ist sicherlich in einem so dicht besiedelten Gebiet, wie es das Wuppertaler Stadtgebiet darstellt, viel stärker ausgeprägt als in einem locker besiedelten und weniger vom Menschen beeinflussten Bereich.

Allgemeine Risikofaktoren sind:

1. Eine geringe Gesamt-Individuenzahl. Es liegt nahe, daß eine seltene Art oder eine Art, die hier an der Gesamtgrenze ihres geschlossenen Verbreitungsgebietes vorkommt (zum Beispiel *Genista anglica* oder *Allium ursinum*) anfälliger für Störungen im Gesamthaushalt sein kann als eine Art, deren Population vital ist oder die im Zentrum ihres Verbreitungsareals angesiedelt ist.
2. Eine geringe Vermehrungsrate, hier sind im allgemeinen die Arten stärker benachteiligt, die auf bestimmte Bestäuber angewiesen sind (z. B. Orchideen), die eine niedrige Samenproduktion haben oder die bestimmten Verbreitungsmechanismen unterworfen sind.
3. Eine geringe Fähigkeit, sich an nichtbedrohte Standorte anzupassen. In Biotopen, die wenig dynamisch und flexibel und damit anfälliger für menschliche Einflüsse sind, ist die Gefährdung für bestimmte Arten besonders groß. Pflanzen, die zum Beispiel auf nährstoffarme Biotope wie etwa Magerasen angewiesen sind (*Pedicularis sylvatica*, *Arnica montana*), können sich bei einer Überdüngung des Bodens oder bei Wirtschaftsumstellung auf intensiv genutztes Weideland nicht anpassen und verschwinden dann. Andererseits sind beispielsweise Ackerunkräuter unter anderen Bedingungen konkurrenzfähig, wie man in unserem Untersuchungsgebiet an drei Beispielen erkennen kann: *Kickxia elatine* ist auf Schuttplätze und Bahnanlagen ausgewichen, *Legousia speculum-veneris* kommt neben den ursprünglichen Ackerstandorten auf Banketten, die frisch eingesät wurden, vor, und *Silene dichotoma* finden wir an neu angelegten Straßen auf wiederbegrüntem Felsen.



Acorus calamus

Gerade für Bereiche, die vom Menschen intensiv gestaltet werden, hat sich bei der Auswertung der Roten Liste ergeben, daß ein Rückgang oder ein Aussterben von Arten fast immer im Zusammenhang mit der Tätigkeit des Menschen stand, wobei Standortveränderungen erheblich folgenreicher waren als Einwirkungen auf einzelne Pflanzenvorkommen. Für Wuppertal ist kein Fall bekannt oder rekonstruierbar, bei dem Arten in ihren Beständen durch \pm natürliche Veränderungen der Umweltbedingungen, etwa Klimaschwankungen oder Krankheiten, zurückgegangen wären.

Nach WEBER (1979) können besondere Belastungsfaktoren für einzelne Verursacher-Teilbereiche aufgeschlüsselt werden. Diese Faktoren sind in den folgenden Tabellen und Graphiken mit den im Text erläuterten Abkürzungen versehen.

Im einzelnen können für das Stadtgebiet Wuppertal folgende Belastungsfaktoren aufgelistet werden:

1. Veränderungen im Bereich der Forstwirtschaft (**F**): Neben der Veränderung der natürlichen Waldvegetation mit der entsprechenden Strauch- und Krautschicht, die beispielsweise in hier nicht natürliche Nadelholzforsten umgewandelt wurde (z. B. im Burgholz oder zwischen Beyenburg und Ödenschlenke), fällt unter diese Rubrik auch die Aufforstung von Ödland (Gräfrath). Allerdings sind die Veränderungen der Flora durch die Eingriffe der Forstwirtschaft relativ gering, weil die verschollenen Arten schon immer selten waren und deshalb auch für Störungen, die eigentlich für das Gesamtvegetationsbild unerheblich waren, anfälliger schienen (z. B. *Diphysium tristachyum*, *Paris quadrifolia* und *Primula vulgaris*) als Arten, die ausgedehntere Areale besetzt hatten oder größere Individuenzahlen aufweisen konnten. Es gab verhältnismäßig wenig seltene Arten in diesen Bereichen.

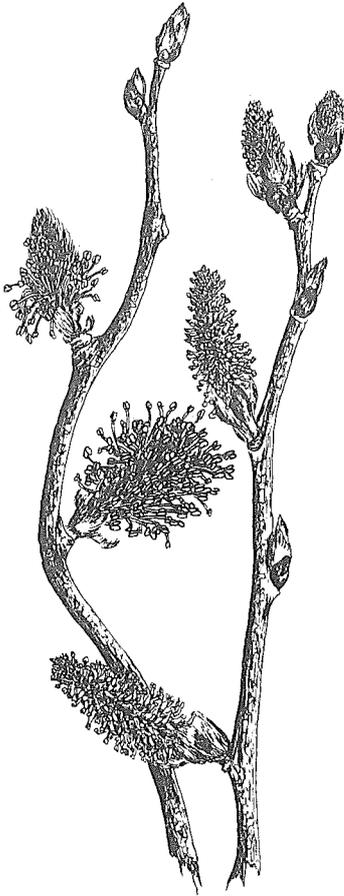
2. Die Landwirtschaft (**L**) gilt allgemein als Hauptverursacher für den Artenrückgang. Verschiedene Teilbereiche gehören zu dieser großen Gruppe:

2.1. Düngereinsatz (**LD**): Düngerempfindliche Pflanzen verschwinden durch großzügigen Düngereinsatz. Eutrophe bzw. hypertrophe artenarme Saumgesellschaften entstehen an den Rändern der Sozialbrache, dadurch werden die artenreichen und fein differenzierten Säume unterdrückt. Auch die Fließgewässer und Teiche, die betroffen sind, weil sie im Einzugsbereich der Äcker liegen, verändern sich in ihrem Nährstoffgehalt beim Einleiten des Oberflächenwassers, es droht die Gefahr des Umkippens.

2.2. Herbizideinsatz (**LH**): Unter diese Rubrik fällt auch eine verbesserte Saatgutreinigung. Es werden beim großzügigen Herbizideinsatz nicht nur Acker„unkräuter“ vernichtet, sondern auch das Umfeld der Äcker und Wirtschaftswege in Mitleidenschaft gezogen, Teiche und Fließgewässer sind ebenfalls besonders gefährdet. Als krasses Beispiel für das Umkippen eines Teiches durch Herbizideinsatz und Überdüngung sei der Teich von Schloß Lüntenbeck erwähnt, der bei H. SCHMIDT Standort für viele seltene Arten war. Heute ist dieser Teich eutrophiert und weitgehend pflanzenlos und steril. Auch der Aprather Teich war zeitweise sehr verunreinigt.

2.3. Entwässerung (**LE**): Wesentlicher Eingriff in das ökologische Gesamtgefüge ist die Absenkung des Grund- und Stauwasserstandes, hierdurch sollen früher nicht nutzbare Feuchtwiesen und -gebiete in ertragreiches Weide- und Ackerland verwandelt werden. Drastisches Beispiel ist der Wiesengebiet zwischen Asbruch und Neviges, der noch in den 30er Jahren zahlreiche Orchideen und andere seltene Streuwiesenarten zu den Kostbarkeiten zählte. Die Absenkung des Grund- und Stauwassers geschieht durch Gräbenziehen (bei Horath), durch Ausbaggern und Begradigen bereits bestehender Fließgewässer (in der Brambecke), durch Quelfassungen, dadurch wird die Durchflußgeschwindigkeit erhöht und die Bäche können sich schneller in den Boden einschneiden (Herichhauser Bach).

2.4. Flurbereinigung und Wirtschaftsumstellung (**LW**): Ein mosaikartiges Gefüge von kleinen Vegetationseinheiten im landwirtschaftlichen Bereich, die zum Beispiel durch Wallhecken, Knicks und



Salix alba

kleinen Feldgehölzen voneinander abgegrenzt waren, wird durch Flurbereinigung und Zusammenlegung in eine moderne Sozialbrache umgewandelt. Ferner ist eine Überführung von extensiv genutzten Mähwiesen in intensiv bearbeitete Düngewiesen und Äcker zu beobachten. Die Brachlandwirtschaft – allenfalls hin und wieder als Bauerwartungsland erzeugt – ist völlig verschwunden. Alte Anbaumethoden und alte Kulturpflanzen wie Flachs und Buchweizen sind ertragreicheren Monokulturen gewichen, es fehlen dann auch die für diese Kulturpflanzen typischen Begleitpflanzen der entsprechenden Unkraut-Vegetationseinheiten. Die Einseitigkeit der angebauten Getreidearten und Hackfrüchte zieht gleichzeitig, vor allem in Verbindung mit Herbizideinsatz und Überdüngung, eine Monotonie der Ackerunkrautflora nach sich.

3. Im Wuppertaler Raum ist die Wasserwirtschaft (W) nicht als Alleinverursacher des Artenrückgangs, sondern stets in Verbindung mit den Entwässerungsmaßnahmen der Landwirtschaft anzusehen. Eine ganze Reihe von Maßnahmen beeinträchtigen die Entfaltung der Wasser- und Uferflora erheblich: die „Einbetonierung“ von Bächen, wie es im großen Umfang im Stadtgebiet geschieht, wo viele Bäche nur verrohrt in die Wupper münden; der Bau von Vorflutern und anderen künstlichen Gewässern mit meist steilen betonierten Ufern, die einer spontanen Besiedelung nicht zugänglich sind; die künstliche Uferprofilgestaltung und -befestigung, oft verbunden mit Herbizideinsatz. Allerdings ist trotz dieser erheblichen Eingriffe in die ökologischen Verhältnisse der Fließ- und Stillgewässer für Wuppertal kein Fall bekannt oder rekonstruierbar, in dem Arten durch diese baulichen Veränderungen zurückgegangen sind. Zu den oben genannten Maßnahmen gesellen sich die „saubere“ Gestaltung der Fischzuchtgewässer (gerade diese Fischteiche beherbergen auf der anderen Seite oft seltene Pflanzen wie *Carex pseudocyperus*, *Ranunculus circinatus*, *Butomus umbellatus*, *Potamogeton pectinatus* u. a.) und der Besatz der Teiche mit pflanzenfressenden Fischen, dann die mechanische Uferbeschädigung durch Wellenschlag in Seen und Stillgewässern, die der Naherholung und dem Wassersport dienen, vor allem am Beyenburger Stausee, in unmittelbarem Zusammenhang damit steht die Verdichtung des Uferstreifens durch Badegäste.

4. Unter kommunalen Maßnahmen (K) werden alle Veränderungen im städtischen, nicht land- und forstwirtschaftlichen Bereich verstanden, die unmittelbar durch den Menschen verursacht werden. An erster Stelle ist hier die Ausdehnung der Bebauung zu nennen, und zwar sowohl der privaten als auch der gewerblichen und industriellen Bautätigkeit. Auf der Abbildung 5 ist zu sehen, wie sich das Stadtbild im Verlauf des letzten Jahrhunderts verändert hat: Dem Katasterausschnitt von 1872 ist der gleiche Kartenausschnitt von 1981 gegenübergestellt, es handelt sich um einen Bereich in der Gegend von Mollenkotten, der gerade bei H. SCHMIDT oft erwähnt wurde: Hottenstein, Ochsenkamp, Eynerngraben sind Namen, die man heute allenfalls als Straßennamen antrifft, die aber sonst vollständig in der Bebauung aufgegangen sind. Gerade in Wuppertal hat in den letzten 100 Jahren eine ungeheure Bautätigkeit die Grenzen der Stadt immer weiter in Bereiche verlegt, die früher klassische Agrar- oder Forstbereiche waren (z. B. Eckbusch, Mastweg, Laaken usw.). Dies hängt auch mit der Veränderung der wirtschaftlichen Struktur des Wuppertales zusammen. Die Höfe wurden nur noch im Feierabendbetrieb bewirtschaftet, die Heimindustrie stand noch im 20. Jahrhundert im Vordergrund des Erwerbs. Aus der Garnindustrie, den Bleichern, Färbern und Spinnern einerseits und der Kleisenindustrie andererseits, die beide nur im kleinen Rahmen betrieben wurden, entstanden die großen Fabrikanlagen, die heute noch z. B. im Morsbachtal ansässig sind und sich, soweit es die Talage zuließ, ausgedehnt haben. Dabei wurden wiederum größere Flächen der Talauen zugebaut.

Die Überbauung drückt sich in einer Ausdehnung der Wohn- und Industriegebiete selbst bis in die Pufferzonen von Naturschutzgebieten (vor allem NSG Krutscheid und NSG Hölken) aus. Im Gefolge dieser Bautätigkeit sind folgende Vorgänge zu beobachten: Herbizideinsatz mit nachfolgender Monotonisierung der Wegränder durch rein nitrophile Arten; Aufbringen fester Wegedecken, dadurch Wegfall von bestimmten Arten, die eine Bodenverwundung zu ihrer Existenz benötigen; unsachge-



Ranunculus sceleratus

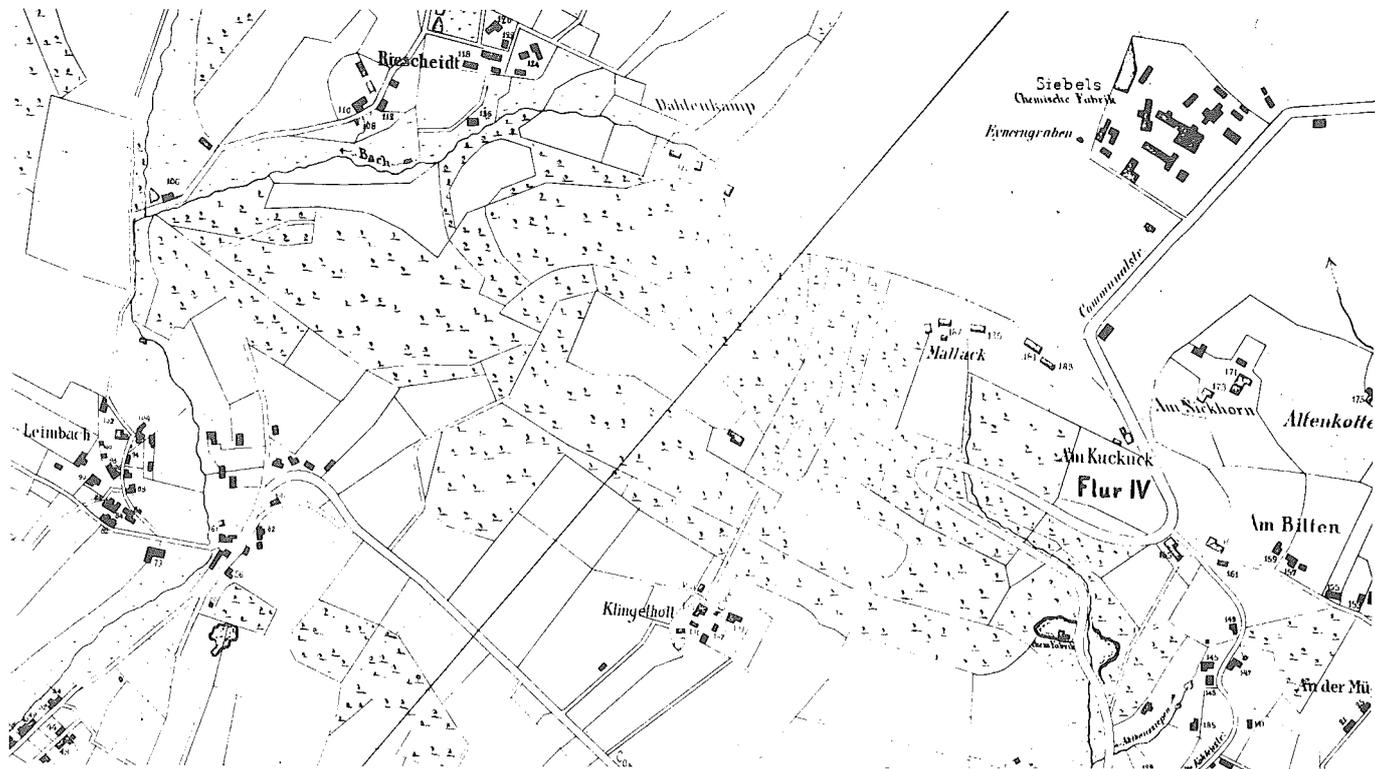


Abb. 5: Ausschnitt aus einer Karte von Barmen von 1872. Mit Genehmigung des Oberstadtdirektors der Stadt Wuppertal – Vermessungs- und Katasteramt – Kontrollnummer S-9/87.

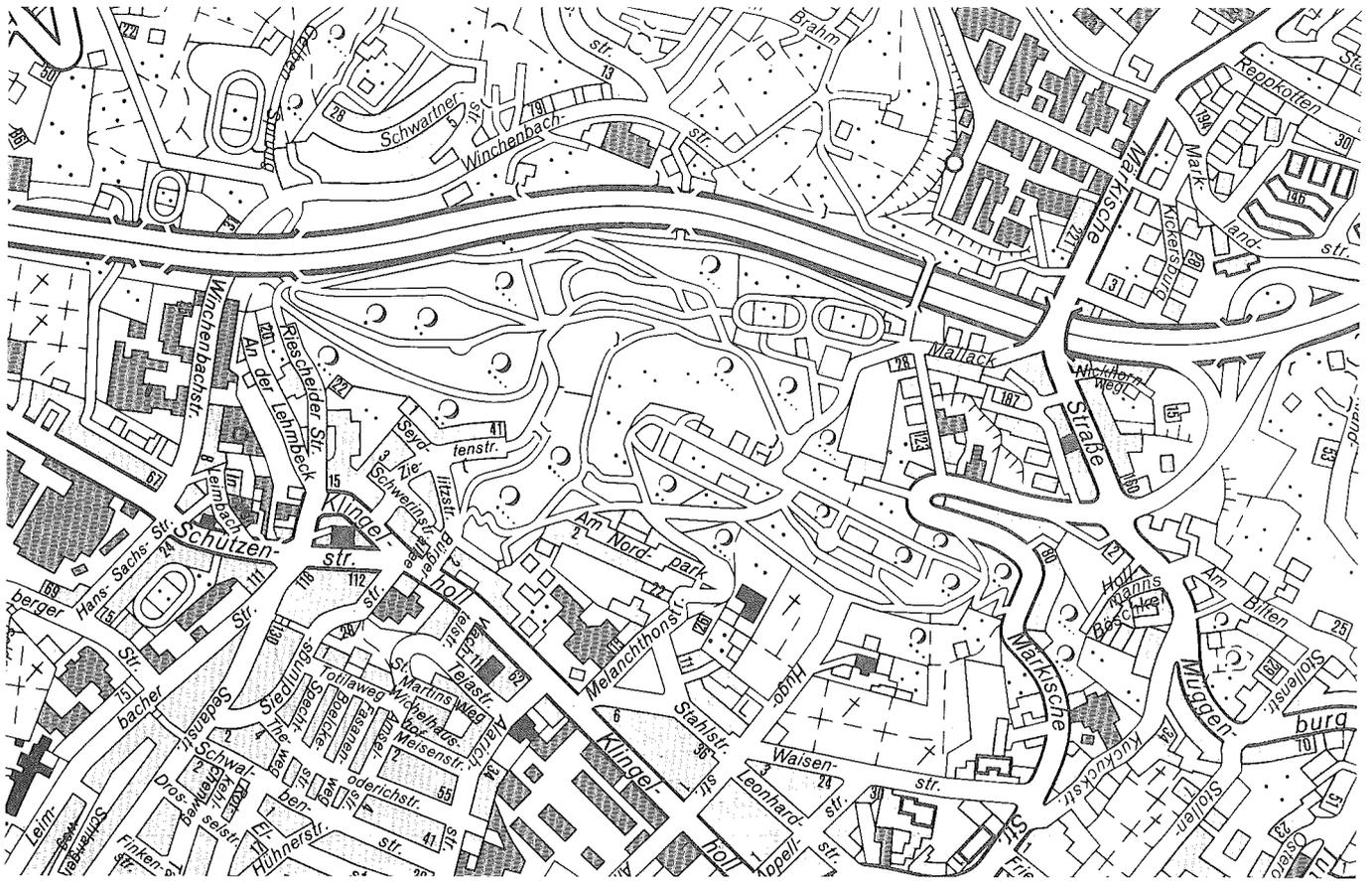


Abb. 6: Ausschnitt aus der amtlichen Stadtkarte von 1981. Mit Genehmigung des Oberstadtdirektors der Stadt Wuppertal – Vermessungs- und Katasteramt – Kontrollnummer S-9/87.



Humulus lupulus

mäße Wegeplanung (z. B. Kalkschotterwege in Magerrasen!); Abriß und Verputz alter Mauern, auf diese Weise wurde der einzige Fundort von *Asplenium fontanum* in Nordrhein-Westfalen (BENNERT et al. 1984) vernichtet; ferner eine Tendenz zu „geordneten Verhältnissen“: sterile Rasenflächen, akkurat geschnittene Hecken, sorgfältig gepflegte Park- und Zieranlagen ohne jeglichen Wildbewuchs.

Beim Straßenbau werden, oft bedingt durch das Bestreben, wirtschaftlich wertvolle Bereiche nicht einer Trassierung zu opfern, wenig zugängliche Bereiche betroffen, die vielfach botanisch wertvolle Spezialstandorte darstellen. Bei Talüberquerungen werden empfindlich reagierende Bereiche der Talauflage entscheidend ge- und zerstört, sei es durch Dammaufschüttungen, sei es durch Fundamentierung von Brückenpfeilern. Für Straßen- und Brückenbau in dieser zerstörerischen Form ist das jüngste und zugleich eindrucksvollste Beispiel die Straße von Velbert nach Wuppertal durch den alten Steinbruch Schlupkothlen, der ja schon immer ein Refugium für bedrohte Tier- und Pflanzenarten war. Hierher gehört auch die Verdichtung des Bodens durch Befahren mit schweren Fahrzeugen.

Gerade im Wuppertaler Raum spielte die Kalkindustrie schon lange eine wesentliche Rolle, sehr viele alte Steinbrüche im Stadtgebiet (z. B. Hardt, Tente, Uhlenbruch) sind heute aufgelassen und fester Bestandteil des Stadtbildes geworden, zumeist sind sie begrünt, aber gerade die noch in Betrieb befindlichen Steinbrüche von Dornap, Gruiten und Wülfrath haben große Wunden in die Landschaft gerissen, von denen sich die Natur nur sehr langsam erholt. Die Wuppertaler Kalkgebiete waren von jeher Wuchsort von seltenen Arten, die durch den Kalkabbau verschwanden (*Bupleurum falcatum*, *Dianthus deltoides*, *Genista tinctoria* sind einige Beispiele). Allerdings bringt die spontane Wiederbegrünung eine völlig neue Artenzusammensetzung mit sich, und heute sind die alten Kalkbrüche „Grube 7“ und „Grube 10“ die Standorte, die im Verhältnis die meisten seltenen Arten im Wuppertaler Raum aufweisen.

Mit der starken Überbauung, der konzentrierten Industrialisierung und der Intensivierung des Straßenbaus und der Verkehrswege geht eine Luftverunreinigung einher, deren Ausmaß und deren Auswirkungen auf die Pflanzenwelt im einzelnen noch nicht abzusehen ist. Bekannt sind bereits Waldschäden im Burgholz an der einheimischen Vegetation, die auf den „sauren Regen“ zurückgeführt werden.

Im Bereich des Standortübungsplatzes Scharpenacken haben militärische Aktivitäten eine starke Verdichtung des Bodens durch Befahren mit schwerem Gerät nach sich gezogen, diese Verdichtung des Bodens verursacht eine Veränderung der Pflanzenwelt, ursprüngliche Magerrasenpflanzen werden nun durch Pflanzen der Trittgemeinschaften ersetzt. Eine ähnliche Verdichtung des Bodens und Veränderung der Florenzusammensetzung ist in Gräfrath im Dyckerfeld zu beobachten, wo Sandbahnfahrer die Natur irreversibel schädigen.

Floristisch reiche Biotopie wie der „Uhlenbruch“ konnten nicht als NSG gesichert werden, weil es an Geld und sicher auch an Einsicht für die Notwendigkeit des Arten- und Naturschutzes mangelte, und wurden in Müll- und Materialdeponien umgewandelt, wertvolle Pflanzenbestände (u. a. *Dactylorhiza majalis*, *Ophioglossum vulgatum*, *Utricularia minor* und *U. australis*, *Veronica scutellata*) wurden zugekippt.

In Anlehnung an WEBER (1979b) habe ich versucht, die verschollenen Arten und die Arten mit starkem Rückgang den verschiedenen Belastungsfaktoren zuzuordnen. Obwohl dieser Versuch sicher hypothetisch bleiben muß und nicht für jede Art genau der Grund angegeben werden kann, warum sie verschollen oder stark zurückgegangen ist, erlauben doch die Kenntnis der lokalen Situation einerseits und die Standortansprüche andererseits in den meisten Fällen eine Zuordnung in die einzelnen Verarmungskategorien. Dabei können für einige Arten je nach Standort und Fundmeldung durchaus mehrere Ursachen zutreffen, so daß durch die Mehrfachnennungen auf den Diagrammen 100% überschritten werden. Bei den Diagrammen kennzeichnen die schraffierten Bereiche den Anteil der All-

einverursacher in den entsprechenden Kategorien, die weißen Bereiche drücken den Anteil wesentlich mitbeteiligter Verursacher aus.

Liste der verschollenen Arten, Ursache des Verschwindens, letzte Beobachtung, Rote Liste

	F	LD	LH	LE	LW	W	K	Jahr	I	II	III
<i>Agrimonia procera</i>					+		+	1912			
<i>Agrostemma githago</i>					+			1887	0	0	2
<i>Anagallis foemina</i>		+					+	1912	1	3	
<i>Antennaria dioica</i>					+			1912	2	2	3
<i>Arabis hirsuta</i>					+		+	1896			2
<i>Arnica montana</i>					+		+	1912	3	2	3
<i>Asplenium septentrionale</i>							+	1899	4	X	
<i>Barbarea stricta</i>		+		+				1896	-	4	
<i>Bupleurum falcatum</i>						+		1896	-	4	
<i>Camelina microcarpa</i>		+	+		+			1887	-	2	
<i>Carex diandra</i>		+		+				1956	0	1	2
<i>Carex hostiana</i>		+		+			+	1922	0	2	3
<i>Carex lepidocarpa</i>		+		+			+	1896	1	2	3
<i>Carex oederi</i>			+	+			+	1896	?	2	
<i>Carex pairaei</i>	+						+	1887	4	X	
<i>Carex polyphylla</i>	+						+	1937			
<i>Carex pulicaris</i>		+		+				1937	1	2	2
<i>Cerastium pumilum</i>							+	1934	-	X	
<i>Ceterach officinarum</i>							+	1939	2	2	3
<i>Chaerophyllum aureum</i>							+	1896	-	4	
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>							+	1887	2	3	3
<i>Chenopodium vulvaria</i>							+	1887	-	1	2
<i>Cicuta virosa</i>				+		+		1912	0	2	
<i>Cirsium acaulon</i>		+			+			1922			
<i>Cladium mariscus</i>		+		+				1887	-	2	3
<i>Cytisus nigricans</i>							+	1966			
<i>Dianthus deltoides</i>					+		+	1912	3	3	
<i>Diphysium tristachyum</i>	+							1899	1	1	2
<i>Drosera rotundifolia</i>		+			+		+	1887	2	2	3
<i>Epilobium obscurum</i>		+		+				1966			
<i>Epipactis atrorubens</i>	+	+						1965	3	3	
<i>Epipactis palustris</i>		+		+				1896	2	2	3
<i>Eriophorum latifolium</i>		+		+	+		+	1925	2	2	3
<i>Euphrasia micrantha</i>							+	1912	X	2	3
<i>Euphrasia nemorosa</i>	+				+			1949			
<i>Euphrasia rostkoviana</i>		+			+			1887			
<i>Festuca heterophylla</i>	+							1887	1	2	
<i>Festulolium loliaceum</i>			+		+		+	1896			
<i>Fragaria moschata</i>					+			1912	-	1	
<i>Fumaria rostellata</i>							+	1912			



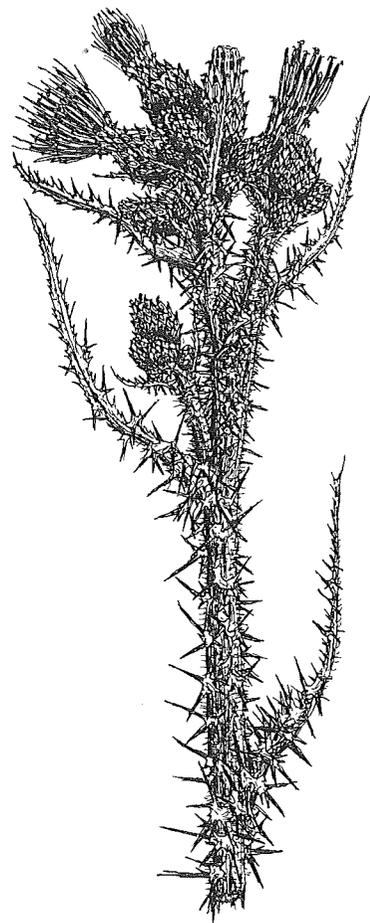
Polygonatum verticillatum



Dactylorhiza maculata

<i>Galeopsis ladanum</i>		+	+		+	+	1912	2	2
<i>Genista germanica</i>	+				+		1887	2	2
<i>Genista pilosa</i>		+			+	+	1912	3	3
<i>Genista tinctoria</i>		+			+	+	1928	3	
<i>Genista sagittalis</i>					+		1887	—	X
<i>Geranium phaeum</i>		+		+		+	1887		
<i>Gymnadenia conopsea</i>		+		+		+	1948	3	3
<i>Helichrysum arenarium</i>		+		+			1959	0	1 2
<i>Hieracium fallax</i>						+	1950		
<i>Hieracium lactucella</i>						+	1912	2	2 2
<i>Hottonia palustris</i>		+		+		+	1912	2	3 3
<i>Isatis tinctoria</i>						+	1896		
<i>Juncus squarrosus</i>		+		+	+		1912	3	3
<i>Lamium hybridum</i>						+	1896		
<i>Lappula squarrosa</i>		+		+		+	1896		3
<i>Lathyrus linifolius</i>	+				+		1912		
<i>Lemna gibba</i>						+	1912		
<i>Leontodon taraxacoides</i>				+		+	1922		
<i>Lithospermum arvense</i>		+				+	1887	0	3
<i>Lonicera caprifolium</i>	+						1965		
<i>Melampyrum arvense</i>		+		+			1887	0	2
<i>Melica nutans</i>	+						1896		X
<i>Montia fontana</i>					+	+	1912	0	0
<i>Myosotis discolor</i>					+	+	1912		3
<i>Myriophyllum spicatum</i>					+	+	1887	3	3
<i>Myrrhis odorata</i>		+		+		+	1912	2	3 4
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>						+	1912	—	3 3
<i>Oenanthe aquatica</i>		+		+	+		1946	2	X
<i>Oenanthe fistulosa</i>		+		+	+		1912	2	X 3
<i>Ononis spinosa</i>						+	1961		
<i>Orchis mascula</i>		+		+	+	+	1896	X	X 3
<i>Orchis morio</i>		+		+	+		1896	0	1 2
<i>Orobanche minor</i>		+			+	+	1887	0	2 3
<i>Paris quadrifolia</i>	+					+	1912		
<i>Pedicularis sylvatica</i>	+					+	1887	3	3
<i>Plantago arenaria</i>						+	1896		
<i>Plantanthera bifolia</i>	+				+	+	1912	2	2 3
<i>Poa chaixii</i>	+					+	1896	X	X
<i>Polygala serpyllifolia</i>					+	+	1912	3	3 3
<i>Potamogeton alpinus</i>		+		+		+	1896	1	2 3
<i>Potamogeton gramineus</i>		+		+		+	1887	0	2 2
<i>Potamogeton obtusifolius</i>		+		+		+	1931	2	2
<i>Potentilla rhenana</i>						+	1896		
<i>Primula veris</i>		+		+			1917		
<i>Primula vulgaris</i>						+	1896	0	2 3
<i>Pulicaria dysenterica</i>						+	1948	3	3
<i>Radiola linoides</i>		+				+	1887	0	1 2
<i>Ranunculus nemorosus</i>		+		+	+	+	1965		

<i>Ranunculus fluitans</i>			+		+	1896	3	3	
<i>Ranunculus polyanthemos</i>					+	1912			2
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	+		+			1954	1	2	
<i>Rhinanthus minor</i>	+		+			1925			
<i>Rhinanthus serotinus</i>	+		+			1954	3	3	
<i>Rosa tomentella</i>	+				+	1887			
<i>Rosa tomentosa</i>					+	1896			
<i>Rumex palustris</i>	+		+			1896			
<i>Sagina apetala</i>	+	+			+	1912			
<i>Scandix pecten-veneris</i>	+	+				1924	2	2	2
<i>Scleranthus perennis</i>					+	1887	1	2	
<i>Senecio aquaticus</i>			+	+		1912	X	X	
<i>Sium latifolium</i>	+		+		+	1887	2	3	
<i>Sonchus palustris</i>	+		+			1887	-	-	3
<i>Thelypteris palustris</i>			+	+	+	1887	2	3	3
<i>Tragopogon dubius</i>				+	+	1896			
<i>Tragopogon orientalis</i>				+	+	1896	-	3	
<i>Trichophorum cespitosum</i>			+	+		1912	-	-	3
<i>Valeriana sambucifolia</i>									vgl. Nr. 940!
<i>Valerianella carinata</i>	+		+			1887	2	2	
<i>Valerianella rimosa</i>		+				1896	2	2	3
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	+		+			1896			
<i>Veronica teucrium</i>	+				+	1887	-	3	
<i>Vicia tenuifolia</i>			+		+	1896			



Arten mit starkem Rückgang, Rote Liste

	F	LD	LH	LE	LW	W	K	I	II	III
<i>Arenaria leptoclados</i>							+			
<i>Anthemis arvensis</i>					+		+			
<i>Aquilegia vulgaris</i>	+						+	3	3	
<i>Antirrhinum orontium</i>					+		+	2	2	3
<i>Avena pubescens</i>					+					
<i>Berula erecta</i>				+		+				
<i>Betonica officinalis</i>		+			+		+	3		
<i>Botrychium lunaria</i>		+			+		+	3	2	3
<i>Bromus commutatus</i>			+		+		+	-	2	
<i>Bromus secalinus</i>			+		+		+	1	2	2
<i>Camelina sativa</i>							+	-	2	
<i>Carex canescens</i>		+		+						
<i>Carex caryophyllea</i>		+	+		+			X	3	
<i>Carex digitata</i>	+				+					
<i>Carex pallescens</i>		+			+					
<i>Carex pseudocyperus</i>				+		+				
<i>Carum carvi</i>					+					
<i>Centunculus minimus</i>		+			+			2	2	3
<i>Conium maculatum</i>							+	2	3	

Cirsium palustre



<i>Coronilla varia</i>		+		+		+			
<i>Daphne mezereum</i>		+							
<i>Erica tetralix</i>			+		+				
<i>Eriophorum angustifolium</i>				+	+			X	3
<i>Erophila verna</i>								+	
<i>Erucastrum gallicum</i>								+	
<i>Galeopsis segetum</i>			+		+			+	X 3
<i>Galium sylvaticum</i>		+			+				
<i>Galium verum</i>			+		+				
<i>Genista anglica</i>			+		+				3 3
<i>Gentiana pneumonanthe</i>			+		+				2 2 3
<i>Gymnocarpium robertianum</i>								+	3 3
<i>Hieracium bauhini</i>					+			+	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>			+		+				
<i>Juncus compressus</i>			+		+				
<i>Kickxia elatine</i>			+		+			+	3
<i>Listera ovata</i>		+	+		+			+	X X
<i>Lycopodium clavatum</i>		+	+		+				3 3 3
<i>Neottia nidus-avis</i>		+							X X
<i>Omalotheca sylvatica</i>			+					+	
<i>Ononis repens</i>			+		+				
<i>Plantago media</i>			+		+				
<i>Polygala vulgaris</i>					+			+	3 3
<i>Polygonum amphibium</i>					+	+		+	
<i>Polygonum minus</i>					+	+			
<i>Polygonum tomentosum</i>						+		+	
<i>Polystichum aculeatum</i>								+	X X
<i>Potamogeton pusillus</i>					+	+	+		2 2
<i>Pyrola minor</i>		+						+	3 3
<i>Ranunculus arvensis</i>			+	+		+			2 2 2
<i>Ranunculus circinatus</i>					+		+		1 3
<i>Sagittaria sagittifolia</i>					+		+		
<i>Salix purpurea</i>						+			
<i>Salvia pratensis</i>			+		+				
<i>Scabiosa columbaria</i>			+		+				3 X
<i>Scutellaria minor</i>			+		+				3 3 3
<i>Sedum sexangulare</i>			+					+	
<i>Sherardia arvensis</i>			+		+			+	2 3
<i>Succisa pratensis</i>					+	+			
<i>Vaccaria hispanica</i>			+	+		+			
<i>Valeriana dioica</i>					+			+	X X
<i>Valerianella dentata</i>			+	+		+			3 X
<i>Valerianella locusta</i>								+	
<i>Veronica agrestis</i>						+		+	
<i>Veronica polita</i>						+		+	
<i>Veronica scutellata</i>					+				3 3

Ranunculus circinatus

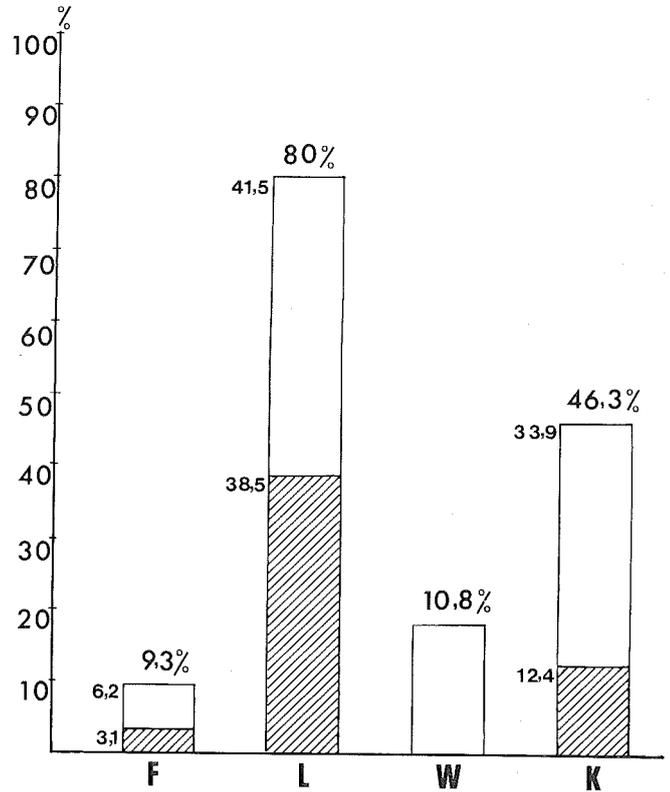
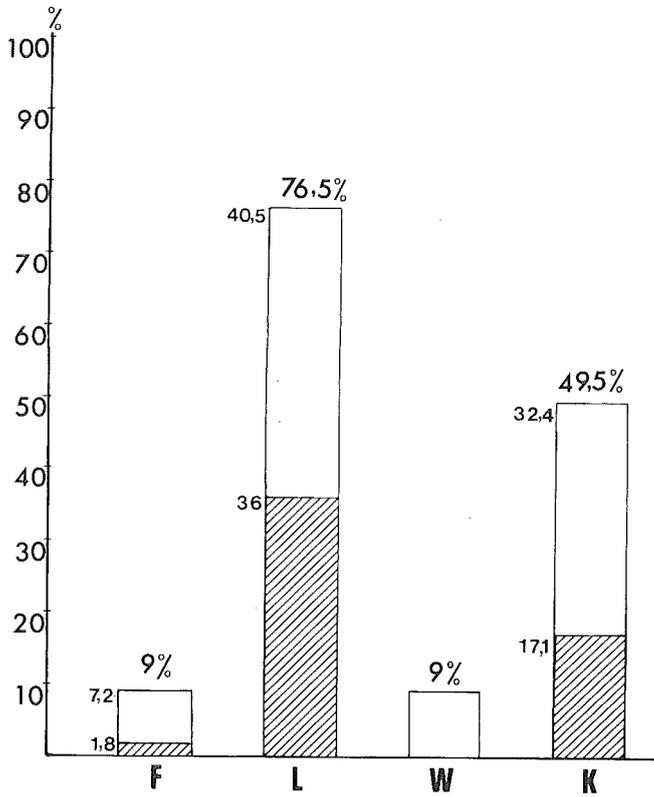


Abb. 7a: Graphische Darstellung der Belastungsfaktoren bei den verschollenen Arten (Zeichenerklärung siehe Text).

Abb. 7b: Graphische Darstellung der Belastungsfaktoren bei den zurückgegangenen Arten.

Erläuterungen zu den Tabellen

1. Abkürzungen in der übergeordneten Zeile (Belastungsfaktoren, Jahr, Rote Liste)

- F** Forstwirtschaft
LD Landwirtschaft: Düngereinsatz
LH Landwirtschaft: Herbizideinsatz
LE Landwirtschaft: Entwässerung
LW Landwirtschaft: Wirtschaftsumstellung
W Wasserwirtschaft
K Kommunale Maßnahmen

Jahr Jahr der letzten Beobachtung

- I** Rote Liste Nordrhein-Westfalen, 2. Aufl., Angaben für das Süderbergland (Raum VI)
II Rote Liste Nordrhein-Westfalen, 2. Aufl., Angaben für Nordrhein-Westfalen
III Rote Liste . . . Bundesrepublik Deutschland, 4. Aufl.

2. Angaben in den Spalten der Roten Liste (Gefährdungskategorien)

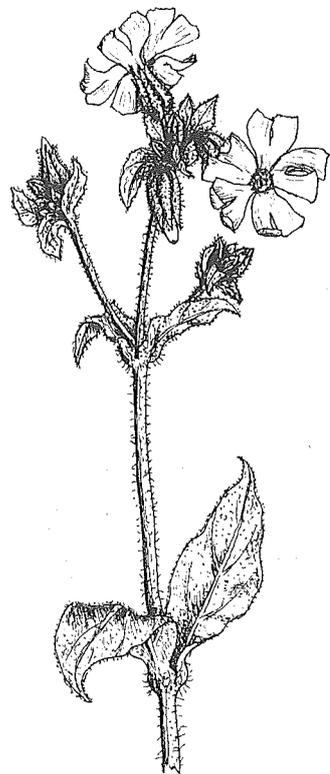
- 0 Ausgestorben oder verschollen
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 4 Potentiell gefährdet
 X Im betreffenden Gebiet ungefährdet
 – Kommt im betreffenden Gebiet nicht vor

Über die Zuwanderung von Arten ist am Eingang des Kapitels bereits berichtet worden. Hier soll nur noch eine Auflistung der 30 bereits erwähnten Arten erfolgen. Wenn in diesem Zusammenhang von Neuzugang oder Neufund die Rede ist, so besagt dies nicht, daß die Pflanzen (zumindest die meisten) nicht schon da waren und von SCHMIDT oder späteren Beobachtern nur noch nicht gefunden wurden. Einige Arten allerdings waren SCHMIDT tatsächlich nicht zugänglich, z. B. *Utricularia minor* im Steinbruch Uhlenbruch, der um die Jahrhundertwende sicher noch in Betrieb war. 22 Arten hat SCHMIDT bereits gekannt und sie in seinen Bestimmungsschlüssel eingebaut, ohne sie im Untersuchungsgebiet nachgewiesen zu haben (in Klammern die Zahl der heutigen Fundorte):

<i>Equisetum telmateja</i> (4)	<i>Myosurus minimus</i> (1)	<i>Calamintha acinos</i> (3)
<i>Zannichellia palustris</i> (3)	<i>Cardamine hirsuta</i> (häufig!)	<i>Mentha pulegium</i> (1)
<i>Allium ursinum</i> (1)	<i>Potentilla argentea</i> (2)	<i>Veronica triphyllos</i> (1)
<i>Allium scorodoprasum</i> (6)	<i>Astragalus glycyphyllos</i> (1)	<i>Utricularia minor</i> (1)
<i>Elymus caninus</i> (1)	<i>Malva alcea</i> (zerstreut!)	<i>Campanula patula</i> (1)
<i>Alopecurus aequalis</i> (2)	<i>Hippuris vulgaris</i> (3)	<i>Lactuca serriola</i> (ziemlich verbreitet)
<i>Atriplex latifolia</i> (zerstreut)	<i>Cruciata laevipes</i> (2)	
<i>Ranunculus lingua</i> (2)	<i>Myosotis ramosissima</i> (2)	

In den allermeisten Fällen handelt es sich auch heute um sehr seltene Arten, die eine oder andere Art ist sicher damals übersehen worden. Vermutlich ist diese Überlegung auch bei den 8 Arten anzustellen, die „neu“ für das Untersuchungsgebiet sind. Zumindest einige dieser Arten waren wohl übersehen. Auch für diese Arten wird die Zahl der aktuellen Fundorte angegeben:

<i>Ophioglossum vulgatum</i> (2)	<i>Orobanche alba</i> (1)
<i>Lathyrus tuberosus</i> (10)	<i>Taraxacum laevigatum</i> (3)
<i>Chamomilla recutita</i> (häufig!)	<i>Medicago minima</i> (1)
<i>Rubus saxatilis</i> (1)	<i>Galinsoga ciliata</i> (häufig!)



Silene dioica

Die Arten der Roten Liste

Unmittelbar im Zusammenhang mit der Veränderung der Flora in der Kulturlandschaft stehen die Roten Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere. Sie sind eine objektivierte Wertskala für den Rückgang von Arten und die Zerstörung von Biotopen, stellen eine unverzichtbare Hilfe bei planerischen Entscheidungen von Behörden und Institutionen dar und sind für den Einzelnen ein Anhaltspunkt für das Ausmaß von Zerstörungen. Sie sind ein Gradmesser für den Wert von Flächen, unter anderem auch von Naturschutzgebieten. 1979 wurde die erste Fassung einer Roten Liste für Nordrhein-Westfalen herausgegeben. Inzwischen ist die 2. Fassung erschienen (ROTE LISTE 1987). Gegenüber der ersten Ausgabe ist eine Zunahme der gefährdeten Arten zu beobachten. Zunächst hängt das mit verbesserten Untersuchungsmethoden zusammen, die eine bessere Beobachtung ermöglichen, andererseits ist die Zerstörung der Natur trotz großer Bemühungen des Naturschutzes und trotz einer sensibleren Einstellung der Gesellschaft zur Umwelt unaufhaltsam fortgeschritten. Zur besseren Handhabung des Instruments Rote Liste ist eine Regionalisierung in sechs Teilbereiche Nordrhein-Westfalens, die auf der naturräumlichen Gliederung basieren, vorgenommen worden. Dadurch erschien eine feinere Differenzierung möglich: Arten, die landesweit gefährdet sind, können durchaus in einer Region noch häufig anzutreffen und keiner Gefährdungskategorie zuzuordnen sein; so kann etwa eine Art in der Eifel durchaus anzutreffen sein, die im Süderbergland bereits vom Aussterben bedroht ist.

Unser Untersuchungsgebiet gehört nach dieser Definition zum Raum VI – Süderbergland. Die Vergleichsdaten beziehen sich auf die Angaben der Roten Liste für den Raum VI, nicht für das Land insgesamt. Um einen Bezug zu den überregionalisierten Listen herstellen zu können, wurde zusätzlich bei den einzelnen Arten in der Rubrik „NRW“ die entsprechende Gefährdungskategorie für das Land Nordrhein-Westfalen und in der Rubrik „BRD“ die Gefährdungskategorie auf Bundesebene angegeben.

Im Stadtgebiet Wuppertal sind bisher 3 Naturschutzgebiete ausgewiesen worden:

1. NSG Hardthöhle (ohne Bedeutung für die Vegetationskunde)
2. NSG Krutscheid, Dolinengelände mit Perlgras-Buchenwald
3. NSG Hölken, Dolinengelände mit Perlgras-Buchenwald

Dazu kommen im Untersuchungsgebiet außerhalb der Stadtgrenzen weitere 2 Naturschutzgebiete:

4. NSG Schlupkothlen, aufgelassener Steinbruch bei Wülfrath
5. NSG Bilstein-Deipenbecke, Wupperschleife bei Beyenburg.

Weitere Naturschutzgebiete sind im Rahmen des Gebietsentwicklungsplanes vorgesehen:

Aprather Teich
 Marscheider Bach
 Hengstener Bach
 Gelpetal-Saalbach
 Steinbachtal zwischen Roßkamper Höhe und Buchenhofen

Vom rezenten Pflanzeninventar sind 76 Arten den verschiedenen Gefährdungskategorien zuzuordnen, weitere 113 Arten sind in Wuppertal ausgestorben oder verschollen (siehe Kapitel „Veränderungen der Flora von Wuppertal“). Die 76 Arten verteilen sich folgendermaßen auf die Gefährdungskategorien:

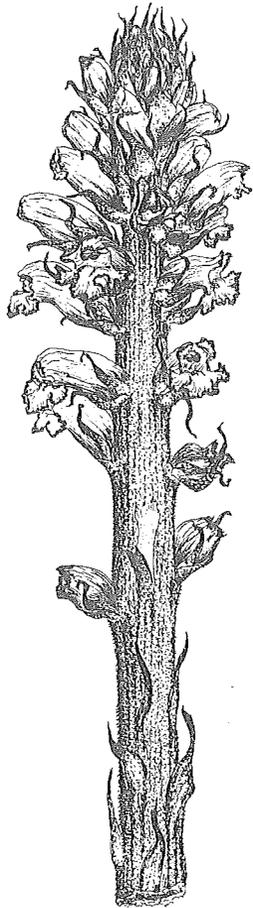
Gefährdungskategorie 1: vom Aussterben bedroht – 5 Arten

	NRW	BRD		1	3
			<i>Orobanche alba</i>	1	3
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	1	2	<i>Ranunculus circinatus</i>	3	
<i>Diphysium complanatum</i>	1	2	<i>Stachys annua</i>	2	3



Orobanche alba

Gefährdungskategorie 2: stark gefährdet – 32 Arten



	NRW	BRD		
<i>Allium oleraceum</i>	3		<i>Misopates orontium</i>	2 3
<i>Aristolochia clematitis</i>	2		<i>Myriophyllum verticillatum</i>	2
<i>Ballota alba</i>			<i>Ophioglossum vulgatum</i>	3 2
<i>Bolboschoenus maritimus</i>			<i>Orchis militaris</i>	2 3
<i>Campanula patula</i>	2		<i>Potamogeton berchtoldii</i>	3
<i>Carex elata</i>	3		<i>Potamogeton pusillus</i>	2
<i>Centaurea cyanus</i>	3		<i>Pyrola rotundifolia</i>	2
<i>Centaureum pulchellum</i>	3		<i>Ranunculus arvensis</i>	2 2
<i>Centunculus minimus</i>	2	3	<i>Ranunculus lingua</i>	2 3
<i>Conium maculatum</i>	3		<i>Sherardia arvensis</i>	3
<i>Consolida regalis</i>	3		<i>Spirodela polyrhiza</i>	3
<i>Eleocharis acicularis</i>	2		<i>Tanacetum corymbosum</i>	2
<i>Euphorbia stricta</i>	2		<i>Ulmus laevis</i>	2
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	2	3	<i>Ulmus minor</i>	2 2
<i>Hieracium caespitosum</i>	2	2	<i>Utricularia minor</i>	2 3
<i>Legousia speculum-veneris</i>	2	3	<i>Zannichellia palustris</i>	3

Gefährdungskategorie 3: gefährdet – 35 Arten

	NRW	BRD		
<i>Aira caryophyllea</i>	3		<i>Lemna trisulca</i>	3
<i>Allium scorodoprasum</i>	3		<i>Lycopodium clavatum</i>	3 3
<i>Anthemis tinctoria</i>	3		<i>Malva alcea</i>	3
<i>Anthyllis vulneraria</i>	3		<i>Menyanthes trifoliata</i>	3 3
<i>Aquilegia vulgaris</i>	3		<i>Osmunda regalis</i>	3
<i>Bidens cernua</i>	3		<i>Phyllitis scolopendrium</i>	3
<i>Botrychium lunaria</i>	2	3	<i>Polygala vulgaris</i>	3
<i>Calamintha acinos</i>	3		<i>Potamogeton lucens</i>	3
<i>Carex panicea</i>	3		<i>Potamogeton perfoliatus</i>	3
<i>Carex vesicaria</i>	3		<i>Pyrola minor</i>	3
<i>Corrigiola litoralis</i>	3	3	<i>Scabiosa columbaria</i>	
<i>Cynoglossum officinale</i>	3		<i>Scutellaria minor</i>	3 3
<i>Dactylorhiza majalis</i>	2	3	<i>Stachys arvensis</i>	3
<i>Dianthus armeria</i>	3		<i>Stachys officinalis</i>	3
<i>Genista anglica</i>	3		<i>Trifolium aureum</i>	3
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	3		<i>Valerianella dentata</i>	
<i>Juncus filiformis</i>	3		<i>Veronica scutellata</i>	3
<i>Kickxia elatine</i>				

Gefährdungskategorie 4: potentiell gefährdet – 4 Arten

	NRW	BRD		
<i>Orobanche reticulata</i>			<i>Orobanche reticulata</i>	
<i>Artemisia campestris</i>			ssp. <i>pallidiflora</i>	4 2
ssp. <i>lednicensis</i>	4		<i>Parietaria judaica</i>	

Wie wichtig für die Florenentwicklung das Studium der Literatur ist, zeigt eine Auswertung der verschollenen Arten im Hinblick auf die Zugehörigkeit zur heutigen Roten Liste (in der Auflistung im Kapitel „Veränderungen . . .“ mit der Zahl der Gefährdungskategorie bezeichnet). Von 113 Taxa gehören immerhin 69 der heutigen Roten Liste an. 13 Arten, die in den letzten 100 Jahren noch in Wuppertal gefunden wurden, müssen heute für das Süderbergland als verschollen angesehen werden (in Klammern das Jahr der letzten Beobachtungsmittlung):

<i>Potamogeton gramineus</i> (1887)	<i>Carex diandra</i> (1956)
<i>Carex hostiana</i> (1912)	<i>Orchis morio</i> (1896)
<i>Montia fontana</i> (1912)	<i>Agrostemma githago</i> (1887)
<i>Radiola linoides</i> (1887)	<i>Primula vulgaris</i> (1896)
<i>Cicuta virosa</i> (1912)	<i>Lithospermum arvense</i> (1887)
<i>Melampyrum arvense</i> (1887)	<i>Orobanche minor</i> (1896)
<i>Helichrysum arenarium</i> (1959)	

Die Auswertung der Liste von Arten mit starkem Rückgang ergab, daß von den 65 Arten, die in der Literatur entweder als „häufig“, „gemein“, „nicht selten“ usw. deklariert wurden oder von denen mehr definitive Literaturangaben als rezente Fundorte bekannt waren, 21 Arten der heutigen Roten Liste angehören:

<i>Aquilegia vulgaris</i>	<i>Ranunculus circinatus</i>
<i>Betonica officinalis</i>	<i>Scabiosa columbaria</i>
<i>Botrychium lunaria</i>	<i>Scutellaria minor</i>
<i>Centunculus minimus</i>	<i>Valerianella dentata</i>
<i>Genista anglica</i>	<i>Veronica scutellata</i>
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	<i>Polygala vulgaris</i>
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	<i>Conium maculatum</i>
<i>Lycopodium clavatum</i>	<i>Sherardia arvensis</i>
<i>Potamogeton pusillus</i>	<i>Antirrhinum orontium</i>
<i>Pyrola minor</i>	<i>Kickxia elatine</i>
<i>Ranunculus arvensis</i>	

Im heutigen Artenbestand sind 29 Taxa enthalten, die zwar zu den Rote-Liste-Arten gehören, im Wuppertaler Florengebiet aber als unbeständig oder auf Sekundärstandorten eingebürgert anzusehen sind:

<i>Anthemis cotula</i>	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>
<i>Artemisia absinthium</i>	<i>Hyoscyamus niger</i>
<i>Calla palustris</i>	<i>Lathyrus hirsutus</i>
<i>Bromus arvensis</i>	<i>Nymphaea alba</i>
<i>Bromus commutatus</i>	<i>Nymphoides peltata</i>
<i>Bromus racemosus</i>	<i>Nepeta cataria</i>
<i>Bromus secalinus</i>	<i>Onopordon acanthium</i>
<i>Butomus umbellatus</i>	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
<i>Chenopodium hybridum</i>	<i>Polemonium caeruleum</i>
<i>Chrysanthemum segetum</i>	<i>Populus nigra</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Pulicaria vulgaris</i>
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Hieracium maculatum</i>	<i>Veronica triphyllos</i>
<i>Hippuris vulgaris</i>	<i>Utricularia australis</i>
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	



Veronica scutellata

In der 2. Fassung der Roten Liste müssen als neu für das Süderbergland ergänzt werden:

1. *Mentha pulegium* – Polei-Minze. Diese Art kommt in einem Graben an einer Viehweide in Nord-Erbach nordöstlich Wülfrath vor und wird dort seit einigen Jahren beobachtet.

2. *Myriophyllum alterniflorum* – Wechselblütiges Tausendblatt. Nach WEBER (1986) kommt die Art in der Wupper zusammen mit *Callitriche hamulata* vor und bildet eine eigene Gesellschaft, das *Callitriche-Myriophylletum alterniflori*. *Myriophyllum alterniflorum* kann als Indikator für bestimmte Verschmutzungsstadien in Fließgewässern dienen. Im Oberlauf der Wupper, z. B. an der neuen Wupper-Talsperre, ist das Tausendblatt regelmäßig anzutreffen, einzelne Pflanzen sind bis ins Stadtgebiet Wuppertals vorgedrungen.

Einige Arten sind außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes in Bereichen erfaßt worden, die H. SCHMIDT als Exkursionsziel gedient haben, hierbei handelt es sich vor allem um die Naturschutzgebiete Hildener Heide (H), Eller Forst (E) und Neandertal (N). Fast alle Arten, die für H. SCHMIDT schon um die Jahrhundertwende selten waren, gehören heute zur Roten Liste:

Asplenium septentrionale (Balkhauser Kotten bei Solingen)

Carex laevigata (H)

Ceterach officinarum (N)

Drosera intermedia (H)

Drosera rotundifolia (H)

Hottonia palustris (E)

Juncus squarrosus (H)

Juniperus communis (H)

Lycopodiella inundata (H)

Minuartia hybrida (Schlackenhalde Hochdahl)

Myrica gale (H)

Narthecium ossifragum (H)

Oenanthe fistulosa (E)

Peucedanum palustre (H)

Potamogeton polygonifolius (H)

Rhynchospora alba (H)

Scandix pecten-veneris (Mettmann, Hufe)

Thelypteris palustris (H)

Aus der Vorwarnliste sind bis auf 5 Arten (*Agrostis stricta*, *Cardamine palustris*, *Cerastium brachypetalum*, *Veronica anagallis-aquatica* und *Veronica catenata*) alle Arten in Wuppertal vertreten. Von 11 Arten kann gesagt werden, daß für sie nach dem derzeitigen Kenntnisstand zumindest im Wuppertaler Raum kein Rückgang vermutet werden muß:

Calluna vulgaris

Caltha palustris

Carex demissa

Carex leporina

Carex paniculata

Carex rostrata

Crepis paludosa

Eleocharis palustris s. l.

Juncus bulbosus

Polygonum bistorta

Primula elatior



Aristolochia clematitidis

Beim Zuordnen der Arten der Roten Liste zu den entsprechenden Wuchsräumen und Biotopen ergibt sich, daß neben den bereits erwähnten oder geplanten Naturschutzgebieten eine Reihe von weiteren Biotopen vorhanden sind, in denen nicht nur eine verhältnismäßig hohe Zahl von bedrohten Arten wachsen, sondern die darüber hinaus noch recht beständige und mehr oder weniger intakte Biotope darstellen. Aus der Kenntnis der örtlichen und der botanischen Situation heraus schlage ich deshalb vor, folgende Gebiete auf ihren Naturschutzcharakter zu überprüfen und im Hinblick auf planerische Aktivitäten im Gebietsentwicklungsplan gegebenenfalls geeignete rechtliche Maßnahmen einzuleiten:

A. Im Stadtgebiet Wuppertal:

Schlammteiche Buntenbeck

Düsseltal zwischen Hermgesberg und Schöller

Bahnhof Hahnenfurth (als flächenhaftes Naturdenkmal)

Ronsdorfer Talsperre (könnte in den Gelpe-Saalbach-Komplex eingegliedert werden).

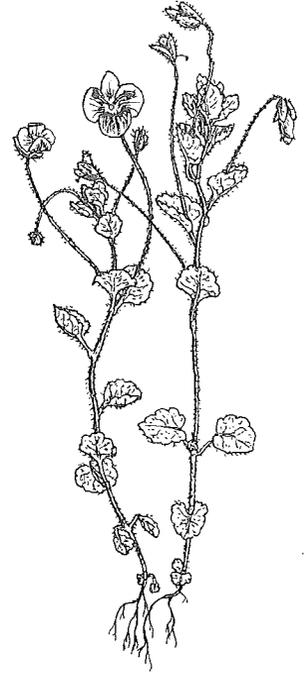
Lüntenbeck

Orchideenwiese im Autobahnkreuz Wuppertal-Nord

B. Außerhalb Wuppertals

Grube 7 und Grube 10 mit den Klärteichen (Stadt Haan)

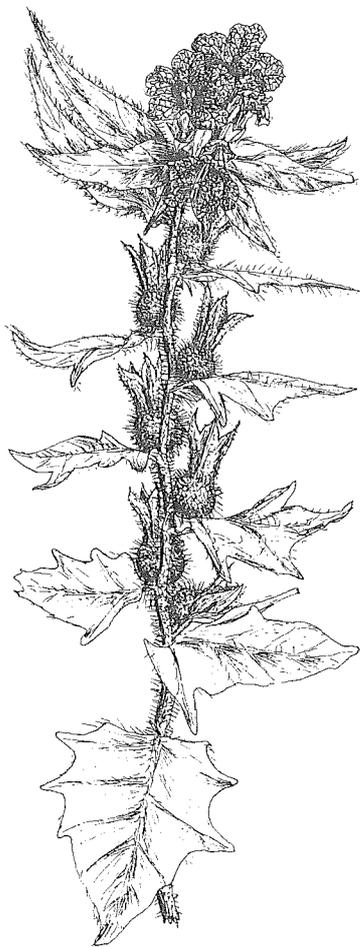
Bochumer Bruch (Wülfrath)



Veronica filiformis

Systematische Übersicht über die Farn- und Samenpflanzen der Flora von Wuppertal

A. Erläuterungen



Hyoscyamus niger

Die Beschreibungen der einzelnen Arten im systematischen Teil richten sich nach folgender Gliederung:

Wissenschaftlicher und deutscher Name

Statussymbol

Häufigkeitsangabe

Standortbeschreibung

Literaturangaben

Fundortangaben aus dem Untersuchungszeitraum

Die wissenschaftlichen Gattungs- und Artnamen sowie die systematische Reihenfolge entsprechen der Exkursionsflora von OBERDORFER (5. Aufl. 1983), da diese Flora zu Vergleichszwecken vielen Benutzern zugänglich ist. In Einzelfällen wurde Spezialliteratur herangezogen, außerdem wurde in einigen Fällen auf die wissenschaftlichen Namen in OBERDORFER zugunsten neuerer Literaturangaben verzichtet, etwa bei der *Carex flava*-Gruppe. Die Autorennamen wurden nach FLORA EUROPAEA aktualisiert. Die deutschen Bezeichnungen wurden ebenfalls OBERDORFER entnommen. In Einzelfällen erschien es angebracht, Synonyma der wissenschaftlichen Pflanzennamen anzugeben, da sie oft gegenüber den heute gültigen Namen vertrauter sind, um Übernahmen aus anderen Floren zu erleichtern. Bei kritischen Arten, wie *Aster*, *Bidens*, *Senecio aquaticus* agg. etc., wurde der Wissensstand zum Zeitpunkt der Drucklegung zugrunde gelegt, der nach herkömmlichen und allgemein zugänglichen Bestimmungshilfen erreicht werden konnte.

Arten, die im Untersuchungsgebiet nicht vorkommen, von SCHMIDT aber außerhalb des Untersuchungsgebietes angetroffen wurden und auch heute noch dort zu finden sind (z. B. *Myrica gale* in der Hildener Heide), werden im Kleindruck wiedergegeben. Von diesen Arten sind keine Verbreitungskarten erstellt worden.

Die verschiedenen taxonomischen Rangstufen wie Unterarten, Formen und „greges“ wurden im Text durch Einrückung hervorgehoben und gleichzeitig durch eine fortlaufende Index-Nummer hinter der Artnummer markiert. In Einzelfällen, wie *Callitriche*, wurde auch mit Artengruppen so verfahren, da sich im genannten Beispiel einige Beobachtungen nur auf *Callitriche spec.* bezogen.

An Statussymbolen wurden verwendet:

I – Indigen, gleichbedeutend mit einheimisch, wobei dieser Begriff auch in Übereinstimmung mit FOERSTER in der ROTEN LISTE für Nordrhein-Westfalen, 2. Fassung 1987, recht weit gefaßt wurde. Im Rahmen dieser Zusammenstellung erschien es unerheblich, ob eine Art tatsächlich im Sinne der Florenentwicklung als echt indigen, das heißt vor der Anwesenheit des Menschen schon vorhanden, als Agriophyt (Einteilung nach dem Grad der Naturalisation) oder als Archäophyt oder Neophyt (Einteilung nach der Einwanderungszeit, beides bei SCHROEDER 1969) zu bezeichnen ist. Entscheidend ist für die Zuordnung zu dieser Gruppe der Grad der Integration in die heimische Flora, die Bezeichnung ‚I‘ gilt demnach auch für einige „Neophyten“, die allerdings aus der heimischen Pflanzenwelt nicht mehr wegzudenken wären, wie *Veronica persica* oder *Galinsoga ciliata*. Diese Begriffsauslegung erschien in dem speziellen Fall der Wuppertaler Flora insofern sinnvoll, als man damit die Kategorie der Eingebürgerten besser abgrenzen konnte, die gerade in einer stark anthropogen beeinflussten Flora erheblich mehr Anteil an der Pflanzenwelt haben. Der Frage der Einbürgerung muß hier eine viel größere Bedeutung beigemessen werden als in Lebensräumen, die von Natur aus viel weniger gestört sind und sich ohne den Menschen viel konstanter entwickeln.

E – eingebürgert. Diese Arten sind aktiv oder passiv eingebracht und können sich aus eigener Kraft vermehren und ihren Platz in der Flora behaupten. In der „Flora von Wuppertal“ werden im allgemeinen mit ‚E‘ Arten bezeichnet, die in einem relativ kurzen Zeitraum (als Zäsur wurde der Zweite Welt-

krieg angesetzt) die heimische Flora durchdrungen haben, wie etwa *Impatiens glandulifera*, *Heracleum mantegazzianum* oder *Reynoutria japonica*.

K – kultiviert. Hier werden im wesentlichen angepflanzte Gehölze und Sträucher aufgeführt, wie sie etwa zur Begrünung von Autobahnböschungen oder als Forstgehölze mit größerer Verbreitungsdichte vorkommen. Die Vielzahl der gärtnerischen Formen in Parkanlagen, auf Friedhöfen oder ähnlichen Standorten wurde nicht erfaßt. Es ist nicht auszuschließen, daß etwa im Rahmen von Verjüngungen in Waldgebieten einzelne Arten auch einbürgern können.

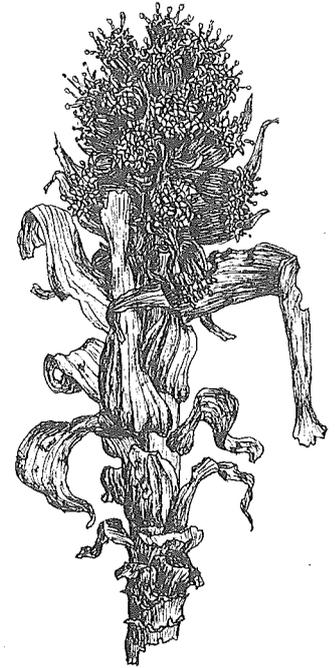
U – unbeständig. Mit ‚U‘ werden alle Arten gekennzeichnet, die vorübergehend auftauchen, sich nicht aus eigener Kraft vermehren und nach kurzer Zeit wieder verschwinden. Hier sind alle Adventivarten auf anthropogenen Standorten wie Müllkippen, Schlammdeponien, Kläranlagen und Bahnhöfen erfaßt, meistens handelt es sich um annuelle Arten, die immer wieder neu eingebracht werden müssen. Auch hier gelingt es immer wieder einigen Arten, Fuß zu fassen und einzubürgern, wie etwa *Senecio inaequidens*.

An dieser Stelle sei ein Wort zur Auswahl der Arten gestattet. Besonders bei den eingebürgerten, kultivierten und unbeständigen Arten fiel es oft schwer, zu entscheiden, ob eine Art in das Pflanzenverzeichnis aufgenommen werden sollte oder nicht, um nicht eine optische Aufblähung und Verwässerung des Gesamtkonzeptes zu erreichen. Besonders schwer war die Auswahl der Arten auf Sekundärstandorten. Kulturflüchtlinge wurden nur dann aufgenommen, wenn sie in einem Bereich angetroffen wurden, der von menschlichen Ansiedlungen oder Einrichtungen wie Schrebergärten und Friedhöfen angemessen entfernt war. Im wesentlichen wurden die sogenannten Adventivarten vollständig erfaßt, da sie unter Umständen irgendwann einmal zu einem festen Bestandteil der Flora werden können und der Einwanderungszeitpunkt auf diese Weise dokumentiert werden kann. In jedem Fall ist die Auswahl sicher subjektiv und beliebig erweiterbar und anfechtbar!

Die Häufigkeitsangaben, die im einzelnen im Abkürzungsverzeichnis aufgeführt werden, ergeben sich aus der Zahl der markierten Felder in den Verbreitungskarten. Ein Punkt in einem Feld besagt lediglich, daß im Untersuchungszeitraum innerhalb des entsprechenden Viertelquadranten die dazugehörige Art in mindestens einem Exemplar aufgefunden wurde. Bei der Auswertung hat sich herausgestellt, daß alle Angaben der seltenen Kategorien zahlenmäßig mit den Punkten in den Karten übereinstimmen, daß also ein Punkt gleich einem Fundort ist. Erst bei den verbreiteteren Kategorien sind mehr Einzelangaben pro Feld gemacht worden. Für die Arten, die über das gesamte Untersuchungsgebiet verbreitet und in jedem Feld markiert sind (etwa 225 Arten, mit dem Symbol h = häufig bezeichnet), werden keine Verbreitungskarten erstellt. Eine Unterscheidung in ‚häufig‘ und ‚gemein‘, das heißt eine Aufschlüsselung der verbreitetsten Arten nach der Individuenzahl, wurde nicht vorgenommen. Für die verschollenen Arten wurden die Begriffe ‚verschollen‘ und ‚nicht mehr beobachtet‘ verwendet. ‚Verschollen‘ besagt in diesem Zusammenhang, daß die Art nicht nachweislich ausgestorben ist, sondern im Untersuchungszeitraum von uns nicht mehr angetroffen wurde. ‚Nicht mehr beobachtet‘ bezieht sich auf diejenigen Arten, die schon in der „Flora von Elberfeld“ als unbeständig und vorübergehend eingestuft wurden, z. B. verschiedene Adventivarten, die nur einmal auf Bahnhöfen angetroffen worden sind.

Die Standortangaben folgen OBERDORFER und ROTHMALER. Allerdings wurde in vielen Fällen zusätzlich auf die spezifische Situation der Wuppertaler Flora eingegangen.

In den Literaturangaben („Lit.“) sind alle Daten erfaßt, die sich aus der Auswertung floristischer Literatur, des Bergischen Herbars und einiger Privatherbarien sowie von Privatkarteien ergaben. Um den Umfang der Arbeit nicht unnötig zu vergrößern, wurde als Quelle bei den Arten, die im jetzigen Untersuchungszeitraum in mehr als 10 Viertelquadranten beobachtet wurden, nur der jeweilige Verfasser aus dem Literaturzitat angegeben (z. B. HS 1887). Grundsätzlich wurde auf das Werk H. SCHMIDT'S



Petasites hybridus

bei jeder Art in irgendeiner Form Bezug genommen, um rein zahlenmäßig den Zu- und Abgang zu dokumentieren, so daß jederzeit eine Verbindung hergestellt werden kann zwischen der Flora von vor 100 Jahren und der rezenten Pflanzenwelt.

In den Fällen seltener Arten wurde der Literaturfund im Original zitiert, da diese Zitate oft Aufschluß geben über die qualitative und quantitative Gestalt der Pflanzenwelt, wie sie in Wuppertal früher anzutreffen war. Dies gilt insbesondere für die verschollenen Arten. ‚Keine Angaben‘ bedeutet bei den Literaturangaben entweder, daß H. SCHMIDT die Pflanze nicht gekannt hat, die Pflanze nicht bis zur Unterart differenziert hat oder aber nur von Standorten gekannt hat, die außerhalb des Untersuchungsgebietes lagen (wobei er oft Angaben anderer Autoren übernommen hat).

Für die Funde aus dem Untersuchungszeitraum („UZ“) gilt sinngemäß das Gleiche hinsichtlich der Ortsangaben wie bei den verschollenen Arten. Nur bei sehr seltenen, seltenen und sehr zerstreuten Arten wurde eine ± genaue Ortsangabe gemacht. In Einzelfällen, z. B. bei Orchideen, erschien eine gewisse Unschärfe angebracht. Bei den seltenen Arten wurde auch der Name des Finders angegeben, wobei alle Funde, denen kein gesonderter Name zugeordnet wurde, vom Verfasser stammen. Für die meisten seltenen Arten wurden Belegexemplare im Herbar STIEGLITZ hinterlegt. Dabei wurde selbstverständlich dem Artenschutz Rechnung getragen.

Die Verbreitungskarten wurden auf der Basis der Topographischen Landesaufnahme erstellt. Jedes der 38 Felder stellt einen Viertelquadranten, d. h. ein Sechzehntel einer Topographischen Karte („Meßtischblatt“) im Maßstab 1 : 25 000 dar. Die genaue Lage vieler Ortsbezeichnungen ist den Karten 1 und 2 zu entnehmen. Die einzelnen Symbole kennzeichnen, modifiziert nach den Kartierungsanleitungen zur Floristischen Kartierung Mitteleuropas (ELLENBERG, HAEUPLER & HAMANN 1968), verschiedene Aufnahmezeiträume: alle Literaturfunde vor 1900 werden durch offene Kreise, alle Funde zwischen 1900 und 1970 durch Halbkreise symbolisiert. Alle rezenten Funde werden durch geschlossene Punkte dargestellt. In den Fällen, in denen eine genaue Zuordnung der Literaturangaben aufgrund unpräziser Orts- oder Häufigkeitsbezeichnungen nicht möglich war (z. B. ‚Elberfeld‘, ‚überall häufig‘), wurde das Verbreitungssymbol übergreifend angeordnet. Die Nomenklatur zu den einzelnen Karten wurde durch das Weglassen des Autors vereinfacht, eine genaue Zuordnung ist anhand der fortlaufenden Nummern möglich. Bei Arten, von denen neben der Sammelart eine oder mehrere Unterarten bestimmt wurden, sind zunächst auf der Aggregatkarte alle Funde eingetragen, deren Bestimmung nicht bis zum Unterart rang erfolgte, die weiter differenzierten Arten sind dann auf eigenen Verbreitungskarten eingetragen.

Taxa, die während des Untersuchungszeitraums erstmalig gefunden wurden, dann aber wieder verschwunden sind, werden in den Verbreitungskarten wie rezente Arten geführt. Im Text jedoch ist auf das Verschwinden und im allgemeinen auf die Ursachen des Verschwindens hingewiesen.

Verwendete Abkürzungen im systematischen Textteil:

I	indigen	Lit.	Literaturangaben
E	eingebürgert	UZ	Untersuchungszeitraum
K	kultiviert	HS	Hermann SCHMIDT
U	unbeständig	LL	LORCH & LAUBENBURG
ss	sehr selten (1–2 Felder)	KM	Kartei Dr. MEYER
s	selten (3–5 Felder)	BH	Bergisches Herbar
sz	sehr zerstreut (6–10 Felder)	o. J.	ohne Jahresangabe
z	zerstreut (11–20 Felder)	mdl.	mündlich
zv	ziemlich verbreitet (21–30 Felder)	○	Fundortangaben vor 1900
v	verbreitet (31–37 Felder)	◐	Fundortangaben von 1900 bis 1970
h	häufig (38 Felder)	●	Fundortangaben nach 1970



Fragaria vesca

B. Textteil

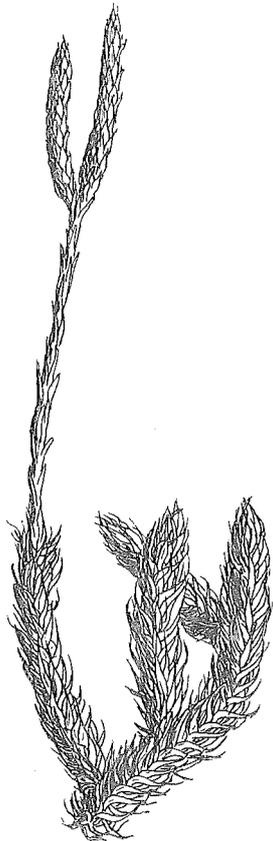
Abteilung Pteridophyta

Klasse Sphenopsida

Ordnung Equisetales

Fam. Equisetaceae – Schachtelhalm-Gewächse

1. *Equisetum telmateia* L. – Riesen-Schachtelhalm
I, s. Beschattete Quellfluren und Bachsäume, z. B. an der Düssel. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath. Gruiten. Osterholz zwischen Schöller und Vohwinkel. Dahlerau.
2. *Equisetum sylvaticum* L. – Wald-Schachtelhalm
I, sz. Sumpfwiesen und Fichten- und Erlen-Auwälder, besonders im Norden Wuppertals. **Lit.:** Lüntenbeck (HS 1887). Barmen-Wichlinghausen, . . . am Hottenstein (LL 1899). Remlingrade. Mirker Wald (HS 1912). Wäldchen südlich der Eisenbahnbrücke zwischen Nächstebreck und Schee (KM 1959). **UZ:** Dahlerau. Uellendahl (SCHIEFER). Rohleder. Ibach (WEBER). Saalbachtal (WEBER).
3. *Equisetum arvense* L. – Acker-Schachtelhalm
I, h. Äcker, Wegränder und Wiesen. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
4. *Equisetum palustre* L. – Sumpf-Schachtelhalm
I, zv. Naßwiesen, Verlandungsgesellschaften und feuchte Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
5. *Equisetum fluviatile* L. – Teich-Schachtelhalm
I, zv. Großseggensümpfe, Röhrichte und Teichränder, oft überschwemmt. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
6. *Equisetum arvense* x *fluviatile* (*E. x litorale* KÜHLEW.) – Ufer-Schachtelhalm
I, s. Vernäßte Uferzonen und Erlen-Auwälder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Ronsdorfer Talsperre am Saalbach. Aprather Weg (JÄGER). Eselsbeek in Wülfrath-Düssel (JÄGER).



Lycopodium clavatum

Klasse Lycopsidea

Ordnung Lycopodiales

Fam. Lycopodiaceae – Bärlapp-Gewächse

Lycopodiella inundata (L.) HOLUB (*Lycopodium inundatum* L.) – Gemeiner Sumpf-Bärlapp
I, im Untersuchungsgebiet. Torfschlammböden. **Lit.:** Hildener Heide (HS 1887). Schafsheide bei Unterbach (HS 1896). Hildener Heide (LL 1899). **UZ:** Hildener Heide (WOIKE) (ob noch?). Ratinger Sandberge (inzwischen durch Autobahnbau erloschen).

7. *Lycopodium clavatum* L. – Keulen-Bärlapp
I, ss. Wegböschungen (z. B. im Burgholz) und Silikat-Magerrasen. **Lit.:** . . . Böhlertal. Ronsdorf . . . Evertsau. Gräfrath: Steinbruch im Ittertal (HS 1887). Friedenshöhe (HS 1896). Burgholz oberhalb Wasserwerk Cronenberg. Remlingrade (LL 1899). Burgholz (HS 1912). Gelpetal, 1940 vernichtet. Gut Steinberg, 1940 vernichtet. Kemna-Laaken 1956. Gräfrath: oberes Ittertal 1948. Steinbruch Wollbruchsiefen östlich Dönberg o. J. (KM). **UZ:** Burgholz (REGULSKI). Müngsten, Waldweg nach Remscheid.
8. *Diphasium tristachyum* (PURSH) ROTHM. (*Lycopodium tristachyum* L.) – Zypressen-Bärlapp
I, verschollen. Lichte Nadelwälder auf sauren Böden. **Lit.:** Weg von Müngsten nach Reinshagen (LL 1899).
9. *Diphasium complanatum* (L.) ROTHM. (*Lycopodium complanatum* L.) – Gewöhnlicher Flach-Bärlapp

I, ss. Kiefernwälder auf trockenen Sandböden. **Lit.:** zwischen Sonnborn und Gräfrath. Westlich von Haan (HS 1887). **UZ:** Forst oben zum Holze (durch Waldwirtschaftsumstellung wohl erloschen; vermutlich handelt es sich um die bei HS 1887 erwähnte Stelle).

Klasse Filicinae

Ordnung Ophioglossales

Fam. Ophioglossaceae – Natternfarn-Gewächse

10. *Ophioglossum vulgatum* L. – Natternzunge

I, ss. In Wuppertal nur in feuchten Steinbrüchen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Aufgelassener Steinbruch Uhlenbruch (durch Umwandlung in eine Deponie wohl erloschen). Aufgelassener Steinbruch Schlupkothen bei Wülfrath (durch Autobahnbau erloschen).

11. *Botrychium lunaria* (L.) SWARTZ – Echte Mondraute

I, ss. Magerrasen und Böschungen. **Lit.:** Lichtenplatz bei Elberfeld (HS 1887). Morsbachtal (HS 1912). Morsbachtal (BECKER mdl. 1925). **UZ:** Nathrath (WOIKE, noch nach 1970, heute durch Ausweitung des Industriegebietes wohl erloschen).

Ordnung Osmundales

Fam. Osmundaceae – Rispenfarn-Gewächse

12. *Osmunda regalis* L. – Königsfarn

I, ss. Feuchte Waldwiesen. **Lit.:** Bei Beienburg (LL 1899). **UZ:** Fastenbecke (WEBER). Vermutlich handelt es sich bei dem kürzlich entdeckten Standort um die bei LL zitierte Stelle.

Ordnung Polypodiales

Fam. Polypodiaceae – Tüpfelfarn-Gewächse

13. *Pteridium aquilinum* (L.) KUHN – Adlerfarn

I, h. Eichen- und Kiefernwälder, Kahlschläge und Aufforstungen. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.

14. *Matteucia struthiopteris* (L.) TOD. – Straußfarn

E, ss. Aus Kulturen verwildert, im Gebiet nicht heimisch. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Briller Schlößchen, dort Ausbreitungstendenz. Rheinbachtal.

15. *Blechnum spicant* (L.) ROTH – Rippenfarn

I, zv. Fichten- und artenarme Eichen- und Buchenwälder, Wegböschungen und Kahlschläge, besonders im Süden und Südosten Wuppertals häufig. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.

16. *Phyllitis scolopendrium* (L.) NEWMAN (*Asplenium scolopendrium* L.) – Hirschwurzel

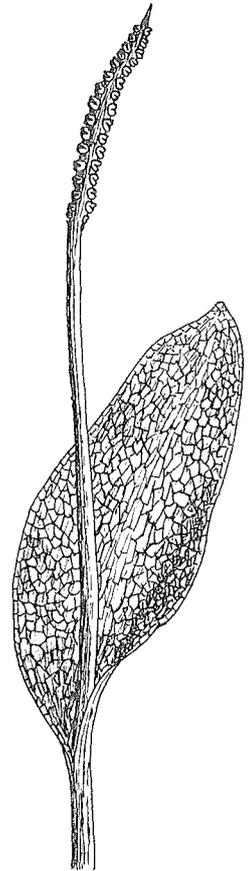
I (E), s, z. T. aus Kulturen verwildert. Schluchtwälder (z. B. Müngsten im Bereich der Brücke), schattige Mauern und Felsen. **Lit.:** Hahnerfurth (HS 1896), dieser Standort bestand bis in die 20er Jahre (BECKER mdl.). **UZ:** Müngsten. Kalkhalde Radenberg (SCHALL, hier E). Rheinbachtal (v. d. BRUCK, hier E). Wülfrath-Schlupkothen, alte Fabrikmauer (SCHMIDT, hier E, durch Autobahnbau erloschen).

17. *Asplenium trichomanes* L. – Braunstieliger Streifenfarn

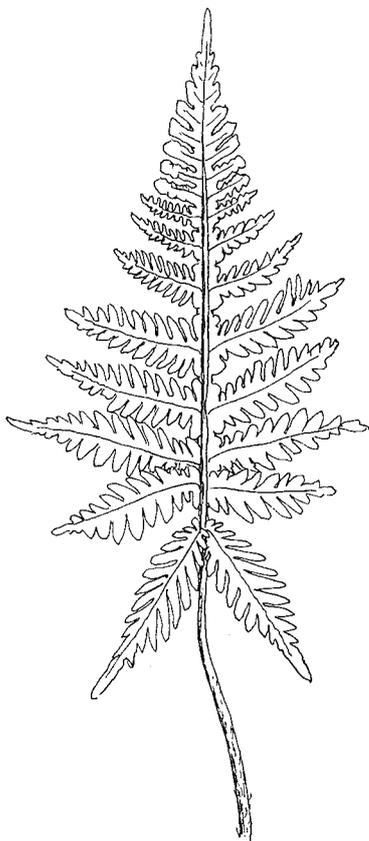
I, zv. Felsen und Mauern. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.

18. *Asplenium fontanum* (L.) BERNH. – Jura-Streifenfarn

U, ss. Kalkhaltige Felsen und Mauerfugen mit Kalkmörtel. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Mauer in Schöller (JÄGER et al). Inzwischen – kurz nach der Entdeckung – durch Verputzen der Mauer wieder erloschen.



Ophioglossum vulgatum



Thelypteris phegopteris

19. *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM. – Nordischer Streifenfarn
I, verschollen. Silikatfelsen. **Lit.:** von Müngsten nach Reinshagen (LL 1899).
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: Felsen an der Wupper bei dem Balkhauser Kotten in Solingen-Glüder.
20. *Asplenium ruta-muraria* L. – Mauerraute
I, v. Felsspalten-Gesellschaften, auch an alten Ziegelmauern und Brückenpfeilern. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
21. *Ceterach officinarum* DC. (*Asplenium ceterach* L.) – Schriftfarn, Milzfarn
E, verschollen. Wärmeliebende Mauern und Felsen. **Lit.:** Hof Scheven (SCHALLER 1933 briefl.). Hof Scheven (SCHULTEN 1939 briefl.).
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** Neanderthal (HS 1887). Im Neanderthal . . . wohl verschwunden (HS 1896). Im Neanderthal . . . 1895 wiederentdeckt (LL 1899). Im Neanderthal wohl endgültig verschwunden (MÜLLER 1937). **UZ:** Im Neanderthal an mehreren Stellen (WOIKE & VOGELSANG, seit 1957).
22. *Athyrium filix-femina* (L.) ROTH – Wald-Frauenfarn
I, h. Krautreiche Laub- und Nadelwälder, besonders in den großen Waldgebieten im Süden und Südosten. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
23. *Cystopteris fragilis* (L.) BERNH. – Zerbrechlicher Blasenfarn
I, z. Sickerfeuchte Mauern und Felsen. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
24. *Thelypteris limbosperma* (ALL.) H. P. FUCHS – Berg-Lappenfarn
I, z. Böschungen und Wegeinschnitte in Buchenwäldern, oft zusammen mit *Blechnum spicant*. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
25. *Thelypteris phegopteris* (L.) SLOSSON – Buchenfarn
I, z. Buchen-, Fichten- und Mischwälder, auch an Felsen, z. B. Steinbachtal. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
26. *Thelypteris palustris* SCHOTT – Sumpf-Lappenfarn
I, verschollen. Erlenbrüche und Großseggensümpfe. **Lit.:** Klosterbusch bei Gräfrath (HS 1887).
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** Haan, Mahnertmühle. Unterbacher Sümpfe (HS 1896). Eller Forst. Gerresheim. Kemperdeck. Mahnertmühle (LL 1899). **UZ:** Hildener Stadtwald (WOIKE).
27. *Gymnocarpium dryopteris* (L.) NEWM. – Eichenfarn
I, sz. Buchen-, Fichten- und Mischwälder, Waldwege, schattige Mauern. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
28. *Gymnocarpium robertianum* (HOFFM.) NEWM. – Ruprechtsfarn
I, ss. In Wuppertal nur an alten Ziegelmauern mit Kalkmörtel. **Lit.:** In den Fugen einer alten Ziegelmauer in Neviges am Hardenberger Bach (MÜLLER 1934). Dianaplatz (BECKER 1955 mdl.). Sonnenborner Kirchenmauer (BECKER mdl., in den 60er Jahren erloschen). **UZ:** Mühlradschacht der Aprather Mühle. Remscheid: alte Wendung, Farbrüchmauer an der Straße Müngsten – Vieringhausen.
29. *Dryopteris filix-mas* (L.) SCHORR – Männlicher Wurmfarn
I, h. Laub- und Nadelmischwälder. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
30. *Dryopteris affinis* (LOWE) FRAS.-JENK. ssp. *borreri* (NEWM.) FRAS.-JENK. – Spreuschuppiger Wurmfarn
I, ss. Buchenwälder, auf sickerfeuchten Böden. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Steiler Abhang am Ausgang des Steinbachtals, dort mit *D. filix-mas*, wahrscheinlich öfter übersehen (SCHMIDT).
31. *Dryopteris carthusiana* (VILL.) H. P. FUCHS – Gewöhnlicher Dornfarn
I, h. Artenarme Eichenwälder und Erlenbrüche. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
32. *Dryopteris dilatata* (HOFFM.) A. GRAY – Breitblättriger Dornfarn
I, h. Krautreiche Buchenwälder. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.

33. *Polystichum lonchitis* (L.) ROTH – Lanzen-Schildfarn
E, ss. Lückige Mauern und Felsen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten, Grube 7 (JÄGER).
34. *Polystichum aculeatum* (L.) ROTH – Gelappter Schildfarn
I, ss. Schluchtwälder, steile Waldhänge in Buchenwäldern, auch an Felsen. **Lit.:** Elberfeld: Hohlweg am Eskesberg. Gräfrath. Steinbeck (HS 1887). Gruiten (HS 1896). Hardenberg. Ropertz. Morsbach. Müngsten (LL 1899). Burgholz: Burggrafenkopf (KM 1959). Mirker Hain, im gemauerten Bachbett des Eschenbecker Baches (KM 1958, heute durch Überbauungsmaßnahmen erloschen). **UZ:** Düsseldorf: Bauernsteinbruch am Düsseldorf bei Gruiten. Wülfrath-Schlupkothen, aufgelassener Steinbruch (SUNDERMANN & NAGEL). Solingen, Buchenwald oberhalb der Papiermühle (MARTIN).
35. *Polypodium vulgare* L. – Gewöhnlicher Tüpfelfarn
I, z. An Mauern und Felsen. **Lit.:** HS 1887. LL 1899.
- Polypodium interjectum* SHIVAS – Gesägter Tüpfelfarn
I, f im Untersuchungsgebiet. **Lit.:** Neanderthal (LL 1899). **UZ:** Neandertal epiphytisch auf einer umgestürzten Weide (BENNERT).

Abteilung Spermatophyta

Unterabteilung Gymnospermae

Klasse Coniferopsida

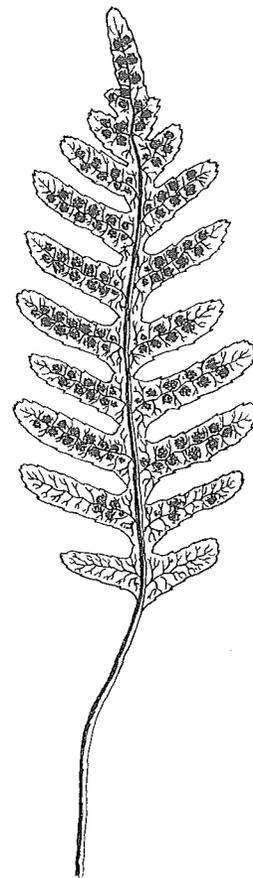
Ordnung Pinales

Fam. Pinaceae – Kiefern-Gewächse

36. *Abies alba* MILLER – Weißtanne
K, sz. Mischwälder, z. B. im Burgholz, im Bereich der Ronsdorfer Talsperre (Waldlehrpfade!).
Lit.: HS 1887.
37. *Picea abies* (L.) H. KARSTEN – Fichte, Rottanne
K (E), häufig angepflanzt als Waldbaum, selbst verjüngend. **Lit.:** HS 1887.
38. *Larix decidua* MILLER – Europäische Lärche
K, häufig angepflanzt. **Lit.:** HS 1887.
39. *Pinus sylvestris* L. – Wald-Kiefer
E (K), h. Im Gebiet zwar nicht einheimisch, aber vielfach eingebürgert und als Forstbaum angepflanzt. **Lit.:** HS 1887.
40. *Pinus nigra* ARNOLD – Schwarz-Kiefer
K, zerstreut forstlich kultiviert. **Lit.:** Keine Angaben.
41. *Pinus strobus* L. – Weymouths-Kiefer
K, zerstreut forstlich kultiviert. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Cupressaceae – Zypressen-Gewächse

Juniperus communis L. – Gemeiner Wacholder
I, f im Untersuchungsgebiet. Sonnige Magerweiden. **Lit.:** Neviges. Neanderthal (HS 1887). **UZ:** Hildener Heide.



Polypodium vulgare

Unterabteilung Angiospermae

Klasse Monocotyledoneae

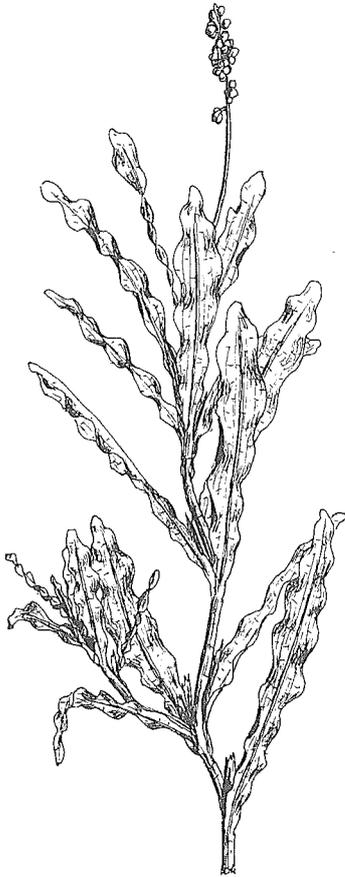
Ordnung Potamogetonales

Fam. Potamogetonaceae – Laichkraut-Gewächse

42. *Potamogeton pectinatus* L. – Kamm-Laichkraut
I, ss. Stehende Gewässer, die stark verschmutzt sein können. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Teich bei Gut Frankholz (WEBER).
43. *Potamogeton obtusifolius* MERT. & KOCH – Stumpfblättriges Laichkraut
I, verschollen. Seen, Tümpel und Gräben. **Lit.:** Aprath (MÜLLER 1931).
44. *Potamogeton berchtoldii* FIEBER – Kleines Laichkraut
I, sz. Stehende oder langsam fließende Gewässer, z. B. Feuerlöschteiche bei alten Höfen. **Lit.:** Keine Angaben (wohl nicht von *P. pusillus* getrennt). **UZ:** Uhlenbruch. Morsbach. Aprath. Obmettmann. In der Wupper durch das ganze Stadtgebiet hindurch immer wieder auftretend, z. B. Müngsten, Landgericht, Friedenstal, Kemna, Beyenburg (alle WEBER).
45. *Potamogeton pusillus* L. – Zwerg-Laichkraut
I, s. Klare nährstoffreiche Teiche und Gräben. **Lit.:** Zwischen Neviges und Aprath (HS 1887). Barmen: Carnap (HS 1896). Oberdüssel (KM 1947). **UZ:** Beyenburg. Ronsdorfer Talsperre. Hahnenfurth. Steinberg. Frankholz (WEBER).
46. *Potamogeton crispus* L. – Krauses Laichkraut
I, sz. Stehende oder langsam fließende Gewässer. **Lit.:** Varresbeck. Vohwinkel. Neviges (HS 1887). Lüntenbeck. Dönberg (HS 1896). **UZ:** Gruiten, Teich zur Mühlen (WOIKE). Ronsdorfer Talsperre. Aprath. Schölller. Hermgesberg. Steinberg. Frankholz. Melandersbruch. Wupper bei Dahlhausen (WEBER). Kohlfurth (WEBER).
47. *Potamogeton alpinus* BALBIS – Alpen-Laichkraut
I, verschollen. Stehende oder langsam fließende unverschmutzte Gewässer. **Lit.:** Schölller (HS 1887, als *P. semipellucidus* KOCH & ZIZ.). Neviges: Kuhlen. Mettmann: Hugenhaus (HS 1896).
48. *Potamogeton perfoliatus* L. – Durchwachsenes Laichkraut
I, s. Stehende oder langsam fließende Gewässer, die schwach eutroph sein können. **Lit.:** Düssel oberhalb Hahnenfurth (HS 1896). Düssel oberhalb Aprath (HS 1912). **UZ:** In der Wupper: Kemna, Landgericht, Sonnborn, Buchenhofen (alle WEBER).
49. *Potamogeton lucens* L. – Glänzendes Laichkraut
I, s. Stehende oder langsam fließende nährstoffreiche Teiche. **Lit.:** Elberfeld: vor Aprath (HS 1887). **UZ:** Dornap (SCHALL). Klärteich in Hahnenfurth (SCHALL). Morsbachtal (WEBER).
50. *Potamogeton gramineus* L. – Gras-Laichkraut
I, verschollen. Stehende unverschmutzte Gewässer. **Lit.:** Oberhalb Aprath (HS 1887).
Potamogeton polygonifolius POURRET – Knöterich-Laichkraut
I, f im Untersuchungsgebiet. Heidetümpel, Moorschlenken. **Lit.:** In der Hildener Heide und den Vennhauser Sümpfen häufig (HS 1887). Erkrath: Schafsheide (HS 1912). Hildener Heide (WOIKE 1958). **UZ:** In der Hildener Heide zerstreut anzutreffen (WOIKE).
51. *Potamogeton natans* L. – Schwimmendes Laichkraut
I, z. Stehende nitratreiche Gewässer. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Zannichelliaceae – Teichfaden-Gewächse

52. *Zannichellia palustris* L. – Sumpf-Teichfaden
I, s. Stehende oder langsam fließende Gewässer, die eutroph sein können. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Aprath. Schölller. Müngsten, in der Wupper.



Potamogeton crispus

Ordnung Alismatales

Fam. Alismataceae – Froschlöffel-Gewächse

53. *Alisma plantago-aquatica* L. – Gewöhnlicher Froschlöffel
l, h. Röhrlicht, Großseggensümpfe, Gräben, Ufer, ausgetrocknete Teichböden. **Lit.:** HS 1887.
54. *Sagittaria sagittifolia* L. – Gewöhnliches Pfeilkraut
E, ss. Lockere Röhrlichtgesellschaften und Ufer langsam fließender Gewässer. **Lit.:** Aprath (HS 1896). Hermgesberg (KM 1946). **UZ:** Einlaufteich zur Ronsdorfer Talsperre.
55. *Sagittaria latifolia* WILLD. – Breitblättriges Pfeilkraut
E, ss. Aquarienpflanze, die sich hin und wieder in Schilfröhrichten einbürgert. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Teich bei Gut Frankholz.

Fam. Butomaceae – Blumenliesch-Gewächse

56. *Butomus umbellatus* L. – Schwanenblume
l (E), s. Stehende oder langsam fließende Gewässer, Röhrlichte und Gräben. **Lit.:** Aprath (HS 1887). **UZ:** Tümpel „in den Birken“ (hier E, durch Bebauung erloschen). Teich im Steinbachtal. Einlaufteich der Ronsdorfer Talsperre. Gräben in der Kohlfurth auf dem Jagenberg-Gelände Knechtsweide.

Ordnung Hydrocharitales

Fam. Hydrocharitaceae – Froschbiß-Gewächse

57. *Elodea canadensis* MICHX. – Kanadische Wasserpest
E, zv. Stehende oder langsam fließende Gewässer, Tümpel, Gräben und Feuerlöschteiche. **Lit.:** HS 1887. HS 1912.
58. *Elodea nuttallii* (PLANCHON) ST. JOHN – Nuttalls Wasserpest
E, sz. Stehende meso-eutrophe Gewässer. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Teich bei Gut Frankholz. Stehende Bereiche in der Wupper bei Kemna, Ödenschenke, Friedenstal, Müngsten, Dahlhausen (alle WEBER).
59. *Hydrocharis morsus-ranae* L. – Froschbiß
E,ss. Schwimmblattgesellschaften auf stehenden Gräben. **Lit.:** Schöller (HS 1887). **UZ:** Gräben in der Kohlfurth auf dem Jagenberg-Gelände Knechtsweide, vermutlich durch Wasservögel eingebracht.

Ordnung Pandanales

Fam. Typhaceae – Rohrkolben-Gewächse

60. *Typha latifolia* L. – Breitblättriger Rohrkolben
l, v. Uferzonen im Röhrlicht stehender oder langsam fließender Gewässer. **Lit.:** HS 1887.
61. *Typha angustifolia* L. – Schmalblättriger Rohrkolben
l, z. Gräben und Ufer stehender Gewässer. **Lit.:** HS 1887. HS 1912.

Fam. Sparganiaceae – Igelkolben-Gewächse

62. *Sparganium erectum* L. – Aufrechter Igelkolben
l, zv. Ufer und Gräben mit langsam fließendem Wasser. **Lit.:** HS 1887.
63. *Sparganium emersum* REHMANN ssp. *fluitans* (GREN. & GODRON) ARCANGELI – Einfacher Igelkolben



Hydrocharis morsus-ranae

I, sz. Nährstoffreiche, schnellfließende Gewässer. **Lit.:** Bei der Evertsau. Zwischen Pflingscheid und Neviges (HS 1887, als *S. simplex* HUDSON). **UZ:** In der Wupper bei Ödenschlenke, Beyenburg, Kemna, Haspel, Bayer-Werke, Friedenstal (alle WEBER). In den zur Wupper entwässernden Bachtälern bisher nicht beobachtet.

Ordnung Arales

Fam. Araceae – Aronstab-Gewächse

64. *Acorus calamus* L. – Kalmus

I, zv. Röhrichte und Großseggenbestände stehender oder langsam fließender Gewässer. **Lit.:** HS 1887.

65. *Calla palustris* L. – Schlangenzunge

E, ss. Teichufer und Verlandungszonen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Einlaufteich der Ronsdorfer Talsperre. Teich bei Gut Frankholz.

66. *Arum maculatum* L. – Aronstab

I, v. Krautreiche Buchenwälder. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Lemnaceae – Wasserlinsen-Gewächse

67. *Spirodela polyrhiza* (L.) SCHLEIDEN – Teichlinse

I, s. Flache, nährstoffreiche Teiche. **Lit.:** Elberfeld: Teich vor Aprath (HS 1887). Mettmann: Hermgesberg unweit Schöller (HS 1896). Teich in Schöller (KM 1957). **UZ:** Aprather Teich. Teich bei Gut Frankholz. Buchenhofen. Teich bei Mutzberg (Fingscheid).

68. *Lemna trisulca* L. – Dreifurchige Wasserlinse

I, sz. Altwässer, Fisch- und Feuerlöschteiche mit meso-eutrophem Wasser. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Teich bei Gut Steinberg. Oberdüssel. Kohlfurth in den Gräben auf dem Jagenberg-Gelände Knechtswede. Ronsdorfer Talsperre. Beyenburg. Herbringhauser Talsperre. „Friedrich-Teiche“ bei Herbringhausen.

69. *Lemna minor* L. – Kleine Wasserlinse

I, v. Stehende oder langsam fließende Gewässer, auch in der Wupper in Stillwasserbereichen, z. B. bei Bilstein. **Lit.:** HS 1887.

70. *Lemna gibba* L. – Buckelige Wasserlinse

I, verschollen. Verschmutzte Wasser in Gräben. **Lit.:** Uellendahl (HS 1887). Aprath (HS 1912).

Ordnung Liliales

Fam. Liliaceae – Lilien-Gewächse

Narthecium ossifragum (L.) HUDS. – Beinbrech, Ährenlilie

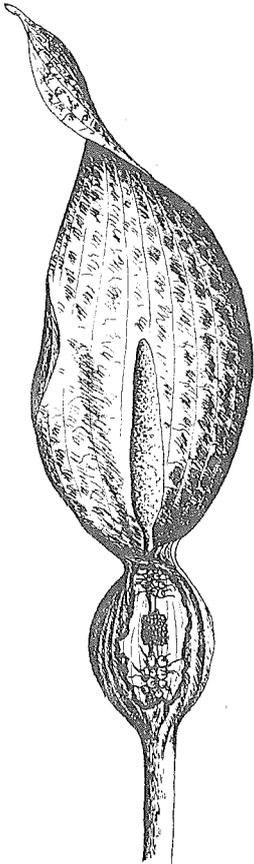
I, f im Untersuchungsgebiet. Nasse Heidemoore auf sauren Böden. **Lit.:** In der Hildener Heide zwischen Hilden und Ohligs überall, bisweilen ausschließlich den Boden bedeckend (HS 1887). Düsseldorf: sparsam bei Schafsheide unweit Unterbach (HS 1896). Vennhausen (HS 1912). **UZ:** Zerstreut in der Hildener Heide.

71. *Colchicum autumnale* L. – Herbst-Zeitlose

I, sz. Wiesen und Auwälder. **Lit.:** Schwelm bei Barmen. Uellendahl. Varresbeck. Neviges: Kannenbeck. Cronenberg (HS 1887). Barmen: Jesinghausen, Hohenstein. Gräfrath: Schietener Tal (HS 1896). Hülsbeck bei Elberfeld (HS 1912). **UZ:** Aprath. Müngsten. Kohlfurth. Gerstau. Ehrenberg (KARG). Beyenburg. Wolfsbecke (COLMORGEN).

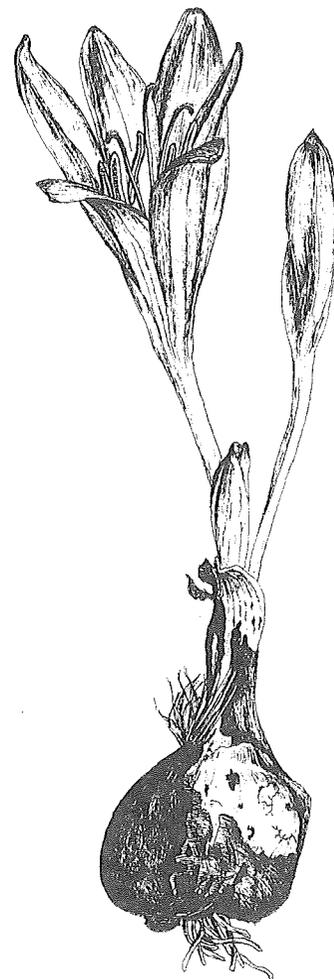
72. *Gagea lutea* (L.) KER-GAWLER – Wald-Gelbstern

I, s. Krautreiche Auwälder. **Lit.:** Barmen-Jesinghausen (HS 1896). **UZ:** Herbringhausen (GRETZKE). Schöller. Hardt. Mirker Hain. Langerfeld.



Arum maculatum

73. *Allium ursinum* L. – Bär-Lauch
I, ss. Perlgras-Buchenwälder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Lüntenbeck, Buchenwald am Westhang des alten Steinbruchs. Dönberg (E, Gartenflüchtling).
74. *Allium vineale* L. – Weinbergs-Lauch
I, z. Gebüsche, Böschungen und Wegränder, besonders im Norden und Nordwesten des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** HS 1887.
75. *Allium scorodoprasum* L. – Wilder Lauch, Schlangen-Lauch
I, sz. Gebüsche und Naßwiesen, auch an Wegrändern und Böschungen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes häufiger, z. B. Asbruch, Ibach, Wülfrath, Rohleder. Klipper, Langerfeld (BEUTEL).
76. *Allium schoenoprasum* L. – Schnitt-Lauch
E, z. Gebüsche und Wegränder, auch in Auwäldern. **Lit.:** HS 1887.
77. *Allium oleraceum* L. – Roß-Lauch
I, s. Wegböschungen und Saumgesellschaften. **Lit.:** Barmen: Jesinghausen, Rittershausen. Elberfeld: zwischen Lüntenbeck und Vohwinkel. Simonshaus bei Vohwinkel (HS 1887). Mettmann: Niepenberg (HS 1912). **UZ:** Eingang zum Murrelbachtal. Schellenbeck. Bhf. Heubruch (BEUTEL). Langerfeld (SCHIEFER).
78. *Hyacinthoides non-scripta* (L.) CHOUARD – Hasenglöckchen
E, ss. Buchenwälder. **Lit.:** Krutscheid (KM 1960, inzwischen durch Bebauung vernichtet). Burgholz (FINKELDEY 1955). **UZ:** Der bei FINKELDEY erwähnte Standort ist bis heute erhalten geblieben.
79. *Ornithogalum umbellatum* L. – Dolden-Milchstern
E, ss. Parkrasen und Obstgärten, oft verwildert und eingebürgert. **Lit.:** Ronsdorf. Neviges (HS 1887). Mirke. Rohleder (HS 1896). **UZ:** Alte Schule in Oberdüssel (WEBER). Uellendahl (SCHIEFER).
80. *Asparagus officinalis* L. – Gemüse-Spargel
E, s. verwildert in lichten Gebüschen oder auf Sekundärstandorten. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Lüntenbeck. Dornap. Hahnenfurth. Solingen: Schuttplatz Stöcken. Krutscheid (WOIKE).
81. *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. SCHMIDT – Schattenblümchen
I, v. Artenarme Laub- und Nadelwälder. **Lit.:** HS 1887.
82. *Polygonatum multiflorum* (L.) ALL. – Vielblütige Weißwurz
I, zv. Krautreiche Buchen- und Eichenwälder. **Lit.:** HS 1887.
83. *Polygonatum verticillatum* (L.) ALL. – Quirlblättrige Weißwurz
I, s. Krautreiche Buchenwälder im Osten des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** Dahl bei Langerfeld. Barmen: Beienburg, zu beiden Seiten der Wupper (HS 1887). Laaken (HS 1912). **UZ:** Dieser Standort, der wohl mit der Beienburg-Angabe gleichzusetzen ist, existiert noch heute an der Kemnaer Brücke auf der Herbringhauser Seite, wo die Art schon in den 30er Jahren beobachtet wurde (BECKER mdl.). Bilstein (WEBER). Straßenböschung gegenüber Fa. Erfurt in Kemna.
84. *Convallaria majalis* L. – Maiglöckchen
I (E), z. Eichen- und Buchenwälder, z. T. als Zierpflanze verwildert und eingebürgert. **Lit.:** HS 1887.
85. *Paris quadrifolia* L. – Einbeere
I, verschollen. Krautreiche Eichen- und Buchenwälder. **Lit.:** Lüntenbeck, Steinbeck (HS 1887).



Colchicum autumnale



Iris pseudacorus

Fam. Amaryllidaceae – Narzissen-Gewächse

86. *Narcissus pseudonarcissus* L. – Gelbe Narzisse

E, verschollen. Aus Gärten in Obstwiesen und Wiesenhängen verwildert. **Lit.:** Elberfeld: Ossenberg. Eichholz. Gräfrath: Ittertal (HS 1887). Hipkesdahl. Ronsdorf auf'm Bauer (HS 1896). Gut zur Gau (HS 1912).

Fam. Iridaceae – Schwertlilien-Gewächse

87. *Iris pseudacorus* L. – Gelbe Schwertlilie

I, v. Wald- und Wiesensümpfe, Verlandungszonen und Großseggenbestände. **Lit.:** HS 1887.

Ordnung Juncales

Fam. Juncaceae – Binsen-Gewächse

88. *Juncus-bufonius*-Gruppe – Kröten-Binse

88.1 *Juncus bufonius* L. – Kröten-Binse

I, h. Pioniergesellschaften auf feuchten Standorten, Wege, Ufer. **Lit.:** HS 1887.

88.2 *Juncus ranarius* SONG. & PERR. – Frosch-Binse

I, ss. Pioniergesellschaften. **Lit.:** Keine Angaben (nicht von *J. bufonius* getrennt!). **UZ:** Friedhof Ehrenhainstraße. Uellendahl (SCHIEFER).

89. *Juncus compressus* JACQ. – Plathalm-Binse

I, ss. Trittgemeinschaften, Wege, zertretene Weiden. **Lit.:** Mehrfach um Mettmann und Gruit (HS 1896). Feuchter Fußweg beim Deilbachtal (KM 1960). Burgholz bei Elberfeld (KM, o. J.). **UZ:** Wegrand zwischen Schölller und Schöllersheide (WOIKE).

90. *Juncus squarrosus* L. – Sparrige Binse

I, verschollen. Magerweiden. **Lit.:** Elberfelder Friedhof, zahlreicher Grenze vor Neviges (HS 1896). Zwischen der Lüntenbeck und Dornap (HS 1912).

Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** In der Hildener Heide überall (HS 1887). **UZ:** Vogelskaue in der Hildener Heide (WOIKE).

91. *Juncus tenuis* WILLD. – Zarte Binse

I, h. Feuchte Waldwege, Trittgemeinschaften und Karrenspuren. **Lit.:** HS 1912.

92. *Juncus inflexus* L. – Blaugrüne Binse

I, z. Wege, Feuchtweiden und Uferzonen. **Lit.:** HS 1887.

93. *Juncus filiformis* L. – Faden-Binse

I, s. Nasse Wiesen. **Lit.:** Bahnhof Schee. Elberfeld: Grenze (MÜLLER 1931). Gelpetal beim Zillertal (KM 1947). **UZ:** Bahnhof Schee: Feuchtwiese beim Hellmannsbruch. Feuchtwiese in Hatzfeld (SCHIEFER). Unten-Rohleder. Marscheider Bach.

94. *Juncus conglomeratus* L. – Knäuel-Binse

I, h. Wege und Gräben, feuchte verdichtete Ruderalstellen und Kahlschläge. **Lit.:** HS 1887.

95. *Juncus effusus* L. – Flatter-Binse

I, h. Naßwiesen und -weiden, Wegränder, Gräben und Kahlschläge. **Lit.:** HS 1887.

96. *Juncus articulatus* L. – Glanzfrüchtige Binse

I, zv. In Wiesenmooren, auf Naßwiesen, in Gräben und an Ufern, auch ruderal. **Lit.:** HS 1887.

97. *Juncus acutiflorus* EHRH. ex HOFFM. – Spitzblütige Binse

I, z. Nasse Wiesen und Gräben. **Lit.:** HS 1887.

98. *Juncus bulbosus* L. – Zwiebel-Binse

I, z. Pioniergesellschaften, z. B. in Sandgruben und Steinbrüchen, auch auf feuchten Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.

99. *Luzula pilosa* (L.) WILLD. – Behaarte Hainsimse
I, z. Laub- und Nadelwälder, besonders im Südosten des Untersuchungsgebietes (Burgholz, Gelpetal, Marscheider Wald). **Lit.:** HS 1887.
100. *Luzula luzuloides* (LAM.) DANDY & WILLMOTT – Weiße Hainsimse
I, zv. Artenarme Buchenwälder. **Lit.:** HS 1887.
101. *Luzula sylvatica* (HUDSON) GAUDIN – Wald-Hainsimse
I, v. Artenarme Buchenwälder. **Lit.:** HS 1887.
102. *Luzula multiflora* (RETZ.) LEJ. – Vielblütige Hainsimse
I, sz. Magerrasen, Wälder und Kahlschläge. **Lit.:** Elberfeld: Katernberg [var. *congesta* (THULL.) LEJ.] (HS 1887). Barmen: Ochsenkamp bei Hottenstein (*Luzula congesta* LEJ.) (HS 1896).
103. *Luzula campestris* (L.) DC. – Feld-Hainsimse, Hasenbrot
I, v. Magerrasen, Wiesen und Weiden. **Lit.:** HS 1887.

Ordnung Cyperales

Fam. Cyperaceae – Sauer-Gräser

104. *Eriophorum angustifolium* HONCKENY – Schmalblättriges Wollgras
I, s. Nasse Wiesen und aufgelassene Steinbrüche mit verdichtetem Boden (Uhlenbruch). **Lit.:** Falkenberg. Am oberen Burgholzbach. Gräfrath. Neviges (HS 1887). Barmen: Ochsenkamp bei Hottenstein. Elberfeld: Gelpe. Remscheid: Morsbach (HS 1912). Kopfstation (KM 1952). Beyenburg (KM 1961). **UZ:** Aufgelassener Steinbruch Uhlenbruch. Ibach. Unten-Rohleder. Gelpetal (alle WEBER). Kotthausen bei Beyenburg, Wiesenflachmoor (GRETZKE & LIESENDAHL). Frieilinghausen (SCHIEFER).
105. *Eriophorum latifolium* HOPPE – Breitblättriges Wollgras
I, verschollen. Binsenwiesen und Verlandungsgesellschaften. **Lit.:** Burgholz bei Korzert (HS 1896). Lohmühle bei Neviges (MÜLLER 1925).
106. *Trichophorum cespitosum* (L.) HARTMAN – Rasenbinse
I, verschollen. Nasse Torf- und Heideböden. **Lit.:** Mirker Wald (HS 1887). Holländische Heide (HS 1912).
107. *Isolepis setacea* (L.) R. BR. – Borsten-Moorbinse
I, z. Zwergbinsengesellschaften, trockengefallene Teichböden und nasse Waldwege. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.
108. *Schoenoplectus lacustris* (L.) PALLA – Seebbinse
I, z. Am Ufer von Klärteichen der Kalkindustrie im Nordwesten des Untersuchungsgebietes auf untergetauchten Schlamm Böden, auch im Teichröhricht von aufgelassenen Fischteichen. **Lit.:** HS 1887.
109. *Bolboschoenus maritimus* (L.) PALLA – Meerbinse
E, ss. Röhricht von Klärteichen auf überfluteten Tonböden. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Klärteich der Kalkwerke Oetelshofen in Dornap (SCHALL).
110. *Scirpus sylvaticus* L. – Wald-Simse
I, h. Naßwiesen und Großseggenbestände. **Lit.:** HS 1887.
111. *Eleocharis palustris* (L.) ROEMER & SCHULTES – Gewöhnliche Sumpfbbinse
I, zv. Verlandungsgesellschaften, Teichränder und Naßwiesen. **Lit.:** HS 1887.



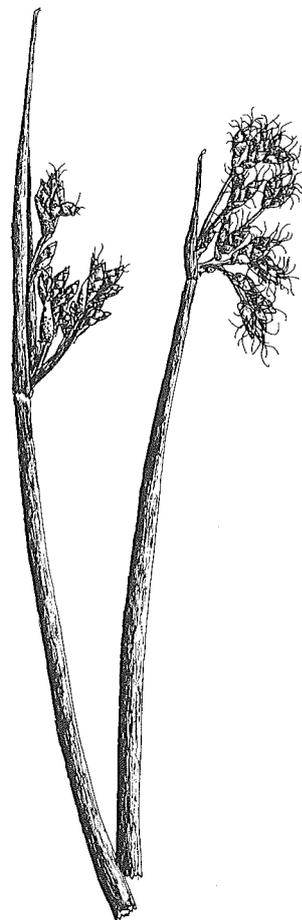
Luzula campestris



Eriophorum angustifolium

112. *Eleocharis acicularis* (L.) ROEMER & SCHULTES – Nadelbinse
E, ss. Fläche untergetauchte Teichufer, Talsperren. **Lit.:** Gräfrath: Klosterbusch (HS 1887). **UZ:** Herbringhauser Talsperre (GORISSEN).
113. *Cladium mariscus* (L.) POHL – Schneidried
I, verschollen. Verlandungsbestände. **Lit.:** Bei Schöller und Groß-Düssel (zweifelhaft) (HS 1887).
Rhynchospora alba (L.) VAHL – Weißes Schnabelried
I, f im Untersuchungsgebiet. Moorschlenken. **Lit.:** In der Hildener Heide überall und oft massenhaft (HS 1887). **UZ:** Hildener Heide (WOIKE).
114. *Carex pulicaris* L. – Floh-Segge
I, verschollen. Flachmoore und nasse Wiesen. **Lit.:** Fasanenwiese bei Neviges (KM 1937).
115. *Carex-muricata*-Gruppe – Stachel-Segge
Im Untersuchungsgebiet vertreten durch folgende, z. T. verschollene Arten:
- 115.1 *C. divulsa* STOKES (incl. *C. chabertii* F. W. SCHULTZ) – Lockerährige Segge
I, z. Laubwälder, Gebüsche und Säume. **Lit.:** Bei Elberfeld häufiger (*C. virens* L.) (HS 1887). Lüntenbeck (MÜLLER 1937). **UZ:** Schlupkothen bei Wülfrath. Lüntenbeck. Buchenhofen. Osterholz. Gruiten. Gräfrath: Industriegebiet Flachsberg. Herbringhauser Talsperre. Wolfsbecke (COLMORGEN). Ronsdorf. Nathrath.
- 115.2 *C. pairaei* F. W. SCHULTZ (*C. muricata* L. ssp. *lamprocarpa* CELAK.) – Sparrige Segge
I, verschollen. Waldschläge, Wegränder. **Lit.:** Mirke (*C. muricata* L.) (HS 1887).
- 115.3 *C. polyphylla* KAR. & KIR. [*C. divulsa* STOKES ssp. *leersii* (KNEUCKER) KOCH] – Igel-Segge
I, verschollen. Gebüschsäume und Lichtungen. **Lit.:** In Elberfeld mehrfach (MÜLLER 1937).
- 115.4 *C. spicata* HUDSON (*C. contigua* HOPPE) – Dichtährige Segge
I, ss. Waldschläge und Gebüsche. **Lit.:** Varresbeck (MÜLLER 1937). **UZ:** Schöller. Wülfrath-Schlupkothen.
116. *Carex vulpina* L. – Fuchs-Segge
I, s. Naßwiesen und Verlandungszonen. **Lit.:** Barmen: Clausen. Mettmann: Goldberger und Ötzbacher Teich (HS 1896). **UZ:** Aprath, Verlandungszone am Teich. Gelpetal. Feuchtwiese am Lehnhartzhammer.
117. *Carex brizoides* L. – Zittergras-Segge
I, sz. Laubwälder (Müngsten, Mirke), feuchte Wege und auf Naßwiesen (Uellendahl). **Lit.:** Mirker Hain. Bendahl von der Diana-Höhe abwärts zur Höhle. Verbindungsweg zwischen Beek und „am König“ (KM 1956). **UZ:** Mirker Hain. Uellendahl (SCHIEFER). Müngsten. Mellbeck. Beyenburg. Remlingrade. Eskesberg. Autobahnkreuz Nord.
118. *Carex disticha* HUDSON – Kamm-Segge
I, z. Großseggenbestände und Uferzonen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
119. *Carex diandra* SCHRANK – Draht-Segge
I, verschollen. Sumpfwiesen. **Lit.:** Fingscheid (KM 1956).
120. *Carex paniculata* L. – Rispen-Segge
I, z. Großseggenbestände und Bruchwälder, besonders in den Seitentälern der Wupper. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Uellendahl. Marscheider Bach-Tal. Herbringhausen. Wolfsbecke, Brambecke, Faustenbecke. Schlupkothen. Steinberg. Aprath, Verlandungszone am Teich. Steinbachtal.

121. *Carex echinata* MURRAY – Stern-Segge
I, s. Nasse Binsenwiesen. **Lit.:** Mirker Wald. Katernberg (HS 1887). Neviges (KM 1956). Nonnenbusch am Brill (KM 1956). **UZ:** Asbruch, Feuchtwiese Kleine Höhe. Uhlenbruch.
122. *Carex remota* L. – Winkel-Segge
I, v. Erlenbrüche, feuchte Waldwege und Quellhorizonte. **Lit.:** HS 1887.
123. *Carex ovalis* GOOD. (*C. leporina* auct.) – Hasen-Segge
I, v. Weiden und Wiesen, vor allem auf Magerrasen. **Lit.:** HS 1887.
124. *Carex curta* GOOD. (*C. canescens* auct.) – Grau-Segge
I, ss. Sumpfwiesen. **Lit.:** Elberfeld: Mirker Wald. Katernberg (HS 1887). Fast überall, nicht gerade selten (HS 1896). Obensiebeneick (KM 1937). **UZ:** Feuchtwiese bei Aprath.
125. *Carex elongata* L. – Walzen-Segge
I, s. Erlenbruchwälder und Waldsümpfe. **Lit.:** Ist auch schon bei Elberfeld gefunden worden (HS 1887). **UZ:** Brambecke. Kothener Busch (LEIVERKUS). Nathrath. Uhlenbruch. Horath.
126. *Carex fusca* ALL. [*C. nigra* (L.) REICHARD] – Braune Segge
I, s. Binsenwiesen und Uferbereiche. **Lit.:** HS 1887 (*C. Goodenoughii* GAY). **UZ:** Bergische Diakonie Oberdüssel. Weberstal (GRETZKE). Wolfsbecke (COLMORGEN). Beek (WEBER).
127. *Carex acuta* L. (*C. gracilis* CURTIS) – Schlanke Segge
I, sz. Nasse Wiesen und Bachränder, vor allem der Seitenbäche der Wupper im Osten Wuppertals. **Lit.:** . . . häufig, besonders um Schöller (HS 1887). Morsbachtal (KM 1938). Aprather Teich (KM 1939). Fastenbecke (KM 1943). Wolfsbecke (KM 1957). **UZ:** Horath. Uhlenbruch. Wolfsbecke. Fastenbecke. Brambecke. Dahlerau. Holthäuser Heide (WOIKE). Greifvogelstation in der Gelppe (WEBER).
128. *Carex elata* ALL (*C. stricta* GOOD.) – Steife Segge
I, s. Sumpfwiesen und Gräben. **Lit.:** Mirker Wald (HS 1887). Beyenburg an der Wupperbrücke bei Haus Bilstein. Asbruch, am Weg nach dem Ida-Elisabeth-Heim (KM 1956). **UZ:** Horath. Bruch 7 bei Gruiten, Verlandungszone. Aprather Teich. Blombachtal.
129. *Carex pallescens* L. – Bleiche Segge
I, s. Magerrasen und Wegränder. **Lit.:** Mirker Wald, Katernberg (HS 1887). Barmen: Busch bei Hottenstein. Leimbach. Elberfeld: Gelpetal. Burgholz. Am lutherischen Friedhof. Vor Rohleder (HS 1896). Neviges: Fingscheid (KM 1940). **UZ:** Brambecke. Asbruch. Holthäuser Heide (WOIKE). Wolfsbecke (COLMORGEN). Solinger Straße (KUNICK). Wupperhang oberhalb Papiermühle (GHARADJEDAGHI). Uellendahl. Uhlenbruch.
130. *Carex pilulifera* L. – Pillen-Segge
I, z. Saure Magerrasen, Kahlschläge und lichte Wälder. **Lit.:** Bei Elberfeld im Honigsthal (HS 1887). **UZ:** Vorzugsweise in den sandigen Gebieten um die Herbringhauser Talsperre und im Burgholz.
131. *Carex flacca* SCHREIBER (*C. glauca* SCOP.) – Blaugrüne Segge
I, z. Kalkmagerrasen, vor allem im Westen des Untersuchungsgebietes, in lichten Wäldern und an Böschungen (charakteristische Art der Steinbruch-Pioniergeellschaften). **Lit.:** HS 1887.
- Carex pendula* HUDSON – Hänge-Segge
I, f im Untersuchungsgebiet. Erlen- und Eschenwälder und feuchte Waldwege. **Lit.:** Wächst noch im Düsseltal, und zwar in einem Straßengraben etwa in der Mitte zwischen dem Neanderhof und dem Ausgang des Thales (HS 1896). Hier (an der SCHMIDT'schen Stelle, Verf.) stehen noch heute eine Reihe von Exemplaren in Mergelboden (MÜLLER 1934). **UZ:** Neandertal, an der in der Literatur angegebenen Stelle (WOIKE).
132. *Carex caryophylla* LATOURR. (*C. verna* CHAIX) – Frühlings-Segge
I, ss. Magerrasen und Weiden. **Lit.:** Varresbeck. Schliepershäuschen. Gräfrath (HS 1887). Je-



Bolboschoenus maritimus

singhausen bei Schwelm. Hottenstein (HS 1896). Jesinghausen (HS 1912). Kühlenbusch (KM 1955). **UZ:** NSG Krutscheid [entspricht Literaturangabe „Kühlenbusch“] (WOIKE).

133. *Carex digitata* L. – Finger-Segge

I, s. Krautreiche Laubmischwälder (Steinbach- und Gelpetal). **Lit.:** Zwischen Schloß Lüntentbeck und dem Rheinischen Bahnhof Sonnborn (HS 1887). Barmen: Hottenstein, Jesinghausen (HS 1912). **UZ:** Vörfken. Steinbachtal. Gelpetal bei Käshammer. Garschager Heide.

134. *Carex panicea* L. – Hirsen-Segge

I, s. Nasse Wiesen, Gräben und feuchte Wege. **Lit.:** Elberfeld: Höhen nördlich von der Hardt (HS 1887). Asbruch (KM 1955). Wolfsbecke (KM 1957). Deilbachtal (KM 1958). **UZ:** Murrenbachtal (GRETZKE). Wolfsbecke (COLMORGEN). Jesinghausen. Uhlenbruch. Schlupkothen bei Wülfrath.

135. *Carex sylvatica* HUDSON – Wald-Segge

I, v. Krautreiche Mischwälder und Waldwege. **Lit.:** HS 1887.

136. *Carex hostiana* DC. – Saum-Segge

I, verschollen. Binsen- und Pfeifengraswiesen. **Lit.:** Sumpfwiese auf der Höhe zwischen Lüntentbeck und Dornap [*C. hornschuchiana* HOPPE] (HS 1887). Elberfeld: Katernberg (HS 1912).

Carex laevigata SM. – Glatte Segge

I, f im Untersuchungsgebiet. Saure quellige Erlenmoore. **Lit.:** In der Hildener Heide an einem Sumpfgaben zwischen Kemperdieck und Jaberg, zwischen Gebüsch (HS 1887). Haan, am Heidebach, jetzt unzugänglich; vielleicht ist die Pflanze dort auch verschwunden, wie an anderen Standorten (HS 1912). Hildener Heide (WOIKE 1958). **UZ:** Heute noch an zwei Stellen in der Hildener Heide (WOIKE).

137. *Carex-flava*-Gruppe – Gelbe Segge

Im Gebiet vertreten durch folgende, z. T. verschollene Arten:

137.1 *Carex viridula* MICHX. ssp. *oedocarpa* (N. J. ANDERSSON) B. SCHMID (*C. demissa* HORNEM., *C. tumidicarpa* ANDERSSON) – Grün-Segge

I, z. Nasse Wiesen und Quellmoore. **Lit.:** Elberfeld, z. B. Pfaffenhaus, Nützenberg, Katernberg, Gelpetal (HS 1887). **UZ:** In vielen Feuchttälern wie Murrenbachtal, Wolfsbecke, Fastenbecke, Heilenbecke, Brambecke. Rohm (SCHLUH).

137.2 *Carex viridula* MICHX. ssp. *brachyrrhyncha* (CELAK.) B. SCHMID (*C. lepidocarpa* TAUSCH) – Schuppen-Segge

I, verschollen. Nasse Wiesen und Quellmoore. **Lit.:** Barmen: Busch bei Hottenstein (HS 1896).

137.3 *Carex viridula* MICHX. ssp. *viridula* (*C. oederi* auct., *C. serotina* MERAT) – Oeders Segge

I, verschollen. Nasse Wiesen und Gräben. **Lit.:** Barmen: Eyernergraben (HS 1896).

138. *Carex pseudocyperus* L. – Scheinzypergras-Segge

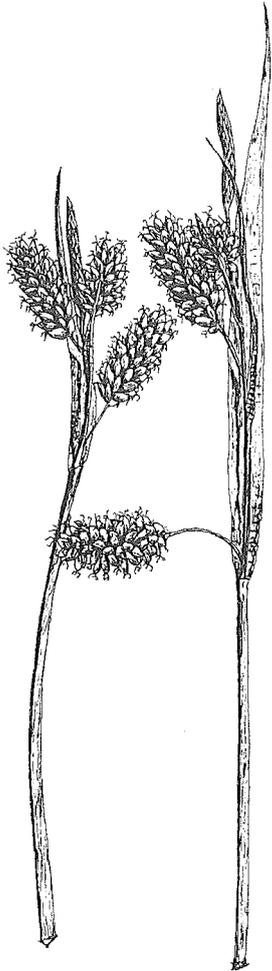
I, ss. Großseggenbestände, Teichufer und Gräben. **Lit.:** Mettmann: am Weg nach Schöller. Zwischen Düsseldorf und Hahnenfurth (HS 1896). Asbruch (MÜLLER 1937). Asbruch (KM 1954). **UZ:** Rheinbachtal, an einem Fischteich. Klärteich Dornap.

139. *Carex rostrata* STOKES (*C. inflata* auct.) – Schnabel-Segge

I, z. Großseggenbestände an Ufern und Teichen und in Feuchtwiesen. **Lit.:** Gelpetal (HS 1887).

140. *Carex vesicaria* L. – Blasen-Segge

I, sz. Großseggenbestände an Ufern von Teichen und Weihern, im Verlandungsbereich von Fließgewässern. **Lit.:** Schöller (HS 1887). Gelpetal (HS 1896). Neviges (MÜLLER 1925). **UZ:** Wolfsbecke (COLMORGEN). Brambecke. Hermgesberg. Gruiten. Herbringhauser Talsperre. Steinberger Bach-Tal zwischen Frankholz und Steinberg



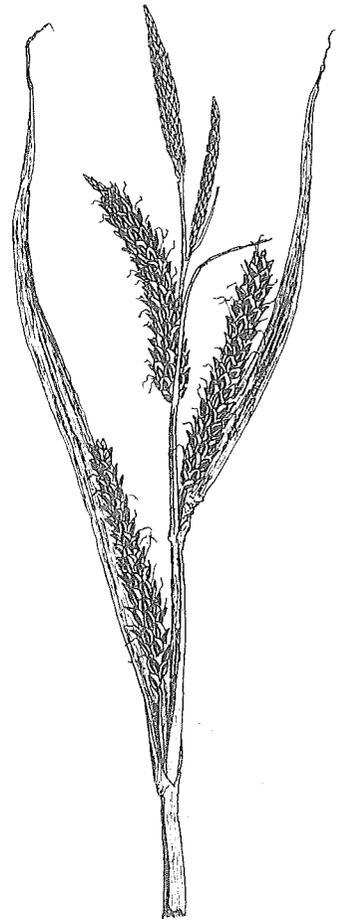
Carex pallescens

141. *Carex acutiformis* EHRH. – Sumpf-Segge
I, z. Sumpfwiesen und Großseggenbestände. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.
142. *Carex riparia* CURTIS – Ufer-Segge
I, s. Großseggenbestände, Verlandungsbereiche und Erlenbrüche. **Lit.:** Elberfeld: Mirke. Schöll-
ler (HS 1887). Zwischen Vohwinkel und Gruiten (HS 1912). Teichufer bei Schöll-
ler (BH, MÜLLER 1932). **UZ:** Murmelbachtal. Dahlerau. Herbringhauser Talsperre. Ronsdorfer Talsperre. Aprath,
Verlandungszone am Aprather Teich.
143. *Carex hirta* L. – Rauhe Segge
I, v. Wege, Böschungen, Wiesen und Weiden, auch im Straßenpflaster. **Lit.:** HS 1887.
144. *Carex flava x demissa* (*C. x alsatica* ZAHN)
Ss in einer Feuchtwiese in der Wolfsbecke (COLMORGEN).

Ordnung Poales

Fam. Poaceae – Süßgräser

145. *Bromus secalinus* L. – Roggen-Trespe
U, ss. Roggenfelder (auf Äckern ausgestorben, heute nur noch an Straßenböschungen anzu-
treffen). **Lit.:** Asbruch (KM 1950). Barmer Anlagen (KM 1960). **UZ:** Straßenböschung bei Dahle-
rau (Einsaat bei Begrünungsmaßnahmen).
146. *Bromus arvensis* L. – Acker-Trespe
U, sz. Unkrautgesellschaften, Wege, Böschungen, Schuttplätze (auf Getreidefeldern durch
Saatgutreinigung ausgestorben). **Lit.:** Elberfeld: Zoologischer Garten und öfter auf Schutt ein-
geschleppt (HS 1887). Barmen: Wichelhausberg, unbeständig (HS 1896). Mettmann: Coxhof
(KM 1941). Feld im Gelpetal (KM 1950). Bahnhof Mirke (KM 1951). **UZ:** Straßenrand an der Straße
von Beyenburg nach Dahlerau. Schuttplatz Lüntenbeck. Gruiten, Grube 10. Wülfrath. Bahnhof
Neviges. Bahnhof Lüttringhausen. Bahnhof Wichlinghausen.
147. *Bromus racemosus* L. – Traubige Trespe
U, ss. Naßwiesen, auch Sekundärstandorte (Schuttplätze). **Lit.:** Elberfeld: Westend (HS 1887).
Bahnhof Gruiten (HS 1912). **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck, hier unter Vogelfutterpflanzen und
Ziergräsern.
148. *Bromus hordeaceus* L. ssp. *hordeaceus* (*B. mollis* L.) – Weiche Trespe
I, h. Unkrautgesellschaften, Wegränder, Böschungen und trockene Wiesen. **Lit.:** HS 1887.
149. *Bromus commutatus* SCHRADER – Verwechsellte Trespe
U, ss. Äcker und künstlich angesäte Areale. **Lit.:** Mettmann: vom Bahnhof Gruiten ins Düsseltal
(HS 1896). Barmen: Bahnhof Heubbruch (HS 1912). **UZ:** Saurenhaus, eingesäte Wiese am vorläu-
figen Autobahnende, vermutlich durch Grassaat eingebracht.
150. *Bromus erectus* HUDSON – Aufrechte Trespe
I, sz. Kalkmagerrasen und Wiesen, auch an Böschungen. **Lit.:** HS 1887. HS 1912. **UZ:** Vorwie-
gend im Westen des Untersuchungsgebietes auf Kalk.
151. *Bromus ramosus* HUDSON ssp. *ramosus* – Wald-Trespe
I, ss. Krautreiche Laubwälder. **Lit.:** NSG Hölken (KM 1963). **UZ:** Gelpetal. Erlenhöhle.
152. *Bromus inermis* LEYSER – Unbewehrte Trespe
I, z. Magere Wiesen und Böschungen. **Lit.:** HS 1887. HS 1912.
153. *Bromus sterilis* L. – Taube Trespe
I, zv. Wege, Schuttplätze, Mauern und Böschungen. **Lit.:** HS 1887.



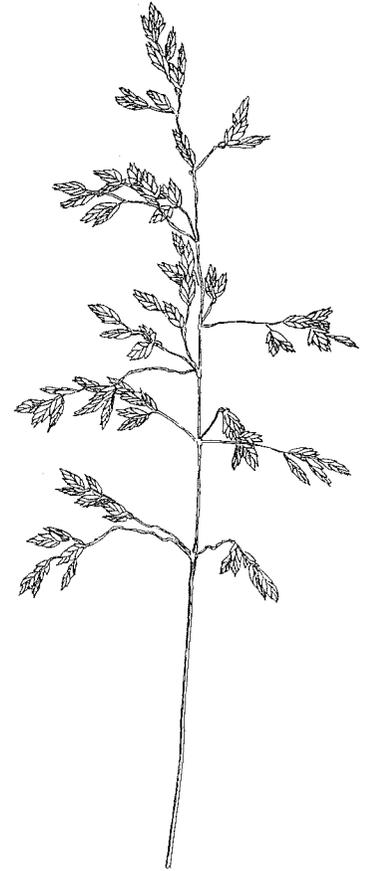
Carex acutiformis



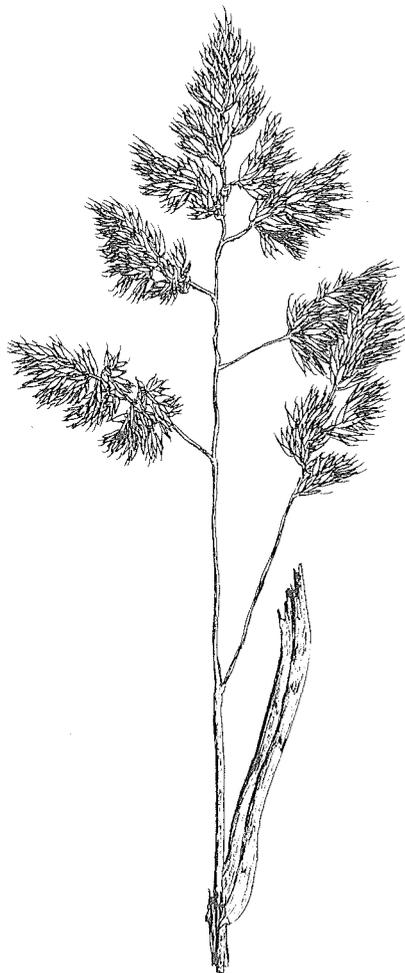
Bromus mollis

154. *Bromus tectorum* L. – Dach-Trespe
I, zv. Unkrautgesellschaften, in Wuppertal vor allem im Bahnschotter, z. B. auf allen Bahnhöfen der stillgelegten Rheinisch-Märkischen Bahnlinie, und auf Mauern. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
155. *Bromus lanceolatus* ROTH – Lanzettliche Trespe
U, ss. Ruderal- und Schuttgesellschaften. Heimat: Mittelmeergebiet. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
156. *Bromus willdenowii* KUNTH – Willdenows Trespe
U, ss. Ruderal- und Schuttgesellschaften. Heimat: Westliches Südamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
157. *Festuca altissima* ALL. [*F. sylvatica* (POLL.) VILL.] – Wald-Schwingel
I, s. In Buchenwäldern. **Lit.:** Linkes Wupperufer unterhalb Beienburg. Elberfeld: Varresbeck (HS 1887). Mettmann: Niepenberg. In den Uferwäldern des Wupperthales von der Ruthenbeck bis Sonnborn und der Papiermühle bei Solingen bis Haus Nesselrode (HS 1896). Elberfeld: häufig um die Evertsau (HS 1912). **UZ:** Laaken. Kemna. Bahnhof Schee. Mollenkotten.
158. *Festuca gigantea* (L.) VILL. – Riesen-Schwingel
I, z. Erlenbrüche, feuchte Waldwege, besonders im Einzugsbereich der Wupper. **Lit.:** HS 1887.
159. *Festuca arundinacea* SCHREBER – Rohr-Schwingel
I, z. Uferwiesen, Gräben und Bachauen, Naßweiden. **Lit.:** HS 1887.
160. *Festuca pratensis* HUDSON – Wiesen-Schwingel
I, h. Fettwiesen und -weiden, Halbtrockenrasen und Ruderalgesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
161. *Festuca heterophylla* LAM. – Verschiedenblättriger Schwingel
I, verschollen. Laubmischwälder. **Lit.:** Bei Elberfeld häufig (HS 1887). Hölken (KM 1963).
162. *Festuca-rubra*-Gruppe – Rot-Schwingel
162.1 *Festuca rubra* L. ssp. *rubra* – Roter Schwingel
I, h. Feuchte Wiesen und Weiden, Wege und Lichtungen. **Lit.:** HS 1887.
162.2 *Festuca nigrescens* LAM. – Horst-Schwingel
E, ss (wohl übersehen). Weiden und Wiesen höherer Lagen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wolfsbecke (COLMORGEN). In den Birken.
163. *Festuca-ovina*-Gruppe – Schaf-Schwingel
Anm.: Die Verbreitungskarte für *Festuca ovina* agg. erfaßt alle Angaben, die sich auf das Gesamt-Aggregat beziehen, ohne die einzelnen Arten weiter differenziert zu haben. Diese Angaben stammen von trockenen Magerrasen, Heidefragmenten, Mauern und Böschungen. **Lit.:** HS 1887.
Folgende Sippen wurden unterschieden:
163.1 *Festuca tenuifolia* SIBTH. – Haar-Schwingel
I, ss. Sand-Magerrasen und lichte Eichenwälder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wupperufer an den Teufelsklippen. NSG Krutscheid.
163.2 *Festuca heteropachys* (SAINT-YVES) PATZKE – Derber Schwingel
E, ss auf Silikatfelsen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uellendahl (SCHIEFER). Dahlerau, auf den Felsen an der Landstraße von Beyenburg nach Dahlerau.
163.3 *Festuca trachyphylla* (HACKEL) KRAJINA – Rauhbliättriger Schwingel
E, sz. Straßenböschungen, Dämme und eingesät in Zierrasen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Autobahnböschung an der BAB 46 zwischen Elberfeld Mitte und Barmen (KUNICK). Saurnhaus (WEBER). Kohlfurth.

- 163.4 *Festuca guestfalica* BOENN. ex REICHENB. – Harter Schwingel
I, ss. Kalkmagerrasen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bahnhof Dorp. Bem.: Eine Zuordnung ist z. Z. nur phänologisch möglich (PATZKE briefl.).
164. *Vulpia myuros* (L.) C. C. GMELIN – Mäuseschwanz-Federschwingel
E, z. Brachen, auf Bahngelände (z. B. auf allen stillgelegten Bahnhöfen der Rheinisch-Märkischen Bahn). „Orbitophile“ Pflanze. **Lit.:** Keine Angaben.
165. *Vulpia bromoides* (L.) S. F. GRAY – Trespen-Federschwingel
U, ss. Offene Pionierböden. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Ruderalgelände am Sonnborner Kreuz.
166. *Brachypodium pinnatum* (L.) BEAUV. – Fieder-Zwenke
I, sz. Kalkmagerrasen, lichte Wälder und offene Bodenstellen. **Lit.:** An der Bahn zwischen Vohwinkel und Haan (HS 1887). Buntenbeck bei Gruiten (HS 1912). Neviges-Asbruch (KM 1943). **UZ:** Stübchensberg (KUNICK). Ruderalgelände Raumentaler – Langerfelder Straße (KUNICK). Gruiten, Grube 10. Hahnenfurth. Autobahnböschung im Autobahnkreuz Wuppertal-Nord.
167. *Brachypodium sylvaticum* (HUDSON) BEAUV. – Wald-Zwenke
I, v. Laub- und Auwälder. **Lit.:** HS 1887.
168. *Glyceria maxima* (HARTMAN) HOLMBERG – Wasser-Schwaden
I, sz. Röhrichte und Verlandungszonen, Gräben mit langsam fließendem Wasser. **Lit.:** Nicht selten, besonders an der unteren Wupper. Elberfeld: Uellendahl. Sonnborn (HS 1887). Aprather Teich (KM 1963). Herberts-Katernberg (KM o. J.). **UZ:** Mollenkotten. Deilbach. Aprath. Kohlfurth, Knechtswede (WEBER).
169. *Glyceria fluitans* (L.) R. BR. – Flutendes Süßgras
I, z. Bachröhrichte und Gräben. **Lit.:** HS 1887.
170. *Glyceria plicata* FRIES – Gefaltetes Süßgras
I, z. Bachröhrichte. **Lit.:** HS 1887.
171. *Poa annua* L. – Gemeines Rispengras
I, h. Trittrasen, Unkrautgesellschaften und Gärten. **Lit.:** HS 1887.
172. *Poa nemoralis* L. – Hain-Rispengras
I, h. Lichte Laubmischwälder. **Lit.:** HS 1887.
173. *Poa bulbosa* L. – Knolliges Rispengras
U, nicht mehr beobachtet. Sandtrockenrasen, Wege und Dämme. **Lit.:** Einmal bei Elberfeld: Eingang ins Böhlertal, in wenigen Exemplaren gefunden (HS 1887).
174. *Poa palustris* L. – Sumpf-Rispengras
I, h. Röhrichte und Großseggenbestände. **Lit.:** HS 1887.
175. *Poa trivialis* L. – Gewöhnliches Rispengras
I, h. Feuchtwiesen und Unkrautgesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
176. *Poa pratensis* L. – Wiesen-Rispengras
I, h. Wiesen, Weiden, Wege, Dämme und Unkrautgesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
176.1 *Poa pratensis* L. ssp. *pratensis*: Verbreitete Unterart.
176.2 *Poa pratensis* L. ssp. *angustifolia* (L.) GAUDIN: z. Offene Rasengesellschaften, oft in Ansaaten an Böschungen und auf Banketten (KUNICK).
177. *Poa compressa* L. – Plathalm-Rispengras
I, h. Dämme, Mauern, Bahnschotter. **Lit.:** HS 1887.



Festuca pratensis

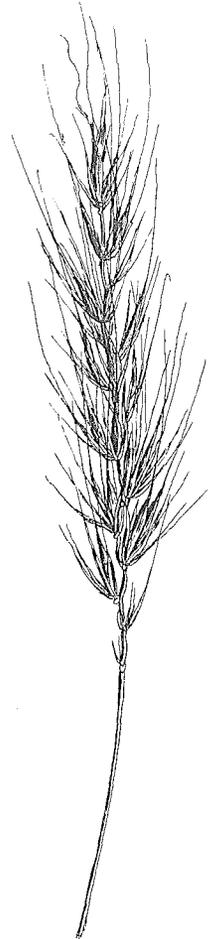


Dactylis glomerata

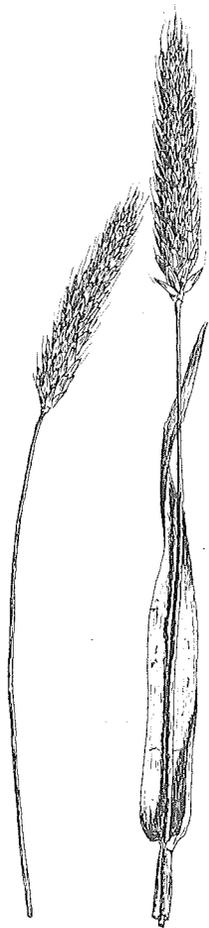
178. *Poa chaixii* VILL. – Wald-Rispengras
I, verschollen. Laubmisch- und Buchenwälder. **Lit.:** Elberfeld, Evertsau (HS 1887). Hammerstein (HS 1896).
179. *Briza media* L. – Zittergras
I, s. Magere Wiesen und Weiden. **Lit.:** Wiesen, häufig (HS 1887). **UZ:** Oberes Gelpetal. Hugenberg. Vörfken. Nathrath.
180. *Dactylis glomerata* L. – Wiesen-Knäuelgras
I, h. Fettwiesen und Unkrautgesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
181. *Dactylis polygama* HORVATOVSKY – Wald-Knäuelgras
I, ss (wohl übersehen). Buchenwälder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wald zwischen Pahlkestraße und Eskesberg.
182. *Cynosurus cristatus* L. – Kammgras
I, k. Fettwiesen, Weiden und Bankette. **Lit.:** HS 1887.
183. *Melica uniflora* RETZ – Einblütiges Perlgras
I, z. Krautreiche Buchenwälder, vor allem im Westen des Untersuchungsgebietes (Lüntenbeck, Tesche, Wülfrath, Asbruch, Krutscheid, Osterholz). **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.
184. *Melica nutans* L. – Nickendes Perlgras
I, verschollen. Krautreiche Laubwälder. **Lit.:** Im Wupperthale von der Papiermühle bis Haus Nesselrode ziemlich häufig (HS 1896).
185. *Lolium multiflorum* LAM. – Italienisches Raygras
I (E), z. Ruderalgesellschaften, Wegränder und Schutzplätze. Oft angepflanzt und aus Ansaaten verwildert. **Lit.:** HS 1887.
186. *Lolium perenne* L. – Englisches Raygras
I, h. Wiesen, Weiden, Trittgemeinschaften, Wege und Pflasterritzen. **Lit.:** HS 1887.
187. *Festulolium loliaceum* (HUDSON) P. FOURN. – Schwingel-Lolch
I, verschollen. Wiesenwege. **Lit.:** Elberfeld: Lüntenbeck (HS 1887). Barmen: Wichlinghausen (HS 1896).
188. *Molinia caerulea* (L.) MOENCH – Blaues Pfeifengras
I, v. Streuwiesen, Heiden und lichte Wälder auf mageren Böden. **Lit.:** HS 1887.
189. *Elymus caninus* (L.) L. [*Agropyron caninum* (L.) BEAUV.] – Hunds-Quecke
I, z. Auwälder, Waldwege und Kahlschläge. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Burgholz. Marscheid. Herbringhauser Talsperre. Gruiten.
190. *Elymus repens* (L.) GOULD [*Agropyron repens* (L.) BEAUV.] – Kriechende Quecke
I, h. Unkrautgesellschaften, Schutzplätze, Wege und Gärten. **Lit.:** HS 1887.
191. *Hordeum murinum* L. – Mäusegerste
I, v. Ruderalstandorte, Schutzplätze, oft mitten im Stadtgebiet zwischen Straßenpflaster. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
192. *Hordeum jubatum* L. – Mähngerste
U, ss. Ruderalgesellschaften. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schutzplatz Lüntenbeck.
193. *Hordelymus europaeus* (L.) C. O. HARZ – Waldgerste
I, ss. Krautreiche Buchenwälder. **Lit.:** Nur bei Elberfeld: um Schloß Lüntenbeck (HS 1887). **UZ:**

Pergras-Buchenwald bei Schloß Lüntenbeck, damit Bestätigung der SCHMIDT'schen Beobachtung!

194. *Phragmites australis* (CAV.) TRIN. – Schilfrohr
I, zv. Röhricht stehender oder langsam fließender Gewässer. **Lit.:** HS 1887.
195. *Miscanthus sinensis* L. – Chinarohr
U, ss. Röhricht fließender Gewässer, vermutlich aus Gartenabfällen verwildert. Heimat: Ostasien. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wupperufer bei den Bayer-Werken.
196. *Eragrostis minor* HOST. – Kleines Liebesgras
U, s. Trittgemeinschaften, besonders auf Bahnhöfen zwischen Pflastersteinen, „orbitophile“ Art. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bahnhof Wichlinghausen. Bahnhof Vohwinkel. Haltepunkt Laaken. Bahnhof Steinbeck.
197. *Nardus stricta* L. – Borstgras
I, ss. Magerrasen. **Lit.:** Elberfeld: Brettchen. Hinter dem neuen Kirchhof. Schwagerscheidter Bruch bei Neviges. Gräfrather Exerzierplatz (HS 1887). Barmen: Ochsenkamp bei Hottenstein, Eynerngraben (HS 1896). Elberfeld: Bergisch Nizza. Holländische Heide und sonst vor Neviges (HS 1912). Neviges-Fingscheid. Elisabethheim. Untenseiebeneick. Kopfstation (KM 1952). **UZ:** Sandgebiet „in den Birken“.
198. *Aira caryophylla* L. – Nelken-Schmielenhafer
I, ss. Magerrasen und Wegraine im Kalkgebiet des Westens. **Lit.:** Elberfeld: an der Rheinischen Bahn unweit Dorp bei dem Kalkofen (HS 1887). Elberfeld: Beek (HS 1912). Bahndamm bei Nathrath (KM 1963). **UZ:** Wülfrath-Schlupkothlen, alte Mauer. Oberdüssel, Bahndamm.
199. *Deschampsia cespitosa* (L.) BEAUV. – Rasen-Schmieele
I, h. Nasse Wiesen und Wälder. **Lit.:** HS 1887.
200. *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN. [*Avenella flexuosa* (L.) DREJER] – Draht-Schmieele
I, h. Magere artenarme Laub- und Nadelwälder. **Lit.:** HS 1887.
201. *Holcus lanatus* L. – Wolliges Honiggras
I, h. Feuchte Wiesen und Weiden. **Lit.:** HS 1887.
202. *Holcus mollis* L. – Weiches Honiggras
I, v. Artenarme Eichenwälder, auch auf Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887.
203. *Arrhenaterum elatius* (L.) BEAUV. ex J. & C. PRESL. – Glatthafer
I, h. Fettwiesen, Wegraine und Böschungen. **Lit.:** HS 1887.
204. *Trisetum flavescens* (L.) BEAUV. – Gewöhnlicher Goldhafer
I, z. Fettwiesen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Gelpetal. Marscheid. Obmettmann. Wülfrath. Asbruch.
205. *Avena pubescens* HUDSON – Flaum-Hafer
I, ss. Fettwiesen oder Kalkmagerrasen. **Lit.:** Häufig (HS 1887). Wülfrath (MÜLLER 1925). **UZ:** Wülfrath, Kalkmagerrasen am Hammerstein.
206. *Avena fatua* L. – Flug-Hafer
I, z. Getreide-Unkraut, auch auf Ruderalstellen und Schuttplätzen, hier als Vogelfutterpflanze, z. B. Lüntenbeck, Buchenhofen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Besonders im Westen des Untersuchungsgebietes. Vörfken. Uhlenbruch.
207. *Avena barbata* POTT – Bart-Hafer
U, ss. Adventiv auf offenem Ruderalgelände. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Ruderalstelle am Buchenhofener Weg unter der Autobahnbrücke am Sonnborner Kreuz.



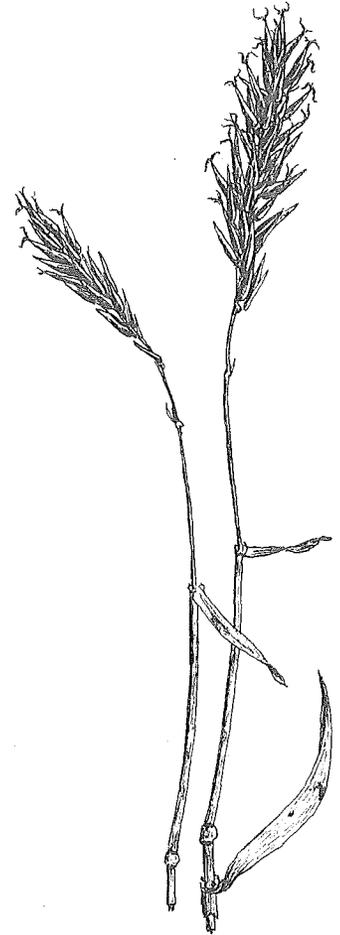
Hordelymus europaeus



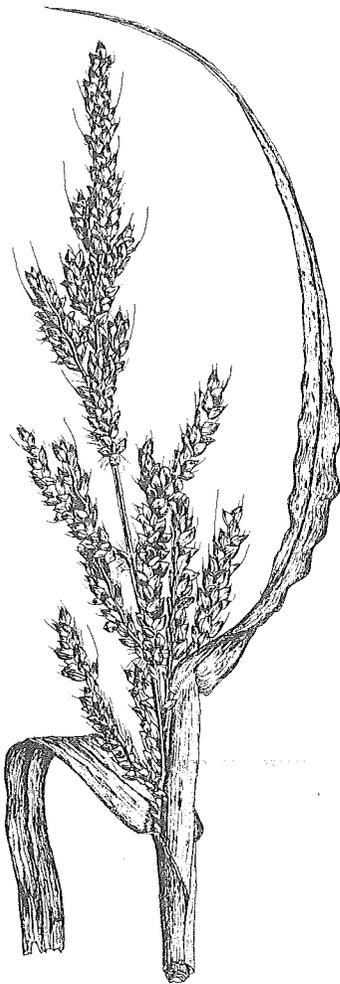
Alopecurus pratensis

208. *Danthonia decumbens* (L.) DC. [*Sieglingia decumbens* (L.) BERNH.] – Dreizahn
I, s. Silikat-Magerrasen und Heiden. **Lit.:** Neviges . . . sonst z. B. Elberfeld: Varresbeck (HS 1887). **UZ:** Herbringhauser Talsperre. Magerrasen am Blombacher Bach gegenüber Kupferhammer. Westenhammer.
209. *Apera spica-venti* (L.) BEAUV. – Gewöhnlicher Windhalm
I, h. Getreidefelder und Ruderalstandorte. **Lit.:** HS 1887.
210. *Agrostis stolonifera* L. – Weißes Straußgras
I, h. Wege, Äcker und Gärten. **Lit.:** HS 1887.
211. *Agrostis gigantea* ROTH – Riesen-Straußgras, Fioringras
I, sz. Uferröhricht und Naßwiesen. **Lit.:** Keine Angaben (früher nicht von *A. alba* = *stolonifera* unterschieden!). **UZ:** Mollenkotter Bach (GRETZKE). Wolfsbecke (COLMORGEN). Wülfrath. Düssel. Gruiten. Steinbachtal (EHLINGER).
212. *Agrostis capillaris* L. (*A. tenuis* SIBTH.) – Rotes Straußgras
I, h. Magerwiesen und -weiden, Heiden, lichte Eichen- und Kiefernwälder. **Lit.:** HS 1887.
213. *Agrostis canina* L. – Hunds-Straußgras
I, s. Feuchte Wiesen und nasse Weg- und Grabenränder. **Lit.:** Neviges, Fasanenwiese (BH 1937). Wülfrather Straße nach Mettmann (BH 1936). **UZ:** Beyenburg. Industriegebiet Blücherstraße in Schwelm. Wülfrath, Nord-Erbach. Hahnenfurth.
214. *Calamagrostis canescens* (WEBER) ROTH – Sumpf-Reitgras
I, ss. Erlenbruchwälder. **Lit.:** Mettmann: Niepenberg. 2 km östlich Neviges (MÜLLER 1937). **UZ:** Marscheider-Bach-Tal. Garschager Heide.
215. *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH – Land-Reitgras
I, h. Lichte Wälder, Schläge, Ufer, Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
216. *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH – Wald-Reitgras
I, s. Eichen-, Buchen- und Bergmischwälder. **Lit.:** Früher an der Wupper am äußersten Westende gefunden, jedenfalls eingeschleppt (HS 1887). Mettmann: Niepenberg. Solingen: zwischen der Papiermühle und dem Felsenkeller (HS 1912). **UZ:** Wolfsbecke (COLMORGEN). Wülfrath. Buchenhofen. Brambecke. Lehnhartzhammer.
217. *Phleum pratense*-Gruppe – Wiesen-Liesch
- 217.1 *Phleum pratense* L. ssp. *pratense* – Wiesen-Lieschgras
I, h. Fettwiesen und Wegraine, auch angesät. **Lit.:** HS 1887.
- 217.2 *Phleum pratense* L. ssp. *bertolinii* (DC.) BORNM. [(*P. p. ssp. nodosum* (L.) TRAB.)] – Knollen-Lieschgras
I, s. Wiesen und Weiden, mit *P. pratense*. **Lit.:** HS 1896. **UZ:** Ruderalstelle am Sonnborner Kreuz am Buchenhofener Weg. Klinik Bergisch-Land in Ronsdorf (KEHRENBERG). Schuttplatz Lüntenberg. Gruiten, Grube 7.
218. *Phleum echinatum* HOST – Igel-Lieschgras
U, ss. Trockene Ruderalstandorte. Heimat: SO-Europa. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Kohlfurth, Gelände hinter der Kläranlage auf der Knechtsweide.
219. *Milium effusum* L. – Flattergras
I, v. Krautreiche Laub- und Nadelwälder. **Lit.:** HS 1887.
220. *Anthoxanthum odoratum* L. – Gewöhnliches Ruchgras
I, h. Magere Wiesen und Weiden. **Lit.:** HS 1887.

221. *Alopecurus myosuroides* HUDSON (*A. agrestis* L.) – Acker-Fuchsschwanz
I, h. Getreidefelder, Wegränder und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.
222. *Alopecurus pratensis* L. – Wiesen-Fuchsschwanz
I, h. Feuchte Wiesen, Wegränder und Baumgärten. **Lit.:** HS 1887.
223. *Alopecurus geniculatus* L. – Knick-Fuchsschwanz
I, z. Pioniergesellschaften an Gräben und verlandenden Teichen. **Lit.:** HS 1887. HS 1912.
224. *Alopecurus aequalis* SOBOL. – Roter Fuchsschwanz
I, ss. Pioniergesellschaften an Ufern oder Gräben. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Asbruch, Teich am Waldtheater. Feuchtwiese bei Aprath am Fahrweg zur Klinik.
225. *Phalaris canariensis* L. – Kanariengras
U, z. Schuttunkrautgesellschaften auf Schuttplätzen, Bahnhöfen und in Kläranlagen. Vogelfutterpflanze. Heimat: Südeuropa. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath. Lünterbeck, Schuttplatz. Kläranlage Buchenhofen, Sandfangashub. Gruiten. Kohlfurth. Schuttplatz Solingen-Stöcken. Schuttplatz Remscheid-Vieringhausen. Müngsten. Morsbachtal. Bezirkssportanlage Uellendahl (SCHIEFER). Laaken. Bahnhof Wichlinghausen.
226. *Phalaris arundinacea* L. [*Typhoides arundinacea* (L.) MOENCH] – Rohr-Glanzgras
I, h. Uferöhricht, schnell fließende Gewässer und Erlen-Auwälder. **Lit.:** HS 1887.
227. *Panicum miliaceum* L. – Echte Hirse
U, sz. Schuttunkrautgesellschaften auf Schuttplätzen, Bahnhöfen und in Kläranlagen. Vogelfutterpflanze. Heimat: Ostasien. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath. Schuttplätze in Lünterbeck und Solingen-Stöcken. Kläranlagen Buchenhofen und Kohlfurth. Gruiten. Morsbachtal. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Laaken.
228. *Panicum capillare* L. – Haarästige Hirse
U, ss. Schuttgesellschaften. Vogelfutterpflanze. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Sportplatz Uellendahl (SCHIEFER). Schuttplatz Lünterbeck.
229. *Echinochloa crus-galli* (L.) BEAUV. – Hühnerhirse
U, sz. Schuttunkrautgesellschaften auf Schuttplätzen, Bahnhöfen und in Kläranlagen, auch in Maisfeldern. **Lit.:** HS 1887. HS 1912. Formenreich:
Echinochloa crus-galli var. *crus-galli* [*E. crus-galli* var. *longiseta* (DOELL) PODPERA]
Schuttplatz Lünterbeck. Kläranlage Buchenhofen, Sandfangashub. Uellendahl, Bezirkssportanlage (SCHIEFER). Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße.
Echinochloa crus-galli var. *submutica* OPITZ [*E. crus-galli* var. *breviseta* (DOELL) PODPERA]
Schuttplatz Lünterbeck. Kläranlage Buchenhofen, Sandfangashub. Wülfrath. Uellendahl, Bezirkssportanlage (SCHIEFER). Bahnhof Wichlinghausen. Laaken. Beyenburg. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße.
Echinochloa crus-galli var. *formosiensis* OHWI (*E. glabrescens* KOSENKO)
Schuttplatz Lünterbeck.
230. *Echinochloa frumentacea* LINK
U, s. Schuttunkrautgesellschaften, mit voriger Art. Vogelfutterpflanze. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bezirkssportanlage Uellendahl (SCHIEFER). Schuttplatz Lünterbeck. Buchenhofen, Sandfangashub der Kläranlage.
231. *Echinochloa utilis* OHWI & YABUNO
U, ss. Schuttunkrautgesellschaften. Vogelfutterpflanze. Heimat: Ostasien. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lünterbeck.



Anthoxanthum odoratum



Echinochloa crus-galli

232. *Digitaria sanguinalis* (L.) SCOP. – Blut-Fingerhirse
E (U), z. Unkrautfluren auf Bahnhöfen, Schuttplätzen und in Kläranlagen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Charakteristische „orbitophile“ Pflanze auf allen Bahnhöfen der stillgelegten Rheinisch-Märkischen Strecke und der Strecke Remscheid-Lennep – Lüntenbeck – Döppersberg.
233. *Digitaria ischaemum* (SCHREBER) MUHL. – Faden-Fingerhirse
U, ss. Schuttunkrautgesellschaften. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
234. *Setaria verticillata* (L.) BEAUV. – Quirlige Borstenhirse
U, ss. Schuttunkrautgesellschaften auf Schuttplätzen und in Kläranlagen. Vogelfutterpflanze. Heimat: Mittelmeergebiet. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck. Klärwerk Buchenhofen.
235. *Setaria pumila* (POIRET) SCHULTES (*S. glauca* auct.) – Rote Borstenhirse
E, sz. Straßenränder, Bankette, Schuttplätze, Bahnhöfe, auch in Ackerunkraut-Gesellschaften. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Vörfken. Buchenhofen. Lüntenbeck. Kasinostraße an der Stadtbibliothek. Bezirkssportanlage Uellendahl (SCHIEFER). Bahnhof Loh, Bahnhof Wichlinghausen, Bahnhof Heubrich. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Lehnhartzhammer.
236. *Setaria viridis* (L.) BEAUV. – Grüne Borstenhirse
E, sz. Unkrautgesellschaften, besonders auf Hackäckern, auch in Schuttgesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
237. *Setaria italica* (L.) BEAUV. – Kolbenhirse
U, s. Schuttgesellschaften in Kläranlagen und auf Schuttplätzen. Vogelfutterpflanze. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Lüntenbeck. Buchenhofen. Morsbachtal. Solingen-Stöcken. Wülfrath.
238. *Setaria faberi* DC. – Fabers Borstenhirse
U, ss. Schuttgesellschaften. Vogelfutterpflanze. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bezirkssportanlage Uellendahl (SCHIEFER).
239. *Sorghum halepense* (L.) PERS. – Wilde Mohrenhirse
U, ss. Schuttgesellschaften. Vogelfutterpflanze. Heimat: Ostmittellerraum. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bezirkssportanlage Uellendahl (SCHIEFER). Klärwerk Buchenhofen.
240. *Sorghum bicolor* (L.) MOENCH – Gewöhnliche Mohrenhirse
U, ss. Schuttgesellschaften. Vogelfutterpflanze. Heimat: Afrika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Klärwerk Buchenhofen. Schuttplatz Lüntenbeck.

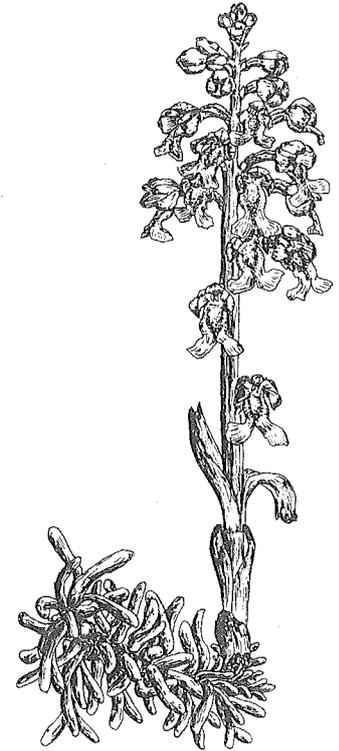
Ordnung Orchidales

Fam. Orchidaceae – Knabenkräuter

241. *Epipactis palustris* (L.) CRANTZ – Sumpf-Stendelwurz
I, verschollen. Flachmoore und Sumpfwiesen. **Lit.:** Neviges: Schwagerscheidter Bruch (HS 1887). Elberfeld: auf einer kleinen Sumpfwiese im Burgholz unweit Korzert (HS 1896).
242. *Epipactis atrorubens* (HOFFM.) BESSER – Rotbraune Stendelwurz
I, verschollen. Lichte Gebüsche. **Lit.:** Keine Angaben. Noch 1965 im Gebüsch bei Schloß Lüntenbeck (BECKER mdl.).
243. *Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ – Gemeine Stendelwurz
I, v. Krautreiche Buchenwälder, Auwälder, besonders gehäuft auf Friedhöfen (!). **Lit.:** HS 1887.
244. *Listera ovata* (L.) R. BR. – Großes Zweiblatt
I, sz. Feuchte Laubmischwälder, Auwälder, Gebüsche. **Lit.:** Häufig, aber meist nur wenige Exemplare beisammen (HS 1887). Osterholz (SCHOLTEN 1934 briefl.). **UZ:** Schlupkoth. Gelpe-

tal. Rheinbachtal. Ossenbeck. Autobahnkreuz Nord. Grube 7 bei Gruiten. Klärteich der Grube 7 (alle SCHMIDT).

245. *Neottia nidus-avis* (L.) L. C. M. RICHARD – Nestwurz
I, s. Buchenwälder. **Lit.:** Schwelm: Jesinghausen. Elberfeld: um Schloß Lüntenbeck. Sudberg. Osterholz bei Schöller (HS 1887). Barmen: Beckacker in den Höfen. Elberfeld: Düsseler Mühle unweit Gruiten (HS 1896). Barmen: Dahl bei Langerfeld (HS 1912). Kuhler Busch (KÜMMEL 1934). **UZ:** Schlupkothen, Weg am alten Steinbruch. Lüntenbeck (KARG, ob noch?). „Paradies“ im Autobahnkreuz Nord.
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** Im Düsselthal oberhalb Winklersmühle (HS 1912). **UZ:** Düsselthal am alten Kalkofen auf der Bahnböschung.
246. *Platanthera bifolia* (L.) L. C. M. RICHARD – Weiße Waldhyazinthe
I, verschollen. Lichte Eichen- und Kiefernwälder, Magerrasen. **Lit.:** Schwelm: nach Beienburg zu. Elberfeld: in einem Exemplar im oberen Gelpethal gefunden. Gräfrath: Steinbeck (HS 1887). Barmen: Dahl bei Langerfeld (HS 1896). Elberfeld: Obere Gelpethal. Remscheid: Morsbachtal bei Aue (HS 1912).
247. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. – Mücken-Händelwurz
I, verschollen. Feuchte Wiesen, lichte Wälder, Kalkmagerrasen. **Lit.:** Sumpfwiese links von der Chaussee Dornap – Vohwinkel (HS 1887). Barmen: Busch bei Hottenstein. Dahl bei Langerfeld. Elberfeld: hinter der Grenze an der Chaussee nach Neviges (HS 1896). Elberfeld: Rohleder. Frankholz bei Neviges. Tesche bei Vohwinkel. Remlingrade (HS 1912). Galgenberg bei Asbruch (BECKER 1948 mdl.).
248. *Orchis morio* L. – Kleines Knabenkraut
I, verschollen. Magerrasen. **Lit.:** In 1 Exemplar zwischen Rohleder und der Kohlstraße gefunden. Gräfrath (HS 1887). Elberfeld: bei Neviges nach der Kopfstation zu (HS 1896).
249. *Orchis militaris* L. – Helm-Knabenkraut
E, ss. Kalkmagerrasen und feuchte Wiesen. **Lit.:** Keine Angaben. **Lit.:** Klärteich der Kalkwerke Dornap in Schöller.
250. *Orchis mascula* L. – Manns-Knabenkraut
I, verschollen. Halbtrockenrasen und Eichen-Hainbuchen-Wälder. **Lit.:** Elberfeld: auf einer Wiese nordwestlich vom Mirker Hain massenhaft. Neviges: Kannenbeck. Gräfrath (ob noch?). Vereinzelt im Osterholz, besonders zunächst Gruiten (HS 1887). Schwelm: Kuhle. Barmen: im Beckacker. Elberfeld: Lüntenbeck. Buschkotten unweit Hahnerfurth (HS 1896).
251. *Dactylorhiza majalis* (REICHENB.) P. F. HUNT & SUMMERHAYES (*Orchis latifolia* auct.) – Breitblättriges Knabenkraut
I, z. Naßwiesen. **Lit.:** Häufig (HS 1887). **UZ:** Wolfsbecke (COLMORGEN). Gelpetal (SCHMIDT). Rohleder (WEBER). Schlupkothen. Aprath. Gennebreck. Uellendahl (SCHIEFER). Alte Rottsieper Straße im Morsbachtal (SCHIEFER).
252. *Dactylorhiza praetermissa* (DRUCE) SOO – Übersehenes Knabenkraut
E, ss. Naßwiesen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Klärteich der Grube 7 bei Schöller (SCHMIDT).
253. *Dactylorhiza maculata* (L.) SOO – Geflecktes Knabenkraut
I, z. Feuchte Wiesen. **Lit.:** Ziemlich häufig. Elberfeld: Böhlertal sparsam. Westabhang des Nützenberges. Katernberg (HS 1887). Südlich des Höhenrückens zwischen Lohbach und Mellbeck am Deilbach (KM 1958). **UZ:** Wollbruchsmühle. Autobahnkreuz Wuppertal-Nord, mehrere Stellen. Klärteich Schöller, hier wohl in der ssp. *fuchsii* (alle SCHMIDT). Wolfsbecke (COLMORGEN). Weberstal. Schlupkothen. Bochumer Bruch. Oberdüssel, Bergische Diakonie. Asbruch.



Neottia nidus-avis

Klasse Dicotyledoneae

Ordnung Myricales

Fam. Myricaceae – Gagel-Gewächse

Myrica gale L. – Gagelstrauch

I, f im Untersuchungsgebiet. Heidegebiete. Lit.: Hildener Heide massenhaft (HS 1887). Düsseldorf: um Unterbach (HS 1896). UZ: Hildener Heide.

Ordnung Salicales

Fam. Salicaceae – Weiden-Gewächse

254. *Populus tremula* L. – Zitter-Pappel, Espe

I, h. Lichte Wälder und Gebüsche. Lit.: HS 1887.

255. *Populus alba* L. – Silber-Pappel

E, sz. Auwälder und Auwaldlichtungen. Lit.: HS 1887.

256. *Populus nigra* L. – Schwarz-Pappel

K, sz. Auwälder, auch zur Begrünung von Kalkhalden im Westen des Untersuchungsgebietes. Lit.: HS 1887.

257. *Populus balsamifera* L. – Balsam-Pappel

K, s. Im Bereich von Flußniederungen (an der Wupper zwischen Kohlfurth und Müngsten), auch an Schuttplätzen (Kemna) zur Begrünung. Lit.: HS 1887.

258. *Populus x canadensis* MOENCH – Bastard-Pappel

K, sz. Auwälder, Flußniederungen, Bachtäler, auch an Schuttplätzen zur Begrünung. Lit.: HS 1887. UZ: Gelpetal (GRETZKE). Murnelbachtal.

259. *Salix fragilis* L. – Bruch-Weide

I, z. Bäche und Ufer. Lit.: HS 1887.

260. *Salix x rubens* SCHRANK (*S. alba x fragilis*) – Rötliche Weide

E, s. Bäche und Ufer. Lit.: HS 1887. UZ: Murnelbachtal. Dahlerau. Kemna. Hermgesberg. Gruiten.

261. *Salix triandra* L. – Mandel-Weide

I, s. Auwälder. Lit.: HS 1887. UZ: Rheinbachtal. Schöller. Aprather Teich. Wichlinghausen.

262. *Salix alba* L. – Silber-Weide

I, zv. Ufer und Säume von Auwäldern. Lit.: HS 1887.

263. *Salix viminalis* L. – Korb-Weide

I, v. Auengebüsch und Fluß- und Bachufer. Lit.: HS 1887.

264. *Salix purpurea* L. – Purpur-Weide

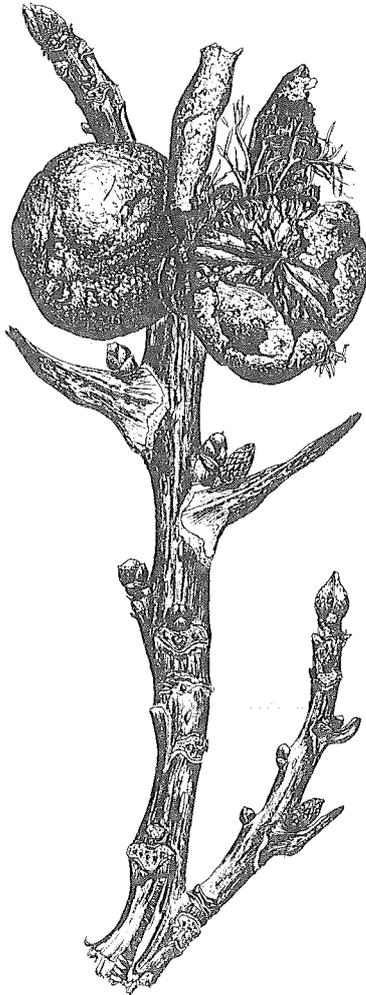
I, ss. Auengebüsch. Lit.: Barmen: Jesinghausen. Um Neviges und seltener bei Aprath (HS 1887). Barmen: Murnelbachquellen. Remscheid: im Morsbachtal zwischen Aue und Morsbach (HS 1896). UZ: Oberes Gelpetal. Erbschlö.

265. *Salix cinerea* L. – Grau-Weide

I, sz. Pionier-Weidengebüsch, vor allem im Westen des Untersuchungsgebietes, und Bachufer. Lit.: HS 1887.

266. *Salix aurita* L. – Öhrchen-Weide

I, sz. Pionier-Weidengebüsch, Teichränder und Bruchwälder. Lit.: HS 1887. KM 1958.



Juglans regia

267. *Salix caprea* L. – Sal-Weide
I, h. Pionier-Weidengebüsch, Ruderalstellen und Trümmergrundstücke, Erstbesiedler an Schutzplätzen und in Steinbrüchen. **Lit.:** HS 1887.
268. *Salix x smithiana* WILLD. (*S. viminalis* x *caprea*)
E, ss. Pionier-Weidengebüsche und Rohböden von Steinbrüchen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Klärteich Dornap (SCHALL).

Ordnung Juglandales

Fam. Juglandaceae – Walnuß-Gewächse

269. *Juglans regia* L. – Walnuß
E, v. Waldränder, Alleen, in der Nähe von großen Höfen, aus Kulturen verwildert. **Lit.:** HS 1887.

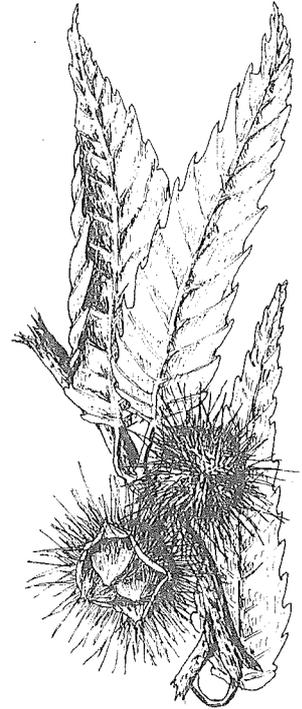
Ordnung Fagales

Fam. Betulaceae – Birken-Gewächse

270. *Carpinus betulus* L. – Hainbuche
I, h. Laubwälder, Hecken und Waldränder. **Lit.:** HS 1887.
271. *Corylus avellana* L. – Haselnuß
I, h. Waldränder und Hecken. **Lit.:** HS 1887.
272. *Betula pendula* ROTH – Hänge-Birke
I, h. Lichte Laubwälder, Steinbrüche (Klimaxgesellschaft!), Magerweiden und Heiden. **Lit.:** HS 1887.
273. *Betula pubescens* EHRH. – Moor-Birke
I, z. Bruchwälder und lichte Eichen-Birkenwälder, besonders in den Talbereichen im Südosten des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** HS 1887.
274. *Alnus incana* (L.) MOENCH – Grau-Erle
K, s. Auwälder, vor allem zur Begrünung von Kalkhalden (SCHALL). **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Im Westen auf den Kalkhalden von Dornap, Radenberg und Schöller. Uhlenbruch. Weberstal.
275. *Alnus glutinosa* (L.) GAERTNER – Schwarz-Erle
I, h. Auwälder, Erlenbrüche, Gräben und Schutzplätze. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Fagaceae – Buchen-Gewächse

276. *Fagus sylvatica* L. – Rotbuche
I, h. Wälder aller Art, charakteristischer Waldbaum im Wuppertaler Raum. **Lit.:** HS 1887.
277. *Castanea sativa* MILLER – Edelkastanie
E (K), zv. Parkanlagen und Waldränder, häufig angepflanzt und z. T. verwildert. Heimat Südeuropa. **Lit.:** HS 1887.
278. *Quercus robur* L. – Stiel-Eiche
I, h. Laubmischwälder und lichte Eichen-Birkenwälder. **Lit.:** HS 1887.
279. *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. – Trauben-Eiche
I, v. Laubwälder. **Lit.:** HS 1887.
280. *Quercus rubra* L. – Amerikanische Rot-Eiche
E, h. Als Forstbaum kultiviert. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** HS 1887.



Castanea sativa

Ordnung Urticales

Fam. Ulmaceae – Ulmen-Gewächse

281. *Ulmus laevis* PALLAS – Flatter-Ulme
I, ss. Auwälder. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Gelpetal.
282. *Ulmus minor* MILLER (*U. campestris* L. em. HUDSON) – Feld-Ulme
I, sz. Auwälder, auch als Solitärbaum im Stadtgebiet, z. B. Bahnhof Steinbeck. **Lit.:** HS 1887.
283. *Ulmus glabra* HUDSON – Berg-Ulme
E, z. Schlucht- und Hangwälder. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Moraceae – Maulbeer-Gewächse

284. *Ficus carica* L. – Feigenbaum
U, s. Als Kulturpflanze gelegentlich verwildert. Heimat: Ost-Indien (aus dem Mittelmeerraum hier eingebracht). **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wupperufer in Höhe des Landgerichts. Schuttplatz Stöcken in Solingen. Bahnhof Wülfrath.
285. *Humulus lupulus* L. – Hopfen
I, h. Auwälder, Hecken und Gebüsch. **Lit.:** HS 1887.
286. *Cannabis sativa* L. – Hanf
U, s. Schuttgesellschaften auf Schuttplätzen und in Kläranlagen. Vogelfutterpflanze. Heimat: Vorderasien. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck. Schuttplatz Stöcken in Solingen. Kläranlage Buchenhofen, Sandfangaushub. Industriegebiet Hölken.

Fam. Urticaceae – Brennessel-Gewächse

287. *Urtica dioica* L. – Große Brennessel
I, h. Wege und Ruderalstellen, Gräben, Zäune, Auwälder und Waldsäume. **Lit.:** HS 1887.
288. *Urtica urens* L. – Kleine Brennessel
I, v. Unkrautfluren, Gärten, Hühnerhöfe, Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.
289. *Parietaria judaica* L. – Mauer-Graskraut
E, ss. Mauerfugen. **Lit.:** Auch in Elberfeld, einmal dem Landgericht gegenüber gefunden (HS 1887). **UZ:** Papiermühle Solingen.

Ordnung Santalales

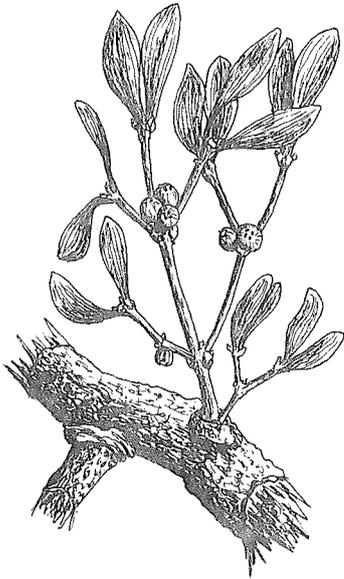
Fam. Loranthaceae – Mistel-Gewächse

290. *Viscum album* L. – Laubholz-Mistel
I, s. Auf Laubbäumen (im Gebiet auf Apfelbäumen und Pappeln). **Lit.:** Schöller, Dornap (HS 1887). **UZ:** Auf Pappeln an der Kölnischen Straße zwischen Mettmann und Wülfrath. Auf Pappeln im Morsbachtal bei Clemenshammer. Auf Apfelbäumen in Obschwarzbach bei Wülfrath.

Ordnung Aristolochiales

Fam. Aristolochiaceae – Osterluzei-Gewächse

291. *Aristolochia clematitis* L. – Gewöhnliche Osterluzei
E, ss. Gebüsche und Wegränder. **Lit.:** Steinbruch in der Hardt (HS 1887). Tönniseide (HS 1912). **UZ:** Feldrand bei Gut Hermgesberg.



Viscum album

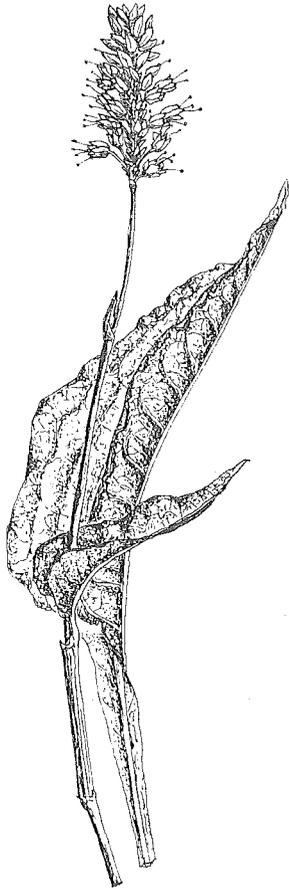
Ordnung Polygonales

Fam. Polygonaceae – Knöterich-Gewächse

292. *Rumex maritimus* L. – Strand-Ampfer
U, ss. Schlamm-Unkrautgesellschaften, Teiche und Viehtränken, auch ruderal. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Kläranlage Buchenhofen, Sandfangaushub.
293. *Rumex palustris* SM. – Sumpf-Ampfer
I, verschollen. Schlamm-Unkrautfluren und Dämme. **Lit.:** Barmen: an der Rheinischen Bahn unbeständig (HS 1896).
294. *Rumex obtusifolius* L. – Stumpfblättriger Ampfer
I, h. Unkrautfluren, Schuttplätze, Wegränder und Brachen. **Lit.:** HS 1887.
295. *Rumex conglomeratus* MURRAY – Knäuel-Ampfer
I, v. Unkrautfluren und Kahlschläge. **Lit.:** HS 1887.
296. *Rumex sanguineus* L. – Hain-Ampfer
I, s. Feuchte Waldwege. **Lit.:** Elberfeld: Neviges, Vohwinkel, Schöller (HS 1887). Ronsdorf: Leierbachtal. Lüntenbeck (HS 1912). **UZ:** Neviges, am Golfplatz. Mellbeck. Schöller, Unbeständig in der Kläranlage Buchenhofen.
297. *Rumex crispus* L. – Krauser Ampfer
I, h. Unkrautfluren, Äcker, Wiesen und Gräben. **Lit.:** HS 1887.
298. *Rumex hydrolapathum* HUDSON – Riesen-Ampfer
I, z. Großseggen-Gesellschaften, Verlandungsbereiche, Röhricht an stehenden oder langsam fließenden Gewässern. **Lit.:** bei Neviges (HS 1887).
299. *Rumex acetosella*-Gruppe – Kleiner Sauerampfer
299.1 *Rumex acetosella* L. – Gewöhnlicher Kleiner Sauerampfer
I, h. Magerrasen, Wege, Dämme und magere Wiesen. **Lit.:** HS 1887.
299.2 *Rumex tenuifolius* (WALLR.) A. LÖVE – Schmallblättriger Kleiner Sauerampfer
I, s. Lückige Sandrasen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bezirkssportanlage Uellendahl (SCHIEFER). Wülfrath. Oberdüssel. Aprath. „Paradies“ im Autobahnkreuz Nord.
300. *Rumex acetosa* L. – Wiesen-Sauerampfer
I, h. Wiesen, Weiden und Wegränder, auch ruderal. **Lit.:** HS 1887.
301. *Rumex thyrsiflorus* FINGERHUTH – Straußblütiger Sauerampfer
E, s. Unkrautfluren, Bahnhöfe und Böschungen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bahnhof Mirke. Wülfrath. Bahnhof Hahnenfurth. Kemna. Ruthenbeck. Oberes Kaltenbachtal.
302. *Polygonum aviculare*-Gruppe – Vogel-Knöterich
I, v. Tritt- und Unkrautgesellschaften, Äcker, Schuttplätze und Gärten. **Lit.:** HS 1887.
Folgende Kleinarten wurden im Untersuchungsgebiet bisher gefunden:
- 302.1 *Polygonum calcatum* LINDMAN – Niedriger Vogel-Knöterich
v in Pflasterfugen.
- 302.2 *Polygonum aequale* LINDMAN (*P. arenastrum* BOREAU) – Gleichblättriger Vogel-Knöterich
v in Trittgemeinschaften auf lehmigen Böden.
- 302.3 *Polygonum microspermum* JORDAN ex BOREAU – Kleinfrüchtiger Vogel-Knöterich
ss in Schuttgesellschaften. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
- 302.4 *Polygonum monspeliense* J. THIEB. – Aufrechter Vogel-Knöterich
z auf frischen fetten Lehmböden. Erstbesiedler, auch in Äckern.



Rumex acetosella



Polygonum bistorta

302.5 *Polygonum heterophyllum* LINDMAN – Verschiedenblättriger Vogel-Knöterich
v auf Sand- oder Lehmböden, in Äckern und Schuttgesellschaften.

303. *Polygonum bistorta* L. – Wiesen-Knöterich
I, zv. Feuchte Wiesen und Quellhorizonte. **Lit.:** HS 1887.
304. *Polygonum amphibium* L. – Wasser-Knöterich
I, sz. Auf Teichen (var. *aquaticum*, im Untersuchungsgebiet fast ausschließlich diese Varietät!) oder an Ufern und an Schuttplätzen (z. B. Schuttplatz Lüntenbeck) (var. *terrestre*). **Lit.:** Häufig. Elberfeld: Lüntenbeck (HS 1887).
305. *Polygonum-lapathifolium*-Gruppe – Ampfer-Knöterich
I, h. Häufig in Unkrautfluren an Ufern und Gräben. Auf Äckern und Schuttplätzen. **Lit.:** HS 1887. Neben der häufig angegebenen, nicht differenzierten Sammelart *P. l.* s. I. wurden folgende Kleinarten unterschieden:
- 305.1 *Polygonum lapathifolium* L. – Ampfer-Knöterich
I, z (wohl öfter übersehen).
- 305.2 *Polygonum brittingeri* OPIZ – Ufer-Knöterich
U, ss. Schuttplätze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
- 305.3 *Polygonum tomentosum* SCHRANK – Filziger Knöterich
I, ss. Ackerunkraut-Gesellschaften. **Lit.:** Elberfeld: Uellendahl, vorm Holz, Sonnborn (häufig) (HS 1887). **UZ:** Bauschuttplatz an der Aushubstelle bei der BAB 46, Höhe Mollenkotten.
306. *Polygonum persicaria* L. – Floh-Knöterich
I, h. Unkrautfluren, Ufer und Gräben. **Lit.:** HS 1887.
307. *Polygonum hydropiper* L. – Wasserpfeffer
I, h. Schlamm-Unkrautfluren, feuchte Waldwege, Gräben und Ufer. **Lit.:** HS 1887.
308. *Polygonum mite* SCHRANK – Milder Knöterich
I, sz. Unkrautfluren, Pioniergesellschaften, feuchte Waldwege, Gräben und Ufer. **Lit.:** Elberfeld: Waisenhausgarten. Neviges: hinter dem Schützenplatz (HS 1887). Elberfeld: zwischen der Ruthenbeck und der Glasbachmündung (HS 1912). **UZ:** Oberdüssel. Beyenburg: Brambecke. Murrenbachtal. Gelpetal. Saalbachtal. Oberes Kaltenbachtal. Burgholzachtal.
309. *Polygonum minus* HUDSON – Kleiner Knöterich
I, ss. Schlamm-Unkrautgesellschaften, feuchte Waldwege und Schuttplätze. **Lit.:** Roetgen vor Hahnenfurth (HS 1912). Burgholz (FINKELDEY 1955). **UZ:** Schuttplatz Stöcken in Solingen.
310. *Fallopia convolvulus* (L.) A. LÖVE [*Bilderdykia convolvulus* (L.) DUMORT., *Polygonum convolvulus* L.] – Winden-Knöterich
I, v. Acker-Unkrautgesellschaften als Getreideunkraut. **Lit.:** HS 1887.
311. *Fallopia dumetorum* (L.) HOLUB [*Bilderdykia dumetorum* (L.) DUMORT., *Polygonum dumetorum* L.] – Hecken-Knöterich
I, sz (wohl übersehen). Hecken und Waldränder, auch in Ufergebüschchen. **Lit.:** Neviges (HS 1887). Barmen: Westkotten. Elberfeld: in dem Bahneinschnitt bei Bahnhof Döppersberg (HS 1896). **UZ:** Wülfrath. Laaken. Bilstein. Gruiten. Kohlfurth. Hugenberg.
312. *Fallopia aubertii* (HENRY) HOLUB – Schling-Knöterich
E, z. Als Zier-, Schling- und Pergolapflanze verwildert und eingebürgert an Mauern, Felsen (besonders schön an der Raumentaler Straße) und in Hecken. **Lit.:** Keine Angaben.
313. *Reynoutria japonica* HOUTT. (*Polygonum cuspidatum* SIEBERT & ZUCC.) – Spitzblättriger Knöterich

E, h. Hecken, Weiden und Gebüsch, vor allem im Bereich der Wupper und der großen Nebenbäche, oft Reinbestände bildend und die einheimische Vegetation völlig unterdrückend. **Lit.:** Keine Angaben.

314. *Reynoutria sachalinensis* (SCHMIDT PETROP.) NAKAI (*Polygonum sachalinense* SCHMIDT PETROP.) – Sachalin-Knöterich
E, z. Waldränder, Gebüsch, Uferzonen. Heimat: Ostasien. **Lit.:** Keine Angaben.
315. *Polygonum polystachyum* WALL. ex MEISSNER – Reichähriger Knöterich
U, ss. Als Zierpflanze verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Barmer Anlagen (GRETZKE).
316. *Fagopyrum tataricum* (L.) GAERTNER – Tataren-Buchweizen
U, ss. Verwildert auf Schuttplätzen und in Unkrautfluren. **Lit.:** Elberfeld: Höhe zwischen Sonnborn und Gräfrath. Gruitzen (HS 1887). Wülfrath: an der alten Straße nach Velbert (HS 1896). **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
317. *Fagopyrum esculentum* MOENCH – Echter Buchweizen
U, sz. Verwildert aus Buchweizenkulturen in Schutt- und Unkrautfluren, auch als Vogelfutterpflanze. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Rheinbachtal. Wülfrath. Bahnhof Mirke. Murrenbachtal. Buchenhofen. Bahnhof Neviges.

Ordnung Caryophyllales

Fam. Chenopodiaceae – Gänsefuß-Gewächse

318. *Chenopodium botrys* L. – Klebriger Gänsefuß
U, ss. Schuttunkrautgesellschaften und Müllplätze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Kläranlage Buchenhofen, Sandfangaushub.
319. *Chenopodium polyspermum* L. – Vielsamiger Gänsefuß
I, v. Hackunkrautgesellschaften, Gärten und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
320. *Chenopodium bonus-henricus* L. – Guter Heinrich
I, verschollen. Unkrautbestände an Wegrändern, Zäunen, Ställen, Dungstellen und anderen stickstoffreichen Standorten (typische „Dorfpflanze“). **Lit.:** Häufig, auch in Elberfeld (HS 1887).
321. *Chenopodium hybridum* L. – Bastard-Gänsefuß, Unechter Gänsefuß
U, s. Unkrautfluren auf Hackfruchtäckern, in Gärten und auf Schuttplätzen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Neviges. Wülfrath. Schuttplätze Stöcken in Solingen und Lüntenbeck. Bahnhof Wichlinghausen.
322. *Chenopodium murale* L. – Mauer-Gänsefuß
U, ss. Schuttunkrautgesellschaften, Hausmauern. **Lit.:** Einmal bei Elberfeld auf Schutt (HS 1912). **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
323. *Chenopodium ficifolium* SM – Feigenblättriger Gänsefuß
U, ss. Unkrautfluren auf Äckern und in Gärten. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** *Trifolium-resupinatum*-Feld in Obschwarzbach bei Mettmann.
324. *Chenopodium vulvaria* L. – Stinkender Gänsefuß
I, verschollen. Unkrautfluren an Wegen, Hühnerhöfen und auf Schuttplätzen. **Lit.:** Neviges (HS 1887).
325. *Chenopodium album* L. – Weißer Gänsefuß
I, h. Unkrautfluren, Erstbesiedler auf Schuttplätzen und Bauaushub, an Wegen und auf Äckern. Die Kleinarten wurden nicht weiter unterschieden. **Lit.:** HS 1887.



Chenopodium polyspermum



Amaranthus retroflexus

326. *Chenopodium glaucum* L. – Graugrüner Gänsefuß
U, ss. Unkrautfluren, Schuttplätze und Dungstätten. **Lit.:** Elberfeld: Ottenbruch (HS 1887). **UZ:** Kläranlage Buchenhofen, Sandfang-aushub.
327. *Chenopodium rubrum* L. – Roter Gänsefuß
I, z. Unkrautfluren auf Kiesbänken, Bankette, Straßenränder und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.
328. *Chenopodium giganteum* DON – Riesen-Gänsefuß
U, ss. Bauschuttstellen und Schuttplätze. Heimat: Nord-Indien. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bau-schuttstelle in Uellendahl (SCHIEFER).
329. *Atriplex hortensis* L. – Garten-Melde
U, sz. Unkrautfluren und Schuttplätze, z. T. als Vogelfutterpflanze angebaut und daher in Klä-ranlagen und auf Kehrriechtplätzen zu finden. **Lit.:** HS 1887.
330. *Atriplex acuminata* WALDST. & KIT. (*A. nitens* SCHKUHR) – Glanz-Melde
U, ss. Schuttunkrautfluren. **Lit.:** Mehrere Male auf Schutt in Elberfeld gefunden, aber kaum bleibend (HS 1887). **UZ:** Uellendahl, Bezirkssportanlage, hier unter anderen Vogelfutterpflan-zen (SCHIEFER). Schuttplatz Lüntenberg.
331. *Atriplex oblongifolia* WALDST. & KIT. – Langblättrige Melde
U, ss. Unkrautfluren und Schuttplätze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uellendahl, Bezirkssportanlage (SCHIEFER).
332. *Atriplex patula* L. – Ruten-Melde
I, h. Ackerunkrautgesellschaften, Wege und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
333. *Atriplex latifolia* WAHLENB. (*A. hastata* auct.) – Spieß-Melde
I, z. Unkrautfluren, Ufer, Gräben und auf Ruderalstandorten. **Lit.:** Keine Angaben.
334. *Kochia scoparia* (L.) SCHRADER ssp. *densiflora* (TURCZ.) AELLEN – Besenkraut
U, ss. Unkrautfluren. Heimat: Mittelasien. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg.
335. *Salsola kali* L. ssp. *ruthenica* (ILJIN) SOO – Kali-Salzkraut
U, ss. Unkrautfluren auf Schuttplätzen. Heimat: Schwarzmeergebiet. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg.

Fam. Amaranthaceae – Fuchsschwanz-Gewächse

336. *Amaranthus retroflexus* L. – Rauhaariger Fuchsschwanz
U, s. Unkrautfluren, Schuttplätze, Kläranlagen und Bahnhöfe. **Lit.:** eingeschleppt bei Elberfeld (in der Nüll) beobachtet (HS 1887). **UZ:** Bahnhof Wülfrath. Klärwerk Buchenhofen, Sandfang-aushub. Schuttplatz Stöcken in Solingen. Schuttplatz Lüntenberg.
337. *Amaranthus chlorostachys* WILLD. – Grünähriger Fuchsschwanz
U, ss. Ruderalgesellschaften. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lün-tenbeck
338. *Amaranthus albus* L. – Weißer Fuchsschwanz
U, s. Unkrautfluren, Schuttplätze und Kläranlagen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uhlenbruch. Schuttplatz Stöcken in Solingen. Klärwerk Buchenhofen, Sandfang-aushub.
339. *Amaranthus blitoides* S. WATSON – Westamerikanischer Fuchsschwanz
U, ss. Schuttgesellschaften. Heimat: Westliches Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schutt-platz Lüntenberg.

340. *Amaranthus blitum* L. (*A. lividus* L.) – Aufsteigender Fuchsschwanz
 U, s. Unkrautfluren und Schuttplätze. Heimat: Südeuropa. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uellendahl, Bezirkssportanlage, unter anderen Vogelfutterpflanzen (SCHIEFER). Schuttplatz Stöcken in Solingen. Klärwerk Buchenhofen, Sandfangaushub.

Fam. Phytolaccaceae – Kermesbeeren-Gewächse

341. *Phytolacca acinosa* ROXB. – Asiatische Kermesbeere
 U, ss. Aus Zierpflanzenbeständen verwildert. Heimat: Ostasien. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülf-rath, Straßenböschung in Siepchesfeld.

Fam. Portulacaceae – Portulak-Gewächse

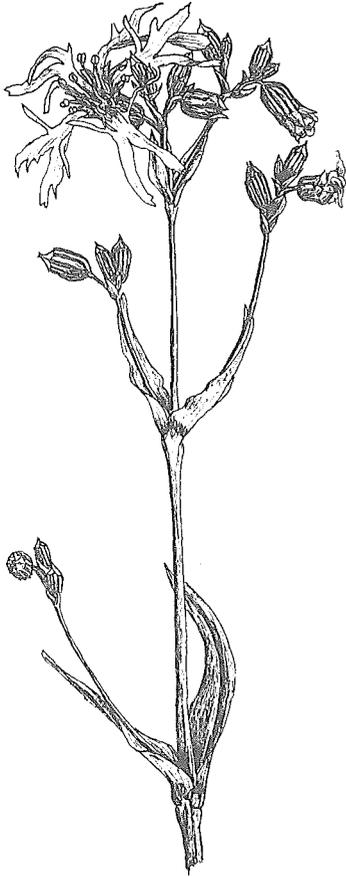
342. *Portulaca oleracea* L. – Gemüse-Portulak
 U, ss. Unkrautfluren und Schuttplätze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenebeck.
343. *Montia fontana* L. ssp. *variabilis* WALTERS – Quellkraut
 I, verschollen. Lichte Quellfluren und Bäche. **Lit.:** Im Burgholzbach oberhalb des Nöllenhammers (HS 1887). Neviges: Deilbachtal. Elberfeld: Gelpetal unterhalb des Käshammers. Remscheid: Morsbachtal unterhalb Gerstau, unterhalb Aue. Wahrscheinlich weiter verbreitet (HS 1896). Ist wohl überall in den Berghälern verbreitet (HS 1912).
344. *Claytonia perfoliata* DONN. ex WILLD. – Kuba-Spinat
 E, sz. Unkrautgesellschaften (vor allem in Baumschulen!), auch in Parkanlagen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Aprath. Oberdüssel. Gärtnereien in Gräfrath, Nächstebreck und Ronsdorf. Hardtanlagen.

Fam. Caryophyllaceae – Nelken-Gewächse

345. *Agrostemma githago* L. – Kornrade
 I, verschollen. Getreidefelder. **Lit.:** Unter der Saat, sehr häufig, um Elberfeld jedoch nicht überall (HS 1887).
346. *Silene vulgaris* (MOENCH) GARCKE (*S. cucubalus* WIBEL, *S. inflata* SM.) – Aufgeblasenes Leimkraut
 I, zv. Magerrasen, Mauern, Gebüsch, auch im Bahnschotter häufig, z. B. an den Bahnhöfen der Rheinisch-Märkischen Bahn überall zu finden. **Lit.:** HS 1887.
347. *Silene conoidea* L.
 U, ss. Mit Kleesaat in *Trifolium-resupinatum*-Feldern eingeschleppt. Heimat: Vorderer Orient. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** *Trifolium-resupinatum*-Feld in Obschwarzbach bei Mettmann.
348. *Silene dichotoma* EHRH. – Gabel-Leimkraut
 U, s. Unkrautbestände, Schuttplätze und Straßenböschungen, in Wuppertal vor allem an Fels-einschnitten, die durch den Straßenbau verursacht und dann begrünt wurden. Heimat: Mittelmeerraum. **Lit.:** Bahnhof Gruiten (HS 1896). **UZ:** Bahnhof Mirke. Straßenböschungen in Sonnborn, bei Buchenhofen und mehrfach zwischen Beyenburg und Dahlerau.
349. *Silene conica* L. – Kegelfrüchtiges Leimkraut
 U, nicht mehr beobachtet. Sandrasen. **Lit.:** Elberfeld (HS 1887).
350. *Silene italica* (L.) PERS. – Italienisches Leimkraut
 U, ss. Unkrautfluren und Straßenböschungen (vgl. *S. dichotoma*!). Heimat: Mittelmeerraum. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Böschung an der Schnellstraße Sonnborn – Müngsten, wohl mit Grasaat eingebracht.



Claytonia perfoliata



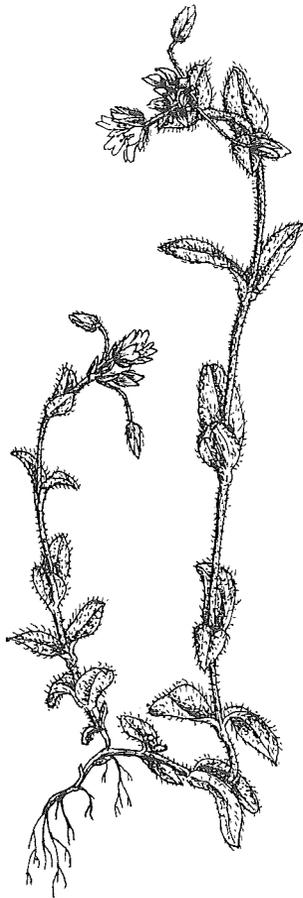
Silene flos-cuculi

351. *Silene dioica* (L.) CLAIRV. [*Melandrium dioicum* (L.) COSSON & GERMAIN, *Melandrium rubrum* (WEIGEL) GARCKE] – Tag-Lichtnelke, Rote Lichtnelke
I, z. Feuchte Wiesen, Waldlichtungen, Straßenränder, Gräben und Gebüsche. **Lit.:** HS 1887.
352. *Silene latifolia* POIRET ssp. *alba* (MILLER) GREUTER & BURDET [*Silene alba* (MILLER) KRAUSE, *Melandrium album* (MILLER) GARCKE] – Weiße Lichtnelke
I, h. Unkrautfluren, Felder, Schuttplätze, Wegränder. **Lit.:** HS 1887.
353. *Silene dioica* x *latifolia* ssp. *alba* (S. x *hampeana* MEUSEL & WERNER)
E, ss. Zwischen den Eltern stehend. Waldränder, Böschungen, Dämme. **Lit.:** Keine Angaben.
UZ: Wupperufer bei Sudberg und Müngsten. Bahnböschung in Neviges am Theisberg.
354. *Silene flos-cuculi* (L.) GREUTER & BURDET (*Lychnis flos-cuculi* L.) – Kuckucks-Lichtnelke
I, h. Fett- und Sumpfwiesen. **Lit.:** HS 1887.
355. *Petrorhagia prolifera* (L.) BALL & HEYWOOD [*Tunica prolifera* (L.) SCOP.] – Sprossende Felsenelke
I, s. Sand- und Magerrasen, Böschungen und gepflasterte Bahndämme. **Lit.:** Elberfeld: Hahnenfurth (HS 1912). **UZ:** Sandrasen „in den Birken“. Steinböschung im Industriegebiet Hölken. Bahndamm in Wülfrath-Schlupkothen.
356. *Vaccaria hispanica* (MILLER) RAUSCHERT – Kuhkraut
U, ss. Getreide- und *Trifolium-resupinatum*-Felder und auf Schuttplätzen. **Lit.:** Bei Elberfeld bisher in der Nüll, an der Brücke beim Zoologischen Garten und zwischen Wolfshahn und Theishahn gefunden (HS 1887). Bei Sonnborn (HS 1896). Bei Varresbeck. Vohwinkel (HS 1912). **UZ:** Einmal in einem *Trifolium-resupinatum*-Feld in Obschwarzbach bei Mettmann.
357. *Dianthus monspessulanus* L. – Montpellier-Nelke
E, ss. Kalkmagerrasen. Wohl durch Vogelflug eingebracht. In Ausbreitung begriffen. Heimat: Südfrankreich. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten, Grube 10.
358. *Dianthus armeria* L. – Büschel-Nelke
I, sz. Gebüsche, Wegränder und Säume. **Lit.:** Vohwinkel: Simonshaus (HS 1887). Wülfrath: Steinökel bei Gruiten (HS 1887). **UZ:** Straße nach Gruiten durch das Osterholz. Grube 7, Klärteich. Grube 10. Lehnhartzhammer. Remlingrade. Große Flurstraße (KUNICK). Autobahnböschung am Sonnborner Kreuz (KUNICK). „Paradies“ im Autobahnkreuz Wuppertal-Nord bei der Fertighaus-Ausstellung. Steinbachtal.
359. *Dianthus deltoides* L. – Heide-Nelke
I, verschollen. Silikat-Magerrasen und Magerweiden, Böschungen und Sandrasen. **Lit.:** Elberfeld: beim Bahnhof Hahnenfurth-Dornap und an der Märkisch-Rheinischen Bahn zwischen Vohwinkel und Haan an zwei Stellen (HS 1887). Elberfeld: Hahnenfurth (HS 1912).
360. *Saponaria officinalis* L. – Seifenkraut
I, v. Unkrautfluren, Ufer, Dämme und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
361. *Myosoton aquaticum* (L.) MOENCH [*Stellaria aquatica* (L.) SCOP.] – Wassermiere
I, zv. Ufer-Unkrautsäume, Staudenfluren und Auwälder. **Lit.:** HS 1887.
362. *Stellaria nemorum* L. – Wald-Sternmiere
I, v. Erlenbruchwälder und Bachränder. **Lit.:** HS 1887.
363. *Stellaria media* (L.) VILL. – Vogelmiere
I, h. Unkrautfluren, Äcker, Gärten und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
364. *Stellaria holostea* L. – Große Sternmiere
I, v. Magerweiden, Wege, Ackerränder und Dämme. **Lit.:** HS 1887.

365. *Stellaria alsine* GRIMM – Quell-Sternmiere
I, h. Waldwege und Quellbereiche. **Lit.:** HS 1887.
366. *Stellaria graminea* L. – Gras-Sternmiere
I, h. Magerweiden, Wege, Ackerränder und Dämme. **Lit.:** HS 1887.
367. *Cerastium glomeratum* THUILL. – Knäuel-Hornkraut
I, h. Acker-Unkrautfluren, Wegränder und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
368. *Cerastium semidecandrum* L. – Sand-Hornkraut
I, ss. Lückige Trockenrasen, Äcker und Wege. **Lit.:** Kalkmauer Düsseler Sprung (BH, MÜLLER 1933). Westlich Vohwinkel (BH, MEYER 1965). **UZ:** Schlupkothen bei Wülfrath, Kalkmauer. NSG Krutscheid (WOIKE).
369. *Cerastium-pumilum*-Gruppe – Dunkles Hornkraut
369.1 *Cerastium pumilum* CURTIS – Dunkles Hornkraut
I, verschollen. Trockene Sandrasen und Böschungen. **Lit.:** Neviges (MÜLLER 1934).
369.2 *Cerastium glutinosum* FRIES – Bleiches Hornkraut
I, ss Pioniergesellschaft auf Sand. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten-Osterholz, verlandeter Klärteich der Grube 7 (WOIKE).
370. *Cerastium fontanum* BAUMG. ssp *vulgare* (HARTMANN) GREUTER & BURDET (*C. holosteoides* FRIES, *C. cespitosum* GILIB.) – Gewöhnliches Hornkraut
I, h. Wiesen, Weiden, Äcker und Wege. **Lit.:** HS 1887.
371. *Cerastium arvense* L. – Acker-Hornkraut
I, z. Erdanrisse und Böschungen. **Lit.:** im Berglande nicht häufig (Elberfeld-Barmen nur: Exerzierplatz, Ulmenstraße, Hardtbusch); von Hochdahl nach der Ebene hin aber ziemlich gemein (HS 1887). Barmen: Dahl bei Jesinghausen. Remscheid: Hohenhagen (HS 1896).
372. *Cerastium tomentosum* L. – Filziges Hornkraut
E, z. Aus Gärten verwildert und stellenweise eingebürgert, besonders an Felspartien, z. B. am Bahnhof Vohwinkel und an der Straße Beyenburg – Dahlerau. **Lit.:** Keine Angaben.
373. *Sagina procumbens* L. – Niederliegendes Mastkraut
I, h. Pflasterritzen, Bahnhöfe, Schuttplätze, auf Äckern in Pioniergesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
374. *Sagina micropetala* RAUSCHERT (*S. apetala* auct.) – Kronloses Mastkraut
I, s. Offene Pioniergesellschaften, Pflasterfugen, Wege und Äcker. **Lit.:** Elberfeld: Eskesberg, Lüntenbeck bei den Sandgruben, dann um Vohwinkel und besonders bei Haan gemein (HS 1887). **UZ:** Bahnhof Wichlinghausen. Gruiten, Grube 7 und Grube 10 (WOIKE).
375. *Sagina apetala* ARD. (*S. ciliata* FRIES) – Wimper-Mastkraut
I, verschollen. Offene Pioniergesellschaften und Sandäcker. **Lit.:** Zwischen Koxhof, Niepenberg und dem Neanderthale (HS 1912).
- Minuartia hybrida* (VILL.) SCHISCHKIN – Zarte Miere
I, f im Untersuchungsgebiet. Kalk-Magerrasen, offene Stellen in Steinbrüchen. **Lit.:** Düsseldorf beim Kirchhof (HS 1887). Schlackenhalde Hochdahl (WOIKE 1968). **UZ:** Schlackenhalde Hochdahl, nur noch wenige Exemplare, durch Bebauung stark gefährdet.
376. *Arenaria-serpyllifolia*-Gruppe – Quendel-Sandkraut
376.1 *Arenaria serpyllifolia* L. – Quendel-Sandkraut
I, h. Pioniergesellschaften, Bahnhöfe, Mauern, Äcker und Brachen. **Lit.:** HS 1887.
376.2 *Arenaria leptoclados* (REICHENB.) GUSS. – Dünnstengeliges Sandkraut
I, ss. Lückige Trockenrasen und Mauern. **Lit.:** Nicht selten: Elberfeld z. B. Aprath. Vohwinkel (HS 1887). **UZ:** Wülfrath, Böschung in Hammerstein. Gruiten, Grube 10.



Stellaria holostea



Cerastium glomeratum

377. *Moehringia trinervia* (L.) CLAIRV. – Dreinervige Nabelmiere
I, h. Krautreiche Laubwälder. **Lit.:** HS 1887.
378. *Scleranthus perennis* L. – Ausdauerndes Knäuelkraut
I, verschollen. Offene Pioniergesellschaften, auch auf Felsköpfen und an Wegen. **Lit.:** Elberfeld: Kiesberg, Nützenberg (HS 1887).
379. *Scleranthus annuus* L. – Einjähriges Knäuelkraut
I, sz. Ackerunkrautfluren und Schuttplätze, auch auf Bahnschotter und Trittgeseellschaften auf Bahnsteigen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath. Gruiten. Düssel. Oberdüssel. Hahnenfurth. Niepenberg. Feldrand Dönberg (BEUTEL).
380. *Spergula arvensis* L. – Acker-Spörgel
I, z. Ackerunkrautfluren und Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887.
381. *Spergularia rubra* (L.) J. & C. PRESL – Rote Schuppenmiere
I, sz. Pionier- und Trittgeseellschaften. **Lit.:** Elberfeld: Steinbeck, Ottenbruch, Neviges. Gräfrath (HS 1887). In Barmen eingeschleppt am Bahnhof Heubrich (HS 1896). **UZ:** Bahnhof Wichlinghausen. Bahnhof Vohwinkel. Bahnhof Steinbeck. Wupperufer an den Befestigungen von Buchenhofen bis Kohlfurth. Gruiten-Dorf. Blombachbrücke, Industriegebiet. Herbringhauser Talsperre. Solingen-Gräfrath, Industriegebiet Dycker Feld. „Paradies“ im Autobahnkreuz Wuppertal-Nord.
382. *Corrigiola litoralis* L. – Hirschsprung
U, ss. Pioniergesellschaften und Bahnschotter. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße auf Bahnschotter. Herbringhauser Talsperre (GORISSEN).
383. *Herniaria glabra* L. – Kahles Bruchkraut
I, v. Pioniergesellschaften, Trittgeseellschaften, auf Bahnschotter und zwischen Pflastersteinen. **Lit.:** HS 1887.
384. *Lepyrodiclis holosteoides* (C. A. MEYER) FISCHER und C. A. MEYER – Blasenmiere
U, ss. *Trifolium-resupinatum*-Felder, vorübergehend eingeschleppt. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** *Trifolium-resupinatum*-Feld in Obschwarzbach bei Mettmann.

Ordnung Nymphaeales

Fam. Nymphaeaceae – Seerosen-Gewächse

385. *Nymphaea alba* L. – Weiße Seerose
I (E), sz. Schwimmblattgesellschaften, in Wuppertal nur auf Teichen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Hermgesberg. Steinbachtal. Dahlerau. Kemna. Asbruch. Windrath. Aprath.
386. *Nuphar lutea* (L.) SM. – Gelbe Teichrose
I (E), s. Wasserrosen-Bestände stehender oder langsam fließender Gewässer. **Lit.:** Neviges (HS 1887). **UZ:** Steinbachtal. Aprath. Hermgesberg. Kemna. Gelpetal beim Zillertal.

Fam. Ceratophyllaceae – Hornblatt-Gewächse

387. *Ceratophyllum demersum* L. – Rauhes Hornblatt
I, ss. Teiche und Altwasser. **Lit.:** Elberfeld: Mirke, Aprath, Neviges (HS 1887). Nur im oberen Hardeberger Bach bei Neviges (MÜLLER 1925). **UZ:** Aprath (WEBER).

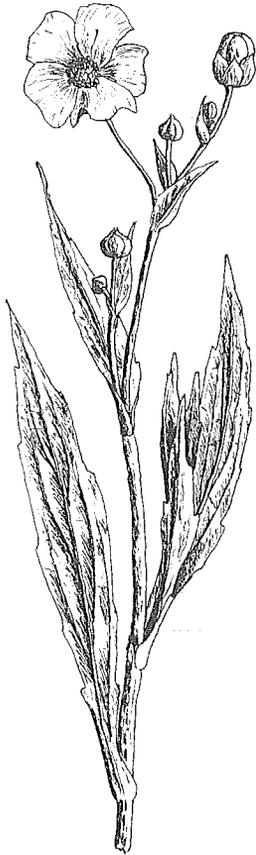
Ordnung Ranunculales

Fam. Ranunculaceae – Hahnenfuß-Gewächse

388. *Caltha palustris* L. – Sumpf-Dotterblume
I, h. Sumpfwiesen, Bruch- und Auwälder. **Lit.:** HS 1887.
389. *Helleborus viridis* L. – Grüne Nieswurz
I, sz. Krautreiche Buchenwälder. **Lit.:** Barmen: am Loh, zwischen Unterbarmen und Carnap. Elberfeld: zwischen Stockmannsmühle und Rheinischem Bahnhof Sonnborn. Bei Schloß Lüntenbeck. Eskesberg. Neviges. Gräfrath (HS 1887). Barmen: Jesinghausen, Hottenstein, Klingelholl, Mallack, Schönebeck (HS 1896). Jesinghausen (KM 1958). **UZ:** Lüntenbeck. Asbruch: Galgenberg. Saurenhaus. Vörfken. Mirker Hain. Varresbeck. Roßkamp.
390. *Aquilegia vulgaris* L. – Gewöhnliche Akelei
I(E), ss. Krautreiche Buchenmischwälder. **Lit.:** Sonnborn. Neviges (HS 1887). Nächst Gruiten im Osterholz (HS 1912). Lüntenbeck (SCHULTEN 1934 briefl.). **UZ:** NSG Krutscheid. Eingebürgert an der Straße Beyenburg – Dahlerau an einer begrünten Stelle. Ausbreitungstendenz (vgl. *Silene dichotoma!*).
391. *Aconitum napellus* L. – Blauer Eisenhut
E, ss. Aus Gärten verwildert und eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Kaltenbachtal. Burgholzachtal. Weberstal in der Brambecke bei Beyenburg.
392. *Consolida regalis* S. F. GRAY – Acker-Rittersporn
I, ss. Getreidefelder, auch Schuttplätze. **Lit.:** Elberfeld: nur einzeln und wahrscheinlich unbeständig am Nützenberg und in der Lüntenbeck (HS 1887). **UZ:** Nord-Erbach bei Wülfrath, Feldrand am Weg nach Kocherscheidt unweit des Bahnübergangs.
393. *Clematis vitalba* L. – Gewöhnliche Waldrebe
I, h. Auwälder, Waldränder und Lichtungen in Schleiergesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
394. *Anemone ranunculoides* L. – Gelbes Windröschen
I, sz. Krautreiche Kalkbuchenwälder. **Lit.:** Varresbeck, Lüntenbeck – besonders um die große Sandgrube – (HS 1887). Barmen: Westkotten. Elberfeld: Gelpetal. Wülfrath (HS 1896). Hölken. Kortens Wäldchen bei Vohwinkel (BECKER 1961 mdl.) **UZ:** Wülfrath. Oberdüssel. Aprath. Düsseltal zwischen Aprath und Düssel. Lüntenbeck (identisch mit dem SCHMIDT'schen Standort!). Asbruch: Galgenberg. Vörfken. Horath. Gruiten. Hermgesberg. Osterholz.
395. *Anemone nemorosa* L. – Busch-Windröschen
I, v. Nährstoffreiche Buchenwälder, vorwiegend auf Kalk, besonders im Westen des Gebietes. **Lit.:** HS 1887.
396. *Ficaria verna* HUDSON (*Ranunculus ficaria* L.) – Scharbockskraut
I, h. Auwälder, krautreiche Laubwälder, feuchte Wiesen, Obstgärten und Parkanlagen. **Lit.:** HS 1887.
397. *Ranunculus lingua* L. – Zungen-Hahnenfuß
I, ss. Röhricht und Großseggenbestände an Ufern und Gräben. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Aprath, Graben zwischen dem Teich und dem Schloß (heute durch Abbruch- und Umbaumaßnahmen erloschen). Einlauftsch der Ronsdorfer Talsperre.
398. *Ranunculus flammula* L. – Brennender Hahnenfuß
I, v. Sumpfwiesen, Gräben und Ufer. **Lit.:** HS 1887.



Consolida regalis



Ranunculus lingua

399. *Ranunculus sceleratus* L. – Gift-Hahnenfuß
I, z. Schlammponierfluren und Teichufer. **Lit.:** Mit Sicherheit nur im Obergraben der Hardenberger Mühle bei Neviges (HS 1887).
400. *Ranunculus arvensis* L. – Acker-Hahnenfuß
I, ss. Getreideäcker. **Lit.:** Elberfeld: Lüntenbeck, Katernberg, Vohwinkel. Gräfrath (HS 1887). Feld auf Wülfrath zu (BH, MÜLLER 1923). Asbruch (BH, KREITZ 1950). Neviges (BH, KREITZ 1952). **UZ:** Feldrand am Teich der Reithalle Nußbaum zwischen Mettmann und Wülfrath.
401. *Ranunculus sardous* CRANTZ – Sardinischer Hahnenfuß
E, z. Ackerpionierfluren, Wegränder, Schutzplätze, Frischansaaten auf Banketten und Böschungen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
402. *Ranunculus bulbosus* L. – Knolliger Hahnenfuß
I, s. Kalk-Magerrasen und Weiden. **Lit.:** Elberfeld: Nützenberg (HS 1887). Schwelm: Kuhle (HS 1896). **UZ:** Kohlfurth. Lüntenbeck. Hölken. Nathrath (WOIKE).
403. *Ranunculus repens* L. – Kriechender Hahnenfuß
I, h. Pioniergesellschaften, Ruderalflächen, Äcker, Gärten, Ufer und Wege. **Lit.:** HS 1887.
404. *Ranunculus polyanthemos* L. – Vielblütiger Hahnenfuß
I, verschollen. Sonnige Gebüsche und Waldränder. **Lit.:** Nach zwei nicht völlig sicheren Angaben: Osterholz bei Vohwinkel. Im Düsseldorf oberhalb Winklersmühle (HS 1912).
405. *Ranunculus acris* L. – Scharfer Hahnenfuß
I, h. Fettwiesen und Weiden. **Lit.:** HS 1887.
406. *Ranunculus nemorosus* DC. (*R. breyninus* auct., non CRANTZ) – Wald-Hahnenfuß
I, verschollen. Krautreiche Mischwälder. **Lit.:** Barmen, am Nordpark (BH, SUNDERMANN 1965).
407. *Ranunculus auricomus* L. – Gold-Hahnenfuß
I, s. Krautreiche Laubmischwälder, besonders auf Kalk. Die zahlreichen Unterarten wurden nicht unterschieden. **Lit.:** Elberfeld: Mirke. Neviges (HS 1887). Barmen: Schönebeck (HS 1896). Ellenbeek bei Gruiten (HS 1912). **UZ:** Asbruch. Oberdüssel. Kopfstation Neviges. Wolfsbecke (COLMORGEN).
408. *Ranunculus circinatus* SIBTH. – Spreizender Hahnenfuß
I, ss. Teiche und eutrophe Gewässer. **Lit.:** Im Düsseldorfthale von Aprath an (HS 1887). **UZ:** Teich der Reithalle Nußbaum zwischen Mettmann und Wülfrath.
409. *Ranunculus aquatilis* L. – Wasser-Hahnenfuß
I, s. Stehende Gewässer. **Lit.:** HS 1887. Teich bei Schloß Lüntenbeck (BH, BECKER 1955). Wülfrather Kalksteinbrüche (BH, MÜLLER 1917). Wupper in Elberfeld (BH, KELLER 1964). **UZ:** Gruiten, Teich bei der Brennerei Borgmann. Herbringhauser Talsperre. Gelpetal, Käshammer-Teich (GRETZKE). Steinbachtal.
410. *Ranunculus peltatus* SCHRANK – Schild-Hahnenfuß
I, ss. Flache stehende Gewässer und Fischteiche. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gelpetal, Teich an der Greifvogelstation. Hebringhauser Talsperre (GORISSEN).
411. *Ranunculus penicillatus* (DUMORT.) BAB. – Pinselblättriger Hahnenfuß
I, z. Im gesamten Bereich der Wupper von Dahlerau bis Müngsten, im Habitus an *R. fluitans* erinnernd (WEBER). **Lit.:** Keine Angaben.
412. *Ranunculus fluitans* L. – Flutender Hahnenfuß
I, verschollen. Langsam fließende Gewässer. **Lit.:** Oberhalb Barmen in der Wupper (ob noch?) (HS 1887). Wülfrath: Rodenhaus (HS 1896).

413. *Myosurus minimus* L. – Mäuseschwänzchen
I, ss. Offene Pioniergesellschaften, Ackerrinnen und Feldränder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Aprath, Wegrand an einer Feuchtwiese nahe der Klinik.
414. *Thalictrum aquilegifolium* L. – Akeleiblättrige Wiesenraute
E, ss. Wiesen. **Lit.:** Bei Aprath verwildert (HS 1887). **UZ:** Als Zierpflanze verwildert und eingebürgert: Uellendahl, Wiese am „Deckershäuschen“ (SCHIEFER).

Fam. Berberidaceae – Sauerdorn-Gewächse

415. *Berberis vulgaris* L. – Berberitze
K (E), z. Hecken, Gebüsch, Parkanlagen, als Zier- und Heckenstrauch gepflanzt, zuweilen verjüngend und einbürgernd. **Lit.:** HS 1887.
416. *Mahonia aquifolia* (PURSH) NUTT. – Mahonie
K, z. Als Zierstrauch und Heckenbepflanzung angebaut und verwildernd. **Lit.:** HS 1887.

Ordnung Papaverales

Fam. Papaveraceae – Mohn-Gewächse

417. *Chelidonium majus* L. – Schöllkraut
I, h. Unkrautfluren, Wegränder und Heckensäume. **Lit.:** HS 1887.
418. *Papaver rhoeas* L. – Klatsch-Mohn
I, h. Getreidefelder, Schutt und Böschungen. **Lit.:** HS 1887.
419. *Papaver dubium* L. – Saat-Mohn
I, ss. Getreidefelder, auch Schuttplätze. **Lit.:** Lüntenbeck (HS 1912). **UZ:** Kohlfurth. Autobahnkreuz Sonnborn (KUNICK).
420. *Papaver argemone* L. – Sand-Mohn
I, s. Getreidefelder. **Lit.:** Bei Elberfeld nur unbeständig (HS 1887). Neviges (MÜLLER 1925). **UZ:** Dahlerau. Hermgesberg. Hahnenfurth. Kohlfurth. Lüntenbeck.
421. *Papaver somniferum* L. – Schlaf-Mohn
U, z. Schuttunkrautfluren. Vogelfutter- und Zierpflanze, gelegentlich verwildert. Heimat: Vorderer Orient. **Lit.:** Keine Angaben.
422. *Corydalis cava* (L.) SCHWEIGGER & KOERTTE – Hohler Lerchensporn
I, s. Krautreiche Buchenwälder und Auwälder. **Lit.:** Wülfrath: an zwei Stellen bei Buschdelle unweit Hahnenfurth, im Grüenthal zu Tausenden (HS 1896). Gruiten (HS 1912). **UZ:** Wülfrath, Stadtpark. Düsseldorf zwischen Düssel und Aprath. Dorner Weg.
423. *Corydalis solida* (L.) CLAIRV. – Gefingerter Lerchensporn
I, sz. Krautreiche Laubmischwälder. **Lit.:** Elberfeld: Mirke, Ossenberg, besonders häufig um Dorp (HS 1887). Barmen: Rittershausen, Jesinghausen, Dahl, hier in Menge. Elberfeld: Hahnenfurth. Zwischen Müngsten und Burg (HS 1896). Barmen: Langerfeld (HS 1912). **UZ:** Vörfken: Erlelhöhle. Hardt. Müngstener Brücke. Neandertal bei Gruiten. Falkenberg (WEBER, vgl. die SCHMIDT'sche Angabe „Dorp“!).
424. *Corydalis lutea* (L.) DC. – Gelber Lerchensporn
E (K), s an Mauern als Zierpflanze verwildert und eingebürgert. **Lit.:** Früher auch bei Elberfeld gefunden (HS 1887). **UZ:** Kohlfurth. Buchenhofen. Kaisereiche.
425. *Fumaria officinalis* L. – Gebräuchlicher Erdrauch
I, z. Offene Unkrautfluren, Brachen, Äcker und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.



Papaver rhoeas

426. *Fumaria rostellata* KNAF – Geschnäbelter Erdrauch
I, verschollen. Hackfruchtäcker. **Lit.:** Barmen, auf Ackerland (HS 1912).

Ordnung Capparales

Fam. Brassicaceae – Kreuzblütler



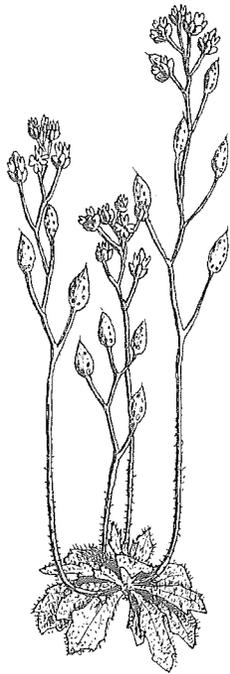
Corydalis cava

427. *Brassica rapa* L. – Rüben-Kohl
K, z. Aus Kulturen verwildert, als Ölpflanze angebaut. Heimat: Südeuropa. **Lit.:** HS 1887.
428. *Brassica nigra* (L.) KOCH – Schwarzer Senf
E, ss. Unkrautfluren, Schuttplätze. Stromtalpflanze, nur selten in den Nebentälern des Rheins anzutreffen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Autobahnrand bei der Ausfahrt Haan-Ost. Haltepunkt Wuppertal-Dorp (KUNICK). Schuttplatz Lüntenbeck.
429. *Brassica juncea* (L.) CZERN. – Sarepta-Senf
U, ss. Unkrautgesellschaften und Schuttplätze. Heimat: Asien. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath, Ruderalstelle an der Tangente. Schuttplatz Lüntenbeck.
430. *Erucastrum gallicum* (WILLD.) O. E. SCHULTZ – Französische Hundsrauke
U, ss. Unkrautgesellschaften und Brachgelände. **Lit.:** Elberfeld: Varresbeck, Vohwinkel (HS 1896). Elberfeld: bei Dornap-Hahnenfurth (HS 1912). **UZ:** Bahnhof Wülfrath. Schuttplatz Lüntenbeck.
431. *Hirschfeldia incana* (L.) LAGRÈZE-FOSSET – Grausenf
U, ss. Unkrautgesellschaften und Schuttplätze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Stöcken in Solingen.
432. *Sinapis alba* L. – Weißer Senf
U, ss. Unkrautfluren, Äcker und Schuttplätze. **Lit.:** Auf Äckern nicht selten, um Elberfeld besonders bei Sonnborn: vor dem Rheinischen Bahnhof (HS 1887). **UZ:** Schuttplatz der Fa. Erfurth in Kemna. Schuttplatz Lüntenbeck.
433. *Sinapis arvensis* L. – Acker-Senf
I, h. Ackerunkrautgesellschaften, Wege und Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887.
434. *Eruca sativa* MILLER – Rauenkohl
U, s. Unkrautgesellschaften und Schuttstellen, auch auf *Trifolium-resupinatum*-Feldern („Leitpflanze der Perserklee-Begleitflora“). **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** *Trifolium-resupinatum*-Felder in Obschwarzbach bei Mettmann und in Gruiten bei der Brennerei Borgmann.
435. *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC. – Schmalblättriger Doppelsame
I, z. Unkrautgesellschaften, Mauern, Wegränder, Dämme und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
436. *Raphanus raphanistrum* L. – Hederich
I, zv. Unkrautbestände in Äckern, Getreidefeldern und auf Schuttplätzen. **Lit.:** HS 1887.
437. *Raphanus sativus* L. – Garten-Rettich
U, sz. Unkrautfluren und Schuttgesellschaften, aus Gartenkulturen verwildert. **Lit.:** HS 1887.
438. *Rapistrum rugosum* (L.) ALL. – Runzliger Rapsdotter
U, s. Unkrautfluren an Straßenrändern, Schuttplätze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Stöcken in Solingen. Schuttplatz Lüntenbeck. Kläranlage Buchenhofen, Sandfangaushub. Seitenstreifen der Autobahn A 46 an der Ausfahrt Elberfeld-West. Mettmann: Bollenhöhe.
439. *Lepidium campestre* (L.) R. BR. – Feld-Kresse
U, sz. Unkrautfluren, Wege, Mauern und Schuttplätze, auch an neu begrüntem Straßenbö-

- schungen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Dahlerau, Straße nach Beyenburg an mehreren Stellen. Schuttplatz Lüntenbeck. Bahnhof Varresbeck. Kohlfurth. Müngsten. Nevigeser Straße (KUNICK). Dellbusch (BEUTEL).
440. *Lepidium ruderales* L. – Weg-Kresse
U, ss. Offene Tritt- und Unkrautgesellschaften und Bahnhöfe. **Lit.:** Elberfeld: am Weg nach dem Zoologischen Garten. Barmen: an Bahnkörpern (HS 1896). **UZ:** Wülfrath, Bahnhof. Dahlerau.
441. *Lepidium densiflorum* SCHRADER – Dichtblütige Kresse
U, ss. Ruderalgesellschaften. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
442. *Lepidium virginicum* L. – Virginische Kresse
U, s. Unkrautgesellschaften und Ruderalstellen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Stöcken in Solingen. Schuttplatz Lüntenbeck. Aprath. Bahnhof Loh.
443. *Cardaria draba* (L.) DESV. – Pfeilkresse
E, s. Unkrautfluren und Wegränder, Bahnhöfe, Straßenbankette und Schuttplätze. **Lit.:** Barmen: Eynerngraben, vielleicht beständig (HS 1896). **UZ:** Straßenrand von Beyenburg nach Dahlerau, vermutlich mit Grassaat eingeschleppt. Schuttplatz Stöcken in Solingen. Wülfrath: Ellenbeek. Bahnhof Vohwinkel. Universität (KUNICK).
444. *Coronopus squamatus* (FORSKAL) ASCHERSON – Niederliegender Krähenfuß
U, ss. Trittgesellschaften und Unkrautfluren, auch auf Schuttplätzen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Kläranlage Buchenhofen, Sandfangauhshub.
445. *Isatis tinctoria* L. – Färber-Waid
U, verschollen. Unkrautfluren, Bahndämme und Wegränder. **Lit.:** An der Bahn nach Köln zwischen Gruiten und Haan (HS 1896).
446. *Iberis umbellata* L. – Doldige Schleifenblume
E (K), z. Zierpflanze, die häufig verwildert und hier und da einbürgert, besonders auf Schuttplätzen, z. B. Vieringhausen, Lüntenbeck, Stöcken bei Solingen, Kemna, Schwelm, weiter in Bahnhofsanlagen, z. B. Wichlinghausen, Heubbruch, Mirke, Vohwinkel. **Lit.:** Keine Angaben.
447. *Thlaspi arvense* L. – Acker-Hellerkraut
I, h. Hackfrucht-Unkrautfluren und Schuttplätze, auch auf Straßenbanketten. **Lit.:** HS 1887.
448. *Neslia paniculata* (L.) DESV. – Finkensame
U, nicht mehr beobachtet. Getreidefelder. **Lit.:** Nicht selten, aber unbeständig (HS 1887).
449. *Capsella bursa-pastoris* (L.) MEDICUS – Hirtentäschel
I, h. Unkrautfluren, Gärten, Wegränder und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
450. *Bunias orientalis* L. – Orientalisches Zackenschötchen
E, s. Unkrautfluren, Bahnhöfe und Schuttplätze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bahnhof Vohwinkel. Bahnhof Mirke. Kemna, seit vielen Jahren auf einer Erdaushubstelle, sich ausbreitend. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße, an einer Bahnböschung.
451. *Lunaria rediviva* L. – Wildes Silberblatt
E, s. Schluchtwälder (Müngsten) oder schattige Wälder. **Lit.:** Solingen: an einem kleinen Waldbach unterhalb der Müngstener Eisenbahnbrücke (HS 1896). **UZ:** Müngsten, Schluchtwald in Höhe der Müngstener Brücke an der Wupper (wohl identisch mit dem Literaturstandort!). Wolfsbecke (COLMORGEN, hier E). Burgholz, entlang der „Samba“-Linie zwischen Kaisereiche und Bahnhof Burgholz (KARG, hier E).



Thlaspi arvense

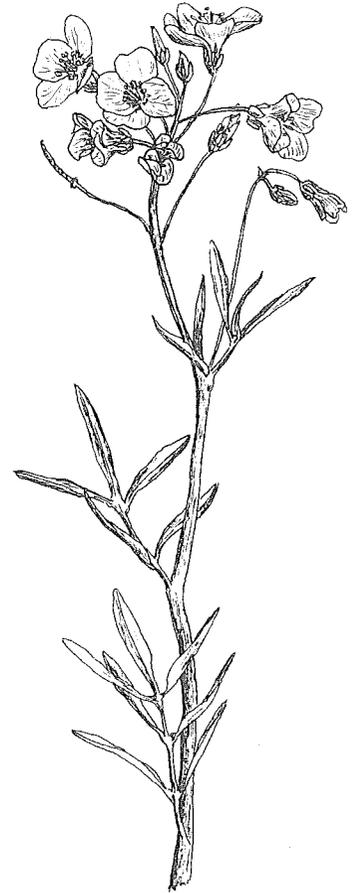


Erophila verna

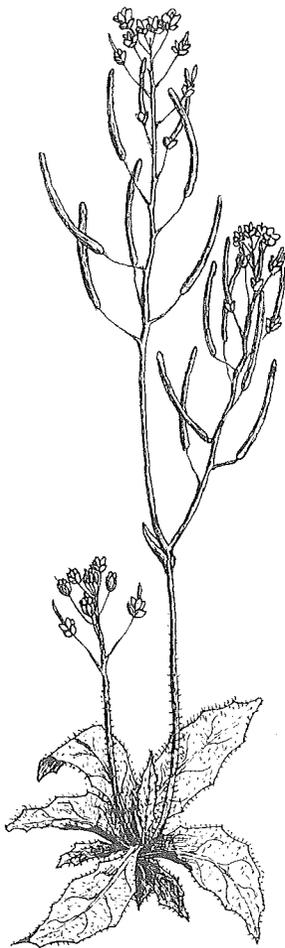
452. *Berteroa incana* DC. – Grau-Kresse
 U, nicht mehr beobachtet. Bahnhöfe, offene Schuttfuren, Straßenbankette. **Lit.:** Bahnhof Wichlinghausen (HS 1912).
453. *Erophila verna* (L.) BESSER – Frühlings-Hungerblümchen
 I, sz. Lückige magere Sandrasen, Mauern, Äcker. **Lit.:** Meist gemein (HS 1887). Drinhaus (BH, MÜLLER 1931). Wülfrath (BH, MÜLLER 1936). Zwischen Schöller und Schöllersheide (BH, MÜLLER 1941). Schutthalde Vohwinkel (BH, MÜLLER 1942). **UZ:** Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße zwischen Bahnschotter. Wülfrath, auf einer Mauer am Hammerstein. Aprath. Lüntenbeck. Gruiten. NSG Krutscheid. Bahnhof Vohwinkel.
454. *Armoracia rusticana* P. GAERTNER, B. MEYER & SCHERB. (*A. lapathifolia* GILIB.) – Meerrettich
 E, h. verwildert und eingebürgert in Unkrautfluren, an Wegrändern, Dämmen, Schuttplätzen und Brachen. **Lit.:** HS 1887 (als *Cochlearia armoracia* L.).
455. *Cardamine impatiens* L. – Spring-Schaumkraut
 I, ss. Krautreiche Wälder und Waldwege. **Lit.:** Müngsten (HS 1887). Barmen: Carnap (HS 1912). **UZ:** Müngsten. Nordpark (KUNICK).
456. *Cardamine flexuosa* WITH. – Wald-Schaumkraut
 I, h. Schattige Quellfluren, nasse Waldwege, auch in Gärten und Baumschulen, dort oft mit *C. hirsuta*. **Lit.:** HS 1887.
457. *Cardamine hirsuta* L. – Vielstengeliges Schaumkraut
 I, h. Unkrautgesellschaften, vor allem in Baumschulen, Gärten und Waldwege. **Lit.:** Keine Angaben.
458. *Cardamine pratensis* L. – Wiesen-Schaumkraut
 I, h. Fettwiesen und Auwälder. **Lit.:** HS 1887.
459. *Cardamine amara* L. – Bitteres Schaumkraut
 I, h. Gräben, feuchte Wiesen, Bachläufe und Erlenbruchwälder. **Lit.:** HS 1887.
460. *Barbarea vulgaris* R. BR. – Echtes Barbarakraut
 I, v. Unkrautfluren, Dämme, Böschungen und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
461. *Barbarea stricta* ANDRZ. – Steifes Barbarakraut
 E, verschollen. Flußufer-Staudenfluren (Stromtalpflanze!) und Bäche. **Lit.:** Morsbachtal (HS 1896).
462. *Barbarea intermedia* BOREAU – Mittleres Barbarakraut
 I, s. Unkrautfluren, Wegränder und Schuttplätze. **Lit.:** Bei Elberfeld und Barmen häufiger als die vorige (*B. vulgaris*, Verf.), z. B. am Zoologischen Garten. Lüntenbeck (HS 1887). Aprath, Eisenbahndamm (BH, MÜLLER 1923). **UZ:** Otto-Hahn-Straße. Dahlerau. Uellendahl (SCHIEFER). Obmettmann. Barmer Anlagen (GRETZKE). Friedhof Ehrenhainstraße.
463. *Cardaminopsis arenosa* (L.) HAYEK – Sandkresse
 E, sz. Lückige Rasen und Eisenbahngelände (in Wuppertal nur auf Bahnhöfen, „orbitophile Pflanze“). **Lit.:** Früher bei Elberfeld am Westend (HS 1887). Bisweilen an Bahnkörpern eingeschleppt (HS 1896). **UZ:** Ronsdorf, aufgelassene Gleisanlagen am Ronsdorfer Bahnhof parallel zur Gasstraße. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Bahnhof Varresbeck, hier schon 1944 (BECKER mdl.). Bahnhof Steinbeck. Bahnhof Wichlinghausen. Bahnhof Wülfrath.
464. *Arabis hirsuta* (L.) SCOP. – Rauhe Gänsekresse
 I, verschollen. Kalk-Magerrasen, Wegränder, Böschungen und Bahnkörper. **Lit.:** Hin und wie-

der an Bahnkörpern, wie bei Sonnborn (HS 1887). Elberfeld: an Bahnkörpern bei Hahnerfurth und Buschkotten (HS 1896).

465. *Nasturtium officinale* R. BR. – Echte Brunnenkresse
I, z. Bäche, Gräben und Teichränder mit nährstoffreichem Wasser. **Lit.:** HS 1887.
466. *Rorippa austriaca* (CRANTZ) BESSER – Österreichische Sumpfkresse
E, ss. Unkrautfluren, Hecken und Wegränder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten, Fabrikgelände an der Straße nach Haan.
467. *Rorippa amphibia* (L.) BESSER – Wasserkresse
I, s. Verlandungsbestände und flache Teichufer. **Lit.:** Remscheid: mehrfach im unteren Morsbachtal (HS 1896). **UZ:** Uhlenbruch. Teich der Reithalle Nußbaum zwischen Mettmann und Wülfrath. Dahlerau (WEBER).
468. *Rorippa sylvestris* (L.) BESSER – Wildkresse
I, v. Pioniergesellschaften, z. B. an trockengefallenen Teichen und Talsperren, Ufer, feuchte Wege und Ackerrinnen. **Lit.:** HS 1887.
469. *Rorippa palustris* (L.) BESSER [*R. islandica* (OEDER) BORBAS] – Gewöhnliche Sumpfkresse
I, z. Pioniergesellschaften, Teichufer, Wege und Äcker. **Lit.:** HS 1887.
470. *Rorippa amphibia* x *sylvestris* [*R. x anceps* WAHLEINB.) REICHENB., *R. x prostrata* auct.] – Zweischneidige Sumpfkresse
E, ss. Verlandungsbestände und Teichufer. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Solingen, Schuttplatz Stöcken an einer ständig Wasser führenden Stelle auf verdichtetem Boden.
471. *Hesperis matronalis* L. – Gewöhnliche Nachtkiefer
E (K), z. Unkrautgesellschaften und Schuttfluren, aus Gärten verwildert und stellenweise eingebürgert. **Lit.:** HS 1887.
472. *Erysimum cheiranthoides* L. – Acker-Schöterich
I, s. Acker-Unkrautfluren, Wege und Schuttstellen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Neviges. Bahnhof Wülfrath. Oberdüssel, Bergische Diakonie. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Lüntenbeck, Schuttplatz. Löhrrerlen (BEUTEL).
473. *Erysimum ochroleucum* DC. – Blaugelber Schöterich
U, nicht mehr beobachtet. Heimat: Ungarn. **Lit.:** Bahnhof Heubbruch, eingeschleppt (HS 1912).
474. *Alliaria petiolata* (BIEB.) CAVARA & GRANDE – Knoblauchrauke, Lauchhederich
I, h. Unkrautfluren, Wege, Schuttplätze, Hecken und Gebüsche, auch in Gärten und an Zäunen. **Lit.:** HS 1887.
475. *Sisymbrium orientale* L. – Orientalische Rauke
U, nicht mehr beobachtet. Unkrautfluren und Schuttplätze. Heimat: Ostmediterranes Gebiet. **Lit.:** Barmen: Bahnhof Heubbruch, eingeschleppt (HS 1912).
476. *Sisymbrium officinale* (L.) SCOP – Weg-Rauke
I, h. Unkrautfluren, Schuttplätze und Wege. **Lit.:** HS 1887.
477. *Sisymbrium loeselii* L. – Loesels Rauke
U, nicht mehr beobachtet. Unkrautbestände und Schuttplätze. **Lit.:** Barmen, Bahnhof Heubbruch (HS 1896).
478. *Sisymbrium altissimum* L. – Ungarische Rauke
E, z. Lückige Unkrautfluren, vor allem auf Schuttplätzen, Bahnanlagen und ähnlich anthropogen beeinflussten Standorten. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.



Cardamine pratensis



Arabidopsis thaliana

479. *Descurainia sophia* (L.) WEBB – Sophienkraut
E, s. Unkrautfluren, Schutzplätze, Bahnanlagen und Straßenböschungen. **Lit.:** Keine Angaben.
UZ: Morsbachtal, Straßenböschung an der Morsbachmündung, Bahnhof Schee, Bahnhof Steinbeck.
480. *Arabidopsis thaliana* (L.) HEYNH. – Acker-Schmalwand
I, h. Pioniergesellschaften, Ackerunkrautfluren und Magerrasen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
481. *Camelina microcarpa* ANDRZ. – Kleinfrüchtiger Leindotter
I, verschollen. Getreide-Unkrautfluren und Schutzplätze. **Lit.:** Überall, aber nirgends häufig (HS 1887).
482. *Camelina sativa* (L.) CRANTZ – Saat-Leindotter
E, ss. Schutzplätze. **Lit.:** Ebenfalls (wie *C. microcarpa*, Vert.) verbreitet, am Wupperufer bei Elberfeld, Barmen, Sonnborn und weiter abwärts oft zahlreich (HS 1887). **UZ:** Schutzplatz Lüntenbeck.

Fam. Resedaceae – Reseden-Gewächse

483. *Reseda lutea* L. – Wilde Resede
I, h. Lückige Unkrautfluren, Neuanschüttungen, offene besonnte Stellen wie Bahnhöfe, Schutzplätze und Kläranlagen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
484. *Reseda luteola* L. – Färber-Resede
I, h. Unkrautfluren, Schutzplätze, Bahn- und Kläranlagen, Dämme. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.

Ordnung Sarraceniales

Fam. Droseraceae – Sonnentau-Gewächse

485. *Drosera rotundifolia* L. – Rundblättriger Sonnentau
I, verschollen. Hoch-, Flach- und Zwischenmoore, Torfmoospolster und Grabenränder. **Lit.:** Elberfeld: Böhlertal, am oberen Burgholzbach. In der Hildener Heide (HS 1887).

Außerhalb des Untersuchungsgebietes: Hildener Heide. Sandberge Ratingen.

Drosera intermedia HAYNE – Mittlerer Sonnentau

I, f im Untersuchungsgebiet. Zwischenmoore und Hochmoorschlenken. **Lit.:** In der Hildener Heide ist die . . . Art nach der Anlegung der Entwässerungsgräben, an welchen sie sich gerne ansiedelt, gerade in den südlicheren Partien häufiger geworden (HS 1896). **UZ:** Hildener Heide (WOIKE).

Ordnung Saxifragales

Fam. Crassulaceae – Dickblatt-Gewächse

486. *Sedum telephium* L. – Purpur-Fetthenne
I, zv. Gebüsche, Wegränder und Steinschutt. **Lit.:** HS 1887.
487. *Sedum spurium* M. BIEB. – Kaukasus-Fetthenne
E, z. Als Zierpflanze verwildert und gelegentlich eingebürgert auf Mauern und an Felsen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Schutzplatz Lüntenbeck (hier U). Kohlfurth, Knechtweide. Uellendahl, Bezirkssportanlage (SCHIEFER). Oberdüssel, an einer Mauer. Wülfrath-Schlupkothen. Nathrath, am Bahngelände auf Felsen.
488. *Sedum album* L. – Weiße Fetthenne
E (U), sz. Pioniergesellschaften, Schutzplätze, Felsköpfe und Mauerkronen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schutzplatz Lüntenbeck. Wülfrath, Bahnhofsvorplatz. Ronsdorf, aufgelassenes Bahngelände an der Gasstraße. Kohlfurth, offenes Gelände hinter der Kläranlage. Bahnhof Wichlinghausen.

489. *Sedum acre* L. – Scharfer Mauerpfeffer
I, z. Lückige Pionierrasen, Bahnschotter, Mauerkronen und Sandfelder. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
490. *Sedum sexangulare* L. (*S. mite* GILIB., *S. boloniense* LOISEL.) – Milder Mauerpfeffer
I, ss. Mauerkronen und Dämme. **Lit.:** Elberfeld: Mauern in der Schlieperstraße. Kiesberg. Nevi-
ges. Vohwinkel (HS 1887). Bahnhof Hahnerfurth (HAHNE 1899). **UZ:** Wülfrath, Eisenbahnmauer
am Hammerstein.
491. *Sedum reflexum* L. (*S. rupestre* auct.) – Felsen-Fetthenne, Tripmadam
I, z. Felsen, Bahnhofsmauern, Dämme und Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.

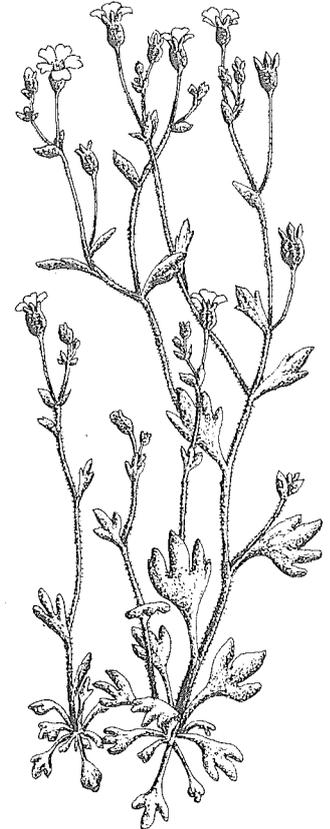
Fam. Saxifragaceae – Steinbrech-Gewächse

492. *Saxifraga tridactylites* L. – Dreifinger-Steinbrech
I, s. Frühlings-Pioniergesellschaften, Bahnschotter, Mauerkronen, auch auf Äckern, vor allem
im Westen des Untersuchungsgebietes auf Kalk. **Lit.:** Elberfeld: Dorp, Lüntenbeck, Bahnkreu-
zung bei Dornap. Gruiten (HS 1887). Mettmann: zwischen Burghardsheide und Bausenhaus.
Schöller (HS 1896). Varresbeck, Bahnhofsmauer (BECKER 1961 mdl.). Denkmal auf dem Raf-
fenberg (BECKER 1960 mdl.). Flieth bei Vohwinkel (BECKER 1960 mdl.). **UZ:** Wülfrath-Ham-
merstein. Oberdüssel. Beek. Aprath. Hahnenfurth.
493. *Chrysosplenium oppositifolium* L. – Gegenblättriges Milzkraut
I, v. Beschattete Bachfluren, an Ufern und in Auwäldern. **Lit.:** HS 1887.
494. *Chrysosplenium alternifolium* L. – Wechselblättriges Milzkraut
I, z (seltener als vorige Art!). Auwälder, Pestwurzfuren und Schluchtwälder. **Lit.:** HS 1887.
495. *Ribes uva-crispa* L. – Stachelbeere
E, z. Aus Beerenkulturen verwildert und eingebürgert in Gebüsch, Waldsäumen, auf Bahnge-
lände und auf Schuttplätzen. **Lit.:** HS 1887.
496. *Ribes rubrum* L. – Rote Johannisbeere
E, z. Verwildert aus Kulturen und eingebürgert in feuchten Wäldern. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. Die
Wildform *R. rubrum* L. var. *sylvestre* (LAM.) DC. konnte bisher nicht bestätigt werden.
497. *Ribes nigrum* L. – Schwarze Johannisbeere
E, z. Auwälder und Erlenbrüche. **Lit.:** HS 1887.

Ordnung Rosales

Fam. Rosaceae – Rosen-Gewächse

498. *Pyrus communis* L. – Garten-Birne
E (K), ss. Verwildert und eingebürgert. **Lit.:** Kalkbrüche bei Dornap (HS 1887). Saurenhaus vor
Dornap (HS 1896). **UZ:** Kemna.
499. *Sorbus aucuparia* L. – Eberesche
I, h. Lichte Laubwälder, Waldränder, auch als Alleebaum angepflanzt. **Lit.:** HS 1887.
500. *Sorbus intermedia* (EHRH.) PERS. – Schwedische Vogelbeere
E (K), s. Parkanlagen, Hecken, auch als Solitärbaum an Straßen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten.
Osterholz. NSG Krutscheid. Herbringhausen. Wülfrath-Schlupkothen.
501. *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ – Elsbeere
E (K), s. Park- und Solitärbaum in wärmeliebenden Wäldern. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Piesbach-
tal (BROCKHAUS). Uellendahl. Vorwerk-Park im Murrelbachtal.



Saxifraga tridactylites



Crataegus laevigata

502. *Crataegus laevigata* (POIRET) DC. (*C. oxyacantha* auct. non L.) – Zweigriffliger Weißdorn
I, v. Gebüsche, Hecken und Waldränder. **Lit.:** HS 1887.
504. *Crataegus laevigata* x *monogyna* (*C. x ovalis* KIT.) – Bastard-Weißdorn
I, s. Hecken, Waldränder und Gebüsche, zwischen den Eltern. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bahnhof Lüntenbeck. Eskesberg. Osterholzer Busch (alle SCHLUH).
505. *Crataegus-curvisepala*-Gruppe – Großkelchiger Weißdorn
505.1 *Crataegus curvisepala* LINDMAN – Großkelchiger Weißdorn
I, ss. Lichte Laubwälder und Gebüsche. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Burgholz, Waldrand zur Wupper in Höhe des Bayer-Klärwerks.
505.2 *Crataegus schumacheri* RAUNK. – Schumachers Weißdorn
I, ss. Lichte Laubwälder und Gebüsche. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Osterholz. Haltepunkt Boltenberg oberhalb des Zoos.
506. *Crataegus curvisepala* x *laevigata* (*C. x macrocarpa* HEGETSCHW.) – Großfrüchtiger Weißdorn
E (K), ss. Hecken und Gebüsche. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bahnhof Mirke. Gut Steinberg (SCHLUH).
507. *Crataegus pedicellata* SARG. – Scharlachdorn
E (K), s. Gebüsche und Heckenanpflanzungen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Beyenburger Talsperre. Wupperufer am Westend. Eckbusch. Murrelbachtal (GRETZKE). Kohlfurth an den Schlammteichen.
508. *Mespilus germanica* L. – Mispel
E, sz. Hecken und Gebüsche. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath-Schlupkoth. Oberdüssel. Hermgesberg. Schöller. Gruiten. Morsbachtal. Dönberger Straße (SCHIEFER).
509. *Rubus saxatilis* L. – Steinbeere
I (E?), ss. Lichte Wälder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uhlenbruch (WEBER).
510. *Rubus idaeus* L. – Himbeere
I, h. Waldlichtungen, Gebüsche, Kahlschläge, vielfach auf Bahnhöfen. **Lit.:** HS 1887.
511. *Rubus-fruticosus* und *Rubus-corylifolius*-Gruppe
512. Diese sehr formenreiche Gruppe wird in einem eigenen Kapitel behandelt, wobei dem derzeitigen Stand der Brombeerforschung nach der WEBERSchen Schule Rechnung getragen wird. Die zahlreichen Literaturangaben (HS 1887, MÜLLER 1934, MÜLLER 1937) werden nicht berücksichtigt, da sich herausgestellt hat, daß die im Bergischen Herbar niedergelegten Belegexemplare, die diesen Veröffentlichungen zugrunde liegen, einer kritischen Prüfung nicht standhalten.
513. *Potentilla sterilis* (L.) GARCKE – Erdbeer-Fingerkraut
I, zv. Krautreiche Eichen-Hainbuchen-Wälder, Wegränder, Dämme und Gebüsche. **Lit.:** HS 1887.
514. *Potentilla argentea* L. – Silber-Fingerkraut
I, ss. Lückige Silikat-Magerrasen, Sandfelder, Felsköpfe. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wendeschleife Silberkuhle. Laaken.
515. *Potentilla rhenana* P. MÜLLER – Rheinisches Fingerkraut
I, verschollen. Steinige Wegränder. **Lit.:** Barmen: am Klingelholl nach dem Wichelhausberg zu. Am Bahnhof Oberbarmen. Elberfeld: auf einem Schuttplatz unweit der Königshöhe (HS 1896).
516. *Potentilla recta* L. – Aufrechtes Fingerkraut
I, sz. Lückige Magerrasen, Dämme, Bahnkörper, Kiesgruben und Ruderalstellen. **Lit.:** In Elber-

feld und Barmen mehrfach als Gartenflüchtling gefunden (HS 1887). **UZ:** Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Kemna. Ehrenberg. Bahnhof Schee. Carnap. Bahnhof Mirke. Kohlfurth. Straßenrand an der Schnellstraße von Sonnborn nach Müngsten. Wülfrath-Hammerstein.

517. *Potentilla supina* L. – Niedriges Fingerkraut
E, s. Ufer, Bahnhöfe, feuchte Wegränder, auch eingeschleppt und eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uellendahl. Bahnhof Wichlinghausen. Bahnhof Loh. Kohlfurth.
518. *Potentilla intermedia* L. – Mittleres Fingerkraut
E, sz. Ruderalgesellschaften auf Bahnhöfen, Deponien, Kläranlagen, an Straßenrändern und Wegen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Vohwinkel, Westring. Deutscher Ring. Dahlerau, am Bahnhof und an der Schleuse. Bahnhof Wichlinghausen. Lüntenbeck. Ronsdorf, Bahngelände an der Gasstraße. Deponie der Fa. Erfurth in Kemna. Güterbahnhof Gräfrath.
519. *Potentilla norvegica* L. – Norwegisches Fingerkraut
E, zv. Pioniergesellschaften, Wegränder, Ufer (besonders an der Wupper verbreitet) und Gebüsche. **Lit.:** Nur bisweilen bei Elberfeld eingeschleppt (oder aus Gärten verwildert?) beobachtet (HS 1887). Neuankommung seit 1880!
520. *Potentilla tabernaemontani* ASCHERSON (*P. verna* auct.) – Frühlings-Fingerkraut
I, s. Magerrasen, Felsköpfe, Dämme und Wege. **Lit.:** Zwischen Vohwinkel und der Lüntenbeck (HS 1887). Felsiger Wegrand auf der Höhe vor Aprath (HS 1912). **UZ:** Bahnhof Hahnenfurth. Wülfrath-Hammerstein. Aprath. Grube 7, Gruiten.
521. *Potentilla erecta* (L.) RÄUSCHEL (*Tormentilla erecta* L.) – Blutwurz
I, v. Magerrasen, Heiden, Moor- und Sumpfwiesen, lichte Wälder. **Lit.:** HS 1887.
522. *Potentilla reptans* L. – Kriechendes Fingerkraut
I, v. Pionierflächen, Wege und Äcker. **Lit.:** HS 1887.
523. *Potentilla anserina* L. – Gänse-Fingerkraut
I, h. Frische Pionierflächen, Wege, Ufer und Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887.
524. *Fragaria vesca* L. – Wald-Erdbeere
I, h. Waldschläge, Waldwege und offene Sandstellen, z. B. aufgelassene Schlamm- und Klärteiche und Steinbrüche. **Lit.:** HS 1887.
525. *Fragaria moschata* DUCHESNE – Zimt-Erdbeere
I, verschollen. Feuchte Gebüsche und Waldränder. **Lit.:** Elberfeld: Lüntenbeck, Varresbeck (HS 1887).
526. *Geum urbanum* L. – Echte Nelkenwurz
I, h. Krautreiche Wälder, Auwälder, Zäune und Mauern. **Lit.:** HS 1887.
527. *Agrimonia eupatoria* L. – Gewöhnlicher Odermennig
I, h. Gebüsche, Hecken, Böschungen und Dämme. **Lit.:** HS 1887.
528. *Agrimonia procera* WALLR. (*A. odorata* auct.) – Wohlriechender Odermennig
I, verschollen. Heckensäume. **Lit.:** Beek (HS 1912).
529. *Sanguisorba officinalis* L. – Großer Wiesenknopf
I, sz. Naßwiesen. **Lit.:** Einzeln in der Lüntenbeck (HS 1887). Gräfrath: Schietener Tal, reichlich (HS 1896). Barmen: bei der chemischen Fabrik Eynerngraben (HS 1912). **UZ:** Steinbachtal (identisch mit der Literaturangabe „Schietener Tal“). Gelpetal. Aprath. Neviges. Mummelbachtal. Mellbeck. Kohlfurth, Knechtweide.
530. *Sanguisorba minor* SCOP. (*Poterium sanguisorba* L.) – Kleiner Wiesenknopf
I, v. Sonnige Magerrasen, Felsköpfe, Böschungen und in Wiesen. **Lit.:** HS 1887.



Potentilla norvegica



Alchemilla vulgaris

531. *Sanguisorba muricata* (SPACH) GREMLI – Weichstacheliger Wiesenknopf
E, z. Felsfluren, Sekundärstandorte wie durch Straßenbau freigelegte Felsformationen, z. B. an der Schnellstraße Sonnborn – Müngsten oder an der Straße Beyenburg – Dahlerau, auch an der Pahlkestraße. **Lit.:** HS 1887.
532. *Aphanes arvensis* L. – Gewöhnlicher Acker-Frauenmantel
I, z. Getreidefelder und Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887.
533. *Alchemilla vulgaris* L. – Frauenmantel
I, h. Fett- und Naßwiesen. **Lit.:** HS 1887.
Von den zahlreichen Kleinarten wurden bisher im Gebiet unterschieden:
- 533.1 *Alchemilla xanthochlora* ROTHM.
I, s. Fettwiesen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Hegenberg, Dornap. Rheinbachtal. Nathrath. Bies bei Vohwinkel (SCHLUH). Eckbusch (SCHLUH). Osterholz (SCHLUH).
- 533.2 *Alchemilla glabra* NEYGENF.
I, s. Wegränder, Wiesen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Erbschlö. Ronsdorf, Industriegebiet Otto-Hahn-Straße. Bies bei Vohwinkel (SCHLUH).
534. *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM. – Mädesüß
I, h. Hochstaudenfluren, Kohldistelwiesen, Ufergebüsch und Teichränder. **Lit.:** HS 1887.
535. *Rosa arvensis* HUDSON – Kriechende Rose
I, z. Lichte krautreiche Wälder, Wegränder und Lichtungen. **Lit.:** HS 1887.
536. *Rosa canina* L. – Hecken-Rose
I, v. Hecken und Gebüsche. **Lit.:** HS 1887.
537. *Rosa nitidula* BESSER – Glanz-Rose
I, ss. Warme Trockengebüsche. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten, Grube 7. Uellendahl.
538. *Rosa squarrosa* (RAU) BOREAU – Sparrige Rose
I, ss. Hecken und Gebüsche. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten, Grube 7.
539. *Rosa rubiginosa* L. – Wein-Rose
I, ss. Waldränder und Wegböschungen. **Lit.:** Hardt (HS 1887). **UZ:** Lüntenberg (HÄCKER). Buchenhofen.
540. *Rosa tomentosa* SM. – Filz-Rose
I, verschollen. Besonnte Hänge. **Lit.:** Sehr häufig (HS 1887). Neviges: Kuhlendahl (KM 1922).
541. *Rosa tomentella* LEMAN – Schwachfilzige Rose
I (E), verschollen. Hecken und Gebüsche. **Lit.:** Elberfeld in der Ossenbeck (HS 1887). Vor Rohleder (HS 1896).
542. *Rosa multiflora* THUNB. – Büschel-Rose
E (K), s. Aus Kulturen (Hecken, Böschungen, Autobahnbeplantungen) verwildert und eingebürgert. Heimat: Ostasien. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Oberdüssel. Herbringhausen. Gräfrath.
543. *Rosa rugosa* THUNB. – Kartoffel-Rose
E (K), v. Aus Kulturen verwildert und stellenweise eingebürgert. Heimat: Nordost-Asien. **Lit.:** Keine Angaben.
544. *Prunus padus* L. – Traubenkirsche
I (K), z. Gebüsche, Auwälder, Waldränder, auch kultiviert als Straßenbaum und in Autobahnbeplantungen. **Lit.:** HS 1887.

545. *Prunus serotina* ERH. – Spätblühende Traubenkirsche
E (K), z. Alleebaum und zur Begrünung von Böschungen als Forstbaum eingebracht, sich von dort selbständig ausbreitend. **Lit.:** Keine Angaben.
546. *Prunus avium* L. – Vogelkirsche
I, h. Mischwälder, Waldränder und Hecken. **Lit.:** HS 1887.
547. *Prunus spinosa* L. – Schlehe
I, h. Sonnige Hecken, Waldränder und Gebüsche. **Lit.:** HS 1887.

Ordnung Fabales

Fam. Fabaceae – Schmetterlingsblütler

548. *Lupinus luteus* L. – Gelbe Lupine
E (K), sz. Aus Gründüngungen verwildert und eingebürgert. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath. Buchenhofen. Horath. Schellenbeek. Kemna. Herbringhauser Talsperre.
549. *Lupinus polyphyllus* LINDLEY – Vielblättrige Lupine
E (K), h. Als Zierpflanze, zur Gründüngung, Bodenverbesserung oder Böschungsbefestigung ausgesät und von dort verwildert und eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben.
550. *Cytisus nigricans* L. – Schwarzwerdender Geißklee
E, verschollen. Sonnige Kiefern- und Eichenwälder. **Lit.:** Burgholzbach bei der Teufelsbrücke (BH, MEYER 1966).
551. *Sarothamnus scoparius* (L.) WIMMER [*Cytisus scoparius* (L.) LINK] – Besenginster
I, h. Waldsäume, Kahlschläge, Brachen und Magerrasen. **Lit.:** HS 1887.
552. *Genista germanica* L. – Deutscher Ginster
I, verschollen. Heidesäume, Waldränder. **Lit.:** Elberfeld: Kohlfurth (HS 1887).
553. *Genista anglica* L. – Englischer Ginster
I, ss. Heidegesellschaften. **Lit.:** Westabhang des Nützenberges. Hinter der Hermannshöhe (HS 1887). Barmen: Eynerngraben, Schellenbeck (HS 1912). **UZ:** Sandgebiet „in den Birken“ (LE-VELING).
554. *Genista tinctoria* L. – Färber-Ginster
I, verschollen. Magerwiesen und lichte Eichenwälder. **Lit.:** Neviges. Kronenberg: Gerstau (HS 1887), Gräfrath (HS 1912). Schwagerscheidt (KM 1922). Neviges, bei Eckern (KM 1924). Neviges, bei Kobeshäuschen (KM 1928).
555. *Genista pilosa* L. – Behaarter Ginster
I, verschollen. Waldränder, Heidesäume, Felshänge und Kiefernwälder. **Lit.:** Elberfeld: westlicher Abhang des Nützenberges (HS 1887). Barmen: Konradswüste zwischen Blombach und Ronsdorf. Elberfeld: . . . lutherischer Friedhof (HS 1896). Elberfeld: Mirke. Grenze. Zwischen Freudenberg und dem Gelpetal (HS 1912).
556. *Genista sagittalis* L. – Flügelginster
I, verschollen. Magerrasen und Böschungen. **Lit.:** In einem Bahneinschnitt zwischen Vohwinkel und Haan (HS 1887).
557. *Ononis repens* L. – Kriechende Hauhechel
I, ss. Magerrasen und Wegböschungen. **Lit.:** Elberfeld: Beek. Hinter Vohwinkel am Weg nach dem Osterholz. Schöller (HS 1887). Wegrand zwischen Schwagerscheidt und Eckern bei Neviges (KM 1918). **UZ:** Schlupkothen. Bahnhof Dorp, Uhlenbruch.



Sarothamnus scoparius

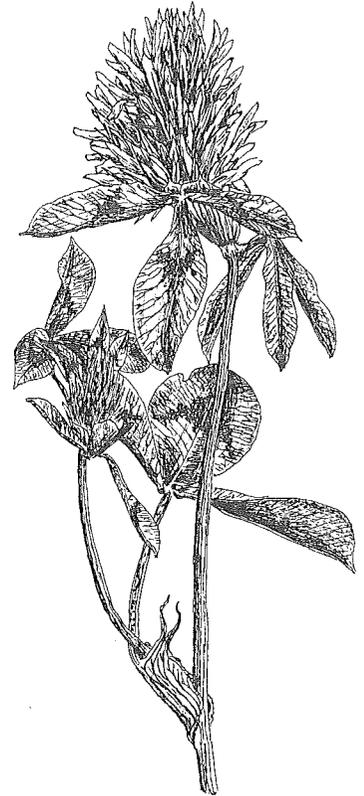


Melilotus officinalis

558. *Ononis spinosa* L. – Dornige Hauhechel
I, verschollen. Kalk-Magerrasen, Wegränder und Böschungen. **Lit.:** Barmen: Wichelhausberg (HS 1896). Kuhlenbusch bei Vohwinkel. Zwischen Remscheid und Lennep (HS 1912). Katernberger Straße. Jesinghausen (KM 1948). Lüntenbeck, Bahndamm (KM 1961).
559. *Melilotus altissima* THUILL. – Hoher Steinklee
I, z. Hochstauden-Unkrautfluren, Schuttplätze und Bahnanlagen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. KM 1948.
560. *Melilotus officinalis* (L.) PALLAS – Gebräuchlicher Steinklee
I, h. Sonnige Unkrautfluren, Schuttplätze und Bahnanlagen. **Lit.:** HS 1887.
561. *Melilotus alba* L. – Weißer Steinklee
I, h. Unkrautfluren auf Schuttplätzen und Bahngelände. **Lit.:** HS 1887.
562. *Medicago sativa* L. – Luzerne
E (K), z. Aus Futterpflanzen-Kulturen verwildert und stellenweise eingebürgert auf mageren Wiesen und an Böschungen. **Lit.:** HS 1887.
563. *Medicago falcata* L. – Sichelklee
E, sz. Wegränder, Schuttplätze, Kalkmagerrasen und Böschungen. **Lit.:** HS 1887.
564. *Medicago sativa x falcata* (*M. x varia* MARTYN) – Bastard-Luzerne
E, s. Mit den beiden vorangegangenen Arten an Ackerrändern verwildert und eingebürgert. **Lit.:** HS 1887.
565. *Medicago lupulina* L. – Hopfenklee
I, h. Fettwiesen, Kalkmagerrasen, Wege und Dämme. **Lit.:** HS 1887.
566. *Medicago arabica* (L.) HUDSON – Arabischer Schneckenklee
U, ss. Ruderalgelände. Heimat: Mittelmeergebiet. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Kemna (BECKER).
567. *Medicago minima* (L.) BARTAL. – Zwerg-Schneckenklee
I, ss. Lückige Kalkmagerrasen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Sandgebiet „in den Birken“.
568. *Trifolium dubium* SIBTH. – Kleiner Klee
I, ss. Fettwiesen, auch auf nährstoffreichen Ruderalstandorten. **Lit.:** HS 1887. Schöller (KM 1949). **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
569. *Trifolium campestre* SCHREBER – Feld-Klee
I, h. Wiesen, Wege und Böschungen. **Lit.:** HS 1887.
570. *Trifolium aureum* POLLICH – Gold-Klee
I, s. Magerrasen. Böschungen und Waldränder. **Lit.:** Neviges. Zahlreich an einem Bahneinschnitt zwischen Vohwinkel und Haan (HS 1887). Solingen: Über der Papiermühle (HS 1896). Waldwiese am Freudenberg (KM 1951). **UZ:** Gruiten, Grube 10. Bahnhof Schee. Ruderalstelle am Ronsdorfer Bahnhof an der Gasstraße.
571. *Trifolium hybridum* L. – Schweden-Klee
I, h. Fettwiesen, Wege und Ufer. **Lit.:** HS 1887.
572. *Trifolium repens* L. – Weiß-Klee
I, h. Fettweiden, Wiesen, Wegränder, Bankette und in Gärten. **Lit.:** HS 1887.
573. *Trifolium resupinatum* L. – Persischer Wende-Klee
E (K), z. Aus Perser-Klee-Kulturen und Grasansaatn verwildert und eingebürgert. Trittrasen, Schuttplätze und Ruderalstellen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** *Trifolium-resupinatum*-Felder in

Oben-Ötzbach bei Mettmann und Gruiten (hier K). Steinberg. Lüttringhausen. Wülfrath. Schuttplatz Lüntenbeck.

574. *Trifolium arvense* L. – Hasenklee
I, s. Magerrasen, Böschungen und Sandwege. **Lit.:** Kiesberg, Neviges. Haan (HS 1887). Barmen: Bahnhof Heubrich eingeschleppt. Scharpenacken (HS 1896). Massenhaft an der Bahn zwischen Vohwinkel und Gruiten (HS 1912). **UZ:** Schlupkothen. Gruiten, Wegeinschnitt an der Grube 10. Ronsdorf, Ruderalgelände an der Gasstraße. Gelpetal. Industriegebiet an der Blombachbrücke. Gräfrather Straße (SCHLUH).
575. *Trifolium incarnatum* L. – Inkarnat-Klee
E (K), s. Aus Ansaaten verwildert und stellenweise eingebürgert. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Neviges, Ziegelei. Hahnerberg, Ruderalstelle bei den Schrebergärten oberhalb des Gelpetals. Herbringhauser Talsperre (GRETZKE).
576. *Trifolium pratense* L. – Roter Wiesen-Klee
I, h. Fettwiesen, auch eingesät, Bankette und Ruderalstandorte. **Lit.:** HS 1887.
577. *Trifolium medium* L. – Mittlerer Klee
I, z. Busch- und Waldsäume und Gebüsche, besonders im Kalkgebiet des Westens. **Lit.:** HS 1887. HS 1912. KM.
578. *Trifolium alexandrinum* L. – Ägyptischer Klee
U, ss. In *Trifolium-resupinatum*-Feldern als Begleitunkraut, auch angebaut. Heimat: Nordafrika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** *Trifolium-resupinatum*-Feld in Oben-Ötzbach bei Mettmann. Nauathssiepen (K).
579. *Anthyllis vulneraria* L. – Echter Wundklee
I u. E, zv. Magerrasen, Wegränder und Böschungen, in Wuppertal vor allem an Felsen, die durch den Straßenbau freigelegt und anschließend künstlich begrünt wurden, etwa an der Schnellstraße Sonnborn – Müngsten und an der Straßen Beyenburg – Dahlerau. **Lit.:** HS 1887. KM.
580. *Lotus corniculatus* L. – Gewöhnlicher Hornklee
I, h. Fettwiesen, Weiden, Bankette, Böschungen und Wegränder. **Lit.:** HS 1887.
581. *Lotus uliginosus* SCHKUHR – Sumpf-Hornklee
I, h. Naßwiesen, Binsensümpfe und Gräben. **Lit.:** HS 1887.
582. *Robinia pseudacacia* L. – Falsche Akazie, Robinie
E (K), h. Als Straßenbaum oder in Parkanlagen gepflanzt und verwildernd und verjüngend. **Lit.:** HS 1887.
583. *Astragalus glycyphyllos* L. – Süßer Tragant, Bärenschote
I, ss. Waldsäume und Böschungen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schlupkothen, Steinbruchgelände.
584. *Coronilla varia* L. – Bunte Kronwicke
E, ss. Waldsäume, Böschungen, Dämme, Halbtrockenrasen. **Lit.:** Sonnborn (HS 1896). Bei Elberfeld eingeschleppt (HS 1912). Elberfeld: in der Nähe des Briller Schlosses (KM 1949). Bahnhof Mirke (KM 1950). **UZ:** Ruderalstelle Ecke Raumentaler/Langerfelder Straße (KUNICK).
585. *Ornithopus perpusillus* L. – Mäusewicke
I, ss. Magere Sandfelder, Brachen und Sandäcker. **Lit.:** Hinter der Hermannshöhe (HS 1887). **UZ:** Sandgebiet „in den Birken“.



Trifolium pratense



Vicia sepium

586. *Ornithopus sativus* L. – Serradella
K, nicht mehr beobachtet. Als Futterpflanze angebaut und selten verwildernd. **Lit.:** Haan (HS 1887). Neviges, Acker bei Fingscheid (KM 1938).
587. *Onobrychis viciifolia* SCOP. – Futter-Esparsette
E, ss. Verwildert und eingebürgert in Magerrasen und Böschungen. **Lit.:** Elberfeld: Hahnerfurth (HS 1912). **UZ:** Wülfrath-Schlupkoth. Oberdüssel.
588. *Cicer arietinum* L. – Kichererbse
U, ss. Ruderalgesellschaften. Heimat: Mittelasien, in den Mittelmeerländern als Gemüsepflanze angebaut. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
589. *Vicia hirsuta* (L.) S. F. GRAY – Rauhaarige Wicke
I, h. Getreideäcker. Wege, Schuttplätze und Gebüsche. **Lit.:** HS 1887.
590. *Vicia tetrasperma* (L.) SCHREBER – Viersamige Wicke
I, h. Getreideäcker, Magerrasen und Ruderalgelände. **Lit.:** HS 1887.
591. *Vicia cracca* L. – Vogel-Wicke
I, h. Wiesen, Waldsäume und Flußufer-Staudengesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
592. *Vicia tenuifolia* ROTH – Dünnblättrige Wicke
I, verschollen. Sonnige Gebüsche und Böschungen. **Lit.:** Haan (HS 1887).
593. *Vicia villosa* ROTH – Zottel-Wicke
I, ss. Getreideäcker, Wegränder und auf Schutt. **Lit.:** Auf Feldern unweit Gruitzen (HS 1896). Wülfrath, Äcker bei Drinhaus (KM 1922). Jesinghausen (KM 1949). **UZ:** Ruthenbeck.
594. *Vicia sepium* L. – Zaun-Wicke
I, h. Fettwiesen, Wegränder, Zäune und Waldlichtungen. **Lit.:** HS 1887.
595. *Vicia sativa* L. – Futter-Wicke
I, z. Wegränder, Schuttplätze und Neuansaat auf Banketten, hier oft verwildert und eingebürgert. **Lit.:** HS 1887.
596. *Vicia angustifolia* GRÜFB. – Schmalblättrige Wicke
I, v. Unkrautbestände, Brachfelder, Wegränder, Schuttplätze und Böschungen. **Lit.:** HS 1887. KM.
597. *Vicia pannonica* CRANTZ – Ungarische Wicke
U, nicht mehr beobachtet. Brachfelder. **Lit.:** Auf einem brachliegenden Feld an der Ronsdorfer Chaussee (HS 1912).
598. *Vicia disperma* DC. – Zweisamige Wicke
U, ss. Schuttgelände. Heimat: Mittelmeerraum. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck, unter Vogelfutterpflanzen.
599. *Lathyrus linifolius* (REICHARD) BÄSSLER (*L. montanus* BERNH.) – Berg-Platterbse
I, verschollen. Lichte Eichenwälder, Waldwege und saure Magerrasen. **Lit.:** Elberfeld: Burgholz, Lüntenbeck (HS 1887). Barmen: Rittershausen. Dahl bei Langerfeld (HS 1912).
600. *Lathyrus pratensis* L. – Wiesen-Platterbse
I, h. Fettwiesen, Naßwiesen, Gebüsche und Hecken. **Lit.:** HS 1887.
601. *Lathyrus tuberosus* L. – Knollen-Platterbse
I, z. Getreidefelder, Wegränder und Schuttflächen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Herbringhauser Talsperre. Kohlfurth. Wülfrath: Nord-Erbach. Neviges: Kopfstation. Oberdüssel. Asbruch. Lüntenbeck, Bahndamm. Bahnhof Wichlinghausen. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße.

602. *Lathyrus sylvestris* L. – Wald-Platterbse
I, z. Sonnige Hecken, Waldränder, Böschungen und Schuttstellen. **Lit.:** HS 1887.
603. *Lathyrus latifolius* L. – Breitblättrige Platterbse
E, s aus Gärten verwildert und stellenweise eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schlupkothen. Bahnhof Lüntenbeck. Nathrath (WOIKE). Morsbachtal.
604. *Lathyrus hirsutus* L. – Behaarte Platterbse
E, ss. Als Getreideunkraut auf Ruderalstellen verwildert. **Lit.:** An der Ronsdorfer Straße bei Elberfeld (HS 1912). **UZ:** Kemnaer Brücke bei den Tennisplätzen (WEBER).
606. *Lathyrus sativus* L. – Saat-Platterbse
U, ss. Schuttunkrautfluren, ursprünglich aus Kulturen („Deutsche Kichererbse“) verwildert und sich stellenweise einbürgern. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gräfrather Straße bei Bies (SCHLUH). Industriegebiet Dyckerfeld in Gräfrath.
606. *Glycine max* (L.) MERR. [*Glycine hispida* (MOENCH) MAXIM.] – Sojabohne
U, ss. Schuttplätze. Vogelfutter- und Ölpflanze. Heimat: Ostasien, bei uns aus Nordamerika eingebracht. **UZ:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.

Ordnung Geraniales

Fam. Oxalidaceae – Sauerklee-Gewächse

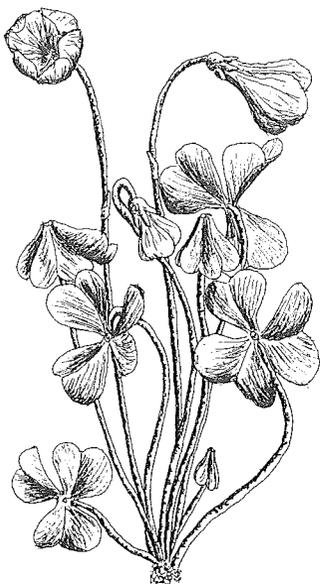
607. *Oxalis acetosella* L. – Wald-Sauerklee
I, h. Krautreiche Mischwälder. **Lit.:** HS 1887.
608. *Oxalis fontana* BUNGE (*O. europaea* JORDAN *O. stricta* auct.) – Steifer Sauerklee
I, h. Hackfruchtäcker, Felder, Gärten, Friedhöfe, Baumschulen, auch auf feuchten Waldwegen. **Lit.:** HS 1887.
609. *Oxalis corniculata* L. – Hornfrüchtiger Sauerklee
E (U), sz. Pflasterfugen, Wege, Friedhöfe und Gärten. **Lit.:** Neviges (HS 1887). Barmen: Wichlinghausen (HS 1912). **UZ:** Wülfrath, Bahngleise an der alten Bahnlinie nach Schlupkothen. Oberdüssel. Friedhof an der Hochstraße. Neviges, Bahnhof. Industriegebiet Hölken. Bahnhof Schee. Hardtanlagen. Zoologischer Garten, verschiedene Käfige!

Fam. Geraniaceae – Storchschnabel-Gewächse

610. *Geranium phaeum* L. – Brauner Storchschnabel
E, verschollen. Fettwiesen, Auwälder, Parkanlagen. **Lit.:** Elberfeld: Schliepershäuschen, Schloß Lüntenbeck (HS 1887).
611. *Geranium pratense* L. – Wiesen-Storchschnabel
I, sz. Fettwiesen und Wegränder. **Lit.:** Vohwinkel an der Hauptstraße, Neviges beim Schloß (HS 1887). **UZ:** Erbschlöh. Rheinbachtal. Morsbachtal. Wülfrath-Schlupkothen. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße (hier E). Industriegebiet Hölken am Rand des Naturschutzgebietes. Buchenhofen. Dasnöckel. Wolfsbecke (COLMORGEN).
612. *Geranium pyrenaicum* BURM. f. – Pyrenäen-Storchschnabel
I, v. Unkrautfluren, Wege, Schuttplätze, Bahnanlagen und Hecken. **Lit.:** HS 1887. HS 1912.
613. *Geranium sanguineum* L. – Blutroter Storchschnabel
U, ss. Schuttstellen, nicht heimisch, aus Gartenabfällen verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck, dort über mehrere Jahre.



Lathyrus pratensis



Oxalis acetosella

614. *Geranium dissectum* L. – Schlitzblättriger Storchschnabel
I, v. Hackfruchtäcker, Gärten, Wegränder und Getreidefelder. **Lit.:** HS 1887.
615. *Geranium columbinum* L. – Tauben-Storchschnabel
I, sz. Unkrautfluren, Mauern, Böschungen, Ackerränder. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Gruiten, Grube 7 und Grube 10, sowie Klärteich der Grube 7 und Wegrand bei der Brennerei. Möbeck. Industriegebiet Hölken. Bahnhof Schee. Sonnborn, Wupperufer. Wülfrath, Bahnhof. Lüntenberg, Bahndamm an der Flieth. Bahnhof Heubruch (BEUTEL).
616. *Geranium pusillum* L. – Kleiner Storchschnabel
I, z. Unkrautfluren, Wege, Dämme und Schutt. **Lit.:** HS 1887. KM.
617. *Geranium molle* L. – Weicher Storchschnabel
I, zv. Unkrautfluren, Schuttplätze und Wegränder. **Lit.:** HS 1887.
618. *Geranium robertianum* L. – Ruprechtskraut, Stinkender Storchschnabel
I, h. Krautreiche Wälder, Auwälder, Mauerkronen, Felsen, Kahlschläge und Hecken. **Lit.:** HS 1887.
619. *Erodium cicutarium* (L.) L'HER. – Gewöhnlicher Reiherschnabel
I, z. Unkrautfluren, Sandäcker, Wege und Böschungen. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Linaceae – Lein-Gewächse

620. *Linum catharticum* L. – Purgier-Lein
I, sz. Kalk-Magerrasen besonders im Westen des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath-Schlupkothlen. Aprath. Lüntenberg. Hugenberg. Nußbaum. Hermgesberg. Grube 7, Grube 10, Klärteich von Grube 7. Kohlfurth. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Dorp.
621. *Linum usitatissimum* L. – Flachs
U, sz. Schuttplätze und Pflastertrittzen, aus Leinsamenresten verwildert. Vogelfutterpflanze, früher feidmäßig angebaut. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath, Wilhelmstraße. Schuttplatz Lüntenberg. Aprather Teich. Buchenhofen. Kläranlage Kohlfurth. Ronsdorfer Talsperre. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Ehrenberg. Laaken. Beyenburg. Bahnhof Schee.
622. *Radiola linoides* ROTH – Zwergflachs
I, verschollen. Zwergbinsen-Gesellschaften in Acker- und Fahrrinnen und feuchten Waldwegen. **Lit.:** Kronenberg: Betterwiese (HS 1887).

Ordnung Euphorbiales

Fam. Euphorbiaceae – Wolfsmilch-Gewächse

623. *Ricinus communis* L. – Wunderbaum
U, ss. Ruderalfluren, Schuttgesellschaften und Kläranlagen, aus Zierkulturen verwildert. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Klärwerk Buchenhofen, Sandfangaushub.
624. *Mercurialis annua* L. – Einjähriges Bingelkraut
I, h. Garten-Unkrautfluren, Schuttstellen und Wegränder. **Lit.:** HS 1887.
625. *Mercurialis perennis* L. – Ausdauerndes Bingelkraut
I, z. Krautreiche Buchenmischwälder, Kalk bevorzugend. **Lit.:** HS 1887.
626. *Euphorbia lathyris* L. – Kreuzblättrige Wolfsmilch
E, z. Gärten und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.

627. *Euphorbia stricta* L. – Steife Wolfsmilch
I, sz. Feuchte Laubmischwälder, Waldwege und Bankette. **Lit.:** Elberfeld: in der Lüntenbeck häufig (HS 1887). Elberfeld: zwischen Sonnborn und der Rutenbeck (HS 1912). **UZ:** Im Gebiet hauptsächlich im Bereich der Wupper um Sonnborn (vgl. Literatur-Zitat „HS 1912“!).
628. *Euphorbia platyphyllos* L. – Breitblättrige Wolfsmilch
U, ss. Unkrautfluren. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Löhrrerlen, Eisenbahnunterführung (BEUTEL).
629. *Euphorbia helioscopia* L. – Sonnenwend-Wolfsmilch
I, h. Unkrautfluren auf Äckern und in Gärten. **Lit.:** HS 1887.
630. *Euphorbia cyparissias* L. – Zypressen-Wolfsmilch
I, h. Magerrasen, Wege, Feldraine und Böschungen. **Lit.:** HS 1887.
631. *Euphorbia esula* L. – Esels-Wolfsmilch
E, ss. Ufergebüsch, Wegränder und Dämme. Stromtalpflanze. **Lit.:** Eingeschleppt bei Elberfeld: Bahndamm in der Varresbeck (HS 1896). **UZ:** Wupperufer bei Buchenhofen.
632. *Euphorbia peplus* L. – Garten-Wolfsmilch
I, h. Gärten, Friedhöfe und Äcker. **Lit.:** HS 1887.
633. *Euphorbia exigua* L. – Kleine Wolfsmilch
I, z. Meist kalkhaltige Getreideäcker, Wegränder, Straßbankette und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
634. *Euphorbia geniculata* ORTEGA – Knick-Wolfsmilch
U, ss. Schuttunkrautfluren. Heimat: Tropisches Amerika, in Ägypten und Palästina eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.

Ordnung Polygalales

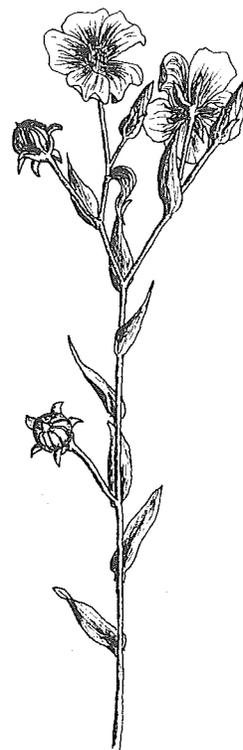
Fam. Polygalaceae – Kreuzblumen-Gewächse

635. *Polygala vulgaris*-Gruppe – Gewöhnliche Kreuzblume
I, ss. Magerrasen und Wegränder.
Folgende Unterarten wurden im Untersuchungsgebiet unterschieden:
- 635.1 *Polygala vulgaris* L. ssp. *vulgaris*
I, ss. **Lit.:** Häufig (HS 1887). Gräfrath, oberes Ittertal (KM 1950). Neviges, Kleff (KM 1933). Schwelm, Ehrenberg (KM 1951). **UZ:** Gruiten, Grube 10.
- 635.2 *Polygala vulgaris* L. ssp. *oxyptera* (REICHENB.) LANGE
I, ss. **Lit.:** Barmen: Wichelhausberg. Remscheid: Aue im Morsbachtal (HS 1912). **UZ:** Gruiten, Grube 10. Ronsdorfer Talsperre.
636. *Polygala serpyllifolia* HOSE – Quendel-Kreuzblume
I, verschollen. Silikat-Magerrasen. **Lit.:** Um Elberfeld kaum seltener als vorige (*P. vulgaris*), z. B. hinter dem Husar am Abhang nach dem Johannisthal. Neviges (HS 1887). Barmen: Barmer Wald (HS 1896). Barmen: Eyrnergraben. Lichtenplatz (HS 1912).

Ordnung Rutales

Fam. Anacardiaceae – Sumach-Gewächse

637. *Rhus typhina* L. – Kolben-Sumach, Essigbaum
K (E), z. Als Zierstrauch oft gepflanzt und verwildert. **Lit.:** HS 1887.



Linum usitatissimum

Ordnung Sapindales

Fam. Aceraceae – Ahorn-Gewächse

638. *Acer negundo* L. – Eschen-Ahorn
K, ss. Als Zierbaum in Parks angepflanzt. **Lit.:** HS 1887. **Uz:** Aprath. Kothener Busch.
639. *Acer pseudoplatanus* L. – Berg-Ahorn
E (K), h. Schluchtwälder (außerhalb des Untersuchungsgebietes, im Neandertal, wohl indigen!) und Mischwälder. **Lit.:** HS 1887.
640. *Acer platanoides* L. – Spitz-Ahorn
E (K), h. Mischwälder und Parks, auch als Alleebaum gepflanzt. **Lit.:** HS 1887.
641. *Acer campestre* L. – Feld-Ahorn
E (K), h. Gebüsche und Hecken, in Wuppertal vor allem als Autobahnbegrünung verwendet. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Hippocastanaceae – Roßkastanien-Gewächse

642. *Aesculus hippocastanum* L. – Gewöhnliche Roßkastanie
E (K), h. Alleebaum, in Parks und Forsten, von dort gelegentlich verwildernd. **Lit.:** HS 1887.
643. *Aesculus pavia* L. – Rote Roßkastanie
E (K), s. Zier- und Alleebaum. **Lit.:** HS 1887. **Uz:** Dahlerau. Hahnerberg. Kaltenbachtal. Gräfrath.

Fam. Balsaminaceae – Springkraut-Gewächse

644. *Impatiens noli-tangere* L. – Rühr-mich-nicht-an
I, h. Auwälder, Waldbachränder, Bach-Eschenwälder. **Lit.:** HS 1887.
645. *Impatiens parviflora* DC. – Kleinblütiges Springkraut
E, h. Nährstoffreiche Eichen- und Buchenwälder, Waldränder, Hecken und Parks. **Lit.:** HS 1887.
646. *Impatiens glandulifera* ROYLE – Indisches Springkraut
E, h. Ufer, Auengebüsch, Schutzplätze. Mit *Reynoutria japonica* dominierende Pflanze am Wupperufer von Beyenburg bis Müngsten. Heimat: Himalaya. **Lit.:** Keine Angaben.

Ordnung Celastrales

Fam. Aquifoliaceae – Stechpalmen-Gewächse

647. *Ilex aquifolium* L. – Stechpalme, Hülse
I, h. Buchenwälder. **Lit.:** HS 1887.

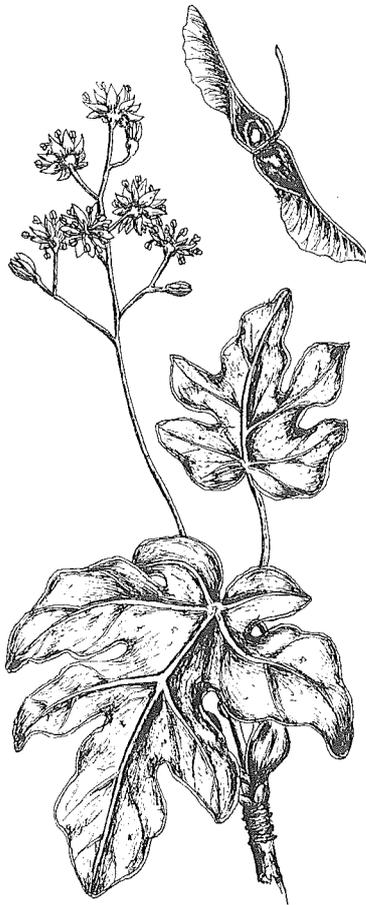
Fam. Celastraceae – Spindelstrauch-Gewächse

648. *Euonymus europaeus* L. – Gewöhnliches Pfaffenhütchen
I (E), v. Hecken und Auwälder, auch angepflanzt, vor allem an Autobahnböschungen. **Lit.:** HS 1887.

Ordnung Rhamnales

Fam. Rhamnaceae – Faulbaum-Gewächse

649. *Rhamnus catharticus* L. – Echter Kreuzdorn
I, s. Hecken, Gebüsche, Waldränder und Magerweiden. **Lit.:** Elberfeld: Engelberg (HS 1887). Barmen: Dahl bei Langerfeld, häufig. Leimbach. Zwischen Klausen und Ophof. Elberfeld: Ophof. Simonshaus bei Vohwinkel (HS 1896). Barmen: Jesinghausen (HS 1912). **Uz:** Hardt. Klippe (alle GRETZKE). Gruiten, Grube 10 bei Birschel (WOIKE). NSG Krutscheid (WOIKE).



Acer campestre

650. *Frangula alnus* MILLER (*Rhamnus frangula* L.) – Faulbaum
I, h. Gebüsche, Auwälder, Eichenwälder und Waldränder. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Vitaceae – Reben-Gewächse

651. *Parthenocissus inserta* (KERNER) FRITSCH – Fünfblättriger Wilder Wein
E (K), z. Mauern, Zäune und Felsen, auch in Waldsäumen, aus Kulturen verwildert und vollständig eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben.

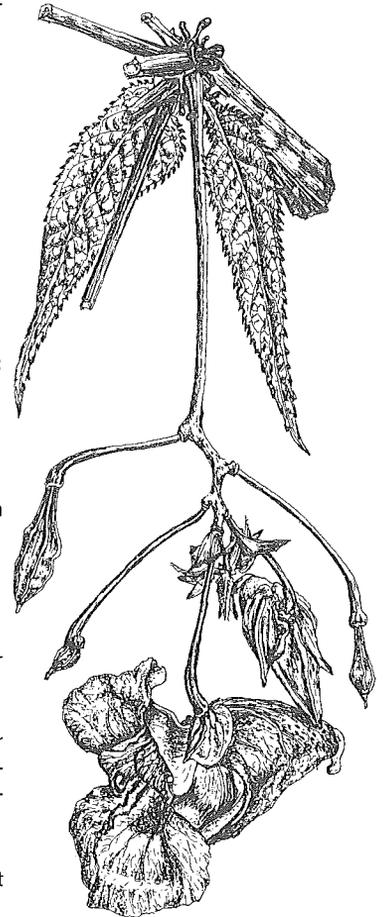
Ordnung Malvales

Fam. Tiliaceae – Linden-Gewächse

652. *Tilia tomentosa* MOENCH – Silber-Linde
K, z. Alleebaum, in Parks. Heimat: Südosteuropa. **Lit.:** HS 1887.
653. *Tilia cordata x dasystyla* STEV. (*T. x euchlora* KOCH) – Krim-Linde
K, sz. Straßen- und Parkbaum. Heimat: Krim. **Lit.:** Keine Angaben.
654. *Tilia cordata* L. – Winter-Linde
I (E), z. Mischwälder, auch angepflanzt und verwildert. **Lit.:** HS 1887.
655. *Tilia platyphyllos* SCOP. – Sommer-Linde
I (E), zv. Krautreiche Schluchtwälder und Buchenwälder, auch angepflanzt und verwildert. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Malvaceae – Malven-Gewächse

656. *Hibiscus trionum* L. – Stundenblume
U, ss. Schuttunkrautfluren. Heimat: Östlicher Mittelmeerraum. **Lit.:** Beyenburg, neben einem Forstgarten gegen Schwelm (KM 1922). **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
657. *Malva alcea* L. – Sigmarskraut, Rosen-Malve
I, z. Unkrautfluren und Wegränder. **Lit.:** Keine Angaben.
658. *Malva moschata* L. – Moschus-Malve
I, v (wesentlich häufiger als vorige!). Wegränder. Wiesen, Schuttplätze, Bahndämme und Bahnhofsgebiete. **Lit.:** HS 1887.
659. *Malva sylvestris* L. – Wilde Malve
I, s. Unkrautfluren, Wegränder, Schuttplätze und lückige Ruderalstellen. **Lit.:** Elberfeld: in der Stadt selbst meist nur unbeständig, aber bei Neviges, Gruitzen etc. (HS 1887). **UZ:** Wülfrath. Hugenberg. Aprather Mühle. Steinberg. Kläranlage Buchenhofen. Parkplatz bei den Teufelsklippen im Burgholz.
660. *Malva neglecta* WALLR. – Gänse-Malve
U, ss. Unkrautfluren, Schuttplätze und Wegränder. **Lit.:** In Elberfeld bisweilen eingeschleppt (HS 1887). **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
661. *Malva pusilla* SM. – Kleine Malve
U, ss. Unkrautbestände und Schuttplätze. **Lit.:** Kleiner Forstgarten bei Beyenburg (BH, MÜLLER 1922). **UZ:** Kläranlage Buchenhofen, Sandfangashub.
662. *Malva crispa* L. – Krause Malve
U, ss. Unkrautfluren, aus Zierpflanzenanbau verwildert. Heimat: Balkanländer. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.



Impatiens glandulifera

663. *Abutilon theophrasti* MEDICUS – Samtpappel, Schönmalve
 U, ss. Schuttplätze, im Gebiet als Begleiter in *Trifolium-resupinatum*-Feldern. Heimat: Östlicher Mittelmeerraum. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** *Trifolium-resupinatum*-Feld in Oben-Ötzbach bei Mettmann.

Ordnung Thymelaeales

Fam. Thymelaeaceae – Seidelbast-Gewächse

664. *Daphne mezereum* L. – Seidelbast, Kellerhals
 I, ss. Krautreiche Buchenwälder, besonders im Westen des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** Elberfeld (Lüntenbeck, Osterholz) bis zum Neanderthal (HS 1887). Osterholz (THIELE 1955). **UZ:** Osterholz, Wäldchen an der Werkstraße zwischen Grube 7 und Grube 10 (LIEBSCHER).
 Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** . . . Neanderthal (HS 1887). **UZ:** Neanderthal an zwei Stellen.

Fam. Elaeagnaceae – Ölweiden-Gewächse

665. *Hippophae rhamnoides* L. – Sanddorn
 K, s. Straßenböschungen und Haldenbegrünungen besonders im Bereich der Kalksteinbrüche des Westens. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath-Schlupkothlen. Uellendahl. Aprath. Steinbeck. Dornap.

Ordnung Theales

Fam. Hypericaceae – Hartheu-Gewächse

666. *Hypericum humifusum* L. – Niederliegendes Johanniskraut
 I, z. Pioniergeellschaften auf Waldwegen und Kahlschlägen, Magerrasen und Äcker. **Lit.:** HS 1887.
667. *Hypericum hirsutum* L. – Behaartes Johanniskraut
 I, s. Waldschläge, Lichtungen, feuchte Wege. **Lit.:** Bei Elberfeld nicht selten, z. B. am Weg von der Lüntenbeck nach Sonnborn nahe beim Schlosse (HS 1887). Burgholz (HS 1912). Lüntenbeck (BH, MEYER 1966). Varresbeck: Giebel (MEYER & MÖNIG 1966 briefl.). **UZ:** Herzkamp (SCHALL). Großensiepen bei Herzkamp. Grube 7 bei Habbach (WOIKE).
668. *Hypericum maculatum* CRANTZ – Geflecktes Johanniskraut
 I, z. Magerrasen, Waldränder, Feuchte Wiesen. **Lit.:** HS 1887.
669. *Hypericum tetrapterum* FRIES – Geflügeltes Johanniskraut
 I, z. Teichufer, vor allem an Fischteichen, die nicht häufig gereinigt werden, Bäche, feuchte Waldwege. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. BH 1967.
670. *Hypericum pulchrum* L. – Schönes Johanniskraut
 I, z. Magerrasen, Waldränder, Eichen-Birken-Wälder und Heide. **Lit.:** HS 1887. KM 1921, 1948, 1949.
671. *Hypericum montanum* L. – Berg-Johanniskraut
 I, z. Waldränder, Eichenwälder, besonders nahe der Wupper und am Morsbach und dessen Nebenbächen. **Lit.:** HS 1887. HS 1912.
672. *Hypericum perforatum* L. – Echtes Johanniskraut
 I, h. Waldränder, Gebüsche, Magerrasen, Wiesen, Weiden und Brachen. **Lit.:** HS 1887.



Daphne mezereum

Ordnung Violales

Fam. **Violaceae** – Veilchen-Gewächse

673. *Viola-tricolor*-Gruppe – Stiefmütterchen
673.1 *Viola arvensis* MURRAY (*V. tricolor* ssp. *arvensis* GAUDIN) – Acker-Stiefmütterchen
I, h. Getreidefelder, Unkrautfuren und Schuttstellen. **Lit.:** HS 1887.
673.2 *Viola tricolor* L. ssp. *tricolor* – Wildes Stiefmütterchen
I, z. Böschungen, Wegraine und Schuttstellen. **Lit.:** HS 1887.
674. *Viola palustris* L. – Sumpf-Veilchen
I, z. Quellfuren, nasse Wiesen, Erlen-Auwälder, Verlandungsbereiche, besonders in den Bach-
tälern im Osten des Untersuchungsgebietes häufig. **Lit.:** HS 1887. KM 1965.
675. *Viola reichenbachiana* JORDAN (*V. sylvatica* L.) – Wald-Veilchen
I, zv. Krautreiche Laubmischwälder, auch Auwälder. **Lit.:** HS 1887.
676. *Viola riviniana* REICHENB. – Hain-Veilchen
I, z. Eichen-Wälder, Magerrasen und Heiden. **Lit.:** HS 1887.
677. *Viola odorata* L. – Märzen-Veilchen
E, z. Gebüsche, Waldränder, auch aus Gärten verwildert und eingebürgert. **Lit.:** HS 1887.

Ordnung Passiflorales

Fam. **Cucurbitaceae** – Kürbis-Gewächse

678. *Bryonia dioica* JACQ. – Rotfrüchtige Zaunrübe
I, zv. Hecken, Zäune, Schuttstellen, auch an Bäumen und in Gebüschen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
HS 1912.
679. *Cucumis sativus* L. – Gurke
U, ss. Schuttplätze und Kläranlagen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck. Schuttplatz
Stöcken bei Solingen.
680. *Cucumis melo* L. – Zuckermelone
U, ss. Schuttplätze und Kläranlagen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
681. *Cucurbita pepo* L. – Gewöhnlicher Kürbis
U, s. Schuttplätze und Kläranlagen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath, Bahnhof. Schuttplatz Lünten-
beck. Schuttplatz Stöcken in Solingen. Kläranlage Buchenhofen, Sandfangaushub.
682. *Citrullus lanatus* (THUNB.) MANSFELD – Wassermelone
U, s. Schuttplätze und Kläranlagen. Heimat: Afrika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten, Kläranla-
ge. Schuttplatz Lüntenbeck, dort auch fruchtend! Kläranlage Buchenhofen, Sandfangaushub.

Ordnung Myrtales

Fam. **Lythraceae** – Weiderich-Gewächse

683. *Peplis portula* L. – Sumpfquendel
I, ss. Pioniergesellschaften auf feuchten, lückigen Böden, Teichufer und Ackerrinnen. **Lit.:** El-
berfeld: Kohlstraße (HS 1887). **UZ:** Aprath, abgelassener Teich hinter der Ruine. Herbringham-
ser Talsperre (GORISSEN).
684. *Lythrum salicaria* L. Blut-Weiderich
I, h. Naßwiesen und Hochstaudenfluren, Verlandungsbereiche und Großseggenbestände. **Lit.:**
HS 1887.



Viola odorata

Fam. Onagraceae – Nachtkerzen-Gewächse

685. *Epilobium angustifolium* L. – Wald-Weidenröschen
I, h. Kahlschläge, Waldwege, Waldränder, auch Schutzplätze und Trümmergrundstücke mitten in der Stadt („Trümmerblume“). **Lit.:** HS 1887.
686. *Epilobium hirsutum* L. – Zottiges Weidenröschen
I, h. Staudenfluren an Bächen und Teichen, in Gräben und auf Schuttstellen. **Lit.:** HS 1887.
687. *Epilobium montanum* L. – Berg-Weidenröschen
I, h. Mischwälder, Waldwege, Hecken, in Gärten. **Lit.:** HS 1887.
688. *Epilobium parviflorum* SCHREBER – Kleinblütiges Weidenröschen
I, h. Bäche und Teichränder, feuchte Waldwege, auch ruderal. **Lit.:** HS 1887.
689. *Epilobium lanceolatum* SEBASTIANI & MAURI – Lanzettblättriges Weidenröschen
E, ss. Mauern und Steinbefestigungen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Hardt. Bahnhof Schee.
690. *Epilobium roseum* SCHREBER – Rosenrotes Weidenröschen
I, sz. Fließende Gewässer, Röhrichte, feuchte Wiesen, Gebüsche. **Lit.:** Elberfeld: Böhlertal, Distelbeck, Ulmenstraße, Nüll. Neviges (HS 1887). Neviges, feuchte Stelle am Wege von Halfmannsberg nach Schwagenscheid (KM 1918). . . . Nevigeser Bach bei Schloß Hardenberg (KM 1918). Wuppertal-Sonnborn (BH, MEYER 1966). Wuppertal-Kohlfurth (BH, MEYER 1966). **UZ:** Aprath, Saurenhaus. Kothen. August-Bebel-Straße. Hatzfeld. Schönebecker Straße. Berliner Straße. Westend. Dorp. Universität (alle KUNICK).
691. *Epilobium palustre* L. – Sumpf-Weidenröschen
I, s. Naßwiesen und Gräben, auch in Großseggenbeständen. **Lit.:** Elberfeld: Mirke, Gelpethal, Neviges (HS 1887). Ronsdorf, Heidt (KM 1961). **UZ:** Kohlfurth. Holthausen. Mellbeck. Murrenbachtal.
692. *Epilobium tetragonum* L. (*E. adnatum* GRISEB.) – Vierkantiges Weidenröschen
I, z. Nasse Staudenfluren, Gräben, feuchte Wege, auch auf Schutt. **Lit.:** Einige Male als Gartenunkraut in Elberfeld, auch in einem Straßengraben in der „Hölle“ und bei Eichholz (HS 1912).
693. *Epilobium lamyi* F. SCHULTZ – Lamys Weidenröschen
I, ss. Waldwege, Kahlschläge und Lichtungen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Burgholzbach. Uellendahler Straße (*E. lamyi* nahestehend!).
694. *Epilobium adenocaulon* HAUSSKN. – Drüsiges Weidenröschen
E, h. Schutzplätze, Gärten, Wegränder, Ruderal- und Trümmerstellen, auch mitten in der Stadt, stetige Ausbreitungstendenz, eine der häufigsten Weidenröschen-Arten. Heimat: Nord-Amerika. **Lit.:** Keine Angaben.
695. *Epilobium obscurum* SCHREBER – Dunkelgrünes Weidenröschen
I, verschollen bzw. sicher übersehen! Röhrichte und Quellbereiche, Siepen, feuchte Unkrautgesellschaften. **Lit.:** Häufig, bei Elberfeld eine der gemeinsten Arten (HS 1887). Heilenbecker Tal (KM 1932). Wuppertal-Kohlfurth (BH, MEYER 1966).
696. *Epilobium inornatum* MELVILLE
E, ss. Sekundärstandorte. Heimat: Neuseeland. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Friedhof Dönberg (LEVELING), dort seit mehreren Jahren, Ausbreitungstendenz!



Epilobium hirsutum

697. *Oenothera biennis*-Gruppe – Gewöhnliche Nachtkerze
- 697.1 *Oenothera biennis* L. – Gewöhnliche Nachtkerze
I (E), z. Unkrautfluren, lückige, steinige Böden, Bahndämme und Bahnschotter, Schutzplätze. **Lit.:** HS 1887.
- 697.2 *Oenothera erythrosepala* BORBAS – Lamarcks Nachtkerze
E, s. Schutzplätze und Ruderalgelände. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gräfrath, Industriege-
lände Dyckerfeld. Schutzplatz Lüntenberg. Bahnhof Wülfrath. Schutzplatz Vieringhausen
in Remscheid. Bahnhof Schee. Uhlenbruch.
- 697.3 *Oenothera rubricaulis* KLEBAHN – Rotstengelige Nachtkerze
U, ss. Schutzplätze und Ruderalflächen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schutzplatz Lüntenberg.
Schutzplatz Stöcken in Solingen.
698. *Oenothera parviflora* L. – Kleinblütige Nachtkerze
E, z. Unkrautgesellschaften, Bahnhöfe (hier auf fast allen Bahnhöfen der stillgelegten Rhein-
isch-Märkischen Linie), Schutzplätze und Dämme. **Lit.:** Keine Angaben.
699. *Circaea lutetiana* L. – Gewöhnliches Hexenkraut
I, h. Auwälder und feuchte Mischwälder, Kahlschläge. **Lit.:** HS 1887.
700. *Circaea alpina* x *lutetiana* (C. x *intermedia* EHRH.) – Mittleres Hexenkraut
I, sz. Eschenwälder, an und auf feuchten Waldwegen. **Lit.:** Elberfeld: in den Seitenthälern des
Böhlerthales (HS 1887). Barmen: Scharpenacken. Elberfeld: im Burgholz an einem Bache un-
weit Hahnerberg (HS 1896). Elberfeld: Käshammer im Gelpetal. Zwischen Cronenfeld und
Gerstau. Remscheid: Fürberg im Morsbachtal (HS 1912). Windrath bei Neviges (BH, MÜLLER
1922). **UZ:** Gelpetal beim „Zillertal“. Laaken. Burgholz: Burgholzbach, Zimmerplatz, Glasbach,
Kaltenbachtal. Wülfrath-Schlupkothen. Gruiten, Düsseldorf. Schee. Wäldchen hinter Unten-
Rohleder.

Ordnung Haloragales

Fam. Haloragaceae – Seebeeren-Gewächse

701. *Myriophyllum verticillatum* L. – Quirlblütiges Tausendblatt
I, s. Wasserpflanzen-Gesellschaften stehender Gewässer. **Lit.:** Mettmann, Hugenhaus (HS
1896). **UZ:** Fischteich im Steinbachtal. Teich der Reithalle Nußbaum zwischen Mettmann und
Wülfrath. Herbringhauser Talsperre. Teich am Käshammer im Gelpetal. Dahlerau.
702. *Myriophyllum spicatum* L. – Ähriges Tausendblatt
I, verschollen. Schwimmblattgesellschaften. **Lit.:** Häufig, besonders an der Düssel (HS 1887).
703. *Myriophyllum alterniflorum* L. – Wechselblütiges Tausendblatt
I, ss. In Wuppertal im Bereich beruhigter Zonen in der Wupper. **Lit.:** In der Wupper oberhalb der
Laake bei Barmen einmal angeschwemmt gefunden (HS 1887). **UZ:** Wupper im Bereich der
Bayer-Werke (WEBER).

Fam. Hippuridaceae – Tannenwedel-Gewächse

704. *Hippuris vulgaris* L. – Tannenwedel
I, ss. Wasserpflanzen-Gesellschaften, Teiche, Röhricht, in stehendem Wasser. **Lit.:** Keine An-
gaben. **UZ:** Aprath. Ronsdorfer Talsperre (WEBER). Teich am Schloß Lüntenberg.



Oenothera biennis

Ordnung Apiales

Fam. Araliaceae – Efeu-Gewächse

705. *Hedera helix* L. – Efeu

I, h. Bodendecker in krautreichen Buchenwäldern, in Auwäldern, an Mauern und Felsen. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Apiaceae – Dolden-Gewächse

706. *Hydrocotyle vulgaris* L. – Wassernabel

I, ss. Sumpfwiesen, Wasserlöcher, Gräben. **Lit.:** Schwelm, nach Beienburg zu. Elberfeld: Pfaffenhaus, Gelpethal, jenseits der Evertsau (HS 1887). Barmen: Ochsenkamp bei Hottenstein. Elberfeld: Katernberg (HS 1912). Deilbachtal (KM 1958). Kobeshäuschen östlich Neviges (MÜLLER 1925). Sportplatz Nevigeser Straße (HIRSCH briefl. 1933). **UZ:** Aprath, Feuchtwiese an der Straße zur Klinik. Ibach (WEBER).

707. *Sanicula europaea* L. – Wald-Sanikel

I, z. Krautreiche Buchenwälder, besonders auf Kalk. **Lit.:** HS 1887. KM 1948, 1955.

708. *Eryngium campestre* L. – Feld-Mannstreu

E, ss. Magerrasen, Dämme und Wegränder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Ruderalstelle am Bahnhof Ronsdorf parallel zur Gasstraße.

709. *Chaerophyllum temulum* L. – Hecken-Kälberkropf

I, h. Unkrautfluren, Hecken und Gebüsche. **Lit.:** HS 1887.

710. *Chaerophyllum bulbosum* L. – Rüben-Kälberkropf

E, s. Fluß- und Teichufer, Gräben, Auwälder. Stromtalpflanze. **Lit.:** Sonnborn, Elberfeld, Schwelm noch zweifelhaft (HS 1887). **UZ:** Kohlfurth, Knechtweide. Kemna. Beyenburger Stausee.

711. *Chaerophyllum aureum* L. – Gold-Kälberkropf

E, verschollen. Unkrautfluren, Hecken und Müllplätze. **Lit.:** Wuppertal, Bahnhof Mirke (KM 1948). Bei Elberfeld am Weg zum Bahnhof Varresbeck (HS 1896).

712. *Anthriscus sylvestris* (L.) HOFFM. – Wiesen-Kerbel

I, h. Fettwiesen, Hecken, Wegränder. **Lit.:** HS 1887.

713. *Anthriscus cerefolium* (L.) HOFFM. – Garten-Kerbel

u, ss. Verwildert aus Gartenkulturen. **Lit.:** HS 1887. Wuppertal-Kothen (BH, KREITZ 1948). **UZ:** Schuttplatz Stöcken in Solingen. Uhlenbruch.

714. *Scandix pecten-veneris* L. – Venuskamm

I, verschollen. Getreidefelder und Brachen. **Lit.:** Elberfeld: um Sonnborn, Vohwinkel etc. (HS 1887). Zwischen Bahnhof Gruiten und der Gifffabrik (HS 1896). Um Mettmann häufig (HS 1912). Wülfrath, Acker bei Silberberg (KM 1924).

Außerhalb des Untersuchungsgebietes: Seit vielen Jahren an einem Ackerrand in Diepensiepen, Mettmann-Süd, oberhalb des Altenheims.

715. *Myrrhis odorata* (L.) SCOP. – Süßdolde

E, verschollen. Verwildert an Schuttplätzen, Hecken und Waldsäumen. **Lit.:** Elberfeld: Ronsdorfer Chaussee beim Böhlerfeld, neuerdings durch Gartenanlagen größtenteils vernichtet (HS 1887). Elberfeld: an der Ronsdorfer Chaussee (beim Jungborn) noch vorhanden (HS 1912).

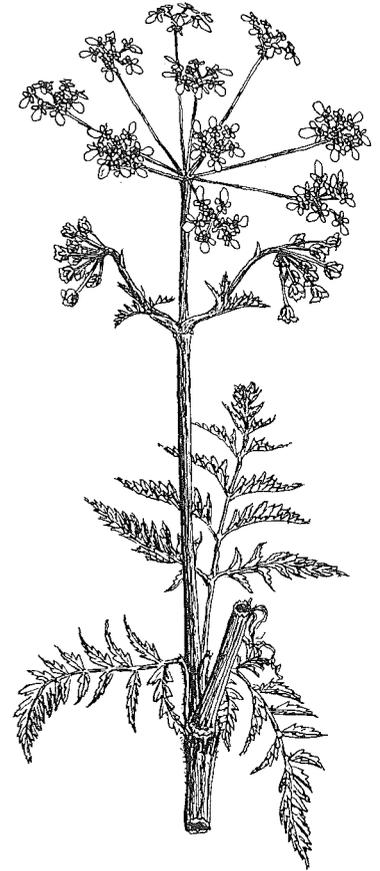
716. *Torilis japonica* (HOUTT.) DC. – Gewöhnlicher Klettenkerbel

I, h. Hecken, Gebüsche, Waldwege. **Lit.:** HS 1887.



Hydrocotyle vulgaris

717. *Coriandrum sativum* L. – Koriander
U, ss. Schuttplätze, aus Gärten verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
718. *Conium maculatum* L. – Gefleckter Schierling
U, ss. Unkrautfluren, Schuttplätze, Gräben und Hecken an feuchten, stickstoffreichen Standorten. **Lit.:** Nicht selten, bei Elberfeld nur unbeständig [Westend] (HS 1887). **UZ:** Gebüschrand am Kupferhammer. Rheinbachtal.
719. *Bupleurum falcatum* L. – Sichelblättriges Hasenohr
I, verschollen. Böschungen und Feldraine, Kalkmagerrasen. **Lit.:** Elberfeld: bei Hahnerfurth auf einem Kleefeld (HS 1896).
720. *Cicuta virosa* L. – Wasserschierling
I, verschollen. Verlandungsbereiche und Röhrichte von Altwassern. **Lit.:** Elberfeld: Aprath (HS 1887). Mettmann: Dörnen zwischen Hahnenfurth und Düsseldorf (HS 1896). Mettmann: Schöller (HS 1912).
721. *Carum carvi* L. – Kümmel
I, ss. Fettwiesen und -weiden. **Lit.:** Nicht überall gleich häufig, nur an einzelnen Orten gemein. Elberfeld z. B. Honigsthal (HS 1887). Um Neviges mehrfach (HS 1912). Neviges, Grasrain neben der Bahn nach Aprath kurz vor Aprath (KM 1924). **UZ:** Oberdüssel. Uellendahl (SCHIEFER).
722. *Ammi visnaga* (L.) LAM. – Zahnstocher-Ammei
U, s. Unkrautbestände und Schuttplätze. Heimat: Nord-Afrika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Stöcken in Solingen. Schuttplatz Lüntenbeck. Auffüllstelle an der A 46 zwischen der Tankstelle und der Ausfahrt Oberbarmen.
723. *Pimpinella major* (L.) HUDSON – Große Bibernelle
I, z. Fettwiesen, Wegränder. **Lit.:** HS 1887.
724. *Pimpinella saxifraga* L. – Steinbrech-Bibernelle
I, zv. Magerrasen und -weiden, Feldränder und Gebüsche. **Lit.:** HS 1887.
725. *Aegopodium podagraria* L. – Zipperleinskraut, Zaun-Giersch
I, h. Waldränder, Gärten, Friedhöfe, Auwälder, Gebüsche. **Lit.:** HS 1887.
726. *Sium erectum* HUDSON [*Berula erecta* (HUDSON) COVILLE] – Aufrechter Merk
I, s. Gräben und Bäche, in flachem Wasser. **Lit.:** Elberfeld: Brill. Varresbeck (HS 1887). **UZ:** Aprather Teich, Verlandungszone. Feuchtstelle am Tunnel Schee. Bachtal am Heidberg (SCHLUH).
727. *Sium latifolium* L. – Großer Merk
I, verschollen. Röhrichtgesellschaften. **Lit.:** Nur längs der Düsseldorf bei Schöller (HS 1887).
728. *Oenanthe fistulosa* L. – Röhriiger Wasserfenchel
I, verschollen. Großseggenbestände und Gräben. **Lit.:** Wülfrath: unterhalb Schöller (HS 1896). Wülfrath: Aprath (HS 1912).
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** Erkrath. Ellerforst (HS 1887). **UZ:** Ellerforst, in einem Graben (PAVLOVIC 1985).
729. *Oenanthe aquatica* (L.) POIRET – Großer Wasserfenchel
I, verschollen. Verlandungsgesellschaften an Teichen. **Lit.:** Neviges (HS 1887). Wülfrath: Düsseldorf (HS 1896). Aprath, Teichrand (BECKER 1946 mdl.).
730. *Aethusa-cynapium*-Gruppe – Hundspetersilie
I, h. Ackerunkraut-Gesellschaften, Schuttplätze, Gärten. **Lit.:** HS 1887.
Im Gebiet wurden folgende Unterarten unterschieden:



Anthriscus sylvestris

730.1 *Aethusa cynapium* L. ssp. *agrestis* (WALLR.) DOSTAL

I, v. Ackerunkraut-Gesellschaften, vor allem auf abgeernteten Getreidefeldern. **Lit.:** Hahnenfurth (HS 1887). Elberfeld: Windrath bei Neviges. Zwischen Vohwinkel und Gruiten. Lüntenbeck. Varresbeck (HS 1896).

730.2 *Aethusa cynapium* L. ssp. *cynapium*

I, h. Gärten, Schutzplätze, Wege, Mauern. **Lit.:** HS 1887.

730.3 *Aethusa cynapium* L. ssp. *cynapioides* (BIEB.) NYMAN

E, ss. Waldränder, Flußufer (Stromtalpflanze). **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Exerzierplatz nahe Scharpenacken.

731. *Anethum graveolens* L. – Dill

U, ss. Schutzplätze und Ruderalstellen, aus Kulturen verwildert. **Lit.:** HS 1887. Kothen (BH, KREITZ 1948). **UZ:** Schutzplatz Lüntenbeck. Ruderalstelle in Uellendahl (SCHIEFER).

732. *Angelica sylvestris* L. – Wald-Engelwurz

I, h. Auwälder, Hochstaudenfluren, Naßwiesen. **Lit.:** HS 1887.

733. *Angelica archangelica* L. – Arznei-Engelwurz

E, ss. Staudenfluren, Ufergebüsche (Stromtalpflanze). **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wupperufer am Sonnenborner Kreuz. Wupperufer bei Kemna.

Peucedanum palustre (L.) MOENCH – Sumpf-Haarstrang

I, f im Untersuchungsgebiet. Großseggenbestände, Erlenbrüche. **Lit.:** Hilden, links von der Chaussee nach Wald (HS 1887). **UZ:** Hildener Heide (WOIKE).

734. *Heracleum sphondylium* L. – Wiesen-Bärkenklau

I, h. Fettwiesen, Staudenfluren, Wegränder, Schutzstellen, Ruderalfluren. **Lit.:** HS 1887.

735. *Heracleum mantegazzianum* SOMMER & LEVIER – Riesen-Bärenklau, Herkulesstaude

E, h. Hochstaudenfluren, besonders am Wupperufer. Ursprünglich als Zierpflanze und Bienenweide kultiviert, aus Gärten verwildert und überall eingebürgert, z. B. auf den Mittelstreifen der Autobahnen. Heimat: Kaukasus. **Lit.:** Keine Angaben.

Bem.: Nach LANGHE et al. (1983) scheint eine generelle Revision der großen asiatischen *Heracleum*-Arten, die in Europa eingebracht worden sind, angebracht. Nach neuesten Untersuchungen soll es sich bei der bei uns eingebürgerten Art nicht um *H. mantegazzianum*, sondern um *H. pubescens* (HOFFM.) BIEB. handeln (Heimat: Kaukasus). Bis zur endgültigen Revision der Gattung *Heracleum* sollte aber an der Interpretation unserer Pflanzen als *H. mantegazzianum* festgehalten werden.

736. *Pastinaca sativa* L. – Pastinak

I, h. Wiesen, Wegränder, Ruderalstellen, Steinbrüche, Bahnanlagen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912. BH 1966.

737. *Daucus carota* L. – Wilde Möhre

I, h. Fettwiesen, Magerrasen, Pioniergesellschaften, Wegränder. **Lit.:** HS 1887.

Ordnung Cornales

Fam. Cornaceae – Hartriegel-Gewächse

738. *Cornus sanguinea* L. – Bluthartriegel

I (K, E), h. Gebüsche, Autobahnböschungen, Hecken und Waldränder, vielfach angepflanzt, verwildert und eingebürgert. **Lit.:** HS 1887.

739. *Cornus mas* L. – Kornelkirsche

K, z. Gebüsche und Hecken, besonders im Westen des Gebietes. **Lit.:** HS 1887.



Aethusa cynapium

740. *Cornus sericea* L. – Weißer Hartriegel
E, ss. Auengebüsche. Heimat: Nord-Amerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schmalenhofer Bach (GRETZKE).

Ordnung Ericales

Fam. Pyrolaceae – Wintergrün-Gewächse

741. *Pyrola rotundifolia* L. – Rundblättriges Wintergrün
E, s. Saure Nadelwälder, im Gebiet auch Sekundärstandorte (in Wuppertal überwiegend) in aufgelassenen Steinbrüchen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten, Klärteich von Grube 7. Burgholzbach beim Nöllenhämmer. Dahlerau. Steinbruch am Hammerstein Wülfrath.
742. *Pyrola minor* L. – Kleines Wintergrün
I, ss. Artenarme Eichenwälder, auch in rekultivierten Steinbrüchen unter Birkenanflug. **Lit.:** Elberfeld: hinter der Lüntenberg. Neviges. Osterholz. Gräfrath (HS 1887). Elberfeld: Bendahl (HS 1912). Nieder-Mellbecke (BH, MÜLLER 1922). **UZ:** Schlupkothen, Weg an der Steinbruchkante zur alten Kantine Kocherscheidt. Klärteich der Grube 7 in Gruiten (SCHMIDT).
743. *Monotropa hypopitys*-Gruppe – Fichtenspargel
- 743.1 *Monotropa hypopitys* L. ssp. *hypopitys* – Fichtenspargel
I, s. Nadelwälder, auch artenarme Buchenwälder. **Lit.:** Fast überall, aber selten zahlreich, am häufigsten im Thal Tirol bei Remscheid. Elberfeld: am Husar etc. (HS 1887). Nieder-Mellbecke (BH, MÜLLER 1922). Kuhler Busch (SCHULTEN 1934 briefl.). **UZ:** Bilstein. Herbringhauser Talsperre. Müngsten, Fußweg nach Remscheid. Uellendahl (SCHIEFER & SCHMIDT).
- 743.2 *Monotropa hypopitys* L. ssp. *hypophegea* (WALLR.) SOO. – Buchenspargel
I, ss. Laubmischwälder, auch auf Weiden. **Lit.:** Keine Angaben (die Literaturangaben beziehen sich auf das Aggregat!). **UZ:** Schlupkothen, Weg am aufgelassenen Steinbruch.

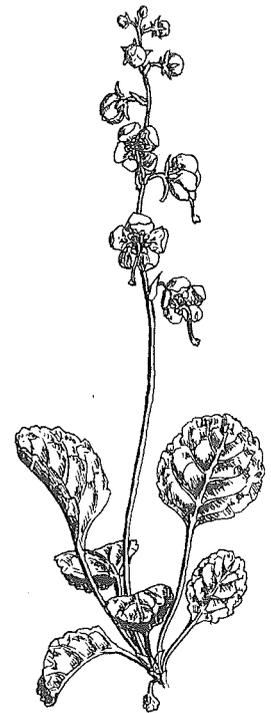
Fam. Ericaceae – Heidekraut-Gewächse

744. *Vaccinium myrtillus* L. – Heidelbeere
I, h. Artenarme Laub- und Nadelwälder. **Lit.:** HS 1887.
745. *Vaccinium vitis-idaea* L. – Preiselbeere
I, sz. Kiefernwälder, auch Fichtenforsten und artenarme Eichen-Birken-Wälder, besonders im Süden und Südosten des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Ödenschlenke. Dahlerau. Müngsten. Morsbachtal. Burgholzachtal. Zimmerplatz im Burgholz. Friedrich-Teiche.
746. *Calluna vulgaris* L. – Heidekraut
I, v. Heiden, Magerweiden, lichte Eichen- und Kiefernwälder. **Lit.:** HS 1887.
747. *Erica tetralix* L. – Moor-Glockenheide
I, s. Heideböden, auch artenarme Eichenwälder, an Wegböschungen. **Lit.:** . . . oft gemein. Elberfeld: Pfaffenhaus. Westabhang des Nützenbergs. Königshöhe (HS 1887). **UZ:** Remscheid-Lenep (WEBER). Ronsdorfer Talsperre. Müngstener Brücke zu beiden Seiten der Wupper. Kaltenbachtal.

Ordnung Primulales

Fam. Primulaceae – Schlüsselblumen-Gewächse

748. *Primula vulgaris* HUDSON (*P. acaulis* auct.) – Stengellose Schlüsselblume
I, verschollen. Krautreiche Buchenwälder. **Lit.:** Elberfeld: In den Wäldchen rechts von der Chaussee zwischen Varresbeck und Schliepershäuschen (HS 1887). Mettmann: an einem



Pyrola rotundifolia

Waldrand an der Chaussee nach Wülfrath (HS 1896). Nach MÜLLER 1937 an beiden Standorten durch Bebauungsmaßnahmen verschollen.

749. *Primula elatior* (L.) HILL – Große Schlüsselblume
I, zv. Krautreiche Buchenwälder, Auwälder und Wiesen. **Lit.:** HS 1887.
750. *Primula veris* L. – Arznei-Schlüsselblume
I, verschollen. Magere Wiesen und Kalk-Magerrasen, auch in Eichenwäldern. **Lit.:** Gräfrath: auf einer nassen Wiese im Schietener Tal mit *P. elatior* gemischt (HS 1896). Eisenbahn Neviges-Aprath (BH, MÜLLER 1917).
751. *Hottonia palustris* L. – Wasserfeder
I, verschollen. Schwimmblattgesellschaften auf stehenden Gewässern. **Lit.:** Elberfeld: Honigsthal (HS 1912).
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** . . . am Weg durch den Eller Forst (HS 1887). **UZ:** Eller Forst, am Kikweg.
752. *Lysimachia nummularia* L. – Pfennigkraut
I, h. Fettwiesen, Wegränder, Böschungen, Auwälder. **Lit.:** HS 1887.
753. *Lysimachia nemorum* L. – Hain-Gilbweiderich
I, h. Bacheschen-Wälder, feuchte Waldwege, Quellbereiche, krautreiche Buchenwälder. **Lit.:** HS 1887.
754. *Lysimachia punctata* L. – Tüpfelstern
E, h. Verwildert und eingebürgert an Waldrändern, in Gebüsch, Auwäldern und an Ufern, auch auf Schuttplätzen und an Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887.
755. *Lysimachia vulgaris* L. – Gewöhnlicher Gilbweiderich
I, v. Quellbereiche und Gräben, feuchte Wiesen, Hochstaudenfluren und Gebüsch. **Lit.:** HS 1887.
756. *Trientalis europaea* L. – Siebenstern
I, s. Artenarme Eichen-Kiefern-Wälder. **Lit.:** Elberfeld: Böhlerhof. In der Nähe des Husars. Um Ronsdorf häufig. Gräfrath: Ittertal (HS 1887). Barmen: Riescheid. Remscheid: Hohenhagen (HS 1896). Remlingrade. Ronsdorf: beim Wasserturm. Elberfeld: Eichholz (HS 1912). Rheinbachtal (BH, BECKER 1955). **UZ:** Rheinbachtal (v. d. BRUCK). Parkstraße in Ronsdorf, Wäldchen hinter den Kasernen (BECKER). Beyenburg (WEBER).
757. *Anagallis arvensis* L. – Acker-Gauchheil
I, h. Gärten, Straßenbankette, Ackerunkrautfluren, Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
758. *Anagallis foemina* MILLER (*A. caerulea* auct.) – Blauer Acker-Gauchheil
I, verschollen. Getreide-Äcker. **Lit.:** . . . am Westend von Elberfeld nur eingeschleppt beobachtet (HS 1887). Elberfeld: Lüntenbeck (HS 1912).
759. *Centunculus minimus* L. – Acker-Kleinling
I, ss. Zwergbinsen-Gesellschaften, feuchte Ackerrinnen und Waldwege. **Lit.:** Ist um Velbert, Wülfrath, Mettmann, Gruiten . . . sehr verbreitet (HS 1896). **UZ:** Feuchter Waldweg im Osterholz am Wanderparkplatz bei Hermgesberg (WOIKE). Bilstein.



Ordnung Oleales

Fam. Oleaceae – Ölbaum-Gewächse

760. *Fraxinus excelsior* L. – Gewöhnliche Esche
I, h. Auen- und Schluchtwälder, krautreiche Laubmischwälder. **Lit.:** HS 1887.

Trientalis europaea

761. *Ligustrum vulgare* L. – Rainweide, Liguster
E (K), z. Aus Heckenkulturen verwildert und eingebürgert, wild wohl nur auf Kalk im Bereich der Kalksteinbrüche von Gruiten, Dornap und Wülfrath sowie im Osterholz. **Lit.:** HS 1887.

Ordnung Gentianales

Fam. Gentianaceae – Enzian-Gewächse

762. *Menyanthes trifoliata* L. – Fieberklee
I (E), ss. Verlandungsbereiche und Bachauen. **Lit.:** Elberfeld: Aprath (HS 1896). Mettmann: Buschkotten bei Hahnenfurth (HS 1912). **UZ:** Barmer Anlagen, in einer Teichanlage eingebürgert. Steinbachtal (SCHIEFER).
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** In der Hildener Heide häufig (HS 1887). **UZ:** Hildener Heide (WOIKE).
763. *Nymphoides peltata* (S. G. GMELIN) O. KUNTZE – Seekanne
E, ss. Schwimmblattgesellschaften auf stehenden Gewässern. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uellendahl, Teich in einer Parkanlage (SCHIEFER, hier E). Gelpetal, Greifvogelstation (WEBER, hier E).
764. *Centaurium erythraea* RAFN – Echtes Tausendgüldenkraut
I, zv. Feuchte Waldwege, Magerwiesen, sehr häufig in Steinbrüchen, Waldschläge und feuchte Gräben. **Lit.:** HS 1887.
765. *Centaurium pulchellum* (SWARTZ) DRUCE – Kleines Tausendgüldenkraut
I, sz. Zwergbinsen-Gesellschaften, feuchte Waldwege, auch sandige Böden (Osterholz) und Kiesgruben. **Lit.:** Elberfeld: Kohlstraße (HS 1887). Elberfeld: Klevenhaus zwischen Vohwinkel und Gruiten. Mettmann: Hufe (HS 1896). **UZ:** Klärteich der Grube 7 bei Gruiten. Grube 10 bei Gruiten. Schlupkothlen, auf dem Waldweg zur Kantine Kocherscheidt. Aprather Teich, in Kleinlingsgesellschaften. Rheinbachtal. Bahnhof Schee.
766. *Gentiana pneumonanthe* L. – Lungen-Enzian
I, ss. Feuchte Wiesen, zusammen mit *Erica tetralix*. **Lit.:** Pfaffenhaus, Pfungtscheid. Zwischen Asbruch und Pannenschoppen und sonst um Neviges. Osterholz. Garschhagen bei Lüttringhausen (HS 1887). **UZ:** Ronsdorfer Talsperre (WEBER).
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** In der Hildener Heide überall (HS 1887). **UZ:** Hildener Heide an einigen Stellen (WOIKE).



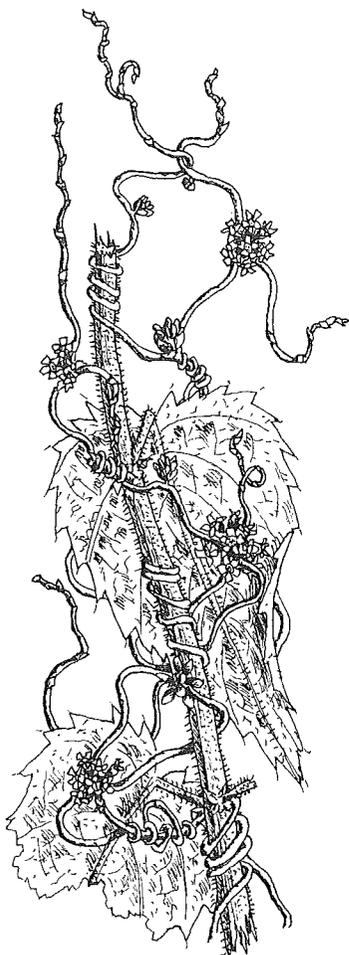
Fam. Apocynaceae – Hundsgift-Gewächse

767. *Vinca minor* L. – Immergrün
E, zv. Verwildert und eingebürgert (Siedlungszeiger!), an der Wupper vorzugsweise im Bereich der alten aufgegebenen Kotten und Hämmer in artenreichen Buchenwäldern. **Lit.:** Neviges: Straße. Elberfeld: Hohlweg am Eskesberg (heute noch!). Gräfrath: hinter der Bendesmühle (HS 1887). Barmen: Jesinghausen. Elberfeld: Dörnen bei Hahnenfurth. Kohhof bei Aprath (HS 1896).

Fam. Rubiaceae – Krapp-Gewächse

768. *Sherardia arvensis* L. – Ackerröte
I, sz. Getreidefelder, Brachäcker. **Lit.:** . . . meist gemein (HS 1887). Acker bei Sudberg (BH, BECKER 1951). Elberfeld: Falkenberg (BH, MEYER 1966). **UZ:** Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Uellendahl (SCHIEFER). Neviges, Bahnhof. Aprath. Hugenberg und Aue bei Mettmann. Feldrand bei Grube 7. Weg von der Brennerei zur Grube 10 in Gruiten.

Gentiana pneumonanthe



769. *Galium odoratum* (L.) SCOP (*Asperula odorata* L.) – Waldmeister
I (E), v. Krautreiche Buchenmischwälder, bisweilen auch verwildert und eingebürgert. **Lit.:** HS 1887.
770. *Galium glaucum* L. [*Asperula glauca* (L.) BESSER] – Blaugrünes Labkraut
U, nicht mehr beobachtet. Magerrasen, Felsköpfe und Böschungen. **Lit.:** Remscheid: bei Morsbach an der neuen Thalstraße in 1 Exemplar (HS 1896).
771. *Galium sylvaticum* L. – Wald-Labkraut
I, ss. Waldränder und Gebüsche, kalkreiche Buchenwälder. **Lit.:** Elberfeld: Burgholz. Lüntenberg (HS 1887). Burgholz (BH, KREITZ 1954). **UZ:** Brambecke. NSG Krutscheid.
772. *Galium album* MILLER – Weißes Labkraut
I, h. Fettwiesen, Wegränder, Auwälder, Säume. **Lit.:** HS 1887.
773. *Galium verum* L. – Echtes Labkraut
I, ss. Kalkmagerrasen, Weiden, Böschungen und Wegränder. **Lit.:** Elberfeld: Südabhang des Nützenberges sparsam. Gräfrath: Steinbeck. Zwischen Vohwinkel und Haan (HS 1887). Barmen: Lichtenplatz, Dahl (HS 1896). Um Barmen mehrfach (HS 1912). Barmen: Jesinghausen (BH, KREITZ 1947). **UZ:** Wegrand zwischen Frankholz und Steinberg (RATH). Bahnhof Hahnenfurth.
774. *Galium hircynicum* WEIGEL (*G. saxatile* auct. non L.) – Harzer Labkraut
I, v. Magerrasen, lichte Eichen-Birken-Wälder, Magerkeitszeiger, besonders im Süden und Osten des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** HS 1887.
775. *Galium pumilum* MURRAY (*G. sylvestre* POLLICH) – Niederes Labkraut
U, nicht mehr beobachtet. Magerrasen und lichte Gebüsche. **Lit.:** Elberfeld: dicht vor dem Bahnhof Varresbeck (HS 1896).
776. *Galium uliginosum* L. – Moor-Labkraut
I, z. Naßwiesen, Bachränder. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath-Schlupkotheln. Neviges: bei der Lohmühle. Nieder-Mellbeck. Schee. Brambecke bei Beyenburg. Burgholzbach. Rheinbach. Uellendahl (SCHIEFER). Herbringhauser Talsperre. Friedrich-Teiche. Lehnhartzhammer.
777. *Galium palustre* L. – Sumpf-Labkraut
I, v. Ufer und Gräben, Verlandungsbereiche, Naßwiesen, Großseggenbestände. **Lit.:** HS 1887.
778. *Galium aparine* L. – Kletten-Labkraut
I, h. Unkrautfluren, Hecken, Zäune, Gebüsche, Schuttstellen, in Getreidefeldern. **Lit.:** HS 1887.
779. *Cruciata laevipes* OPIZ [*Galium cruciata* (L.) SCOP.] – Kreuz-Labkraut
I, ss. Unkrautsäume, Hecken, Zäune und Auwälder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Vörfken. Westenhämmer (KUNICK).

Ordnung Polemoniales

Fam. Convolvulaceae – Winden-Gewächse

780. *Convolvulus sepium* L. (*Calystegia sepium* R. BR.) – Zaun-Winde
I, h. Unkraut- und Hochstaudenfluren, Auwälder, Hecken, Gebüsche, Zäune. **Lit.:** HS 1887.
781. *Convolvulus arvensis* L. – Acker-Winde
I, h. Äcker, Getreidefelder, Wegränder und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.

Fam. Cuscutaceae – Seiden-Gewächse

782. *Cuscuta europaea* L. – Nessel-Seide

I, z. Ufer und Hochstaudenfluren, auch Schutzplätze, vor allem auf *Urtica dioica* schmarotzend.

Lit.: HS 1887. HS 1896. HS 1912. **UZ:** Im Untersuchungsgebiet vor allem im Uferbereich der Wupper stellenweise häufig, z. B. am Heidter Berg.

Fam. Polemoniaceae – Sperrkraut-Gewächse

783. *Polemonium caeruleum* L. – Blaue Himmelsleiter

E, ss. Aus Gärten verwildert und stellenweise eingebürgert. **Lit.:** Elberfeld: im Gelpetal. Lennep: Honsberg (HS 1887). **UZ:** Wiese in Rohleder, dort über viele Jahre.

784. *Gilia capitata* DOUGLAS – Kopfige Gilie

U, nicht mehr beobachtet. Ruderalstellen. **Lit.:** Einmal am Dönberg auf einer Wiese (HS 1896).

Fam. Hydrophyllaceae – Wasserblatt-Gewächse

785. *Phacelia tanacetifolia* BENTHAM – Büschelschön

E, sz. Aus Ziergärten und Bienenweiden gelegentlich verwildernd und einbürgernd. **Lit.:** Wupperufer (HS 1896). **UZ:** Wülfrath. Aprath. Oberdüssel. Herbringhauser Talsperre. Eskesberg. Gräfrath, Industriegebiet Dyckerfeld.

Ordnung Boraginales

Fam. Boraginaceae – Rauhblatt-Gewächse

786. *Lappula squarrosa* (RETZ.) DUMORT – Gewöhnlicher Igelsame

I, verschollen. Unkraut-Gesellschaften, Dämme und Brachen. **Lit.:** Elberfeld: Eschenbeck. Varresbeck (HS 1887). Mehrfach bei Elberfeld . . . , aber stets unbeständig (HS 1896).

787. *Asperugo procumbens* L. – Scharfkraut

U, nicht mehr beobachtet. Wege und Mauern, Felsen. **Lit.:** Bisweilen eingeschleppt (Elberfeld: Nüll) und unbeständig (HS 1887).

788. *Omphalodes verna* MOENCH – Frühlings-Nabelnübchen

E, s. Als Zierpflanze gelegentlich verwildernd und einbürgernd. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Gelpetal. Ob-schwarzbach. Wülfrath.

789. *Cynoglossum officinale* L. – Gewöhnliche Hundszunge

I, ss. Sonnige Unkrautfluren und Schutzplätze. **Lit.:** 1932 verschleppt an der Landstraße bei Düssel . . . beobachtet (MÜLLER 1934). Bahngelände Sonnborn, Rheinischer Bahnhof zwischen Möbeck und Flieth (BECKER 1948 mdl.) **UZ:** Gruiten, Ruderalstelle am Bruch 7.

790. *Lithospermum arvense* L. – Acker-Steinsame

I, verschollen. Getreidefelder. **Lit.:** Elberfeld: Nützenberg, Nüll, Lüntenbeck, Gräfrath (HS 1887).

791. *Myosotis palustris*-Gruppe – Sumpf Vergißmeinnicht

791.1 *Myosotis palustris* HILL – Sumpf-Vergißmeinnicht

I, h. Naßwiesen, Verlandungs-Gesellschaften, Bruchwälder, Gräben und Ufer. **Lit.:** HS 1887.

791.2 *Myosotis nemorosa* BESSER – Hain-Vergißmeinnicht

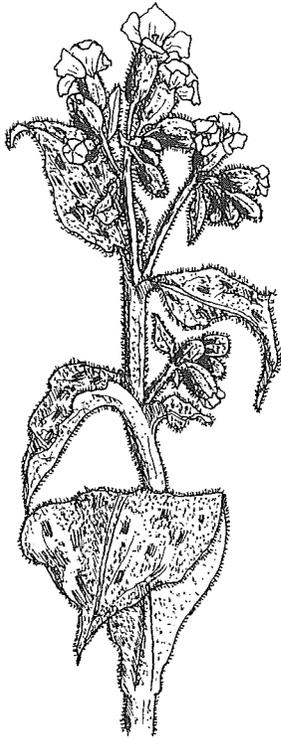
I, ss. Naßwiesen und Gräben. **Lit.:** Keine Angaben (nicht von *M. palustris* unterschieden). **UZ:** Windrath. Gruiten.

791.3 *Myosotis laxa* LEHM. ssp. *caespitosa* (SCHULTZ) HYL. – Schlaffes Vergißmeinnicht

I, sz. Röhricht-Gesellschaften und Ufer. **Lit.:** Elberfeld: vor Aprath. **UZ:** Gräfrath. Aprath. Oberdüssel. Neviges. Asbruch. Kothener Busch. Gelpetal.



Myosotis palustris



Pulmonaria officinalis

792. *Myosotis sylvatica* HOFFM. – Wald-Vergißmeinnicht
I, s. Wald- und Wegränder, Kahlschläge und Hochstaudengebüsche. **Lit.:** Elberfeld: Brettchen (HS 1887). Elberfeld: wahrscheinlich im Zoologischen Garten (HS 1896). **UZ:** Vörfken. Müngsten. Unterbarmer Friedhof (GRETZKE). Südlich Domannweg (KUNICK). Dorp (KUNICK).
793. *Myosotis arvensis* (L.) HILL – Acker-Vergißmeinnicht
I, h. Äcker und Getreidefelder, Schuttplätze und Wegränder. **Lit.:** HS 1887.
794. *Myosotis ramosissima* ROCHEL – Hügel-Vergißmeinnicht
I, ss. Dämme, Felsen, Sandrasen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Asbruch. Ibach.
795. *Myosotis stricta* LINKS – Sand-Vergißmeinnicht
I, ss. Sandrasen, Felsköpfe und Wegränder. **Lit.:** Neviges: Waldblöße (KM 1919). **UZ:** Murbachtal. Wülfrath, Steinbruch Schlupkothen.
796. *Myosotis discolor* PERS. – Buntes Vergißmeinnicht
I, verschollen. Sandrasen, Weg- und Ackerränder. **Lit.:** . . . bis in die Gegend von Elberfeld (Rheinischer Bahnhof Sonnborn, Varresbeck, Honigsthal) häufig (HS 1887). Barmen: Herzkamp (HS 1896). Elberfeld: Lüntenbeck, Burgholz. Solingen: zwischen Müngsten und der Papiermühle (HS 1912).
797. *Echium vulgare* L. – Stolzer Heinrich, Natternkopf
I, h. Sonnige Unkrautfluren, Bahnhöfe, Steinbrüche und Felsen. **Lit.:** HS 1887.
798. *Anchusa arvensis* (L.) BIEB. (*Lycopsis arvensis* L.) – Krummhals
I, s. Hackunkraut-Gesellschaften, Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Kläranlage Kohlfurth. Obmettmann. Wülfrath. Lüntenbeck.
799. *Pulmonaria officinalis* L. – Echtes Lungenkraut
I (E), z. Krautreiche Buchenwälder. Die beiden Unterarten wurden nicht unterschieden, zumal es sich oft um Gartenflüchtlinge handelt. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.
800. *Symphytum asperum* LEPECHIN – Rauher Beinwell, Comfrey
E (K), s. Als Zierpflanze verwildert und eingebürgert. Heimat: Kaukasus. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schee. Buchenhofen. Müngsten. Beyenburg. Wolfsbecke. Murbachtal.
801. *Symphytum officinale* L. – Gewöhnlicher Beinwell
I, h. Uferbereiche, Gräben, Naßwiesen, auch in Auwäldern. **Lit.:** HS 1887.
802. *Symphytum tuberosum* L. – Knoten-Beinwell
E, s. Artenreiche Buchenwälder, auch auf Sekundärstandorte ausweichend (Baumschulen!). **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Aprath. Uellendahl. Hardt. Kothener Busch.

Ordnung Lamiales

Fam. Verbenaceae – Eisenkraut-Gewächse

803. *Verbena officinalis* L. – Gewöhnliches Eisenkraut
I, z. Lückige Unkrautfluren, Wege, Mauern und Zäune. **Lit.:** HS 1887.

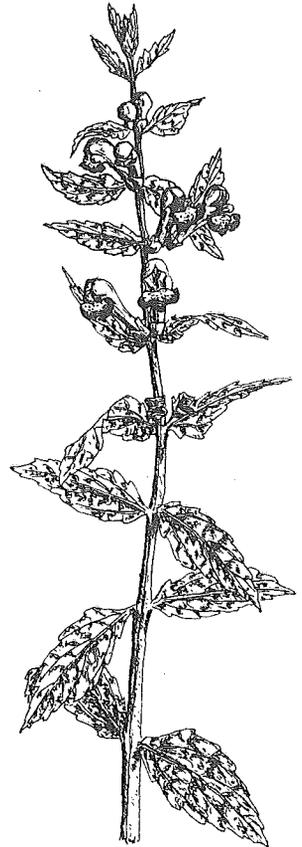
Fam. Callitricheaceae – Wasserstern-Gewächse

804. *Callitriche palustris* L. agg. – Wasserstern
Bem.: In dieser Verbreitungskarte sind alle Angaben über Wasserstern-Vorkommen erfaßt, die nicht weiter differenziert sind. Im einzelnen sind folgende Arten nachgewiesen worden:
- 804.1 *Callitriche hamulata* KOCH – Haken-Wasserstern
I, z. Langsam strömende Gewässer. **Lit.:** Elberfeld: Lüntenbeck. Aprath (HS 1912). **UZ:** Gelpetal. In der Wupper zerstreut von Dahlerau bis Rutenbeck (WEBER).

- 804.2 *Callitriche stagnalis* SCOP. – Teich-Wasserstern
I, sz. Stehende nährstoffreiche Gewässer. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schlupkothen. Aprath. Fischteiche bei Herbringhausen. Murrelbachtal. Ödenschlenke (WEBER). Greifvogelstation im Gelpetal (WEBER).
- 804.3 *Callitriche platycarpa* KÜRZ – Flachfrüchtiger Wasserstern
I, ss. Stehende oder langsam fließende Gewässer. **Lit.:** Bendahl (HS 1887). **UZ:** Steinbachtal. Kemna.
- 804.4 *Callitriche palustris* L. – Sumpf-Wasserstern
I, z. Flache stehende Gewässer. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Aprath. Murrelbachtal. Mähersbeck. Kemna (WEBER).
- 804.5 *Callitriche cophocarpa* SENDTNER – Stumpfkantiger Wasserstern
I, ss. Stehende oder langsam fließende Gewässer. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wupper bei Müngsten. Aprath.

Fam. Lamiaceae – Lippenblütler

805. *Ajuga reptans* L. – Kriechender Günsel
I, h. Feuchte Wiesen, feuchte Wälder, Gräben. **Lit.:** HS 1887.
806. *Teucrium scorodonia* L. – Salbei-Gamander
I, h. Magerrasen, lichte Eichen- und Kiefernwälder. **Lit.:** HS 1887.
807. *Scutellaria galericulata* L. – Sumpf-Helmkraut
I, v. Naßwiesen, Gräben und Teichufer. **Lit.:** HS 1887.
808. *Scutellaria minor* HUDSON – Kleines Helmkraut
I, s. Quellhorizonte, Waldwege und Gräben. **Lit.:** Elberfeld: Mirke. Nüll. Vor Pflingtscheid. Rutenbeck. Unterhalb der Evertsau (HS 1887). Barmen: zwischen Eynern und Markland. Elberfeld: Bendahl. Grenze. Burgholz. Lippegskotten. Gräfrath: Steinbeck (HS 1912). Bisher nur auf einer feuchten Wiese bei Neviges (MÜLLER 1925). **UZ:** Quellhorizont im Sandgebiet „In den Birken“. Steinbachtal (WEBER). Müngsten, Waldweg nach Remscheid.
809. *Nepeta cataria* L. – Gewöhnliche Katzenminze
U, ss. Unkrautfluren auf Schuttplätzen. **Lit.:** Barmen (HS 1896). Sonnborn vorübergehend (KM 1958). **UZ:** Baugelände am Aprather Schloß.
810. *Glechoma hederacea* L. – Gundermann, Gundelrebe
I, h. Wegränder, Auwälder, Hecken, Wiesen und Weiden. **Lit.:** HS 1887.
811. *Prunella vulgaris* L. – Kleine Braunelle
I, h. Fettwiesen, Ufer, Waldwege, Steinbruchböden, Pioniergesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
812. *Galeopsis angustifolia* EHRH. – Schmalblättriger Hohlzahn
E, s. In Wuppertal nur auf Bahnhöfen („orbitophile“ Pflanze) im Gleisschotter. **Lit.:** Neviges (HS 1887). Felder östlich von Mettmann (HS 1896). Lüntenbeck (KM 1948). Jesinghausen (KM 1950). **UZ:** Bahnhof Wülfrath. Bahnhof Ottenbruch. Bahnhof Mirke. Stillgelegtes Bahngelände an der Gasstraße in Ronsdorf.
813. *Galeopsis ladanum* L. – Breitblättriger Hohlzahn
I, verschollen. Steinbrüche, Bahnschotter, Äcker. **Lit.:** Bei Elberfeld nicht selten (HS 1887). Barmen: Wichelhausberg am Bahnkörper (HS 1896). Elberfeld: Uellenberg. Zwischen Sonnborn und Vohwinkel (HS 1912).



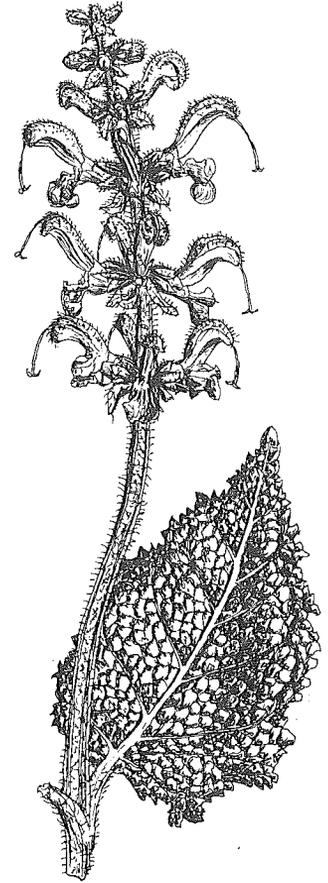
Scutellaria galericulata



Lamium album

814. *Galeopsis segetum* NECKER (*G. ochroleuca* LAM.) – Gelber Hohlzahn
U, ss. Felsbänder, Steinschuttböden, Felder, Schuttstandorte. **Lit.:** Elberfeld: Sonnborn. Vohwinkel (HS 1887). Lüntenbeck, Bahndamm (KM 1949). **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** In der Ebene gemein (HS 1887). **UZ:** Hildener Heide, Getreidefeld in der Nähe des Segelflugplatzes (WOIKE).
815. *Galeopsis tetrahit* L. – Gewöhnlicher Hohlzahn
I, h. Unkrautgesellschaften, Kahlschläge, Wege, Zäune und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
816. *Galeopsis bifida* BOENNINGH. – Kleinblütiger Hohlzahn
I, z. Unkrautgesellschaften, Wegränder und Schuttplätze. **Lit.:** Keine Angaben.
817. *Galeopsis speciosa* MILLER – Bunter Hohlzahn
U, nicht mehr beobachtet. Unkrautfluren, Äcker und Wege. **Lit.:** . . . eingeschleppt und unbeständig, so mehrfach bei Elberfeld (HS 1887). Barmen: Kothener Busch (HS 1912). Gruiten, Weg nach Düsseldorf (KM 1949).
818. *Lamium galeobdolon* (L.) NATH. ssp. *montanum* (PERS.) HAYEK – Goldnessel
I, h. Krautreiche Laubmischwälder. **Lit.:** HS 1887.
819. *Lamium album* L. – Weiße Taubnessel
I, h. Hecken, Gebüsche, Wegränder, Zäune, Mauern, Wiesen. **Lit.:** HS 1887.
820. *Lamium maculatum* L. – Gefleckte Taubnessel
I, z. Wegränder, Waldränder, Schuttgesellschaften, Hecken. **Lit.:** HS 1887. HS 1896.
821. *Lamium purpureum* L. – Rote Taubnessel
I, h. Gärten, Unkrautgesellschaften auf Äckern, Schuttplätze und Wegränder. **Lit.:** HS 1887.
822. *Lamium amplexicaule* L. – Stengelumfassende Taubnessel
I, zv. Unkrautgesellschaften, Gärten, Baumschulen, Schuttplätze, besonders im Westen des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** HS 1887.
823. *Lamium hybridum* VILL. – Bastard-Taubnessel
I, verschollen. Unkrautfluren in Äckern und Gärten. **Lit.:** Ronsdorf: auf einem Felde vor dem Riescheid 1891 reichlich . . . (HS 1896).
824. *Ballota nigra* L. ssp. *foetida* HAYEK – Schwarznessel
E, s. Schuttunkrautfluren, Zäune, Hecken. **Lit.:** Barmen: Klingelholl (HS 1896). **UZ:** Dahl bei Langerfeld. Bahnhof Wichlinghausen. Oberdüssel. Schuttplatz Lüntenbeck.
825. *Stachys annua* L. – Einjähriger Ziest
I, ss. Stoppelfelder, auf Kalkäckern. **Lit.:** Wülfrath, sonniger Hang (BH, KREITZ 1948). **UZ:** Wülfrath, Kalkacker am Weg von Nord-Erbach nach Kocherscheidt hinter dem Bahnübergang.
826. *Stachys arvensis* L. – Acker-Ziest
I, sz. Hackfruchtäcker und offene Unkrautgesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
827. *Stachys palustris* L. – Sumpf-Ziest
I, h. Staudenfluren an Ufern und Gräben, häufig im Getreide. **Lit.:** HS 1887.
828. *Stachys sylvatica* L. – Wald-Ziest
I, h. Laubwälder, Uferbereiche und Waldwege. **Lit.:** HS 1887.
829. *Stachys officinalis* (L.) TREV. (*Betonica officinalis* L.) – Heil-Ziest
I, ss. Magerwiesen und Heiden, Laubmischwälder. **Lit.:** Barmen: vor Jesinghausen. Elberfeld: Hagen vor Aprath (HS 1887). Barmen: Klingelholl. Hottenstein. Dahl bei Langerfeld in größter Menge (HS 1896). **UZ:** Grube 7 bei Gruiten. Ödenschlenke bei Dahlerau.

830. *Salvia pratensis* L. – Wiesen-Salbei
I, ss. Halbtrockenrasen oder Fettwiesen, Wege und Böschungen. **Lit.:** Elberfeld: sparsam unweit des Rheinischen Bahnhofs Sonnborn und bei Dornap, sonst überall an der Märkischen Bahn westlich Vohwinkel (HS 1887). **UZ:** Gut Ropertz bei Mettmann. Erbschlö.
831. *Salvia verticillata* L. – Quirlblütiger Salbei
E, s. Böschungen und Bahnanlagen, aus dem Mittelmeerraum eingeschleppt und eingebürgert. **Lit.:** Rheinischer Bahnhof Oberbarmen. Elberfeld: Bahnhof Steinbeck. Varresbeck (HS 1887). Bei Elberfeld (HS 1896). Häufig eingeschleppt (HS 1912). Zwischen Varresbeck und Lüntenbeck (KM 1948). **UZ:** Bahnhof Hahnenfurth. Kalkwerke Dornap. Neugeschaffene Vegetationsbereiche an den Hängen der Schnellstraße Sonnborn–Müngsten bei Buchenhofen, Kohlfurth und Sudberg.
832. *Calamintha clinopodium* SPENNER – Wirbeldost
I, z. Saumpflanze an sonnigen Waldrändern, in Steinbrüchen, besonders im Westen des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** HS 1887.
833. *Calamintha acinos* (L.) CLAIRV. – Steinquendel
I, s. in Wuppertal meistens auf Mauern und Kalkfelsköpfen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath, Mauern an der alten Bahnlinie am Hammerstein. Gruiten, Grube 7. Rutenbeck.
834. *Origanum vulgare* L. – Gewöhnlicher Dost
I, z. Saumgesellschaften, Hecken und Gebüsche, Magerrasen. **Lit.:** HS 1887.
835. *Thymus pulegioides* L. – Arznei-Thymian
I, sz. Magerrasen, Böschungen, Steinbrüche und Felsen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Schlupkothen bei Wülfrath. Aprath, Radenberg. Nathrath. Lüntenbeck. Bahnhof Vohwinkel. Gruiten, Grube 7. Uhlenbruch, Bahnhof Schee. Silberkuhle.
836. *Lycopus europaeus* L. – Wolfstrapp
I, h. Röhricht, Ufer, Bachränder, Erlenbrüche. **Lit.:** HS 1887.
837. *Mentha pulegium* L. – Polei-Minze
I, ss. Weidenränder, feuchte Gräben. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath, Nord-Erbach an einer Viehweide.
838. *Mentha arvensis* L. – Acker-Minze
I, h. Wiesen, Unkrautfluren, Stoppelfelder. **Lit.:** HS 1887.
Auf der Verbreitungskarte sind alle Angaben erfaßt, die nicht weiter differenziert sind.
Folgende Kleinarten wurden unterschieden:
838.1 *M. arvensis* L. ssp. *arvensis*
I, sz. Kothener Busch. Dönberger Straße (SCHIEFER). Kohlfurth. Rheinbachtal. Uellendahl (SCHIEFER).
838.2 *M. arvensis* L. ssp. *austriaca* (JACQ.) BRIQ.
I, z. Häufigste Unterart.
838.3 *M. arvensis* L. ssp. *parietariifolia* (J. BECKER) BRIQ.
I, sz. Murrelbachtal. Saalbachtal. Kohlfurth. Schöller. Bergische Diakonie Oberdüssel. Kothener Busch.
839. *Mentha aquatica* L. – Wasser-Minze
I, h. Röhrichte und Großseggen-Gesellschaften, Naßwiesen, Bachränder und Gräben. **Lit.:** HS 1887.



Salvia pratensis



Mentha aquatica

840. *Mentha spicata* L. – Ähren-Minze
E, ss. Aus Kulturen verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Liebigstraße (GRETZKE). Wichlinghausen, Tente (BEUTEL).
841. *Mentha longifolia* (L.) HUDSON (*M. silvestris* L.) – Roß-Minze
I, s. Feuchte Wiesen und Gräben, auch Ruderalstellen. **Lit.:** Elberfeld: Lüntenbeck. Neviges (HS 1887). **UZ:** Kothener Busch (LEIVERKUS). Haus Richter. Bahnhof Dorp.
842. *Mentha suaveolens* EHRH. (*M. rotundifolia* auct.) – Rundblättrige Minze
I, s. Pioniergesellschaften in Gräben, an Weiden, feuchten Bachtälern, auch ruderal. **Lit.:** Sprockhövel. Neviges (HS 1887). Wülfrath: an der alten Straße nach Velbert (HS 1896). Häufig an der unteren Wupper (HS 1912). **UZ:** Ronsdorfer Talsperre. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Dönberger Straße (SCHIEFER).
Vorbemerkung zu den Hybriden der Gattung *Mentha*:
Die Arten der Gattung *Mentha* sind außerordentlich variabel und hybridisieren leicht untereinander, dabei sind auch Rückkreuzungen mit den Eltern nicht ausgeschlossen. Die Bastarde sind teilweise oder völlig steril, können sich aber durch Ausläufer stark vermehren und überwuchern oft die reinen Arten bzw. bleiben erhalten, wenn die Eltern aus dem Gebiet verschwunden sind. Sie rufen dadurch den Eindruck einer fixierten Art hervor, und werden im allgemeinen auch mitverschlüsselt. Dabei bildet die Blattform die Grundlage für eine künstliche Systematik. Cytologisch sind die Arten bzw. Bastarde nur schwer eindeutig abzugrenzen, da den meisten Arten verschiedene Chromosomenzahlen zugrunde liegen. Wegen ihrer Vitalität werden gerade die Bastarde vom Menschen in Gärten kultiviert und verwildern gelegentlich. Vegetativ vermehrte Bastarde von weiter Verbreitung werden auch taxonomisch gekennzeichnet und mit „nothomorph“ (nm., vgl. unten!) bezeichnet. Auf Kultivierung gehen kraus- und schlitzbältrige Formen zurück. Zu der taxonomischen Unübersichtlichkeit gesellt sich eine nomenklatorische. Die meisten Bastarde werden neben der Hybridformel mit einem Artnamen belegt. In einigen Fällen wurde von unterschiedlichen Autoren das gleiche Art-Epitheton für verschiedene Taxa verwendet (z. B. *M. rotundifolia* auct. und *M. x rotundifolia* (L.) HUDSON, oder *M. x niliaca* JUSS. ex JACQ. und *M. x niliaca* auct.).
843. *Mentha spicata x aquatica* (*M. x piperita* L.) – Pfeffer-Minze
E, s. Aus Kulturen verwildert und gelegentlich eingebürgert. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Loh. Marscheider Bach. Kothener Busch (alle GRETZKE). Bahnhof Vohwinkel. Nächstebreck.
844. *Mentha arvensis x aquatica* (*M. x verticillata* L.) – Wirtel-Minze
I, z. Feuchte Waldwege, Ruderalstellen, Böschungen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Raumentaler Straße. Saurenhaus (beide KUNICK). Nächstebrecker Busch. Saalbachtal. Burgholzbach. Marscheider Bach. Kohlfurth. Hahnenfurter Weg (SCHLUH). Gut Steinberg (SCHLUH). Heidebach (SCHLUH).
845. *Mentha arvensis x longifolia* (*M. x dalmatica* TAUSCH) – Dalmatiner Minze
E, ss. Straßenränder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Hahnenfurter Straße (SCHLUH).
846. *Mentha arvensis x spicata* (*M. x gentilis* L.) – Edel-Minze
E, s. Aus Kulturen verwildert und eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Mülldeponie Lüntenbeck. Bausenberger Busch (SCHLUH).
847. *Mentha arvensis x aquatica x spicata* (*M. x smithiana* GRAHAM) – Rote Minze
I, ss. Feuchte Waldwege und Bachtäler. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Itterbach (SCHLUH). Burgholzachtal.

848. *Mentha spicata x suaveolens* (*M. x villosa* HUDSON, *M. x nemorosa* WILLD.) – Zottige Minze
E, s. Trockene Ruderalstellen. Folgende „nothomorphe“ Taxa wurden beobachtet:
848.1 *Mentha x villosa* HUDSON nm. *alopecuroides* (HULL) BRIQ.
E, ss. Ruderalstelle an der Autobahn bei Mollenkotten.
848.2 *Mentha x villosa* HUDSON nm. *villosa*
E, s. Saalbachtal. Lüntenbeck. Uhlenbruch.
849. *Mentha longifolia x suaveolens* [*M. x niliaca* JUSS. ex JACQ., *M. rotundifolia* (L.) HUDSON] – Nil-Minze
I, z. Wegränder, Ruderalstellen, Bauschutt, trockenes Gelände. **Lit.:** Keine Angaben.
Mentha x niliaca gehört nach ADEMA (briefl.) zu einem Formenschwarm, dem auch *M. x villosa* zugerechnet werden könnte, bei diesem Hybridschwarm spielt es keine taxonomisch relevante Rolle, ob ein größerer Einfluß von *M. longifolia* oder von *M. suaveolens* vorliegt. Zytologisch läßt sich *M. x villosa* von *M. x niliaca* abgrenzen, da *M. x villosa* triploid ist im Gegensatz zu den diploiden *M. x niliaca*, *M. suaveolens* und *longifolia* (HENKER briefl., nach zytologischen Untersuchungen in Gatersleben/DDR).

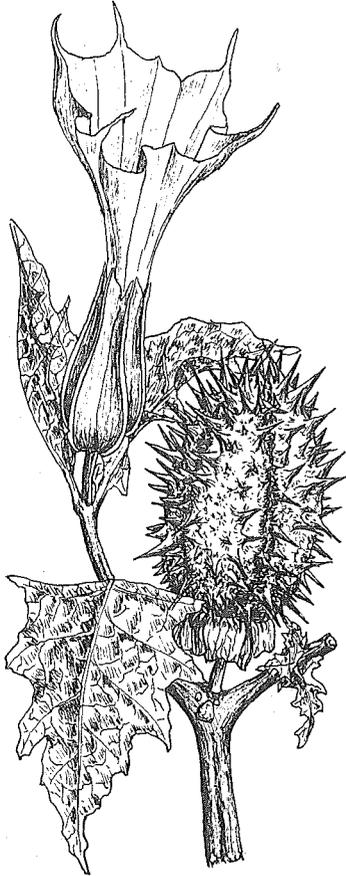
Ordnung Scrophulariales

Fam. Solanaceae – Nachtschatten-Gewächse

850. *Nicandra physalodes* (L.) GAERTNER – Giftbeere
U, ss. Schuttplätze, wohl aus Zierpflanzenkulturen verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
851. *Lycium barbarum* L. – Bocksdorn, Teufelszwirn
E, ss. Als Heckenpflanze angebaut und eingebürgert. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Uellendahl, Bezirkssportanlage (SCHIEFER). Bahnhof Vohwinkel.
852. *Atropa belladonna* L. – Tollkirsche
I, s. Kalkreiche Kahlschläge, Waldränder und Buchenwälder. **Lit.:** Vohwinkel: Kuhlenbusch. In der Lüntenbeck . . . verschwunden. Gräfrath (HS 1887). Osterholz nächst Gruiten (HS 1912). Kuhler Busch (SCHULTEN 1934 briefl.). **UZ:** Gruiten, Grube 7 und Klärteich der Grube 7. Grube 10 (hier mit Ausbreitungstendenz!). NSG Krutscheid (= „Kuhler Busch“ aus der Literatur!).
853. *Hyoscyamus niger* L. – Schwarzes Bilsenkraut
U, ss. Schuttunkrautgesellschaften, Erdaufschüttungen, Mauern. **Lit.:** HS 1887. Kuhler Busch (BECKER 1965 mdl.). **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck. Erdaushubwall an einem Neubau in Dönberg, dort mehrere Jahre.
854. *Physalis peruviana* L. – Peruanische Judenkirsche, Kap-Stachelbeere
U, ss. Schutt- und Ruderalgesellschaften, Kläranlagen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Kläranlage Buchenhofen, Sandfangauschub.
855. *Physalis philadelphica* LAM. – Philadelphia-Judenkirsche
U, ss. Schuttgesellschaften. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
856. *Solanum dulcamara* L. – Bittersüßer Nachtschatten
I, h. Ufer und Gräben, Weidengebüsche, Auwälder, Ruderalgesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
857. *Solanum nigrum* L. – Schwarzer Nachtschatten
I, z. Wegränder, Unkrautfluren, Schuttplätze und Gärten. **Lit.:** HS 1887.
Im Untersuchungsgebiet wurden folgende Unterarten beobachtet:



Atropa belladonna



Datura stramonium

857.1 *Solanum nigrum* L. ssp. *nigrum*

I, z. Verbreitete Unterart.

857.2 *Solanum nigrum* L. ssp. *schultesii* (OPIZ) WESSELY

U, ss. Schuttplatz Lüntenberg.

858. *Solanum villosum* MILLER ssp. *puniceum* (KIRSCHLEGER) EDMONDS (*S. alatum* MOENCH) –

Rotfrüchtiger Nachtschatten

U, s. Unkraut- und Ruderalgesellschaften. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplätze Stöcken in Solingen und Lüntenberg. Kemna.

859. *Solanum nitidibaccatum* BITTER – Glanzfrüchtiger Nachtschatten

U, ss. Schuttgesellschaften. Heimat: Südamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg.

860. *Solanum sarrachoides* SENDTNER em. BITTER – Sarracho-Nachtschatten

U, ss. Schuttgesellschaften. Heimat: Südamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg.

861. *Solanum americanum* MILLER – Amerikanischer Nachtschatten

U, ss. Schuttgesellschaften. Heimat: Nordamerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg.

862. *Solanum cornutum* LAM (*S. rostratum* DUNAL) – Stachel-Nachtschatten

U, ss. Unkrautfluren, Ruderalgesellschaften. Heimat: Nordamerikanische Prärien. Ursprünglich Kartoffelkäfer-Wirtspflanze! **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Vogelfutterstelle an der Bezirkssportanlage Uellendahl (SCHIEFER).

863. *Solanum tuberosum* L. – Kartoffel

U (K), z. Aus Kulturen und Hausabfällen gelegentlich auf Schutt verwildert. Heimat: Südamerika. **Lit.:** HS 1887.

864. *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicon esculentum* MILLER) – Tomate

U (K, E), z. Kläranlagen, Schuttplätze, Ufergebüsche, Unkrautgesellschaften. Heimat: Südamerika. **Lit.:** Keine Angaben.

865. *Datura stramonium* L. – Stechapfel

U, s. Unkrautfluren, Kläranlagen, Schuttplätze. **Lit.:** . . . in Elberfeld und Ronsdorf . . . gefunden (HS 1887). In Barmen mehrfach gefunden (HS 1896). Grenze bei Asbruch (HIRSCH 1932 briefl.). **UZ:** Kläranlage Buchenhofen, Sandfangaushub. Schuttplatz Lüntenberg. Jagenberg-Gelände auf der Knechtsweide hinter der Kläranlage Kohlfurth.

Fam. **Buddlejaceae** – Sommerlieder-Gewächse

866. *Buddleja davidii* FRANCHET – Fliederspeer, Sommerlieder

E, v. Als Zierstrauch in Unkrautfluren verwildernd und sich einbürgernd. **Lit.:** Keine Angaben.

Fam. **Scrophulariaceae** – Braunwurz-Gewächse

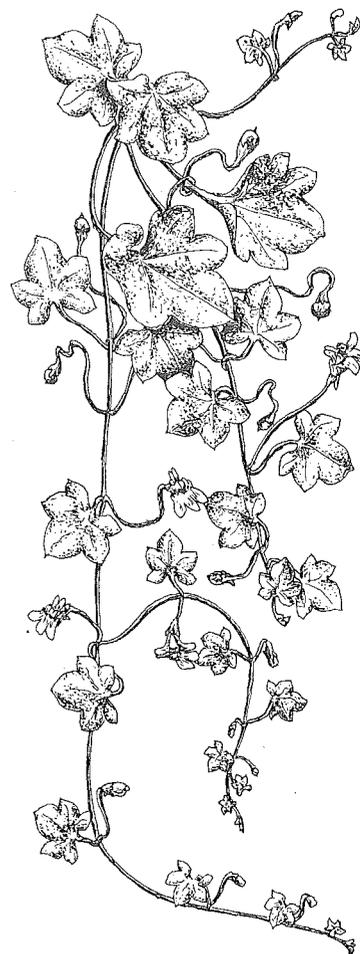
867. *Verbascum blattaria* L. – Schabenkraut

I, ss. Unkrautfluren im Bereich der Wupper. **Lit.:** Einzeln in der Rahlenbecke bei Schwelm (HS 1887). **UZ:** Wupperufer in Solingen-Kohlfurth unter der Schnellstraßenbrücke.

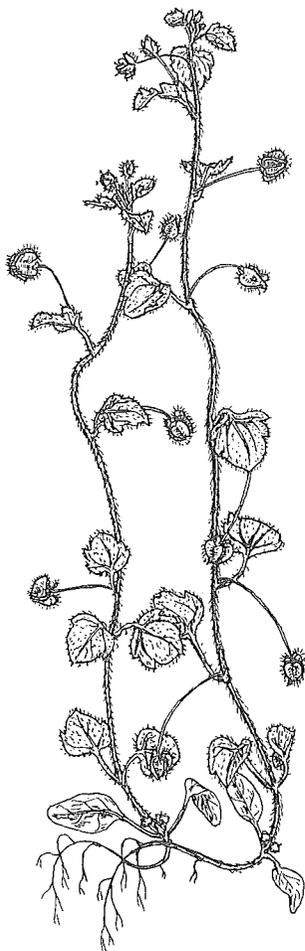
868. *Verbascum nigrum* L. – Dunkle Königskerze

I, zv. Wegränder, Dämme, Schuttplätze, Uferbereiche besonders im Bereich der Wupper. **Lit.:** HS 1887.

869. *Verbascum lychnitis* L. – Mehligle Königskerze
E, ss. Im Bereich Wuppertals nur an neugeschaffenen Standorten an Schnellstraßen und Autobahnen. **Lit.:** Einzelne bei Vohwinkel (HS 1887). Barmen: in einem Exemplar in der Blombach am Bahnkörper (HS 1896). **UZ:** Autobahnböschung am Stübchensberg (KUNICK). Böschung an der Schnellstraße nach Müngsten in Höhe des Bayer-Klärwerks.
870. *Verbascum phlomoides* L. – Windblumen-Königskerze
I, sz. Unkrautfluren, Wegränder und Schutzplätze. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Wülfrath-Schlupkothen. Aprather Teich. Osterholz. Kläranlage Buchenhofen. Morsbachtal bei Aue. Kaltenbachtal. Bahnhof Steinbeck. Lehnhartzhammer. Kemna.
871. *Verbascum densiflorum* BERTOL. (*V. thapsiforme* SCHRADER) – Großblütige Königskerze
I, sz. Sonnige Unkrautfluren, Schutzplätze, Bahngelände. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Lüntenberg, am Gaskessel. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Bahnhof Wichlinghausen. Schutzplatz Remscheid-Vieringhausen. Kläranlage Buchenhofen. Nathrath.
872. *Verbascum thapsus* L. – Kleinblütige Königskerze
I, v. Unkrautfluren, Schutzplätze, Wegränder, Bahnhöfe. **Lit.:** HS 1887.
873. *Verbascum nigrum* x *thapsus* (*V. x semialbum* CHAUB.)
I, s. zwischen den Eltern. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Lüntenberg, am Gaskessel. Bahnhof Mirke. Kemna. Neviges. Otto-Hahn-Straße an der Blombachbrücke. Bauschutzplatz an der A 46 Nähe Mollenkotten.
874. *Antirrhinum orontium* L. (*Misopates orontium* RAFIN.) – Acker-Löwenmaul
E, s. Äcker, im Gebiet nur auf Sekundärstandorten ruderalen Charakters. **Lit.:** Längs dem unteren Morsbachtale gemein. Elberfeld: Neue Hardt. Nach der Rutenbeck hin. Neviges (HS 1887). Wuppertal-Sonnborn: Kirrberg (BH, MEYER 1966). **UZ:** Bahnhof Varresbeck. Kohlfurth, auf Gartenerde. Ruderalgelände unterhalb des Sonnborner Kreuzes.
875. *Linaria vulgaris* MILL – Gewöhnliches Leinkraut
I, h. Unkrautfluren, Brachen, Bahnanlagen, Schutzplätze und Dämme. **Lit.:** HS 1887.
876. *Cymbalaria muralis* P. GAERTNER, B. MEYER & SCHERB. – Zymbelkraut
I, v. Mauerspaltengesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
877. *Kickxia elatine* (L.) DUMORT – Echtes Tännel-Leinkraut
I (E), sz. Stoppelfelder und Brachen, auch auf Sekundärstandorten wie Bahnanlagen und Schutzplätze. **Lit.:** Elberfeld: Hipkesdahl. Rohleder. Neviges. Dornap (HS 1887). Verbreitet um Velbert, Wülfrath, Mettmann . . . (HS 1896). Müngsten (HS 1912). Kartoffelacker Dalbecksbaum (BH, MÜLLER 1918). Lüntenberg (BH, MEYER 1966). **UZ:** Bahnhof Neviges. Wiedener Kreuz, Stoppelacker (HÄCKER). Feldrand am Bruch 7. Feldrand am Bruch 10. Industriegebiet Sonnborn bei Nathrath. Lüntenberg, Schutzplatz.
878. *Chaenorhynchus minus* (L.) LANGE – Kleines Leinkraut, Orant
I, h. Unkrautfluren, Bahnhofsanlagen, besonders im Schotter, Gärten, Äcker, Schutzplätze. **Lit.:** HS 1887.
879. *Scrophularia umbrosa* DUMORT (*S. alata* GILIB.) – Geflügelte Braunwurz
I, s. Bachröhricht, Gräben und feuchte Wiesen. **Lit.:** Remscheid: im Morsbachtal unterhalb Gestau (HS 1896). **UZ:** Feuchte Wiese in der Nähe des Bahnhofs Mirke. Aprather Teich, Verlandungszone. Wülfrath-Schlupkothen, alter Löschteich.
880. *Scrophularia nodosa* L. – Knotige Braunwurz
I, h. Laubwälder, Auwälder, Wegränder, Wiesen, Schutzflächen. **Lit.:** HS 1887.



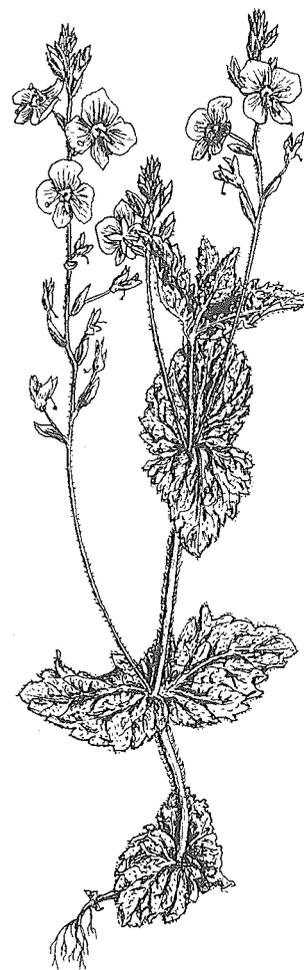
Cymbalaria muralis



Veronica hederifolia

881. *Veronica longifolia* L. – Langblättriger Ehrenpreis
E, ss. Im Untersuchungsgebiet nur auf Sekundärstandorten, vermutlich aus Gärten verwildert und eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wiesenhang an der Südseite des Bethesda-Krankenhaus. Lehnhartzhammer.
882. *Veronica serpyllifolia* L. – Quendelblättriger Ehrenpreis
I, h. Fettwiesen, Äcker, Trittgemeinschaften, auch auf Sandböden. **Lit.:** HS 1887.
883. *Veronica arvensis* L. – Feld-Ehrenpreis
I, h. Gärten, Wegränder, Pioniergesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
884. *Veronica peregrina* L. – Fremder Ehrenpreis
E, ss. Im Gebiet bisher nur in Baumschulen zusammen mit *Claytonia perfoliata* beobachtet. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Baumschulen Niessen in Aprath und Oberdüssel.
885. *Veronica triphyllos* L. – Dreiblättriger Ehrenpreis
I, ss. Wegränder an Getreideäckern. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath, Ackerrand in Nord-Erbach.
886. *Veronica persica* POIRET – Persischer Ehrenpreis
I, h. Gärten, Hackfruchtäcker und Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887.
887. *Veronica filiformis* SM. – Faden-Ehrenpreis
E, z. Parkrasen, gepflegte Grünanlagen, Friedhöfe, mit Ausbreitungstendenz. **Lit.:** Keine Angaben (die Art ist erst seit etwa 1930 im Florenggebiet eingebürgert!). **UZ:** Besonders in den westlichen Stadtteilen in allen öffentlichen Grünflächen anzutreffen.
888. *Veronica polita* FRIES – Glänzender Ehrenpreis
I, ss. Unkrautbestände, Gärten und Äcker, frisch angelegte Bankette. **Lit.:** sehr häufig (HS 1887). Steinbruch am Kleff (BH, MÜLLER 1923). Gut Hermgesberg (KM 1965). **UZ:** Schnellstraße Sonnborn – Müngsten in Höhe der Rutenbeck, frisches Bankett.
889. *Veronica agrestis* L. – Acker-Ehrenpreis
I, s. Unkrautfluren auf Hackfruchtäckern, Gärten, Baumschulen, auch ruderal. **Lit.:** sehr häufig (HS 1887). Elberfeld: Falkenberg (BH, MEYER 1966). **UZ:** Bahnhof Schee. Schutzplatz Stöcken in Solingen. Aprath, Baumschule Niessen, neben *V. peregrina*.
890. *Veronica-hederifolia*-Gruppe – Efeublättriger Ehrenpreis
Folgende Unterarten wurden im Gebiet beobachtet:
- 890.1 *Veronica hederifolia* L. ssp. *hederifolia*
I, zv. Vorherrschende Unterart in Ackerunkraut-Gesellschaften, auch Gärten. **Lit.:** HS 1887, ohne Differenzierung der Unterarten.
- 890.2 *Veronica hederifolia* L. ssp. *lucorum* (KLETT & RICHTER) HARTL (*V. sublobata* FISCHER)
I, s. Gärten, seltener Äcker. Uellendahl. Ibach. In der Beek (WEBER). Bies am Dasnöckel (SCHLUH).
891. *Veronica teucricum* L. – Großer Ehrenpreis
I, verschollen. Weg- und Waldränder, Säume und Halbtrockenrasen. **Lit.:** Sonnborn: am Weg nach der Lüntenbeck an der Kreuzung mit der Märkischen Bahn (HS 1887).
892. *Veronica officinalis* L. – Wald-Ehrenpreis
I, z. Magerwiesen, sandige Wegränder, Heiden, Nadelwälder. **Lit.:** HS 1887.
893. *Veronica chamaedrys* L. – Gamander-Ehrenpreis
I, h. Heckeñ, Wiesen, Wegränder, Eichenwälder. **Lit.:** HS 1887.

894. *Veronica montana* L. – Berg-Ehrenpreis
I, zv. Auwälder, Waldwege, nährstoffreiche Buchenwälder. **Lit.:** HS 1887.
895. *Veronica scutellata* L. – Schild-Ehrenpreis
I, ss. Verlandungs-Gesellschaften, sickernasse Wiesen. **Lit.:** Elberfeld: in einem Thal gegenüber der Evertsau. Gruiten (HS 1887). Elberfeld: Mutzberg hinter Dönberg. Unterhalb Schöller im Düsseldorfthal (HS 1912). **UZ:** Uhlenbruch. Feuchte Wiese hinter dem Aprather Schloß an der Straße zur Klinik (beide WEBER).
896. *Veronica anagallis-aquatica* L. – Gauchheil-Ehrenpreis
I, verschollen. Bachröhricht, Gräben. **Lit.:** . . . zwischen Vohwinkel und Gruiten gefunden (HS 1887). Mettmann: unterhalb Schöller (HS 1896).
897. *Veronica beccabunga* L. – Bachungen-Ehrenpreis
I, h. Verlandungsgesellschaften, trockengefallene Teichböden, Bachränder. **Lit.:** HS 1887.
898. *Limosella aquatica* L. – Schlammkraut
E, ss. Verlandungsgesellschaften, trockengefallene Teich- und Talsperrenböden, Zwergbinsengesellschaften. **Lit.:** Remscheid: Tyrol (HS 1912). **UZ:** Herbringhauser Talsperre (GORISEN).
899. *Digitalis purpurea* L. – Roter Fingerhut
I, h. Kahlschläge, Lichtungen, Aufforstungen, Waldränder. **Lit.:** HS 1887.
900. *Parentucellia viscosa* (L.) CARUEL – Gelbe Bartsie
U, ss. Im Gebiet in Neuansaat von Böschungen. Heimat: Mittelmeergebiet. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wusterhauser Bach-Tal, sich dort über mehrere Jahre haltend (WEBER).
901. *Melampyrum arvense* L. – Acker-Wachtelweizen
I, verschollen. Getreidefelder, sonnige Waldsäume. **Lit.:** Gräfrath (HS 1887).
902. *Melampyrum pratense* L. – Wiesen-Wachtelweizen
I, h. Lichte Eichen- oder Eichen-Birken-Wälder, auch bodensaure Buchenwälder, Heiden. **Lit.:** HS 1887.
903. *Odontites vulgaris* MOENCH [*O. rubra* (BAUMG.) OPIZ] – Später Roter Zahntrost
I, z. Trittrasen, Fettwiesen, Wegränder, Teichränder, vor allem im Westen des Gebietes, besonders in den Kalksteinbrüchen. **Lit.:** HS 1887 (als *Euphrasia odontites* L.).
904. *Euphrasia stricta* WOLFF – Steifer Augentrost
I, sz. Magerrasen, skelettreiche Kalkböden, Wegränder. **Lit.:** Keine Angaben (vielleicht Verwechslung mit den folgenden Arten!). **UZ:** Wülfrath-Schlupkoth. Aprath. Gruiten: Grube 7, Klärteich der Grube 7, Grube 10. Lüntenbeck. Steinbeck. Oberdüssel. Uhlenbruch. „Paradies“ im Autobahnkreuz Nord. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße.
905. *Euphrasia nemorosa* (PERS.) MART. – Hain-Augentrost
I, verschollen. Magerrasen. **Lit.:** Elberfeld: Osterholz (HS 1887). Barmen: Jesinghausen. Eynergraben. Klingelholl. Wülfrath. Neviges (HS 1912). Marscheider Wald (KM 1949).
906. *Euphrasia micrantha* REICHENB. – Zierlicher Augentrost
I, verschollen. Heiden und Magerrasen. **Lit.:** Neviges: zwischen der Fingscheider Schule und Oelbers. An einem Feldweg westlich Bahnhof Gruiten. Mettmann: an der Chaussee nach Wülfrath (HS 1896). Barmen: Dahl bei Langerfeld. Elberfeld: Fingscheid. Hardenberg bei Gruiten (HS 1912).



Veronica chamaedrys



Utricularia australis

907. *Euphrasia rostkoviana* HAYNE – Wiesen-Augentrost
I, verschollen. Magerrasen und -wiesen. **Lit.:** Häufig. Elberfeld: Lüntenbeck, besonders bei den Sandgruben (HS 1887).
908. *Rhinanthus alectorolophus* (SCOP). POLLICH – Zottiger Klappertopf
I, verschollen. Fettwiesen. **Lit.:** Elberfeld: Westend (HS 1887, als *R. hirsutus* ALL.). Asbruch (KM 1950). Deilbachtal (KM 1954).
909. *Rhinanthus serotinus* (SCHÖNHEIT) OBORNY – Großer Klappertopf
I, verschollen. Feuchte Wiesen, Flachmoore. **Lit.:** Häufig, bei Elberfeld seltener (als *R. minor*, Verf.). Westend. Wupperthal oberhalb der Kohlfurth (HS 1887). Neviges: Asbruch (KM 1954).
910. *Rhinanthus minor* L. – Kleiner Klappertopf
I, verschollen. Feuchte, magere Wiesen. **Lit.:** Sehr häufig (HS 1887). Feuchte Wiese um Neviges (MÜLLER 1925).
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **UZ:** Orchideenwiese Spörkelbruch in der Hildener Heide häufig (WOIKE).
911. *Pedicularis sylvatica* L. – Wald-Läusekraut
I, verschollen. Borstgraswiesen, feuchte Wiesen und Quellmoore. **Lit.:** Elberfeld: Abhang hinter dem Husar und vielfach vor Neviges (HS 1887).

Fam. Orobanchaceae – Sommerwurz-Gewächse

912. *Orobanche rapum-genistae* THUILL. – Ginster-Sommerwurz
I, sz. Besenginster-Heiden, Magerrasen und Eichen-Birken-Wälder, auf *Sarothamnus scoparius* schmarotzend. **Lit.:** Elberfeld: Westabhang des Nützenberges, um Kronenberg, besonders längs der Remscheider Chaussee nach der Gerstau hin (HS 1887). **UZ:** Burgholz an mehreren Stellen, besonders zwischen Wahlert und Untergründen (REGULSKI). Rheinbachtal (KARG). Katernberg Richtung Steinberg (WOIKE). Kohlfurth, Knechtsweide (SCHIEFER). Kupferhammer. Herbringerhauser Bach.
913. *Orobanche alba* STEPHAN (*O. epithymum* DC.) – Weiße Sommerwurz
I, ss. Kalkmagerrasen, auf *Thymus* und anderen Labiaten schmarotzend. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath, Deponie Hammerstein, auf *Origanum vulgare* schmarotzend, heute durch Ausweitung des Deponiegebietes verschollen.
914. *Orobanche reticulata* WALLR. ssp. *pallidiflora* (WIMMER & GRAB.) HAYEK – Distel-Sommerwurz
E, ss. Schuttunkrautfluren, Wegränder, Böschungen, auf *Cirsium vulgare* schmarotzend. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Böschung an der Pahlkestraße.
915. *Orobanche minor* SM. – Kleine Sommerwurz, Kleewürger
I, verschollen. Fettwiesen und Kleefelder, auf *Trifolium pratense* und anderen *Trifolium*-Arten schmarotzend. **Lit.:** Neviges. Elberfeld: in 1 Exemplar zwischen der Lüntenbeck und Vohwinkel. Neuenhauser Berg vor Kronenberg (HS 1887). Wülfrath: bei Brückenhaus, hier zahlreich. Hahnerfurth. Mettmann: Niepenberg (HS 1896).

Fam. Lentibulariaceae – Wasserschlauch-Gewächse

916. *Utricularia minor* L. – Kleiner Wasserschlauch
I, ss. Nährstoffarme Tümpel. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uhlenbruch, heute durch Verkippungsmaßnahmen wohl vernichtet.
917. *Utricularia australis* R. BR. (*U. neglecta* LEHM.) – Verkannter Wasserschlauch
E, s. Stehende oder langsam fließende Gewässer. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uhlenbruch. Molenkotter Bach. Käshammer im Gelpetal. Weberstal in der Brambecke (GRETZKE).

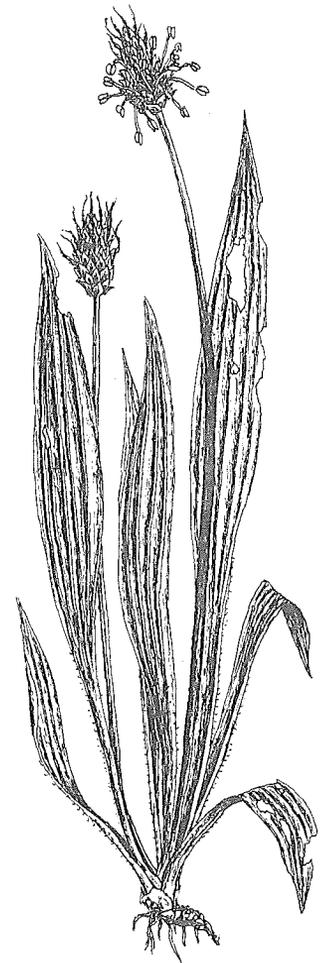
Fam. Plantaginaceae – Wegerich-Gewächse

918. *Plantago intermedia* GILIB. – Kleiner Wegerich
I, h. Trittgemeinschaften, Pionierrasen, Ufer und feuchte Äcker. **Lit.:** Keine Angaben.
919. *Plantago major* L. – Großer Wegerich
I, h. Trittrasen, Wege, in Straßenpflasterfugen, Weiden und Uferzonen. **Lit.:** HS 1887.
920. *Plantago media* L. – Mittlerer Wegerich
I, ss. Halbtrockenrasen und magere Weiden. **Lit.:** Elberfeld-Barmen: besonders häufig bei Rittershausen und Vohwinkel, sonst z. B. Ottenbrucher Straße, Schießershäuschen, Hahnerberg (HS 1887). **UZ:** Aprath, Wiesengelände am Aprather Teich.
921. *Plantago lanceolata*-Gruppe – Spitzwegerich
921.1 *Plantago lanceolata* L. ssp. *lanceolata*
I, h. Fettwiesen, Parkrasen, Straßenränder, Äcker. **Lit.:** HS 1887.
921.2 *Plantago lanceolata* L. ssp. *sphaerostachya* (WIMMER & GRAB.) HAYEK
E, ss. Steingrubsböden, Sandrasen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Felsiger Straßenrand an der Straße zwischen Beyenburg und Dahlerau.
922. *Plantago arenaria* WALDST. & KIT. – Sand-Wegerich
E, verschollen. Unkrautfluren und Sanddünen. **Lit.:** Bei Elberfeld bisweilen auf Schutt (HS 1887). Barmen: an der Rheinischen Bahn unbeständig (HS 1896).
923. *Littorella uniflora* (L.) ASCHERSON – Strandling
E, ss. Trockengefallene Talspalten, Ufersaumfluren. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Herbringhauser Talspalte (GORISSEN).

Ordnung Dipsacales

Fam. Caprifoliaceae – Geißblatt-Gewächse

924. *Sambucus ebulus* L. – Zwerg-Holunder, Attich
I, sz. Waldschläge, Säume, besonders in den Kalkgebieten des westlichen Untersuchungsgebietes. **Lit.:** Neviges: Teufelssiepen. Dornap-Hahnerfurth (HS 1887). **UZ:** Wülfrath. Neviges. Gruiten, Grube 7. NSG Krutschheid. Nathrath. Eskesberg, am Kalkofen. Aprath.
925. *Sambucus nigra* L. – Schwarzer Holunder
I, h. Hecken, Wälder, Lichtungen, Schuttplätze, Siedlungsbegleiter. **Lit.:** HS 1887.
926. *Sambucus racemosa* L. – Trauben-Holunder
I, h. Waldränder, Kahlschläge, Böschungen, Bahndämme. **Lit.:** HS 1887.
927. *Viburnum lantana* L. – Wolliger Schneeball
E (K), sz. Im Gebiet nur angepflanzt und eingebürgert, besonders als Straßenrand- und Böschungsbepflanzung an Autobahnen, Schnellstraßen und an Kalkhalden, z. B. in Grube 10 bei Gruiten. **Lit.:** HS 1887.
928. *Viburnum opulus* L. – Gewöhnlicher Schneeball
I, h. Auwälder, Hecken, Gebüsche, Waldränder. **Lit.:** HS 1887.
929. *Symphoricarpos rivularis* SUKSDORF – Schneebeere
E (K), z. Aus Kulturen verwildert und eingebürgert, auch an Straßenrändern als Heckenbepflanzung verwendet. **Lit.:** HS 1887.
930. *Lonicera xylosteum* L. – Rote Heckenkirsche
E (K), z. Im Gebiet nur angepflanzt und verwildert, zuweilen einbürgernd. Beliebte Heckenbe-



Plantago lanceolata

pflanzung an Autobahnböschungen, z. B. im Bereich der A 46 zwischen Oberbarmen und Wichlinghausen. **Lit.:** HS 1887.

931. *Lonicera periclymenum* L. – Wald-Geißblatt
I, h. Eichen-, Birken-, Fichten- und Erlenwälder, Gebüsche, Schleier-Gesellschaften, z. B. in der Grube 10 bei Gruitzen. **Lit.:** HS 1887.

932. *Lonicera caprifolium* L. – Jelängerjelieber
E, verschollen. Als Gartenflüchtling verwildert und stellenweise eingebürgert. **Lit.:** NSG Krutscheid (KM 1965).

Fam. Adoxaceae – Moschuskraut-Gewächse

933. *Adoxa moschatellina* L. – Moschuskraut
I, z. Auwälder, feuchte Laubmischwälder und Gebüsche, besonders im kalkreichen Westen des Untersuchungsgebietes. **Lit.:** HS 1887 (hier ist die Gattung bei den *Saxifragaceen* eingeordnet!).

Fam. Valerianaceae – Baldrian-Gewächse

934. *Valerianella dentata* (L.) POLLICH – Gezählter Feldsalat
I, ss. Getreidefelder, Wegränder. **Lit.:** Elberfeld: Lüntenberg. Haan (HS 1887). Elberfeld: zwischen Wolfshahn und Theishahn (HS 1896). **UZ:** Grube 7 bei Gruitzen, Feldrand.

935. *Valerianella rimosa* BAST – Gefurchter Feldsalat
I, verschollen. Getreidefelder. **Lit.:** Elberfeld: Felder zwischen der Lüntenberg und Dornap. Hahnerfurth (HS 1896).

936. *Valerianella locusta* (L.) LATERRADE (*V. olitoria* POLLICH) – Echter Feldsalat
I, ss. Äcker, Getreidefelder, Gärten. **Lit.:** Nicht selten, im Düsseldorfthale sehr häufig (HS 1887). Kleff (BH, MÜLLER 1924). **UZ:** Wülfrath, Flehenberg. Bergische Diakonie, Wegböschung am Kohhof.

937. *Valerianella carinata* LOISEL. – Gekielter Feldsalat
I, verschollen. Äcker und Gärten. **Lit.:** Bisher nur bei Elberfeld: Kluser Höhe, Mauer am Wege von den Kirchhöfen nach der Hölle, zwischen Beek und Varresbeck (HS 1887).

938. *Valeriana dioica* L. – Sumpf-Baldrian
I, ss. Naßwiesen, Erlenbruchwälder, Gräben. **Lit.:** Häufig, besonders auf den Höhen nördlich von Elberfeld . . . (HS 1887). Hottenstein (HS 1912). Neviges: Asbruch (KM 1948). Burgholzbach (FINKELDEY 1955). **UZ:** Unten-Rohleder. Bergische Diakonie Oberdüssel, Wäldchen an der Düssel zwischen der Diakonie und Haus Bäumchen.

Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** . . . und in der Hildener Heide (HS 1887). **UZ:** Hildener Heide (WOIKE).

939. *Valeriana procurrens* WALLR. – Kriechender Arznei-Baldrian
I, h. Staudenfluren, Hecken, Bachsäume und Lichtungen. **Lit.:** Keine Angaben, aber offenbar Verwechslung mit der folgenden Art.

940. *Valeriana sambucifolia* MIKAN f. – Holunderblättriger Arznei-Baldrian
I (?), fraglich. Staudenfluren, Bachsäume. Diese Art erscheint immer wieder in der Literatur des Bergischen Landes, z. B. HS 1887, und wird offenbar von späteren Autoren kritiklos übernommen (FINKELDEY 1955, BROCKHAUS 1967). Die Herbarbelege im Bergischen Herbar von MÜLLER 1922 und MEYER 1966 sind *V. procurrens* zuzuordnen. Die Westgrenze dieser Art verläuft von den Ostalpen über Sachsen bis Hamburg, weiter westlich gelegene Vorposten, etwa im Bergisch-Gladbach – Kölner Raum, bedürfen der Nachprüfung (HEGI VI/2).



Lonicera periclymenum

Fam. Dipsacaceae – Karden-Gewächse

941. *Dipsacus fullonum* L. em HUDSON (*D. sylvestris* HUDSON) – Wilde Karde
I, h. Unkrautfluren auf offenen Böden, Wege, Dämme, Ufergesellschaften. **Lit.:** HS 1887.
942. *Dipsacus pilosus* L. – Behaarte Karde
E, ss. Unkrautfluren und Ruderalgesellschaften. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Gruiten, Gartenaushub bei Haus Poock. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße.
943. *Succisa pratensis* MOENCH – Gewöhnlicher Teufelsabbiß
I, sz. Magerrasen, Feuchtwiesen, Waldlichtungen mit feuchtem Boden. **Lit.:** Häufig, bisweilen massenhaft, um Elberfeld etwas seltener (HS 1887). Birkenhöhe (HIRSCH 1932 briefl.). **UZ:** Steinbachtal. Kaltenbachtal. Rohleder. Uellendahl massenhaft (SCHIEFER). Bahnhof Schee. Laaken. Herbringhausen. Burgholzbachtal unterhalb Korzert.
944. *Knautia arvensis* (L.) COULTER – Wiesen-Witwenblume
I, z. Wegränder, Böschungen, Dämme, Fettwiesen. **Lit.:** HS 1887.
945. *Scabiosa columbaria* L. – Tauben-Skabiose
I, s. Kalkmagerrasen und Fettwiesen. **Lit.:** Schwelm: Jesinghausen. Elberfeld: Beim Bergisch-Märkischen Bahnhof Sonnborn. Höhe vor Aprath, zwischen Vohwinkel und Haan häufig (HS 1887). Elberfeld: Buschdelle bei Dornap (HS 1896). Buschdelle bei Dornap (HS 1912). Jesinghausen (KM 1950). **UZ:** Dahlerau. Wülfrath-Schlupkothen. Obmettmann. Bahnübergang in Nathrath.

Ordnung Campanulales

Fam. Campanulaceae – Glockenblumen-Gewächse

946. *Campanula rapunculoides* L. – Acker-Glockenblume
I, s. Säume, Ackerränder, Hecken und lichte Eichenwälder. **Lit.:** Elberfeld: Varresbeck, Gräfrath, Neviges (HS 1887). Barmen: Wichlinghausen (HS 1912). **UZ:** Bahnhof Lüttringhausen. Acker zwischen Düssel und Aprath. Osterholz (WOIKE).
947. *Campanula trachelium* L. – Nesselblättrige Glockenblume
I, z. Hecken, Lichtungen, Eichen- und Buchenwälder, besonders in den Perlgas-Buchenwäldern im Westen des Gebietes. **Lit.:** HS 1887.
948. *Campanula rotundifolia* L. – Rundblättrige Glockenblume
I, h. Magerrasen, Wiesen, Weiden, Mauerspalten und Felsen. **Lit.:** HS 1887.
949. *Campanula persicifolia* L. – Pfirsichblättrige Glockenblume
I (E), s. Krautreiche Mischwälder, Säume, Wegraine. **Lit.:** Haan (HS 1887). Elberfeld: Brilller Straße (KM 1954). **UZ:** Wülfrath, am Bahnhof. Nächstebreck (hier wohl aus Gärten verwildert). Gruiten. Lüntenberg (hier E).
950. *Campanula patula* L. – Wiesen-Glockenblume
I, s. Fettwiesen, Wegränder und Brachen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath. Düssel. Obmettmann.
- 950a. *Campanula rapunculus* L. – Rapunzelglockenblume
I, s. Fettwiesen, Säume, Halbtrockenrasenfragmente, Böschungen. **Lit.:** HS 1887.
951. *Legousia speculum-veneris* (L.) CHAIX – Gewöhnlicher Frauenspiegel
I, s. Getreidefelder auf kalkhaltigen Böden, nur im Westen des Gebietes. **Lit.:** Elberfeld: an verschiedenen Stellen in der Lüntenberg und Varresbeck (HS 1887). Kuhler Busch (SCHULTEN 1934 briefl.). Acker am Kuhler Busch (KM 1955). **UZ:** Acker westlich Krutscheid (WOIKE). Gruiten.



Campanula rotundifolia

ten, Grube 7 und Grube 10, Äcker. Autobahnkreuz Sonnborn, Einsaat eines Bankettes (hier E, sich über mehrere Jahre haltend). Kläranlage Buchenhofen (E).

952. *Phyteuma spicatum* L. – Ährige Teufelskralle
I, z. Krautreiche Laubwälder, besonders im Burgholz und in den Wäldern um Beyenburg. **Lit.:** HS 1887. Müngstener Brücke (KM 1960).
953. *Phyteuma nigrum* F. W. SCHMIDT – Schwarze Teufelskralle
I, sz. Laubmischwälder. **Lit.:** Elberfeld: Burgholz und weiter abwärts an der Wupper (HS 1887). Barmen: zwischen Konradswüste und der Blombach (HS 1896). Barmen: Oehde (HS 1912). **UZ:** Wolfsbecke (COLMORGEN). Gelpetal. Rheinbachtal. Morsbachtal. Müngsten. Kohlfurth.
954. *Jasione montana* L. – Berg-Sandglöckchen
I, ss. Magerrasen, Felsköpfe und Dämme. **Lit.:** Elberfeld: Nützenberg (HS 1887). An Bahnkörpern in Dornap und Mettmann (HS 1896). Haan-Eickert (KM 1962). **UZ:** Magerrasen in Nathrath.



Legousia speculum-veneris

Ordnung Asterales

Fam. Asteraceae – Korbblütler

955. *Eupatorium cannabinum* L. – Wasserdost
I, h. Waldsäume, Kahlschläge, Wegränder, Hochstaudenfluren auf Schuttplätzen. **Lit.:** HS 1887.
956. *Solidago virgaurea* L. – Gewöhnliche Goldrute
I, zv. Heiden, Magerweiden, lichte Eichen- oder Buchenwälder. **Lit.:** HS 1887.
957. *Solidago canadensis* L. – Kanadische Goldrute
E, z. Schuttunkrautfluren, lichte Auwälder, im Bereiche der Wupper so besonders bei Kemna und Beyenburg, zusammen mit der folgenden Art. **Lit.:** Keine Angaben.
958. *Solidago gigantea* AITON – Späte Goldrute
E, h. Im Gebiet völlig eingebürgert in Auwäldern, an Schuttplätzen, Brachflächen im Stadtgebiet, am Wupperufer, häufigste Goldrutenart. **Lit.:** HS 1887.
959. *Bellis perennis* L. – Gänseblümchen
I, h. Wiesen, Weiden, Parkrasen. **Lit.:** HS 1887.
960. *Aster laevis* L. – Glatte Aster
U, ss. Als Zierpflanze angebaut, verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bahnhof Vohwinkel.
961. *Aster novae-angliae* L. – Neuengland-Aster
U, ss. Als Zierpflanze angebaut, verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg.
962. *Aster novi-belgii* L. – Neubelgische Aster
U, s. Als Zierpflanze angebaut, verwildert. **Lit.:** Westlich Vohwinkel (BH, MEYER 1955). **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg. Schuttplatz Stöcken in Solingen, Uhlenbruch, August-Bebel-Straße (KUNICK).
963. *Aster salignus* WILLD. – Weiden-Aster
U, ss. Als Zierpflanze angebaut, verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bahnhof Vohwinkel. Industriegebiet Erbschlö.
964. *Aster lanceolatus* WILLD. – Lanzettblättrige Aster
U, sz. Als Zierpflanze angebaut, verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uhlenbruch. Bahnhof Wichlinghausen. Remscheider Straße (GRETZKE). Berliner Straße (GRETZKE). Homannstraße (GRETZKE). Uellendahl (SCHIEFER).

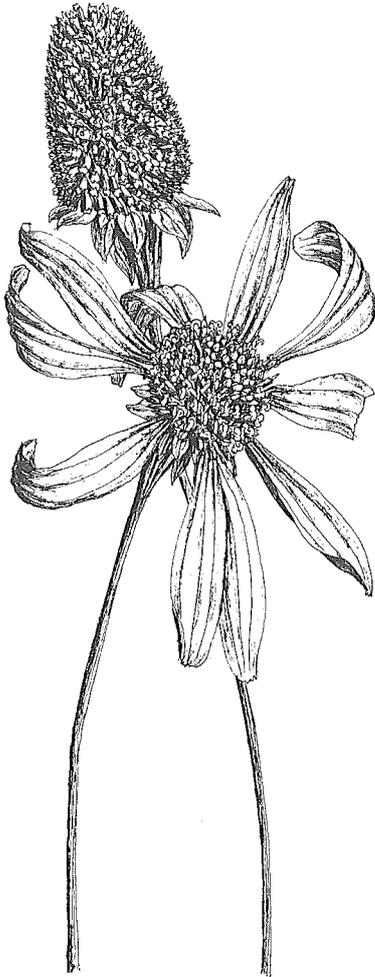
965. *Aster tradescantii* L. – Kleinblütige Aster
 U (E), s. Als Zierpflanze angebaut, verwildert und stellenweise eingebürgert, vor allem im Wupperbereich bei Dahlhausen und Kohlfurth. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Dahlhausen. Kohlfurth, beide Male am Wupperufer zahlreich. Murnelbachtal. Wülfrath-Schlupkoth. Lüntenberg, Schuttplatz (hier U). Nathrath (hier U).
966. *Aster novi-belgii* x *laevis* (A. x *versicolor* WILLD.) – Bunte Aster
 U, ss. Als Zierpflanze angebaut, verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bahnhof Dorp.
967. *Erigeron acris* L. – Rauhes Berufkraut
 I, z. Kalkmagerrasen, Sandfelder, auf Kalkmauern. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Besonders in den Kalkgebieten des Westens (Wülfrath, Dornap, Eskesberg, Gruiten) und im Nordosten (Silberkuhle, Uhlenbruch, Autobahnkreuz Nord).
968. *Erigeron-annuus-Gruppe* – Feinstrahl
- 968.1 *Erigeron annuus* (L.) PERS. ssp. *annuus*
 I, z. Dämme und Schuttplätze, auch Kalkmagerrasen, besonders im Bereich der Steinbrüche im Westen des Gebietes. **Lit.:** Keine Angaben.
- 968.2 *Erigeron annuus* (L.) PERS. ssp. *septentrionalis* (FERNALD & WIEG.) WAGENITZ
 I, s. In Staudenfluren, auch an Autobahnrändern, in Steinbrüchen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Lüntenberg. Bahnhof Hahnenfurth in Richtung Kalkwerke Dornap.
969. *Conyza canadensis* (L.) CRONQ. (*Erigeron canadensis* L.) – Kanadischer Katzenschweif
 I, h. Unkrautfluren, Brachen, Trümmergrundstücke auch mitten in der Stadt, Wege, Dämme und Äcker. **Lit.:** HS 1887.
970. *Antennaria dioica* (L.) GAERTNER – Gewöhnliches Katzenpfötchen
 I, verschollen. Magerrasen, Heiden. **Lit.:** Ronsdorf. Gräfrath: Exerzierplatz (HS 1887). Barmen: Hottenstein, Eynerngraben (HS 1896). Zwischen Vohwinkel und Gruiten an der Eisenbahn (HS 1912).
971. *Omalotheca sylvatica* (L.) SCHULTZ-BIP. & F. W. SCHULTZ (*Gnaphalium sylvaticum* L.) – Wald-Ruhrkraut
 I, s. Feuchte Waldwege, Kahlschläge und Lichtungen. **Lit.:** Elberfeld: Friedenshöhe und besonders häufig auf den Höhen längs dem Gelp- und Morsbachthale. Neviges (HS 1887). Remlingrade. Barmen: Schönebeck. Elberfeld: Saurenhaus. Dornap. Aprath. Windrath. Zool. Garten (HS 1912). **UZ:** Klausener Bach. Burgholzbach. Zimmerplatz im Burgholz. Roßkamper Höhe. Gruiten, Grube 10.
972. *Filaginella uliginosa* OPIZ (*Gnaphalium uliginosum* L.) – Sumpf-Ruhrkraut
 I, h. Feuchte Wege, Pioniergesellschaften, Ackerrinnen. **Lit.:** HS 1887.
973. *Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH – Sand-Strohblume
 E, verschollen. Lichte Kiefernwälder. **Lit.:** Morsbachtal (KM 1959).
974. *Inula helenium* L. – Echter Alant
 E, ss. Aus Gärten verwildert und eingebürgert, sich seit mehreren Jahren behauptend. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uellendahl (SCHIEFER).
975. *Inula conyzae* (GRIESELICH) MEIKLE (*I. conyza* DC.) – Dürrwurz
 I, zv. Säume, Waldränder, Kahlschläge, Steinbrüche, besonders im Westen auf kalkhaltigen Böden. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.
976. *Pulicaria dysenterica* (L.) BERNH. – Ruhr-Flohkraut
 I, verschollen. Feuchtwiesen, Trittrasen, Uferbefestigungen, Gräben. **Lit.:** Schwelm, Chaussee



Omalotheca sylvatica

nach Haßlinghausen. Bei Neviges in 1 Exemplar gefunden (HS 1887). Haan, Kellerthor (HS 1896). Vohwinkel (HS 1912). Lüntenberg (KM 1948).

977. *Pulicaria vulgaris* GAERTNER – Kleines Flohkraut
U, ss. Pioniergesellschaften, in Wuppertal nur unbeständig in Kläranlagen etc. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Sandfangaushub der Kläranlage Buchenhofen.
978. *Telekia speciosa* (SCHREBER) BAUMG. – Telekie
E, s. Als Zierpflanze angebaut und stellenweise eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Ronsdorfer Talsperre an der Staumauer, hier große Bestände, die sich ausbreiten. Barmer Anlagen (GRETZKE). Beyenburg. Haltepunkt Boltzenberg oberhalb des Zoos.
979. *Ambrosia artemisiifolia* L. – Hohe Ambrosie
U, ss. Schuttplätze und Kläranlagen. Heimat: Nord-Amerika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Sandfangaushub der Kläranlage Buchenhofen. Schuttplatz Lüntenberg.
980. *Ambrosia coronopifolia* TORREY & GRAY (*A. psilostachya* DC.) – Ausdauernde Ambrosie
U, ss. Unkrautbestände in Ruderalgesellschaften und auf Schuttplätzen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Bezirkssportanlage Uellendahl (SCHIEFER).
981. *Xanthium strumarium* L. – Gewöhnliche Spitzklette
U, ss. Schuttplätze, Kläranlagen. Heimat: Ost-Mittelmeerraum. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Sandfangaushub der Kläranlage Buchenhofen.
982. *Rudbeckia hirta* L. – Rauher Sonnenhut
E, s. Als Zierpflanze angebaut, zuweilen verwildert und eingebürgert an trockenen Dämmen, auf Schuttplätzen, auch am Wupperufer. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Kohlfurth. Rheinbachtal. Schuttplatz Lüntenberg. Blombachtal.
983. *Rudbeckia laciniata* L. – Schlitzblättriger Sonnenhut
E, z. Staudengesellschaften an Flußufem, am Wupperufer im gesamten Stadtbereich auftretend und bisweilen riesige Reinbestände bildend, z. B. in Beyenburg und an der Morsbachmündung. Heimat: Nord-Amerika. Die ersten Pflanzen tauchten in Wuppertal als Begleiter der Naturfarbhölzer für die Färbindustrie, die ihre Betriebe an der Wupper hatte, auf. **Lit.:** Neuenhaus zwischen Elberfeld und Kronenberg. An einem Hammerteiche im unteren Morsbachthale. Remscheid: Thal Tirol (hier wohl als eingebürgert zu betrachten). Stöckersmühle bei Haan (HS 1887). Solingen: an der Wupperbrücke bei Müngsten (heute noch!). Beyenburg. Bahnkörper bei Lüttringhausen. Tackermühle bei Lennep (HS 1896). Dahlhausen. Dahlerau. Elberfeld auch mitten in der Stadt. Barmen: Riescheid. Gräfrath: unter Central. Breitet sich immer mehr aus (HS 1912).
984. *Helianthus annuus* L. – Gewöhnliche Sonnenblume
E (U), z. Als Zierpflanze angebaut, vielfach verwildert, stellenweise eingebürgert. Vogelfutterpflanze, auf Schuttplätzen immer wieder durch Kehrlicht eingebracht. **Lit.:** HS 1887.
985. *Helianthus tuberosus* L. – Topinambur
E, z. Hochstaudenfluren, Beifußgestrüppe, Ufergebüsche, so im gesamten Wupperbereich zwischen Dahlerau und Kemna sowie zwischen Sonnborn und Müngsten vereinzelt zwischen anderen Neophyten. **Lit.:** HS 1887.
986. *Bidens tripartita* L. – Dreiteiliger Zweizahn
I, zv. Unkrautgesellschaften, auch auf Schutt, Teich- und Bachufer, Gräben. **Lit.:** HS 1887.
987. *Bidens frondosa* L. – Schwarzfrüchtiger Zweizahn
E, z. Flußufer und Unkrautgesellschaften. Neubürger seit etwa 1900. Heimat: Nordamerika. **Lit.:**



Rudbeckia laciniata

Keine Angaben. **UZ:** Steinbachtal. Gelpetal. Dahlerau. Beyenburg. Blombachtal. Kothener Busch. Steinbeck. Aprath. Dönberg.

988. *Bidens radiata* THUILL. – Strahlen-Zweizahn
E, ss. Unkrautfluren, feuchte Wiesen, Schlammböden. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Weberstal in der Brambecke, verlandender Teich (GRETZKE). Dahlhausen (WEBER).
989. *Bidens connata* MUHL. – Verwachsenblättriger Zweizahn
E, s. Unkrautgesellschaften, Fluß- und Teichufer. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg, an einer Wasserstelle auf Tonschichten. Herbringhauser Talsperre. Wülfrath-Schlupkoth, am alten Feuerlöschteich.
990. *Bidens cernua* L. – Nickender Zweizahn
I, s. Unkrautfluren, Teiche. **Lit.:** Neviges (HS 1887). Beyenburg. Elberfeld: Uellendahl (HS 1912). Teichufer bei Hugenbruch unweit Grenze (MÜLLER 1925). Hof Scheven (KM 1928). **UZ:** Hof Mutzberg (SCHALL). Klärteich Dornap (SCHALL). Greifvogelstation in der Gelpe (WEBER).
991. *Guizotia abyssinica* (L. f.) CASS. – Ramtkillkraut
U, s. Schuttplätze, Kläranlagen. Heimat: Abessinien. Vogelfutterpflanze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg. Schuttplatz Stöcken in Solingen. Sandfangashub der Kläranlage Buchenhofen.
992. *Galinsoga parviflora* CAV. – Kleinblütiges Franzosenkraut
I, z. Unkrautfluren auf Hackfruchtäckern, in Gärten und auf Schuttplätzen. Seltener als die folgende Art. **Lit.:** HS 1887. HS 1912.
993. *Galinsoga ciliata* (RAFIN.) BLAKE – Behaartes Franzosenkraut
I, h. Unkrautfluren, Weg, Straßenpflaster, Trümmergrundstücke und Brachflächen auch mitten in der Stadt, mit Ausbreitungstendenz. **Lit.:** Keine Angaben.
994. *Anthemis tinctoria* L. – Färber-Hundskamille
I, s. Trockenrasen-Fragmente, Mauerkronen, Böschungen. **Lit.:** Zwischen Beek und Katernberg. Unter-Barmen. Vohwinkel (HS 1887). Mirker Bahnhof (KM 1947). Bahnhof Schee (BH, BECKER 1950). **UZ:** Bahnhof Schee (identisch mit der Herbarangabe!). Horath. Lüntenberg (hier U).
995. *Anthemis arvensis* L. – Acker-Hundskamille
I, sz. Unkrautgesellschaften in Getreidefeldern, Schuttstellen, nährstoffreiche Wegränder. **Lit.:** Gemein (HS 1887). **UZ:** Hugenberg und Nußbaum bei Mettmann. Bergische Diakonie Oberdüssel. Frankholz. Lüntenberg. Steinbeck. Roßkamp. Sonnborn, Wupperufer. Kothener Busch. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Raental.
996. *Anthemis cotula* L. – Stinkende Hundskamille
U, ss. Im Gebiet nur auf Sekundärstandorten wie Schuttplätzen und Industrieanlagen. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße.
997. *Anthemis hyalina* DC.
U, ss. Begleitpflanze von *Trifolium-resupinatum*-Kulturen. Heimat: Ostmittelmeerraum. Im Florengebiet erst seit 1975 auftauchend. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** *Trifolium-resupinatum*-Feld in Gruiten, dort mehrere Jahre.
998. *Chamaemelum nobile* (L.) ALL. (*Anthemis nobilis* L.) – Römische Hundskamille
U, ss. Aus Bauergärten verwildert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenberg.
999. *Achillea ptarmica* L. – Sumpf-Schafgarbe
I, h. Naßwiesen, Gräben, Teichufer, Bachränder, Hochstaudenfluren. **Lit.:** HS 1887.



Guizotia abyssinica



Achillea ptarmica

1000. *Achillea millefolium* L. – Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
I, h. Wegränder, Fettwiesen, Äcker, Schuttstellen, Brachen, Trümmergrundstücke. **Lit.:** HS 1887.
1001. *Chamomilla suaveolens* (PURSH) RYDB. (*Matricaria discoidea* DC.) – Strahllose Kamille
E, h. Trittrasen, Gärten, Schuttstellen. **Lit.:** Keine Angaben (!).
1002. *Chamomilla recutita* (L.) RAUSCHERT (*Matricaria chamomilla* L.) – Echte Kamille
I, h. Getreidefelder, Wege und Schuttstellen. **Lit.:** HS 1887.
1003. *Matricaria perforata* MERAT (*M. inodora* L., *Tripleurospermum inodorum* SCHULTZ-BIP.) – Geruchlose Kamille
I, h. Unkrautgesellschaften, Schuttplätze, Wegränder und Äcker. **Lit.:** HS 1887.
1004. *Chrysanthemum segetum* L. – Saat-Wucherblume
I, s. Unkrautfluren auf Hackfruchtäckern, Schuttplätze. **Lit.:** um Kronenberg gemein (HS 1887). Wuppertal-Kohlfurth (BH, MEYER 1966). **UZ:** Kohlfurth, auf Gartenaushub. Horath. Sudberg (identisch mit der Literaturangabe „Kronenberg“).
1005. *Leucanthemum vulgare* LAM. – Gewöhnliche Wucherblume
I, h. Wiesen und Weiden, Wegränder, Brachen. **Lit.:** HS 1887. Die Kleinarten wurden nicht unterschieden.
1006. *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. (*Chrysanthemum corymbosum* L.) – Straußblüige Wucherblume
I, ss. Waldränder, sonnige Hänge und Böschungen. **Lit.:** Eingeschleppt an der Eisenbahn zwischen Vohwinkel und Haan (HS 1887). **UZ:** Wegrand in der Grube 7 bei Gruiten.
1007. *Tanacetum macrophyllum* WALDST. & KIT. (SCHULTZ-BIP.) – Großblättrige Wucherblume
U, nicht mehr beobachtet. Aus Zierpflanzenbeständen verwildert. **Lit.:** An der Bergisch-Märkischen Bahn in Barmen (HS 1896).
1008. *Tanacetum parthenium* (L.) SCHULTZ-BIP. – Römische Kamille, Mutterkraut
E (U), z. Aus Gärten als Zierpflanze verwildert, hier und da eingebürgert, z. B. in Mauerspalten bei Kemna. **Lit.:** HS 1887.
1009. *Tanacetum vulgare* L. – Rainfarn
I, h. Unkraut- und Hochstaudenfluren, Wegränder, Schuttplätze, innerstädtische Brachgrundstücke, Uferbereiche. **Lit.:** HS 1887.
1010. *Artemisia vulgaris* L. – Gewöhnlicher Beifuß
I, h. Unkrautfluren, Beifußgestrüppe, Schuttplätze, Wegränder, Trümmergrundstücke. **Lit.:** HS 1887.
1011. *Artemisia absinthium* L. – Wermut
I, s. Schuttunkrautgesellschaften, Wegränder, Böschungen, Mauern. **Lit.:** Ottenbruch. Gräfrath (HS 1887). **UZ:** Morsbachtal. Müngsten. Bahnhof Vohwinkel. Gewerbegebiet Hölken (SCHIEFER).
1012. *Artemisia campestris* L. – Feld-Beifuß
I, ss. Magerrasen, Felsen, Böschungen. **Lit.:** Bahnhof Dahlerau (HS 1912). **UZ:** Wülfrath-Schlupkothen, Bruch am Hammerstein.
1013. *Artemisia annua* L. – Einjähriger Beifuß
U, ss. Schuttplätze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.

1014. *Tussilago farfara* L. – Huflattich
I, h. Pioniergesellschaften, Schuttplätze, Trümmerflächen und offene Ruderalstellen. **Lit.:** HS 1887.
1015. *Petasites hybridus* (L.) GAERTNER, B. MEYER & SCHERB. – Gewöhnliche Pestwurz
I, h. Bachufer, Naßwiesen, feuchte Ruderalstellen, Auwälder. **Lit.:** HS 1887.
1016. *Petasites japonicus* (SIEPOLD & ZUCC.) MAXIM. – Japanische Pestwurz
E, ss. Ursprünglich als Zierpflanze verwildert und eingebürgert. Heimat: Ost-Asien. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Murrelbachtal, an den Vorwerk-Teichen, sich dort seit vielen Jahren haltend und ausbreitend.
1017. *Arnica montana* L. – Berg-Wohlverleih
I, verschollen. Magerrasen und -weiden. **Lit.:** Elberfeld: Westabhang des Nützenbergs. Vohwinkel. Schwagerscheider Bruch bei Neviges. Solingen: nach der Kohlfurth. Um Ronsdorf, z. B. Bocksberg (HS 1887). Remscheid: Neuenkamp (HS 1896). Bei der Kirche in Dahlerau (HS 1912).
1018. *Senecio congestus* (BR.) DC. (*S. tubicaulis* MANSFELD) – Moor-Greiskraut
E (U), ss. Schlammteiche, Kläranlagen, trockenengefallene Teichböden. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Kläranlage Buchenhofen, Schlammteiche. Trockenengefallener Teich bei Gut Steinberg, inzwischen durch Fluten des Teiches erloschen.
1019. *Senecio inaequidens* DC. – Schmalblättriges Greiskraut
E, z. Ruderalstandorte, Bahnanlagen (z. B. auf fast allen Bahnhöfen der Rheinisch-Märkischen Linie wie Wichlinghausen, Heubruich, Loh, Mirke, Ottenbruch, Varresbeck und Vohwinkel), Schuttplätze, Straßenränder, stark ausbreitende Tendenz. Wolladventivpflanze. Heimat: Südafrika. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Außer den genannten Bahnhöfen: Schuttplatz Lüntenberg. Sonnborner Kreuz. Kläranlage Kohlfurth. Kemna. Blombachtalbrücke. Gruiten, Baustelle des Vorfluters an der Grube 10.
1020. *Senecio nemorensis* L. ssp. *fuchsii* (C. C. GMELIN) CELAK. – Fuchs' Geiskraut
I, h. Kahlschläge, Waldränder. **Lit.:** HS 1887.
1021. *Senecio erucifolius* L. – Raukenblättriges Greiskraut
I, h. Kalk-Magerrasen, Halbtrockenrasen-Fragmente, Waldränder, Steinbrüche. **Lit.:** Bei Elberfeld noch nicht beobachtet (HS 1887). Eingeschleppt am Bahnhof Barmen (HS 1912).
1022. *Senecio jacobaea* L. – Jakobs-Greiskraut
I, z. Böschungen, Waldsäume, nährstoffreiche Wiesen und Weiden. **Lit.:** HS 1887.
1023. *Senecio-aquaticus*-Gruppe – Wasser-Greiskraut
Die Sippen des *Senecio-aquaticus*-Aggregates *S. aquaticus* HUDSON und *S. aquaticus* HUDSON ssp. *barbareaefolius* (WIMMER & GRAB.) WALTERS sind morphologisch sehr vielgestaltig und – zumindest für den Laien – schwer unterscheidbar, besonders wenn es sich um Exemplare handelt, die in ihrer optimalen Entwicklung durch Mahd oder Beweidung gestört und dadurch habituell atypisch sind. FOERSTER (briefl.) bezweifelt das Vorkommen von *S. aquaticus* im Rheinland und ordnet alles bisher untersuchte Material *S. barbareaefolius* zu. Unter diesen Gesichtspunkten erscheint es für das Wuppertaler Untersuchungsgebiet angebracht, alle nicht definitiv als *S. barbareaefolius* bestimmten Exemplare dem *S. aquaticus*-Aggregat zuzuordnen.
- 1023.1 *Senecio aquaticus* HUDSON ssp. *aquaticus* – Wasser-Greiskraut
I, verschollen. Naßwiesen, Gräben, Quellbereiche. **Lit.:** Elberfeld: Burgholz (HS 1887). Barmen: Ochsenkamp. Zwischen Mettmann und Hahnerfurth. Schöller (HS 1896). Barmen: Schellenbeck. Elberfeld: nach Norden zu häufig, auch Lüntenberg. Sonnborn. Vohwinkel. Hahnenfurth (HS 1912).



Tussilago farfara

1023.2 *Senecio aquaticus* HUDSON ssp. *barbaraefolius* (WIMMER & GRAB.) WALTERS (*S. erraticus* BERTOL.) – Spreizendes Greiskraut
 I, z. Naßwiesen. **Lit.:** Elberfeld: Lüntenbeck vereinzelt (HS 1887). Barmen: Schellenbeck (HS 1896). **UZ:** Unten-Rohleder. „Paradies“ im Autobahnkreuz Wuppertal-Nord. Nieder-Mellbeck. Bahnhof Schee. Gräfrath. Bergische Diakonie. Asbruch, Kleine Höhe. Neviges. Windrath. Kohlfurth.

1024. *Senecio vernalis* WALDST. & KIT. – Frühlings-Greiskraut
 E, sz. Im Bereich Wuppertal fast ausschließlich auf Straßenneubauten beschränkt, hier an den neugeschaffenen Felsstandorten häufig. **Lit.:** Keine Angaben (Neubürger seit etwa 1850, in den letzten Jahren mit Ausbreitungstendenz, z. B. an den Fernstraßen in Nordrhein-Westfalen regelmäßig häufig auftretend). **UZ:** Schnellstraße Sonnborn – Müngsten und Kreisstraße Beyenburg – Dahlerau, in den Felsen. Uellendahl, Bezirkssportanlage (SCHIEFER, hier U).

1025. *Senecio vulgaris* L. – Gewöhnliches Greiskraut
 I, h. Unkrautfluren, Gärten, Felder, Schutzplätze. **Lit.:** HS 1887.

1026. *Senecio viscosus* L. – Klebriges Greiskraut
 I, h. Kahlschläge, Steinschuttfluren, Bahnschotter (bestandbildend auf den aufgelassenen Bahnhöfen der Rheinisch-Märkischen Linie), Trümmerflächen. **Lit.:** HS 1887.

1027. *Senecio sylvaticus* L. – Wald-Greiskraut
 I, z. Waldschläge, Waldwege, auch Felsen, z. T. mit *S. vernalis* an den Schnellstraßen. **Lit.:** HS 1887.

1028. *Calendula arvensis* L. – Acker-Ringelblume
 U, ss. Schuttunkrautgesellschaften. Gartenflüchtling. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schutzplatz Lüntenbeck. Schutzplatz Stöcken in Solingen.

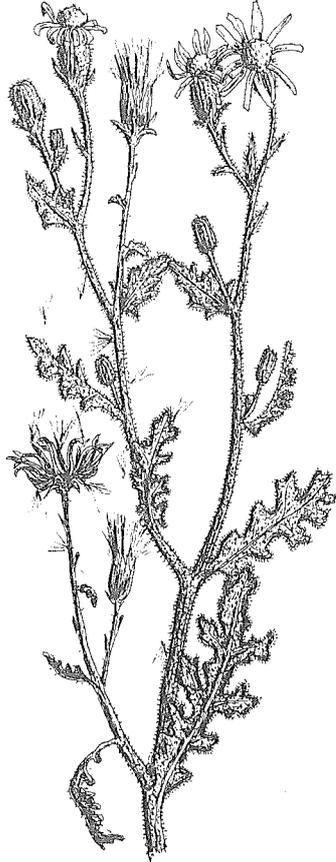
1029. *Calendula officinalis* L. – Garten-Ringelblume
 U, s. Schuttunkrautgesellschaften. Gartenflüchtling. **Lit.:** HS 1887. **UZ:** Schutzplatz Lüntenbeck. Schutzplatz Stöcken in Solingen. Kläranlage Buchenhofen. Schutzplatz Remscheid-Vieringhausen.

1030. *Echinops sphaerocephalus* L. – Kugeldistel
 E, sz. Als Bienenfutter- und Zierpflanze angebaut, stellenweise verwildert und eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath-Schlupkothen, Waldlichtung am Weg durch den alten Steinbruch. Sonnenborner Kreuz, Autobahnböschung an der Brücke zum Kiesbergtunnel. Gruiten, Grube 7. Vohwinkel, Westring. Kohlfurth, Knechtsweide. Bremer Straße.

1031. *Carlina vulgaris* L. – Golddistel
 I, sz. Magerrasen, besonders auf Kalkboden im Westen des Untersuchungsgebietes, z. B. in den Steinbrüchen, Wegränder, lichte Eichenwälder. **Lit.:** Elberfeld: Lüntenbeck (HS 1887). Barmen: Jesinghausen, Eyernergraben (HS 1896). **UZ:** Uhlenbruch. „Paradies“ im Autobahnkreuz Wuppertal-Nord. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Hohenhagen. Wülfrath-Schlupkothen. Bochumer Bruch. Hammerstein. Aprath. Dornap. Hahnenfurth. Eskesberg. Lüntenbeck. Gruiten, Grube 7 und 10 sowie Klärteich der Grube 7. NSG Krutscheid.

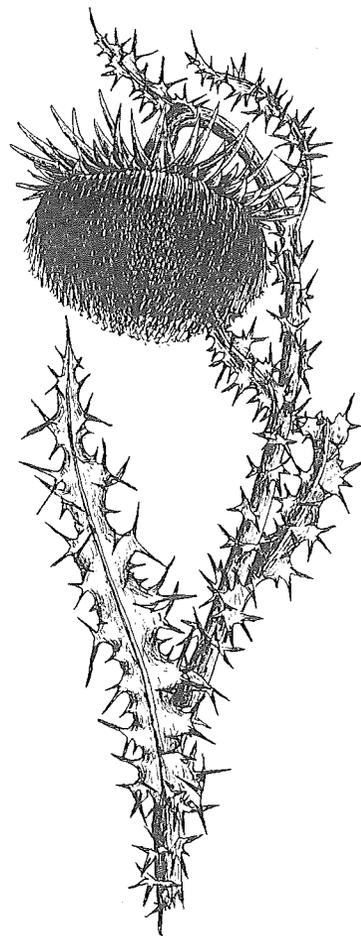
1032. *Arctium lappa* L. – Große Klette
 I, h. Unkrautgesellschaften, Trümmergrundstücke, auch mitten in der Stadt, Ufer- und Wegränder. **Lit.:** HS 1887.

1033. *Arctium minus* BERNH. – Kleine Klette
 I, v. Weg- und Waldränder, Unkrautgesellschaften, Schutzplätze. **Lit.:** HS 1887.

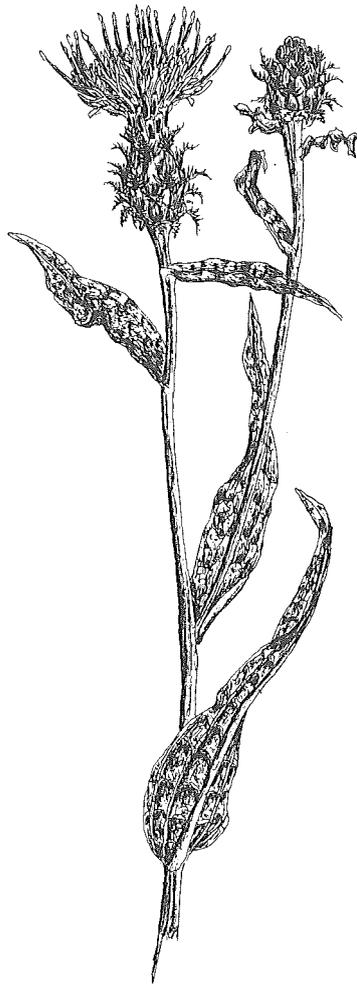


Senecio viscosus

1034. *Arctium tomentosum* MILL. – Filzige Klette
I, ss. Schuttunkrautfluren. **Lit.:** . . . überall verbreitet (HS 1887). **UZ:** Bahnhof Mirke.
1035. *Carduus nutans* L. – Nickende Distel
I, z. Unkrautgesellschaften, Wegränder, auf dem Mittelstreifen der Schnellstraße Sonnborn – Müngsten, Schuttplätze und sonnige Böschungen. **Lit.:** HS 1887.
1036. *Carduus acanthoides* L. – Weg-Distel
I, ss. Staudengesellschaften, Unkrautfluren, Schuttplätze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Zwischen Düsseler Mühle und Hermgesberg (WOIKE).
1037. *Carduus crispus* L. – Krause Distel
I, z. Unkrautgesellschaften, Schuttplätze und Uferzonen. **Lit.:** HS 1887. HS 1896. HS 1912.
1038. *Cirsium vulgare* (SAVI) TEN. – Gewöhnliche Kratzdistel
I, h. Unkrautgesellschaften, Schuttplätze und Ufer. **Lit.:** HS 1887.
1039. *Cirsium acaule* (L.) SCOP. – Stengellose Kratzdistel
I, verschollen. Kalkmagerweiden, steinige Wiesenhänge. **Lit.:** Steiniger Abhang bei Nieder-Melbecke (BH, MÜLLER 1922).
1040. *Cirsium palustre* (L.) SCOP. – Sumpf-Kratzdistel
I, h. Feuchte Wiesen, Auwälder, Gräben, Waldschläge. **Lit.:** HS 1887.
1041. *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP. – Kohldistel
I, h. Naßwiesen, staudenreiche Bachbereiche, Ufer. **Lit.:** HS 1887.
1042. *Cirsium arvense* (L.) SCOP. – Acker-Kratzdistel
I, h. Unkrautgesellschaften, Brachflächen, Äcker, auch zwischen dem Getreide, Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
1043. *Silybum marianum* (L.) GAERTNER – Mariendistel
E, sz. Aus Arzneipflanzenkulturen, die besonders auf den Kalkhalden der Kalksteinbrüche von Wülfrath und Dornap angelegt wurden, verwildert und stellenweise eingebürgert, auch auf Schuttplätzen. Vogelfutterpflanze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath. Aprath. Dornap. Hahnenfurth. Gruiten. Kohlfurth. Schuttplatz Stöcken in Solingen. Uellendahl, Bezirkssportanlage unter anderen Vogelfutterpflanzen (SCHIEFER).
1044. *Onopordon acanthium* L. – Eselsdistel
E, s. Schuttplätze, sonnige Böschungen. Aus Gärten vielfach verwildert und eingebürgert. **Lit.:** Bei Schwelm beobachtet (HS 1887). **UZ:** Wülfrath, Bahnböschung in der Nähe des Bahnhofs. Asbruch. Obmettmann. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Kemna.
1045. *Centaurea jacea*-Gruppe – Wiesenflockenblume
Aus dem umfangreichen Herbarmaterial, das zur Flora von Wuppertal gesammelt wurde, hat KRÄHENBÜHL zur *Centaurea jacea*-Gruppe folgende Kleinarten und Formenschwärme interpretiert:
1045.1 *Centaurea jacea* L. ssp. *angustifolia* (SCHRANK) GREMLI
Kurzdagnose: Strahlende Randblüten vorhanden, Anhängsel der mittleren Hüllblattreihen rundlich ganz-gezähnt, äußere Anhängsel können andeutungsweise gefranst sein. Dies ist die einzige echte Unterart von *C. jacea* L., im Bereich des Untersuchungsgebietes fehlen demnach sowohl *C. jacea* L. ssp. *jacea*, ssp. *pratensis* und ssp. *subjacea* als auch *C. nigra* L. und *C. nemoralis* JORD.
I, z. Wegränder, Dämme, Böschungen, Wiesen (diese Standortangaben gelten auch für die folgenden Taxa).



Carduus nutans



Centaurea jacea

1045.2 *Centaurea jacea* x *nigra* mit „Tendenz“ *angustifolia*

(„Tendenz“ bedeutet in diesem Zusammenhang, daß es sich nicht um eine nomenklatorische Bedeutung und Rangordnung handelt, sondern lediglich eine Ähnlichkeit zu bekannten Formen vorliegt.) Kurzdiagnose: Pflanze ähnlich *C. angustifolia*, aber ohne strahlende Randblüten. Früchte ab und zu mit deutlicher Haarkrone. Da eine enge morphologische Verwandtschaft zu *C. angustifolia* besteht und beide Taxa oft gemeinsam auftreten, erschien es angebracht, die Vorkommen beider Sippen in der Karte 1045.1 zusammenzufassen.

I, z. Deckershäuschen. Hatzfelder Straße. Sportplatz Uellendahl (alle SCHIEFER). Eckbusch. Gruiten, Grube 7. Saurenhaus (alle SCHLUH). Bahnhof Schee. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Gruiten, Grube 10. Sudberg. Ronsdorfer Talsperre.

1045.3 *Centaurea jacea* x *nigra* mit „Tendenz“ *nigra*

Kurzdiagnose: Randblüten fehlend, Pappus unregelmäßig oder nicht vorhanden, Anhängsel der wenigstens 3–4 innersten Hüllblattreihen nicht regelmäßig gefranst, Anhängsel häufig abstehend und zweifarbig. Diese Sippe, die *C. nigra* sehr ähnlich ist, tritt immer zusammen mit anderen Formen auf.

I, s. Wolfsbecke (COLMORGEN). Vörfken. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Sportplatz Uellendahl (SCHIEFER).

1045.4 *Centaurea jacea* x *nigra* mit „Tendenz“ *pratensis*

Kurzdiagnose: Randblüten vorhanden oder fehlend. Wenn Anhängsel der mittleren Hüllblattreihen regelmäßig gefranst sind, dann sind Randblüten vorhanden. Anhängselform zwischen *jacea* und *nigra*, oft unregelmäßig gefranst und sehr variabel. Zu dieser Form gehören die meisten Belege des Untersuchungsgebietes.

I, z. Uellendahl. Deckershäuschen. Rohleder (alle SCHIEFER). Kalkwerke Dornap. Osterholz (beide SCHLUH). Tente. Eynern (beide BEUTEL). Buchenhofen. Bahnhof Varresbeck. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Bahnhof Schee. Schmiedestraße. Nächstebrecke Busch. Beyenburg.

1045.5 *Centaurea jacea* x *nigra* mit „Tendenz“ *nigrescens*

Kurzdiagnose: Anhängsel decken die inneren Hüllblätter nicht. Anhängsel der mittleren Hüllblattreihen verhältnismäßig klein (2 bis 2,5 mm), wenn Anhängsel größer (ca. 3 mm), dann deutlich nicht deckend, Anhängsel ziemlich regelmäßig bis unregelmäßig gefranst. Diese Sippe tritt oft mit anderen Formen auf, wobei die Abgrenzung nicht immer leicht ist, weil auch andere Formen nicht deckende Hüllblattanhängsel haben.

I, sz. Uellendahl. Hatzfelder Straße (SCHIEFER). Kalkwerke Dornap. Gruiten, Grube 7. Triebelsheide (alle SCHLUH). Tente (BEUTEL). Nächstebrecke Busch.

1046. *Centaurea cyanus* L. – Kornblume

I, sz. Getreidefelder, Schuttplätze, Wegränder, Straßenbankette mit frischer Grassaat. Lit.: HS 1887. UZ: Wülfrath, Nord-Erbach. Obmettmann. Felder an der Roßkamper Höhe. Kohlfurth (hier U). Herbringhausen. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße.

1047. *Centaurea diffusa* LAM. – Sparrige Flockenblume

U, ss. Schuttunkrautgesellschaften. Lit.: Keine Angaben. UZ: Schuttplatz Lüntenberg.

1048. *Centaurea scabiosa* L. – Skabiosen-Flockenblume

I, z. Kalkmagerrasen, Böschungen, Wegränder. Lit.: HS 1887. UZ: Besonders in den Kalkgebieten des Westens und Nordostens des Untersuchungsgebietes.

1049. *Centaurea solstitialis* L. – Sonnenwend-Flockenblume

U, ss. Böschungen und Dämme. Lit.: Keine Angaben. UZ: Haan, Bahnböschung an der Bahnlinie Haan – Vohwinkel (WOIKE).

1050. *Centaurea diluta* AITON
U, ss. Schuttgesellschaften, Kläranlagen. Heimat: Nord-Afrika, Südwest-Spanien. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck.
1051. *Carthamus tinctorius* L. – Färber-Saflor
U, ss. Schuttplätze und Kläranlagen. Vogelfutter- und Ölpflanze. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Lüntenbeck, zwischen anderen Vogelfutterpflanzen.
1052. *Cichorium intybus* L. – Gewöhnliche Wegwarte
I, z. Äcker, Unkrautgesellschaften, Wegrändern und Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
1053. *Lapsana communis* L. – Rainkohl
I, h. Unkrautfluren, Zäune, Hecken, Gärten. **Lit.:** HS 1887.
1054. *Hypochoeris radicata* L. – Gewöhnliches Ferkelkraut
I, zv. Magerrasen, Weiden, Parkrasen. **Lit.:** HS 1887.
1055. *Hypochoeris glabra* L. – Kahles Ferkelkraut
I, ss. Magerrasen, Brachen und Äcker. **Lit.:** Elberfeld: Gerstau (HS 1887). **UZ:** Brache in Uellendahl (SCHIEFER).
1056. *Leontodon autumnalis* L. – Herbst-Löwenzahn
I, v. Fettwiesen, Parkrasen, Trittgemeinschaften. **Lit.:** HS 1887.
1057. *Leontodon hispidus* L. – Rauher Löwenzahn
I, zv. Fettwiesen, Feuchtwiesen, Halbtrockenrasen. **Lit.:** HS 1887.
1058. *Leontodon taraxacoides* (VILL.) MERAT – Hundslattich
I, verschollen. Lückige Rasen und Wege. **Lit.:** Nieder-Melbecke (BH, MÜLLER 1922).
Außerhalb des Untersuchungsgebietes: **Lit.:** Mettmann: Schlackenplatz des Hochdahler Eisenwerkes (HS 1896). Schlackdamm der Hochdahler Hütte (WOIKE 1968). **UZ:** An den angegebenen Literaturstellen noch heute anzutreffen.
1059. *Picris hieracioides* L. – Gewöhnliches Bitterkraut
I, v. Steinbrüche, Wegränder, Dämme, Mauernkronen, Böschungen, Bahnhöfe. **Lit.:** HS 1887.
1060. *Picris echioides* L. – Wurm-Lattich
E, s. Als Fremdsaatgut in Bankettansaaten eingebracht, verwildert und stellenweise eingebürgert. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Wülfrath, an der Velberter Straße. Langerfeld, unter der Eisenbahnbrücke an der Kohlenstraße. Sandfangaushub der Kläranlage Buchenhofen. Gelpetal.
1061. *Tragopogon dubius* SCOP. – Großer Bocksbart
I, verschollen. Unkrautgesellschaften, Wege und Dämme. **Lit.:** An der Bergisch-Märkischen Bahn in Unterbarmen häufig. Sparsam bei Sonnborn (HS 1887). Ist wohl durch das ganze Gebiet verbreitet (HS 1896).
1062. *Tragopogon pratensis* (L.) CELAK. – Wiesen-Bocksbart
I, v. Fettwiesen, Wegränder, Unkrautfluren. **Lit.:** HS 1887.
1063. *Tragopogon orientalis* (L.) CELAK. – Östlicher Bocksbart
I, verschollen. Fettwiesen. **Lit.:** Kommt an der Bahn zwischen Sonnborn und Vohwinkel vor (HS 1896).
1064. *Taraxacum officinale* WEB. – Wiesen-Löwenzahn, Kuhblume
I, h. Fettwiesen, Weiden, Unkrautfluren, Gärten, Wegränder. **Lit.:** HS 1887.
1065. *Taraxacum laevigatum* (WILLD.) DC. – Glatter Löwenzahn
I, s. Wege, Böschungen, trockene Ruderalstellen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Uellendahl (SCHIEFER). Burgholz, Zimmerplatz. Osterholz.



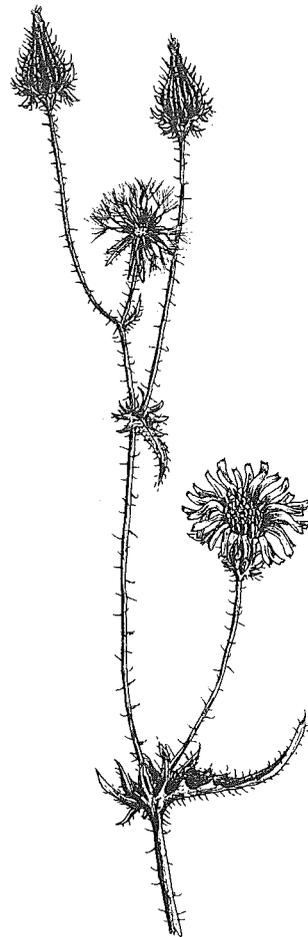
Cichorium intybus



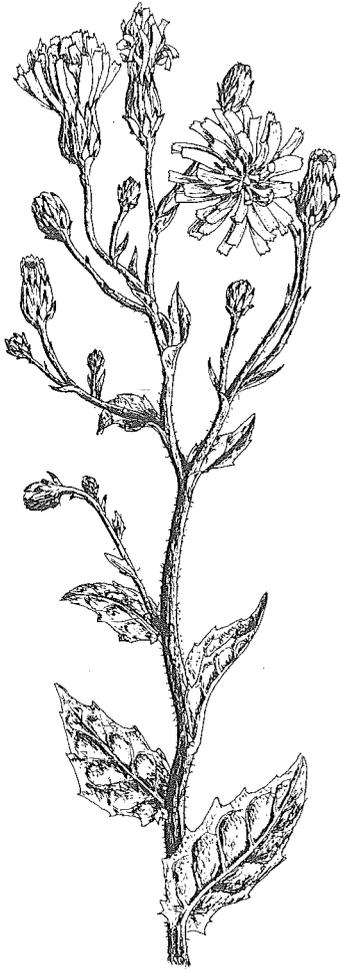
Tragopogon pratensis

1066. *Mycelis muralis* (L.) DUMORT. – Mauerlattich
I, h. Laubwälder, Lichtungen, Waldwege, Mauern. **Lit.:** HS 1887.
1067. *Lactuca serriola* L. – Kompaß-Lattich
I, zv. Sonnige Unkrautfluren, Schuttplätze, Wegränder, Bahnhöfe, Kläranlagen, auf Mauern und an wärmeliebenden Gebüschchen. **Lit.:** Keine Angaben.
1068. 1068. *Lactuca virosa* L. – Gift-Lattich
U, s. Schuttunkrautfluren auf Schuttplätzen und in Kläranlagen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplätze Lüntenbeck und Solingen-Stöcken. Buchenhofen, Sandfangaushub der Kläranlage. Straße von Müngsten nach Solingen bei der Eisenbahnunterführung.
1069. *Sonchus paluster* L. – Sumpf-Gänsedistel
I, verschollen. Feuchte Wiesen, Staudenfluren. **Lit.:** Bei Elberfeld: Schloß Lüntenbeck, früher nur einmal gefunden (HS 1887).
1070. *Sonchus arvensis* L. – Acker-Gänsedistel
I, h. Unkrautfluren auf Hackfruchtäckern, Wegränder, Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
1071. *Sonchus oleraceus* L. – Gemüse-Gänsedistel
I, h. Unkrautfluren, Mauern, Wegränder, Böschungen, Gärten und Äcker. **Lit.:** HS 1887.
1072. *Sonchus asper* (L.) HILL – Rauhe Gänsedistel
I, h. Unkrautfluren auf Hackfruchtäckern, Gärten, Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
1073. *Crepis paludosa* (L.) MOENCH – Sumpf-Pippau
I, zv. Naßwiesen, Staudenfluren. **Lit.:** HS 1887.
1074. *Crepis biennis* L. – Wiesen-Pippau
I, z. Fettwiesen, Mähwiesen, Wegränder, Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
1075. *Crepis tectorum* L. – Mauer-Pippau
I, ss. Unkrautfluren, Schuttplätze. **Lit.:** Für Elberfeld zweifelhaft (HS 1887). Haspeler Schulstraße (BH, KREITZ 1950). **UZ:** Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Schuttplatz Stöcken in Solingen.
1076. *Crepis capillaris* (L.) WALLR. – Grüner Pippau
I, v. Magerwiesen, Parkanlagen, Unkrautfluren, Brachen, Trümmergrundstücke, Schuttplätze. **Lit.:** HS 1887.
1077. *Crepis setosa* HALLER f. – Borsten-Pippau
E, sz. Wegränder, Bankette mit Neuansaat, Unkrautfluren, Mauerkronen. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Schuttplatz Stöcken in Solingen. Wülfrath, Wilhelmstraße in Banketten. Aprather Teich. Bahnhof Steinbeck. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Uhlenbruch.
- Vorbemerkung zur Gattung *Hieracium*:
Die Gattung *Hieracium* ist eine der formenreichsten Gattungen des Pflanzenreiches. In den meisten Bestimmungswerken sind nur die Hauptarten verschlüsselt, da sie im allgemeinen gut abgrenzbare Sippen darstellen. Eine Vielzahl von Übergangsformen wird daneben beobachtet, für den Laien sind diese Übergangsformen, die als Zwischen- und Unterarten benannt werden, nur schwer faßbar. Für Wuppertal gilt, daß beim gegenwärtigen Untersuchungsstand und anhand des bisher vorliegenden Materials nur bei *H. piloselloides* einige „greges“ und Unterarten erfaßt werden konnten (GOTTSCHLICH briefl.), während bei den anderen Belegen nicht weiter als bis zur Art bestimmt werden konnte. Zwischenformen werden zusätzlich mit der Hybridformel belegt.

1078. *Hieracium pilosella* L. – Kleines Habichtskraut
I, zv. Magerrasen, lichte Gebüsche, Kalksteinbrüche, Heiden, Brachen. **Lit.:** HS 1887.
1079. *Hieracium lactucella* WALLR. (*H. auricula* auct.) – Geöhrted Habichtskraut
I, verschollen. Magerrasen, feuchte Wiesen. **Lit.:** Häufig, um Elberfeld weniger verbreitet: Mirke, um Sonnborn (HS 1887). Am König, südlich der Beek (BH, BECKER 1950).
1080. *Hieracium aurantiacum* L. – Orangerotes Habichtskraut
E, zv. Aus Gärten verwildert und vielerorts eingebürgert, so an einigen Stellen an der Autobahn A 46. **Lit.:** HS 1887.
1081. *Hieracium caespitosum* DUMORT. (*H. pratense* TAUSCH) – Wiesen-Habichtskraut
I, sz. Feuchtwiesen, Halbtrockenrasen, Wegränder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Herbringhausen. Laaken. Wülfrath. Aprath. Lüntenberg. Hahnenfurth. NSG Krutscheid. Erbschlö. Ronsdorf, Industriegebiet Otto-Hahn-Straße.
1082. *Hieracium fallax* WILLD. (*H. echioides-cymosum*)
I, verschollen. Böschungen, Dämme. **Lit.:** Mettmann: an der Eisenbahn vor Hahnenfurth (HS 1912).
1083. *Hieracium piloselloides* VILL. – Florentiner Habichtskraut
I, zv. Kalkmagerrasen, Böschungen, Dämme, Steinbrüche, Mauern. **Lit.:** HS 1887 [als *H. praealtum* (VILL.) KOCH]
Neben der Sammelart *H. piloselloides* wurden bisher folgende Zwischen- und Unterarten abgegrenzt:
- 1083.1 *grex praealtum* (VILL. ex GOCHNAT) ZAHN
11 ssp. *praealtum* (VILL. ex GOCHNAT) ZAHN
Schlupkoth. Saurenhaus (SCHLUH). Wichlinghausen. Industriegebiet Tente.
- 1083.2 *grex obscurum* (REICHENB.) ZAHN
21 ssp. *obscurum* (REICHENB.) ZAHN
Erbschlö. Aprather Weg (SCHLUH).
- 1083.3 *grex subcymigerum* (NAEGELI & PETER) ZAHN
31 ssp. *subcymigerum* (NAEGELI & PETER) ZAHN
Ophof (SCHIEFER).
- 1083.4 *grex florentinum* (ALL.) ZAHN
41 ssp. *parcifloccum* (NAEGELI & PETER) ZAHN
Eskesberg (SCHIEFER).
1084. *Hieracium brachiatum* BERTOL. ex DC. ssp. *pseudobracchiatum* (CELAK. ex BORB.) NAEGELI & PETER (*H. piloselloides* > *pilosella*)
E, ss. Wegränder, Böschungen. **Lit.:** An der Eisenbahn zwischen Gruiten und Vohwinkel (HS 1912). **UZ:** Kläranlage Buchenhofen, an einem Zufahrtsweg zur Deponie.
1085. *Hieracium bauhini* SCHULTES – Ungarisches Habichtskraut
I, ss. Magerrasen. **Lit.:** Um Vohwinkel gemein (HS 1887). Elberfeld: Kruppstraße (BH, HIRSCH 1948). Lüntenberg (BH, MEYER 1967). **UZ:** Uhlenbruch. Uellendahl (SCHIEFER).
1086. *Hieracium maculatum* SCHRANK ssp. *divisum* (JORDAN) ZAHN (*H. glaucinum* > *lachenalii*)
I, ss. Eichenwälder, Wegböschungen, Waldränder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Eskesberg (SCHIEFER).
1087. *Hieracium sylvaticum* L. (*H. murorum* HUDS.) – Wald-Habichtskraut
I, h. Laub- und Nadelwälder, Mauern. Felsen, Wiesen. **Lit.:** HS 1887.



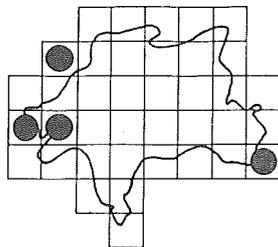
Crepis setosa



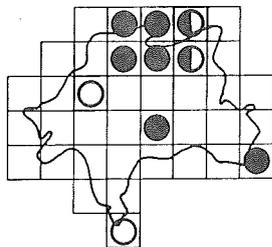
Hieracium umbellatum

1088. *Hieracium glaucinum* JORDAN (*H. praecox* SCHULTZ-BIP.) (*H. schmidtii-sylvaticum*) – Bläuliches Habichtskraut
I, ss. Wald- und Gebüschränder. **Lit.:** Keine Angaben. **UZ:** Morsbachtal. Gruiten, Grube 10.
1089. *Hieracium acuminatum* JORDAN (*H. lachenalii* C. C. GMELIN) – Lachenals Habichtskraut
I, zv. Heiden, Magerrasen, Laub- und Nadelwälder. **Lit.:** HS 1887 (als *H. vulgatum* FR.).
1090. *Hieracium laevigatum* WILLD. – Glattes Habichtskraut
I, z. Heiden, Magerrasen, Eichenwälder, Waldränder. **Lit.:** HS 1887.
1091. *Hieracium umbellatum* L. – Doldiges Habichtskraut
I, v. Heiden, Magerrasen, Eichenwälder, Waldränder. **Lit.:** HS 1887.
1092. *Hieracium sabaudum* L. – Savoyer Habichtskraut
I, v. Lichte Eichenwälder, Waldränder, Lichtungen. **Lit.:** HS 1887.

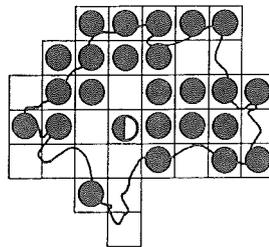
C. Verbreitungskarten



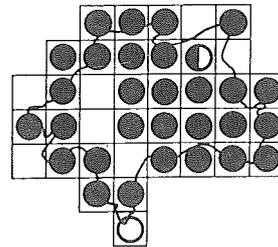
1. *Equisetum telmateia*



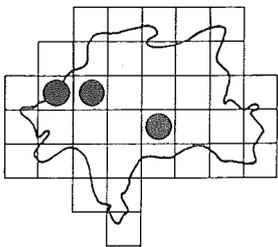
2. *Equisetum sylvaticum*



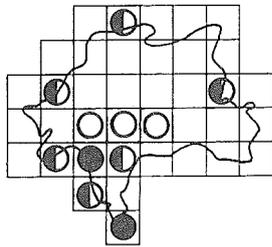
4. *Equisetum palustre*



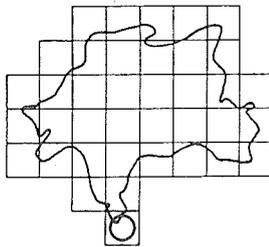
5. *Equisetum fluviatile*



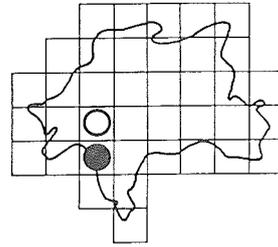
6. *Equisetum x litorale*



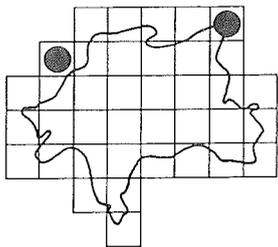
7. *Lycopodium clavatum*



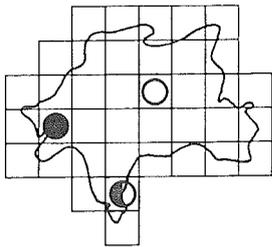
8. *Diphasium tristachyum*



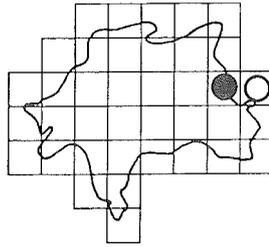
9. *Diphasium complanatum*



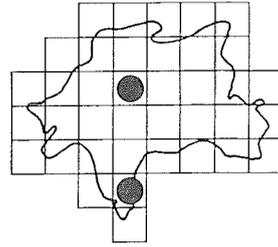
10. *Ophioglossum vulgatum*



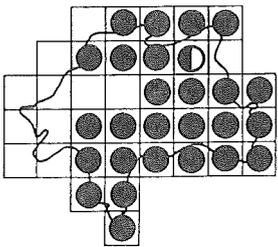
11. *Botrychium lunaria*



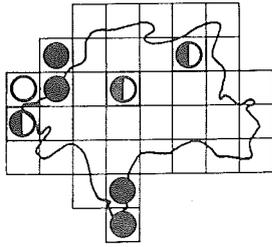
12. *Osmunda regalis*



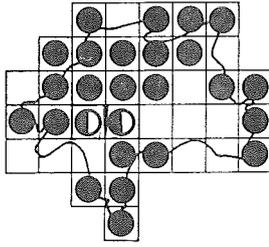
14. *Matteucia struthiopteris*



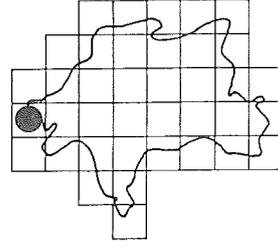
15. *Blechnum spicant*



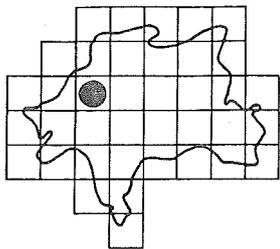
16. *Phyllitis scolopendrium*



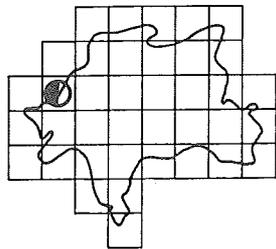
17. *Asplenium trichomanes*



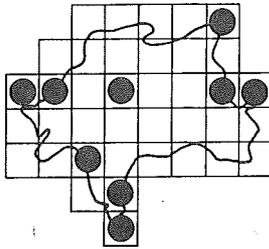
18. *Asplenium fontanum*



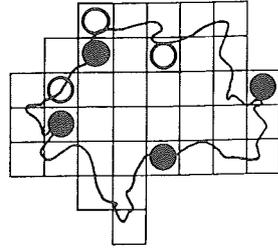
42. *Potamogeton pectinatus*



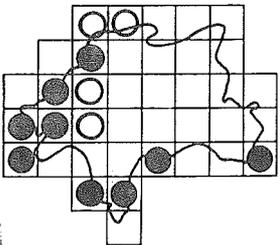
43. *Potamogeton obtusifolius*



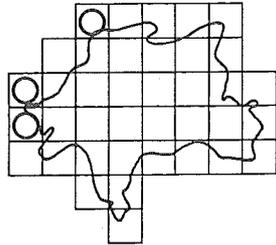
44. *Potamogeton berchtoldii*



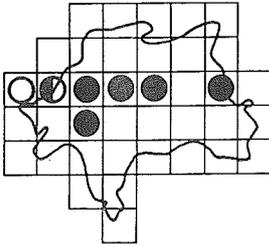
45. *Potamogeton pusillus*



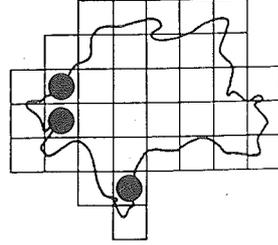
46. *Potamogeton crispus*



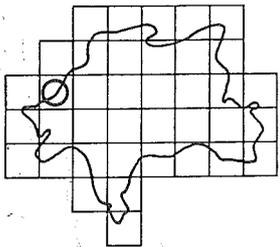
47. *Potamogeton alpinus*



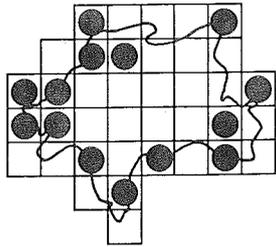
48. *Potamogeton perfoliatus*



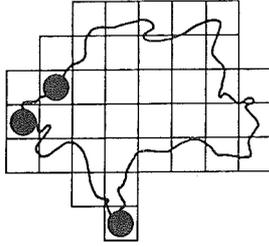
49. *Potamogeton lucens*



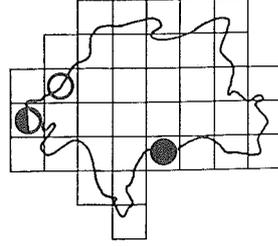
50. *Potamogeton gramineus*



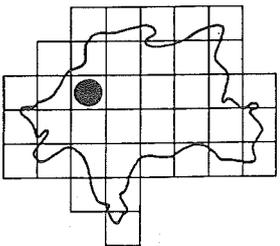
51. *Potamogeton natans*



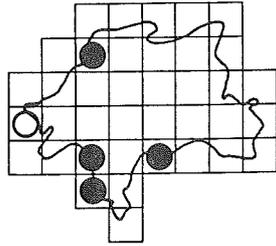
52. *Zannichellia palustris*



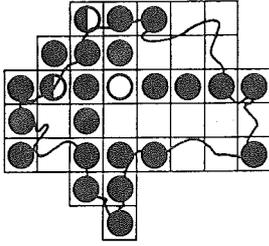
54. *Sagittaria sagittifolia*



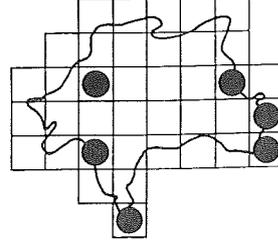
55. *Sagittaria latifolia*



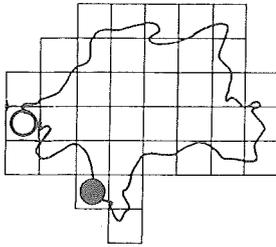
56. *Butomus umbellatus*



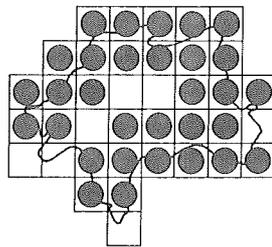
57. *Elodea canadensis*



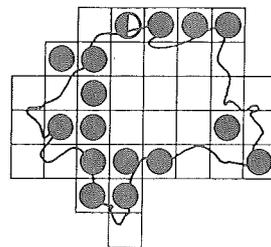
58. *Elodea nuttallii*



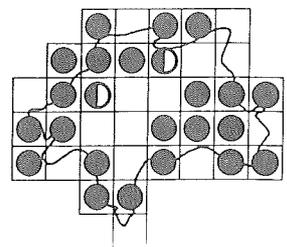
59. *Hydrocharis morsus-ranae*



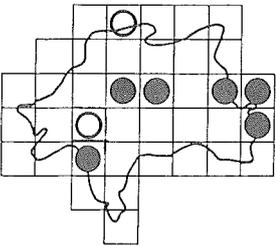
60. *Typha latifolia*



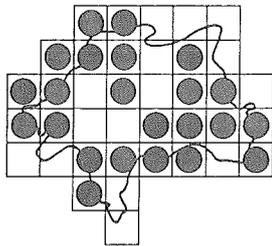
61. *Typha angustifolia*



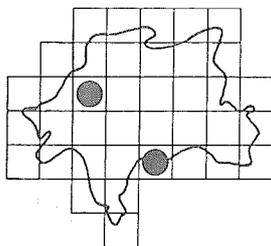
62. *Sparganium erectum*



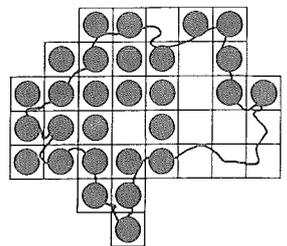
63. *Sparganium emersum*



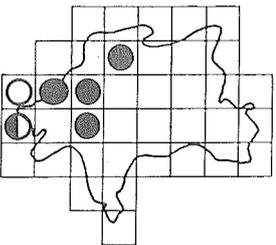
64. *Acorus calamus*



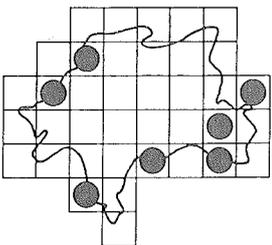
65. *Calla palustris*



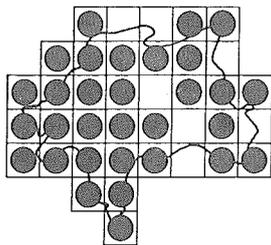
66. *Arum maculatum*



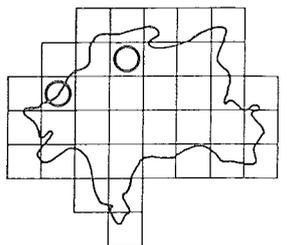
67. *Spirodela polyrhiza*



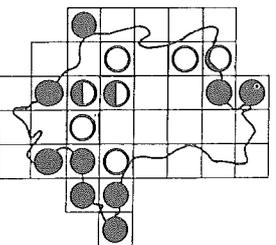
68. *Lemna trisulca*



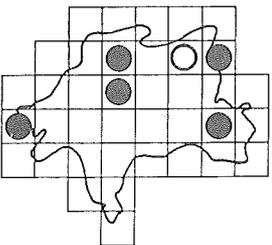
69. *Lemna minor*



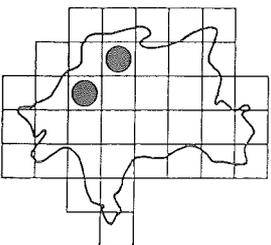
70. *Lemna gibba*



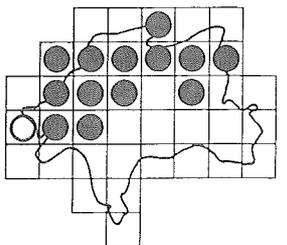
71. *Colchicum autumnale*



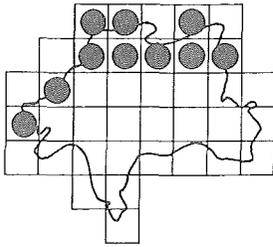
72. *Gagea lutea*



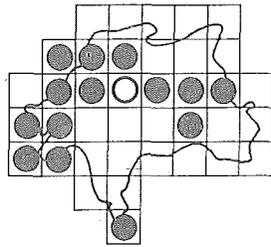
73. *Allium ursinum*



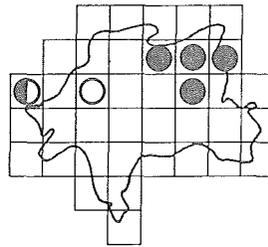
74. *Allium vineale*



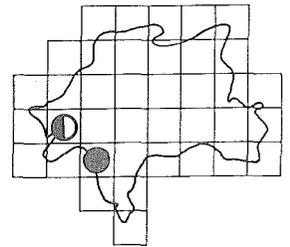
75. *Allium scorodoprasum*



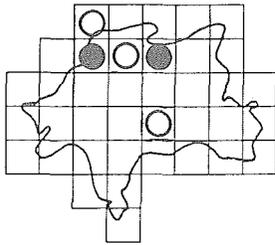
76. *Allium schoenoprasum*



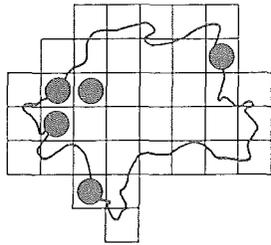
77. *Allium oleraceum*



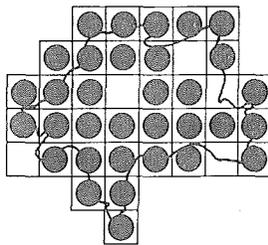
78. *Hyacinthoides non-scripta*



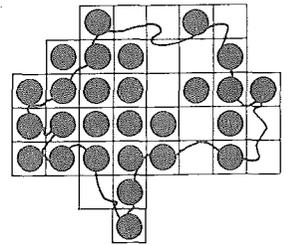
79. *Ornithogalum umbellatum*



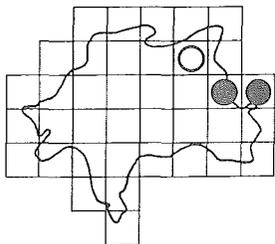
80. *Asparagus officinalis*



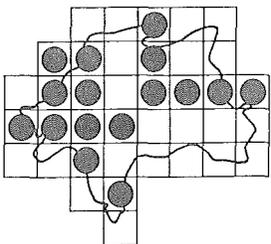
81. *Maianthemum bifolium*



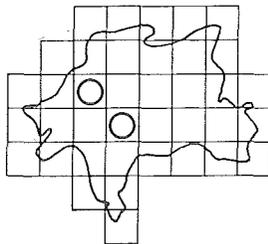
82. *Polygonatum multiflorum*



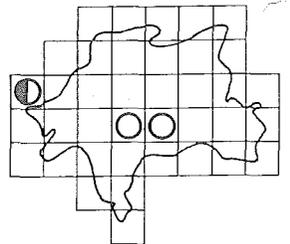
83. *Polygonatum verticillatum*



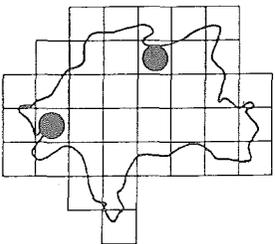
84. *Convallaria majalis*



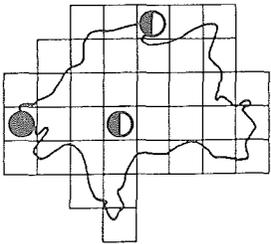
85. *Paris quadrifolia*



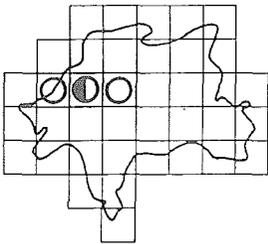
86. *Narcissus pseudonarcissus*



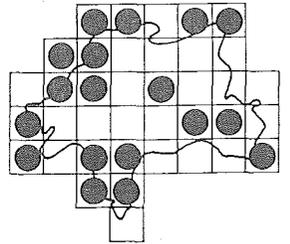
88.2 *Juncus ranarius*



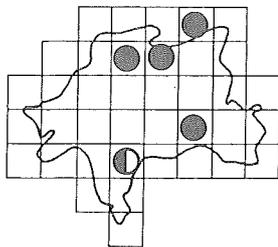
89. *Juncus compressus*



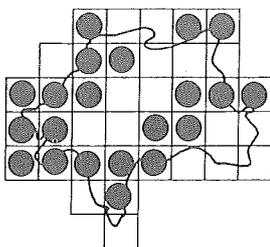
90. *Juncus squarrosus*



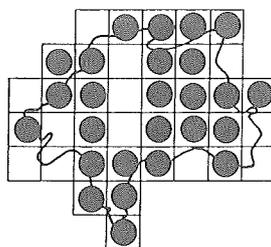
92. *Juncus inflexus*



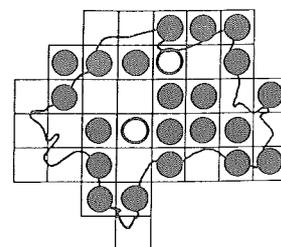
93. *Juncus filiformis*



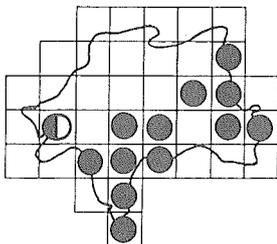
96. *Juncus articulatus*



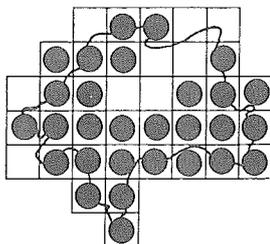
97. *Juncus acutiflorus*



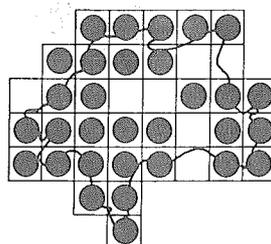
98. *Juncus bulbosus*



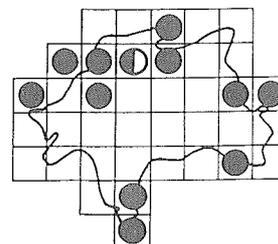
99. *Luzula pilosa*



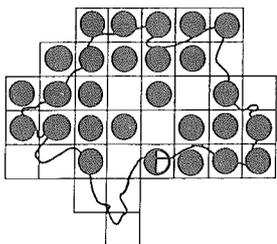
100. *Luzula luzuloides*



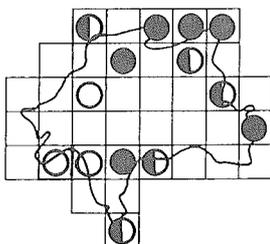
101. *Luzula sylvatica*



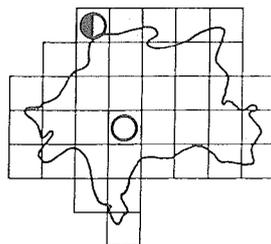
102. *Luzula multiflora*



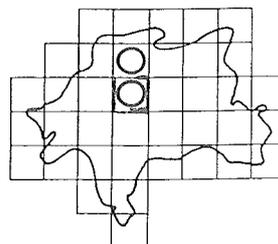
103. *Luzula campestris*



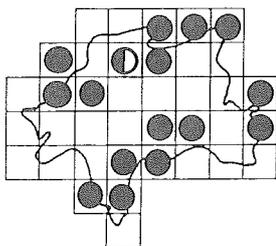
104. *Eriophorum angustifolium*



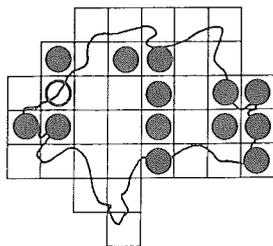
105. *Eriophorum latifolium*



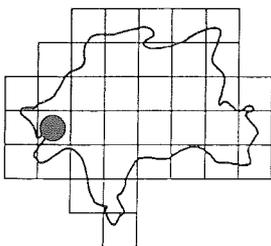
106. *Trichophorum cespitosum*



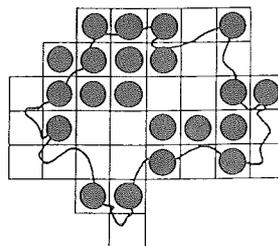
107. *Isolepis setacea*



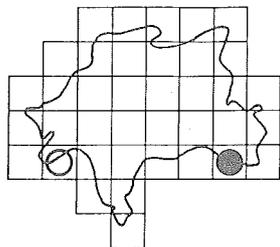
108. *Schoenoplectus lacustris*



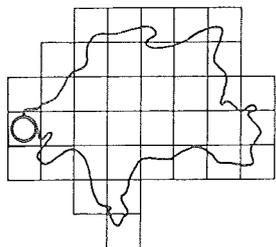
109. *Bolboschoenus maritimus*



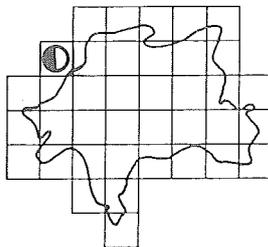
111. *Eleocharis palustris*



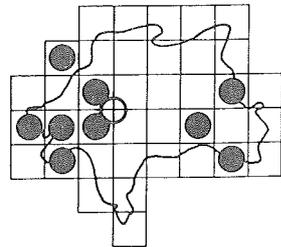
112. *Eleocharis acicularis*



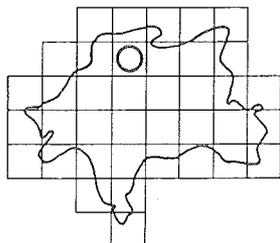
113. *Cladium mariscus*



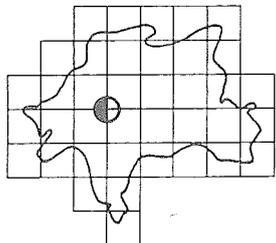
114. *Carex pulicaris*



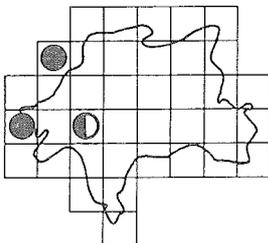
115.1 *Carex divulsa*



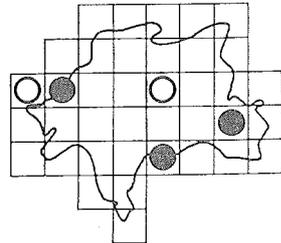
115.2 *Carex pairaei*



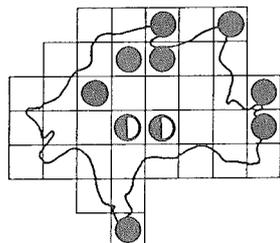
115.3 *Carex polyphylla*



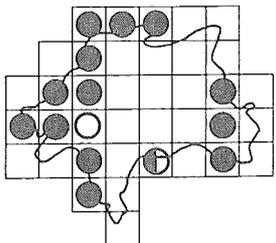
115.4 *Carex spicata*



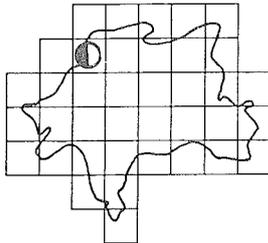
116. *Carex vulpina*



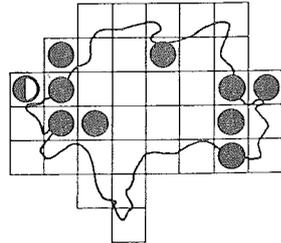
117. *Carex brizoides*



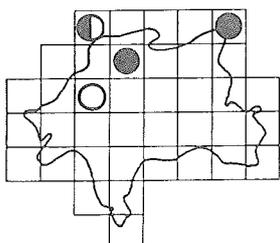
118. *Carex disticha*



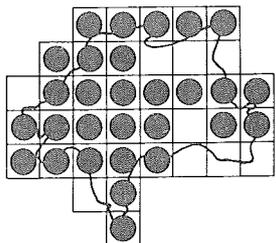
119. *Carex diandra*



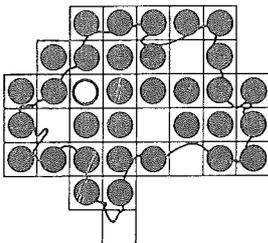
120. *Carex paniculata*



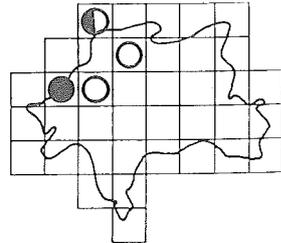
121. *Carex echinata*



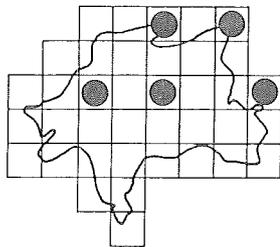
122. *Carex remota*



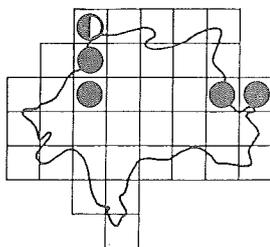
123. *Carex ovalis*



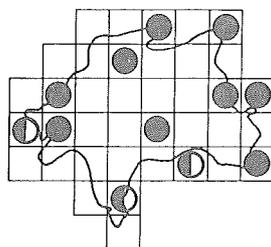
124. *Carex curta*



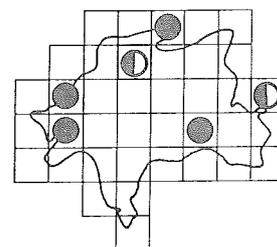
125. *Carex elongata*



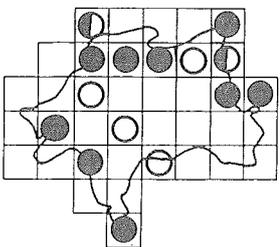
126. *Carex fusca*



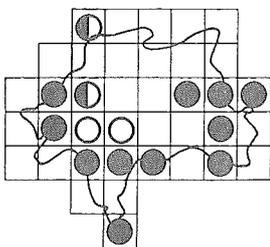
127. *Carex acuta*



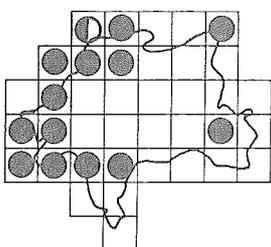
128. *Carex elata*



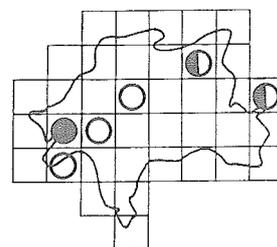
129. *Carex pallescens*



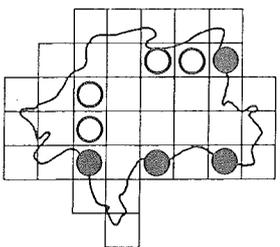
130. *Carex pilulifera*



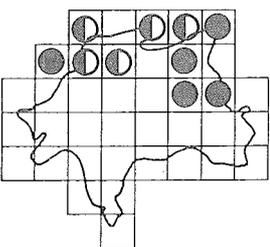
131. *Carex pendula*



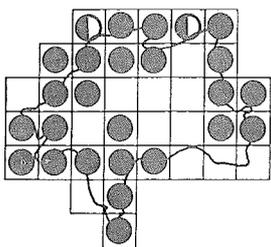
132. *Carex caryophyllea*



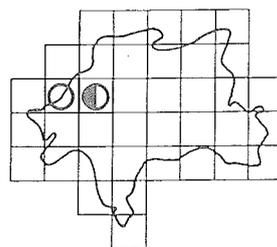
133. *Carex digitata*



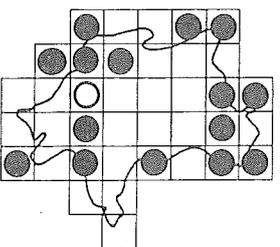
134. *Carex panicea*



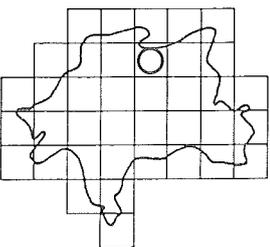
135. *Carex sylvatica*



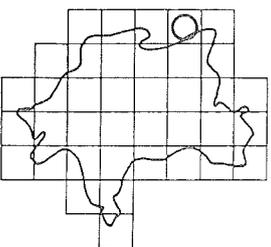
136. *Carex hostiana*



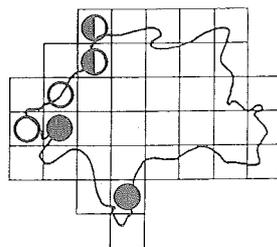
137.1 *Carex demissa*



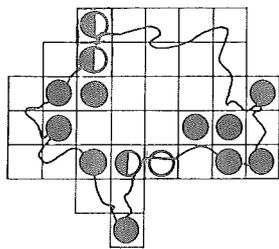
137.2 *Carex lepidocarpa*



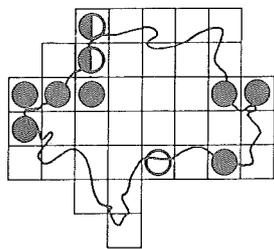
137.3 *Carex oederi*



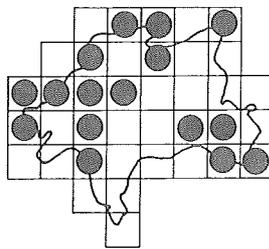
138. *Carex pseudocyperus*



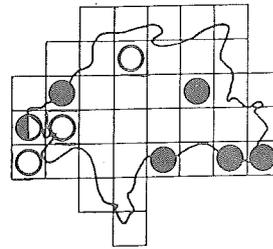
139. *Carex rostrata*



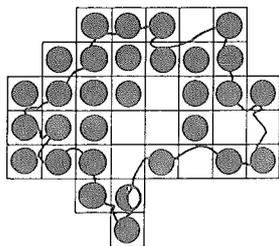
140. *Carex vesicaria*



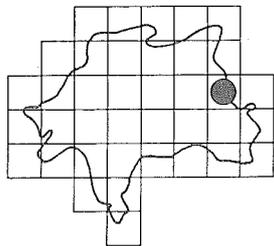
141. *Carex acutiformis*



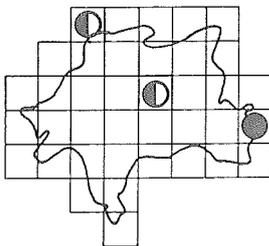
142. *Carex riparia*



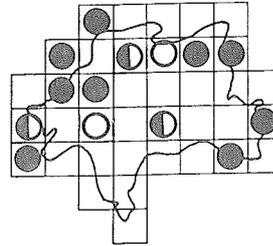
143. *Carex hirta*



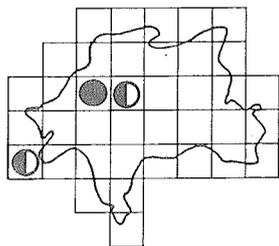
144. *Carex x alsatica*



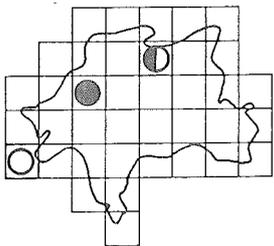
145. *Bromus secalinus*



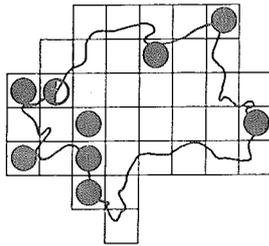
146. *Bromus arvensis*



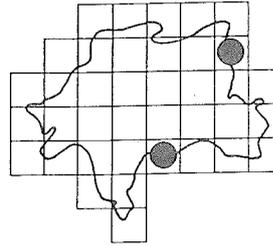
147. *Bromus racemosus*



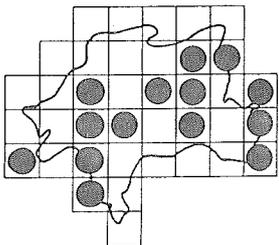
149. *Bromus commutatus*



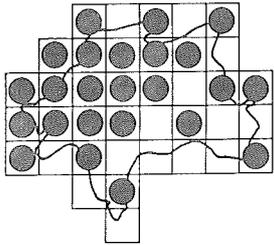
150. *Bromus erectus*



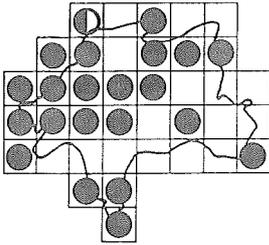
151. *Bromus ramosus*



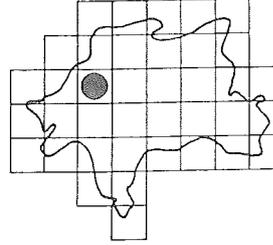
152. *Bromus inermis*



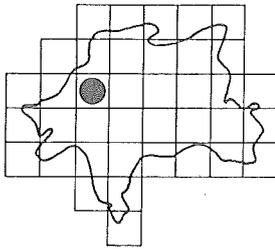
153. *Bromus sterilis*



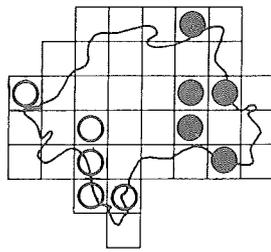
154. *Bromus tectorum*



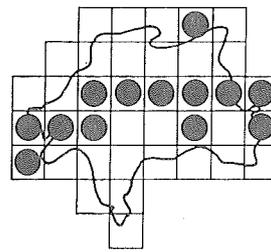
155. *Bromus lanceolatus*



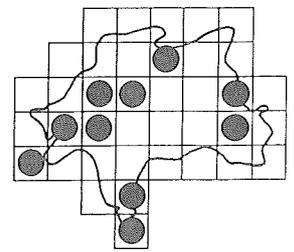
156. *Bromus willdenowii*



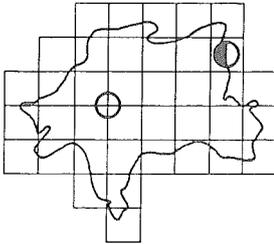
157. *Festuca altissima*



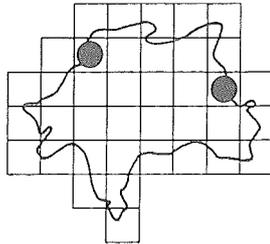
158. *Festuca gigantea*



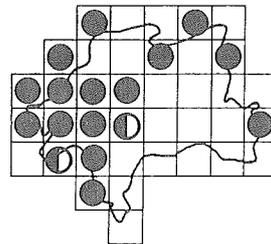
159. *Festuca arundinacea*



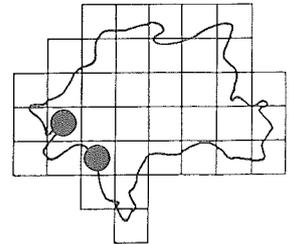
161. *Festuca heterophylla*



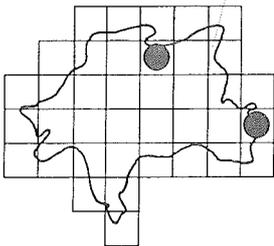
162.2 *Festuca nigrescens*



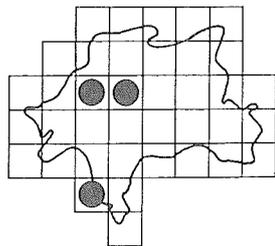
163. *Festuca ovina agg.*



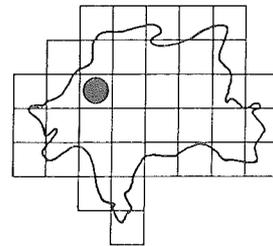
163.1 *Festuca tenuifolia*



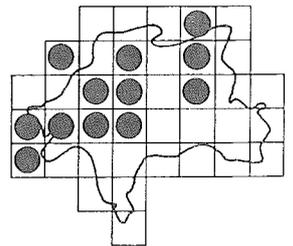
163.2 *Festuca heteropachys*



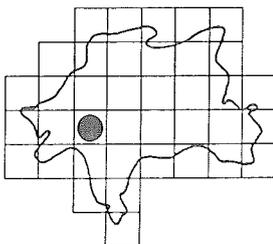
163.3 *Festuca trachyphylla*



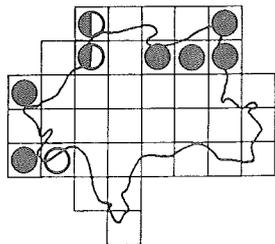
163.4 *Festuca guestfalica*



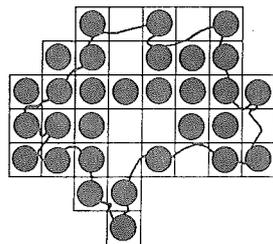
164. *Vulpia myuros*



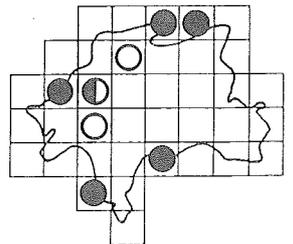
165. *Vulpia bromoides*



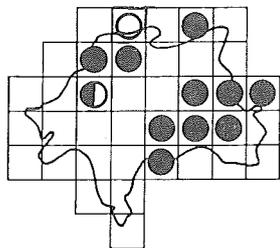
166. *Brachypodium pinnatum*



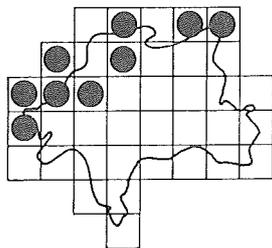
167. *Brachypodium sylvaticum*



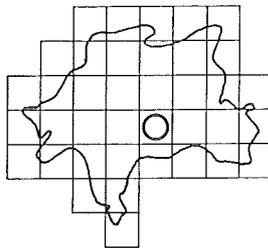
168. *Glyceria maxima*



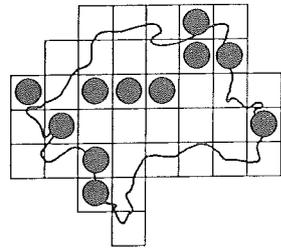
169. *Glyceria fluitans*



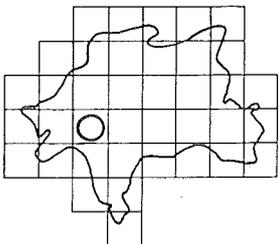
170. *Glyceria plicata*



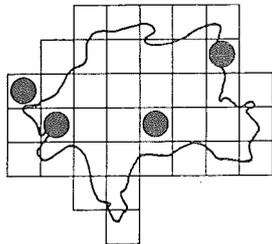
173. *Poa bulbosa*



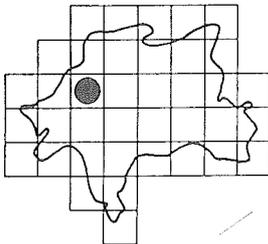
176. *Poa angustifolia*



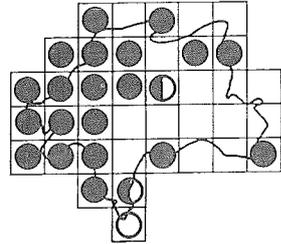
178. *Poa chaixii*



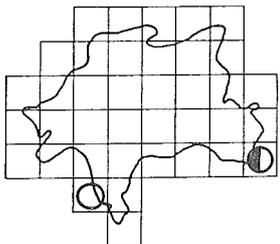
179. *Briza media*



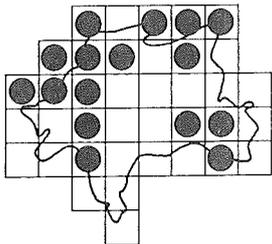
181. *Dactylis polygama*



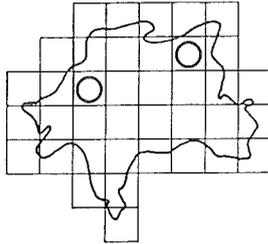
183. *Melica uniflora*



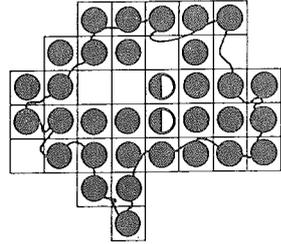
184. *Melica nutans*



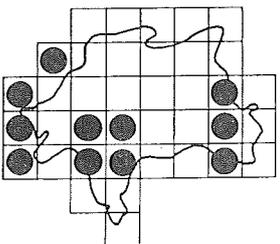
185. *Lolium multiflorum*



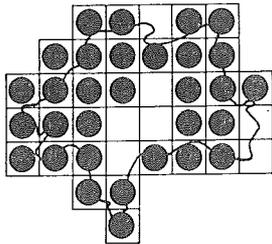
187. *Festulolium loliaceum*



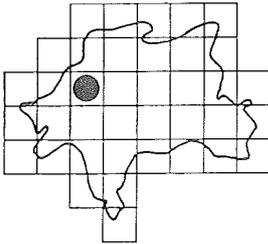
188. *Molinia caerulea*



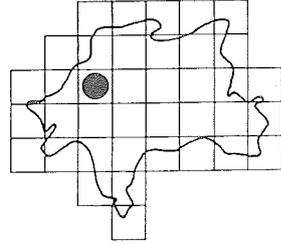
189. *Elymus caninus*



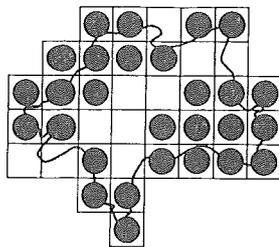
191. *Hordeum murinum*



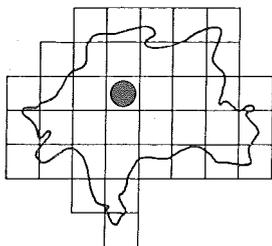
192. *Hordeum jubatum*



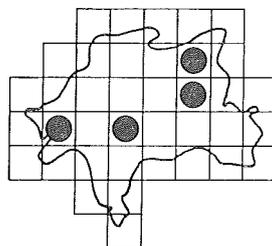
193. *Hordelymus europaeus*



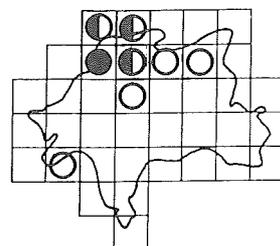
194. *Phragmites australis*



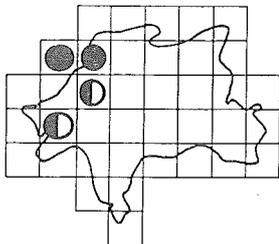
195. *Miscanthus sinensis*



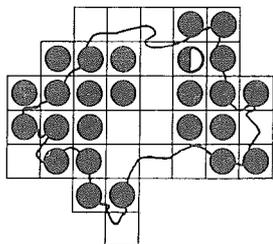
196. *Eragrostis minor*



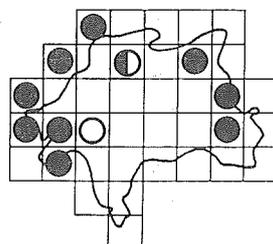
197. *Nardus stricta*



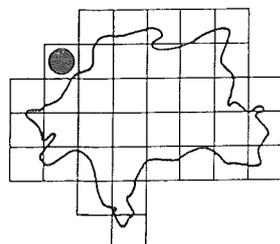
198. *Aira caryophyllea*



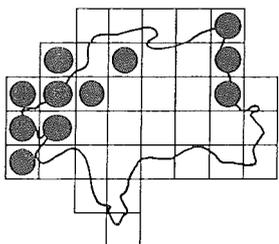
202. *Holcus mollis*



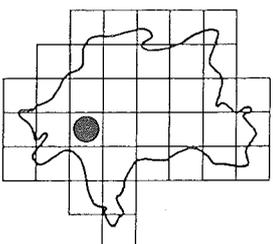
204. *Trisetum flavescens*



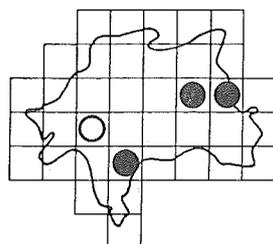
205. *Avena pubescens*



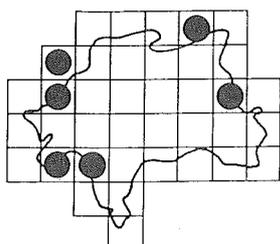
206. *Avena fatua*



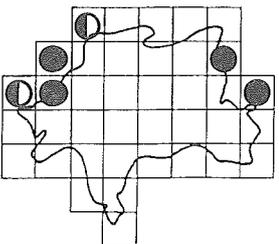
207. *Avena barbata*



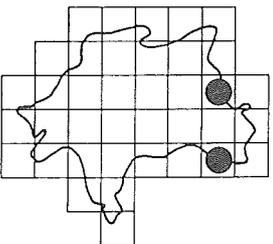
208. *Danthonia decumbens*



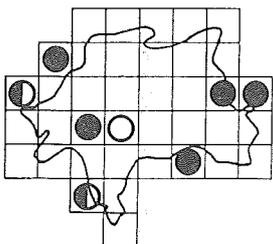
211. *Agrostis gigantea*



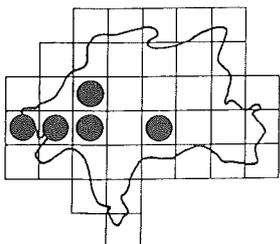
213. *Agrostis canina*



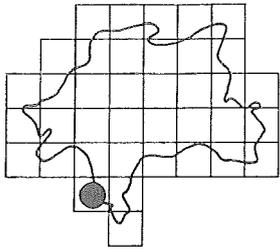
214. *Calamagrostis canescens*



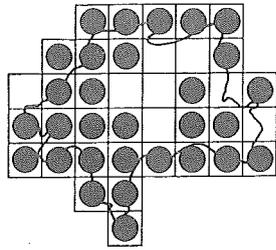
216. *Calamagrostis arundinacea*



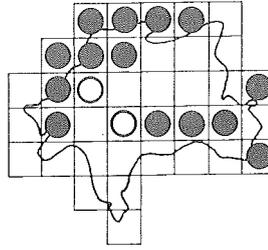
217.2 *Phleum nodosum*



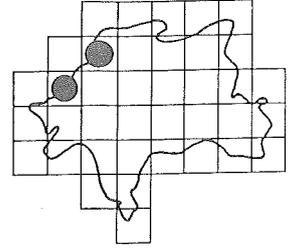
218. *Phleum echinatum*



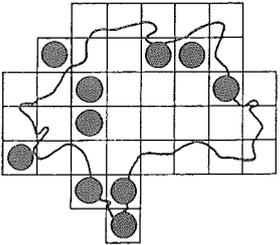
219. *Milium effusum*



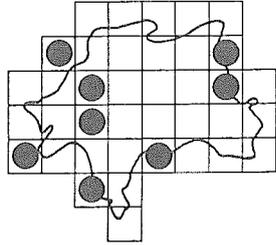
223. *Alopecurus geniculatus*



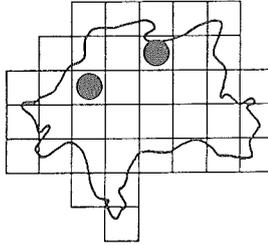
224. *Alopecurus aequalis*



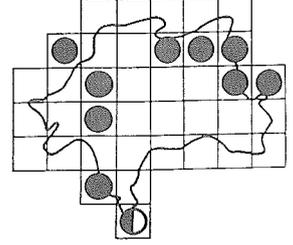
225. *Phalaris canariensis*



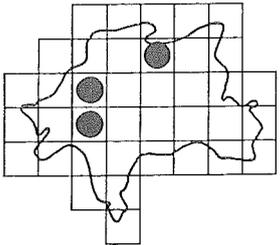
227. *Panicum miliaceum*



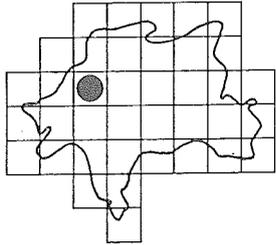
228. *Panicum capillare*



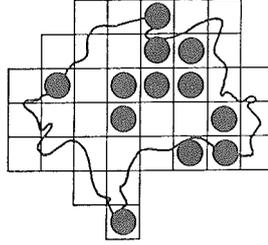
229. *Echinochloa crus-galli*



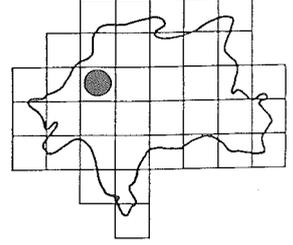
230. *Echinochloa frumentacea*



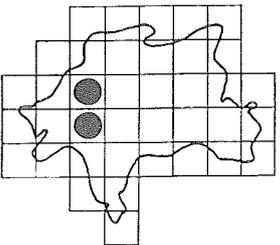
231. *Echinochloa utilis*



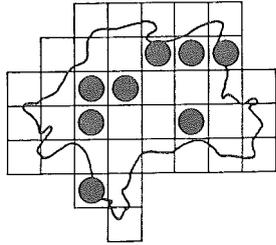
232. *Digitaria sanguinalis*



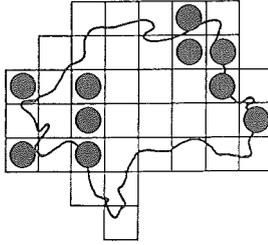
233. *Digitaria ischaemum*



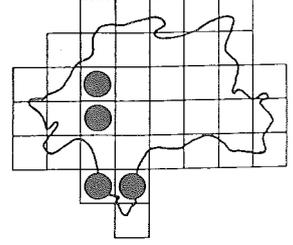
234. *Setaria verticillata*



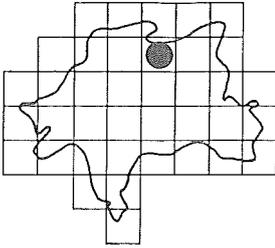
235. *Setaria pumila*



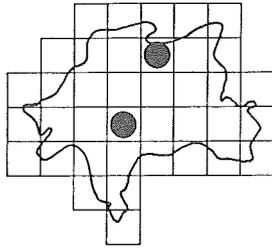
236. *Setaria viridis*



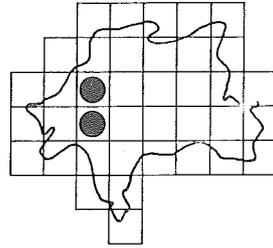
237. *Setaria italica*



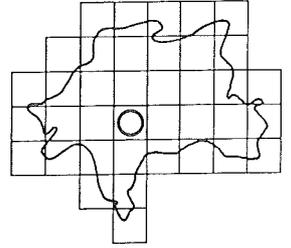
238. *Setaria faberi*



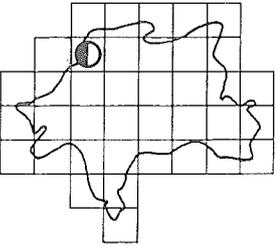
239. *Sorghum halepense*



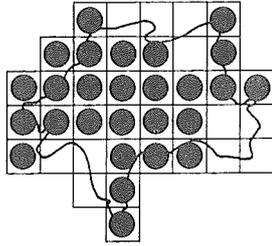
240. *Sorghum bicolor*



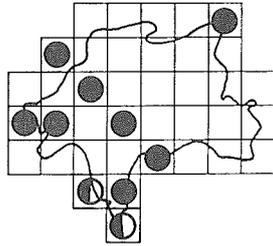
241. *Epipactis palustris*



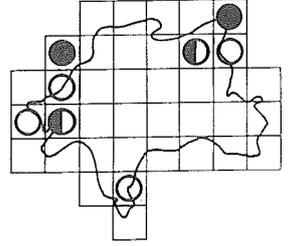
242. *Epipactis atrorubens*



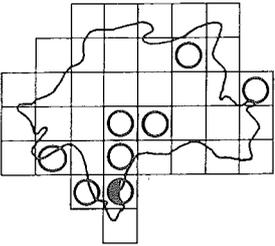
243. *Epipactis helleborine*



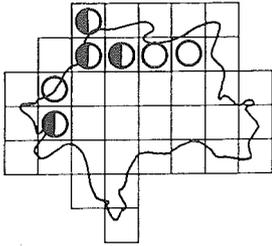
244. *Listera ovata*



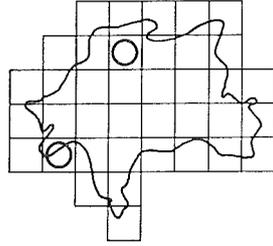
245. *Neottia nidus-avis*



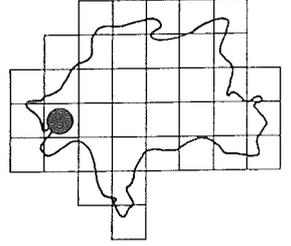
246. *Platanthera bifolia*



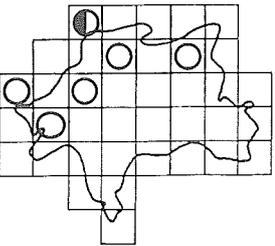
247. *Gymnadenia conopsea*



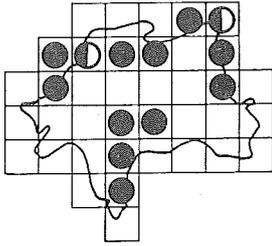
248. *Orchis morio*



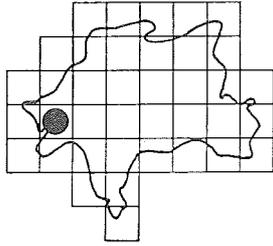
249. *Orchis militaris*



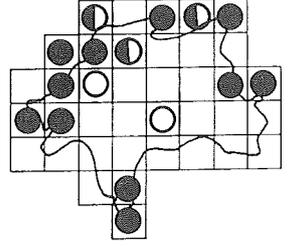
250. *Orchis mascula*



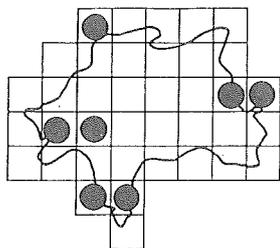
251. *Dactylorhiza majalis*



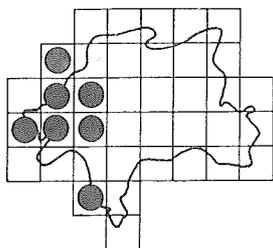
252. *Dactylorhiza praetermissa*



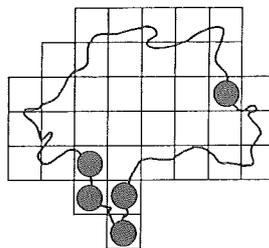
253. *Dactylorhiza maculata*



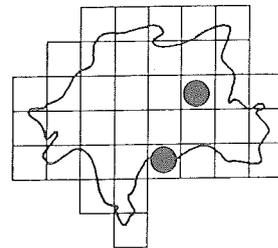
255. *Populus alba*



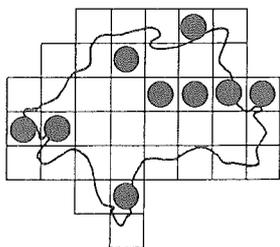
256. *Populus nigra*



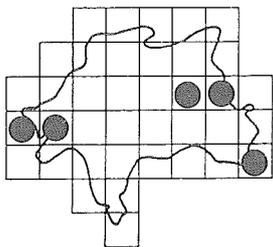
257. *Populus balsamifera*



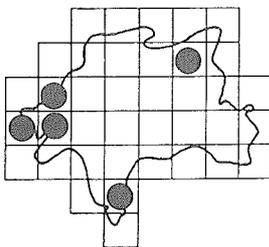
258. *Populus x canadensis*



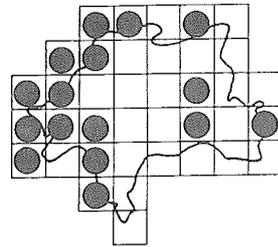
259. *Salix fragilis*



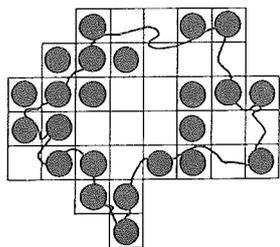
260. *Salix x rubens*



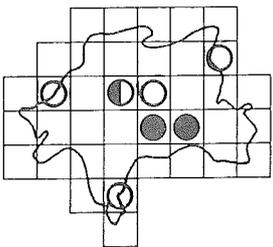
261. *Salix triandra*



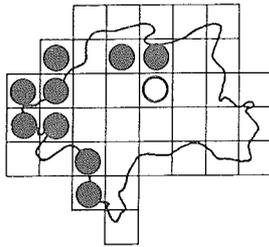
262. *Salix alba*



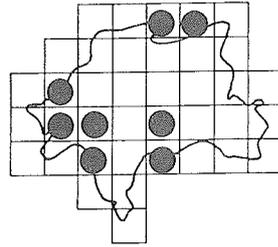
263. *Salix viminalis*



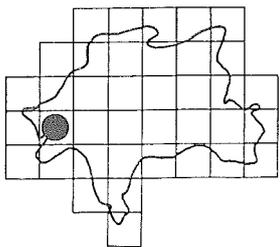
264. *Salix purpurea*



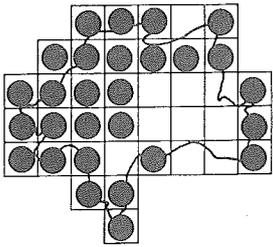
265. *Salix cinerea*



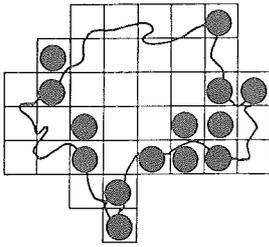
266. *Salix aurita*



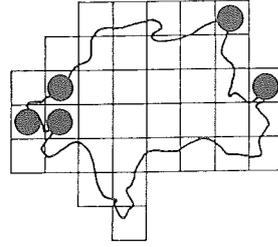
268. *Salix x smithiana*



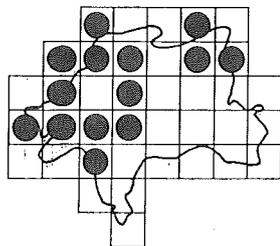
269. *Juglans regia*



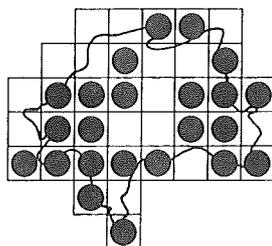
273. *Betula pubescens*



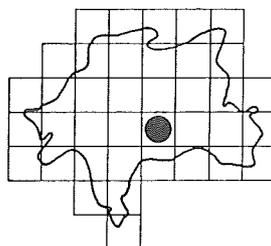
274. *Alnus incana*



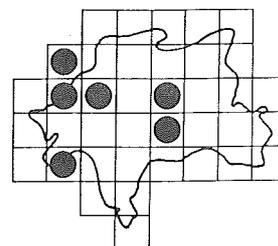
277. *Castanea sativa*



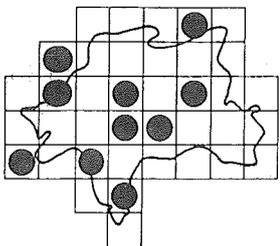
279. *Quercus petraea*



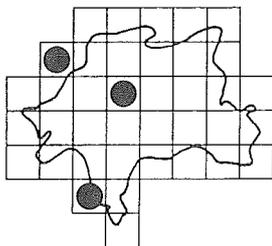
281. *Ulmus laevis*



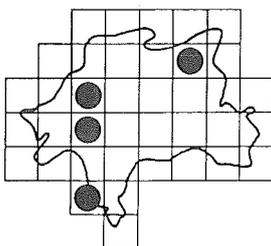
282. *Ulmus minor*



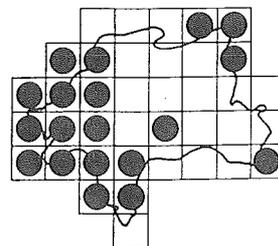
283. *Ulmus glabra*



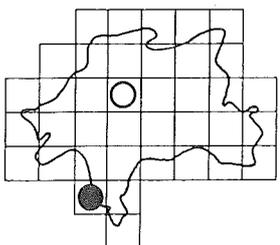
284. *Ficus carica*



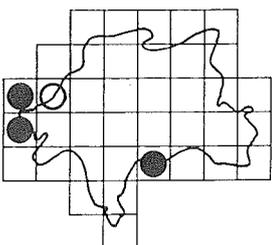
286. *Cannabis sativa*



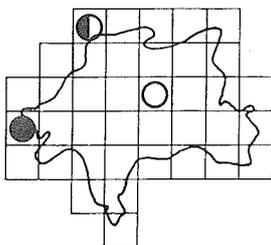
288. *Urtica urens*



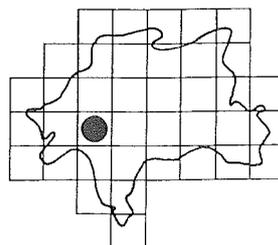
289. *Parietaria judaica*



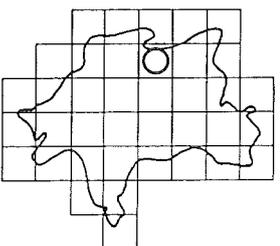
290. *Viscum album*



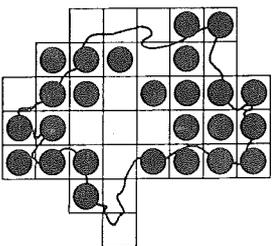
291. *Aristolochia clematitis*



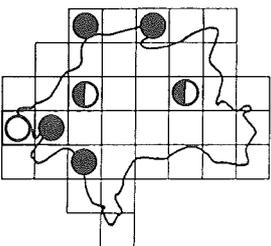
292. *Rumex maritimus*



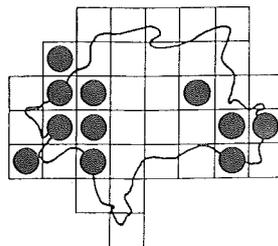
293. *Rumex palustris*



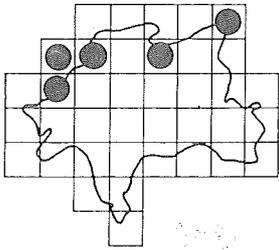
295. *Rumex obtusifolius*



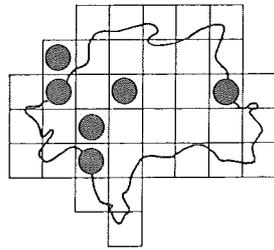
296. *Rumex sanguineus*



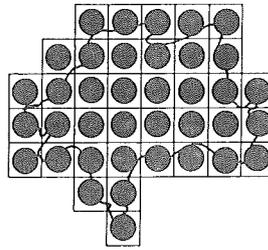
298. *Rumex hydrolapathum*



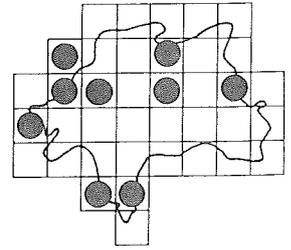
299.2 *Rumex tenuifolius*



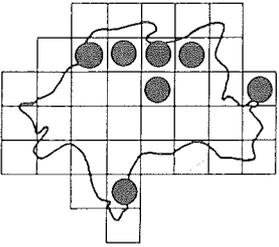
301. *Rumex thyriflorus*



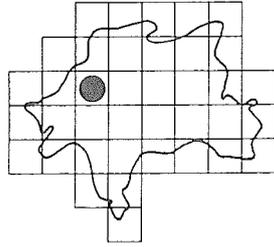
302. *Polygonum aviculare* agg.



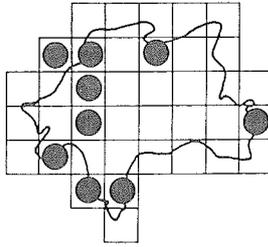
302.1 *Polygonum calcatum*



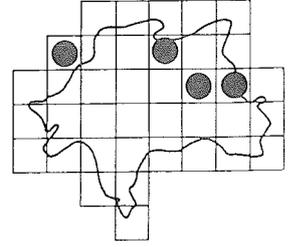
302.2 *Polygonum aequale*



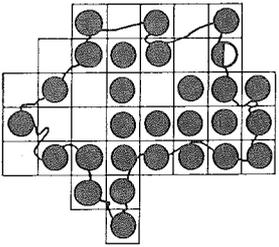
302.3 *Polygonum microspermum*



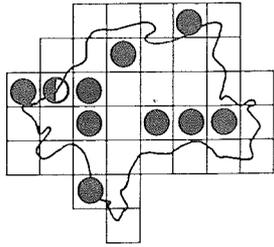
302.4 *Polygonum monspeliense*



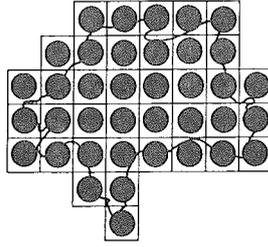
302.5 *Polygonum heterophyllum*



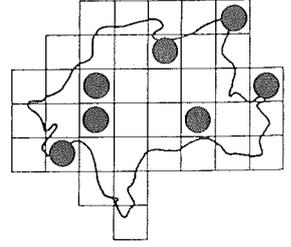
303. *Polygonum bistorta*



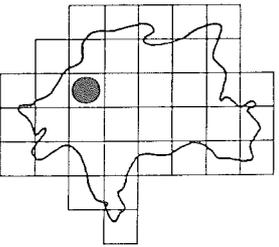
304. *Polygonum amphibium*



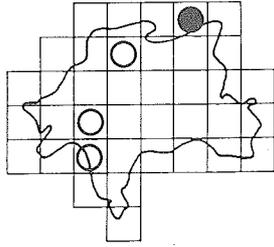
305. *Polygonum lapathifolium* agg.



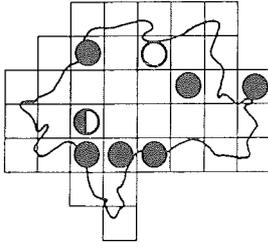
305.1 *Polygonum lapathifolium*



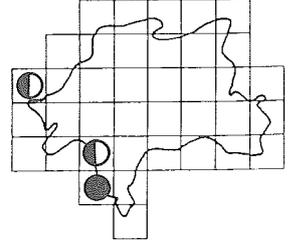
305.2 *Polygonum brittingeri*



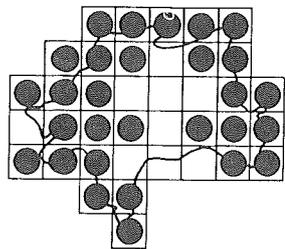
305.3 *Polygonum tomentosum*



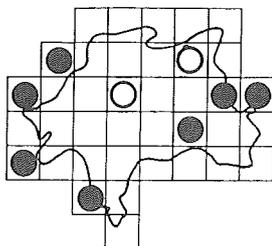
308. *Polygonum mite*



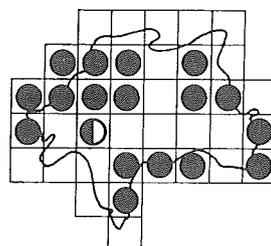
309. *Polygonum minus*



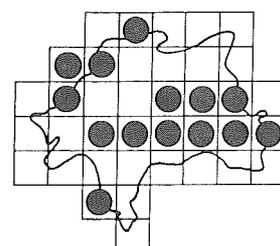
310. *Fallopia convolvulus*



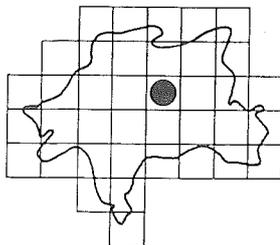
311. *Fallopia dumentorum*



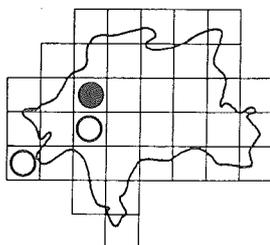
312. *Fallopia aubertii*



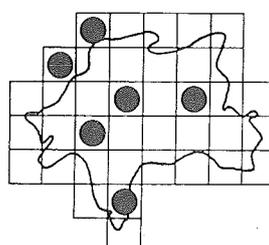
314. *Reynoutria sachalinensis*



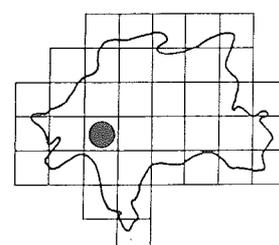
315. *Polygonum polystachyum*



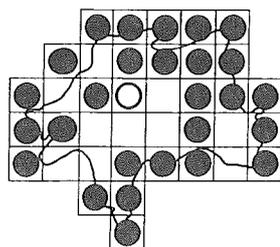
316. *Fagopyrum tataricum*



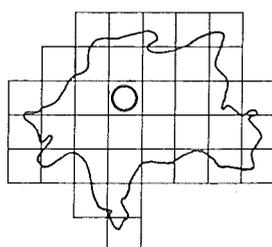
317. *Fagopyrum esculentum*



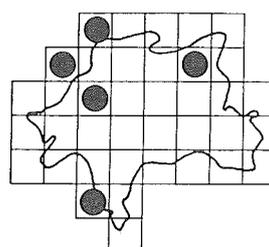
318. *Chenopodium botrys*



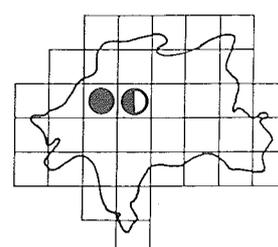
319. *Chenopodium polyspermum*



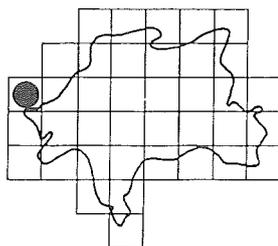
320. *Chenopodium bonus-henricus*



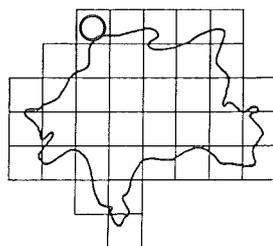
321. *Chenopodium hybridum*



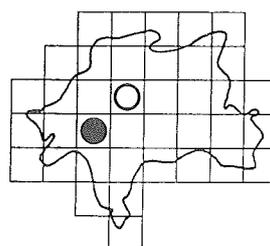
322. *Chenopodium murale*



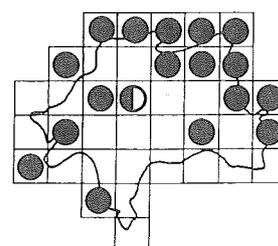
323. *Chenopodium ficifolium*



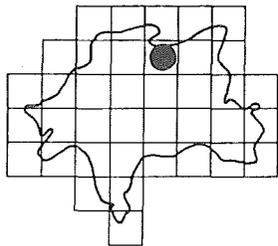
324. *Chenopodium vulvaria*



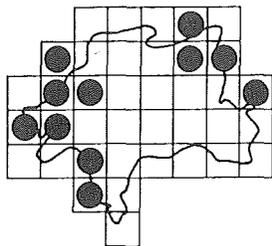
326. *Chenopodium glaucum*



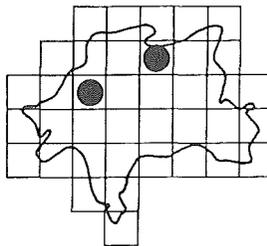
327. *Chenopodium rubrum*



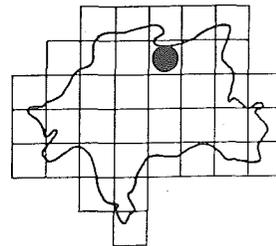
328. *Chenopodium giganteum*



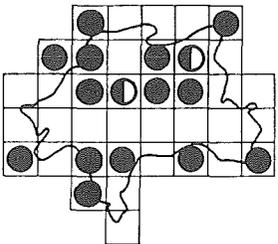
329. *Atriplex hortensis*



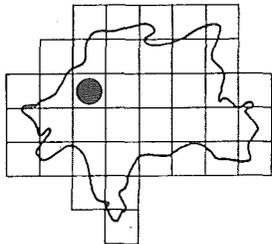
330. *Atriplex acuminata*



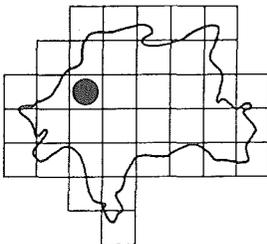
331. *Atriplex oblongifolia*



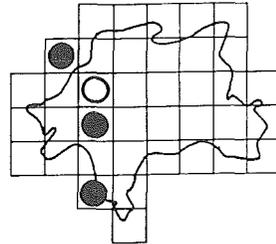
333. *Atriplex latifolia*



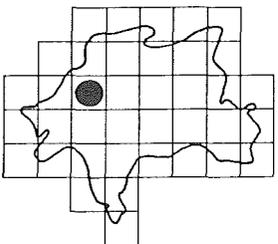
334. *Kochia scoparia*



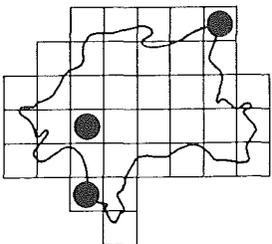
335. *Salsola ruthenica*



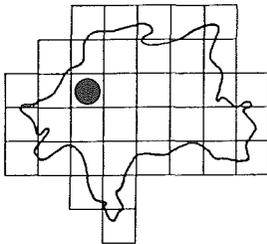
336. *Amaranthus retroflexus*



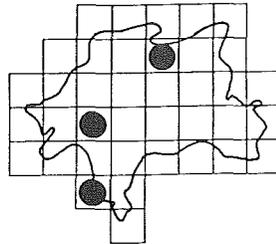
337. *Amaranthus chlorostachys*



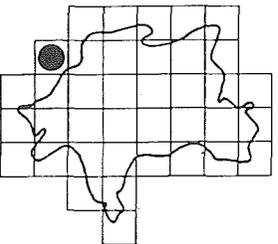
338. *Amaranthus albus*



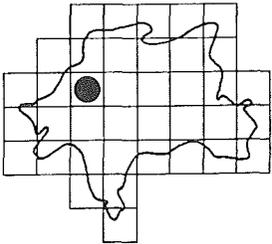
339. *Amaranthus blitoides*



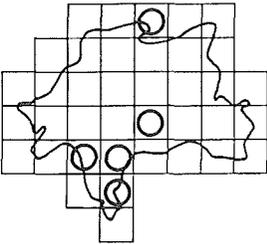
340. *Amaranthus blitum*



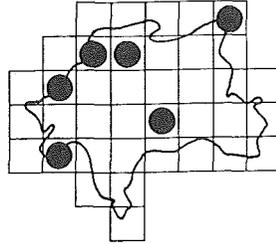
341. *Phytolacca acinosa*



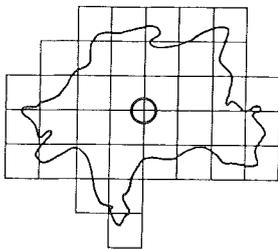
342. *Portulaca oleracea*



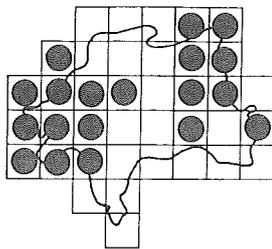
343. *Montia fontana*



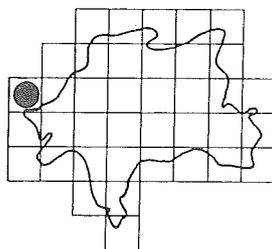
344. *Claytonia perfoliata*



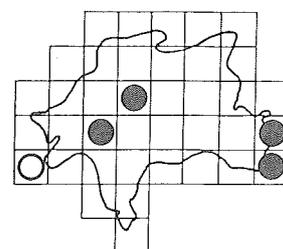
345. *Agrostemma githago*



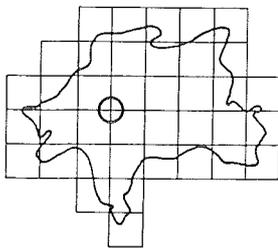
346. *Silene vulgaris*



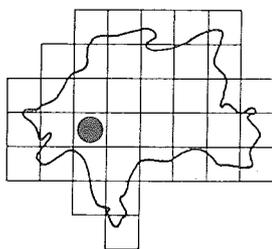
347. *Silene conoidea*



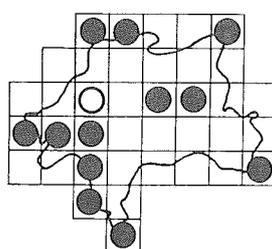
348. *Silene dichotoma*



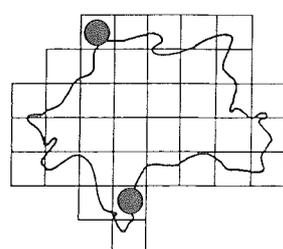
349. *Silene conica*



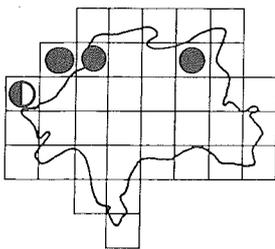
350. *Silene italica*



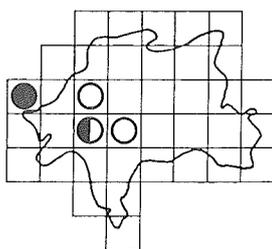
351. *Silene dioica*



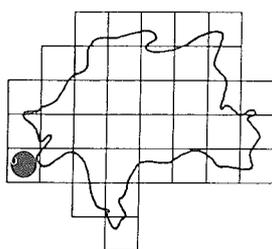
353. *Silene x hampeana*



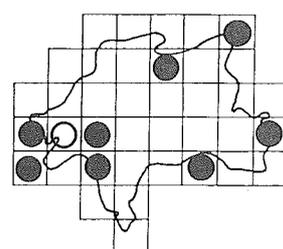
355. *Petrorhagia prolifera*



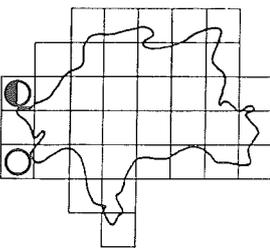
356. *Vaccaria hispanica*



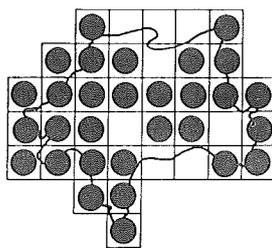
357. *Dianthus monspessulanus*



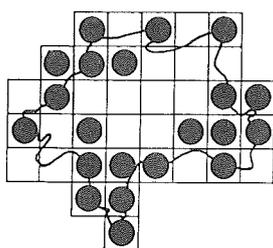
358. *Dianthus armeria*



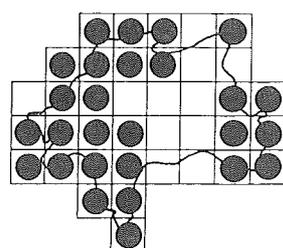
359. *Dianthus deltoides*



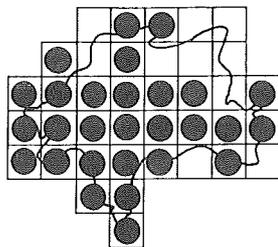
360. *Saponaria officinalis*



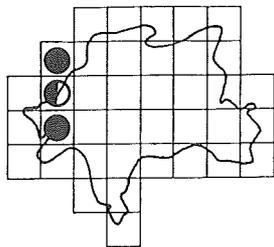
361. *Myosoton aquaticum*



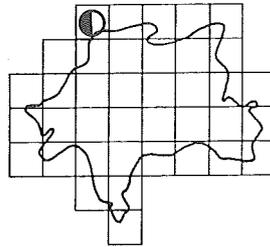
362. *Stellaria nemorum*



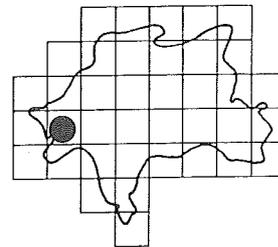
364. *Stellaria holostea*



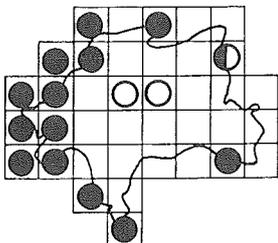
368. *Cerastium semidecandrum*



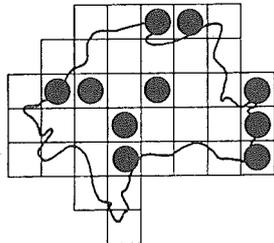
369.1 *Cerastium pumilum*



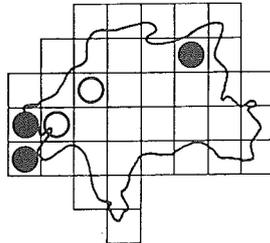
369.2 *Cerastium glutinosum*



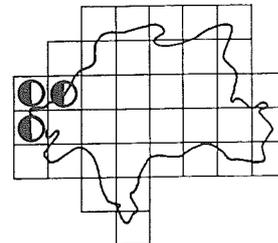
371. *Cerastium arvense*



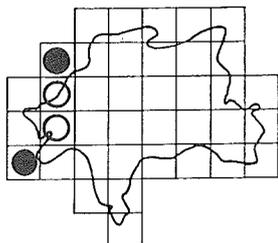
372. *Cerastium tomentosum*



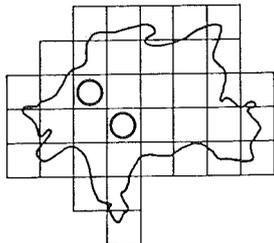
374. *Sagina micropetala*



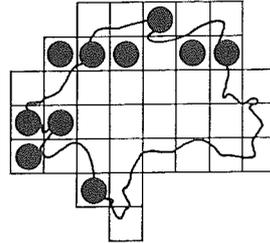
375. *Sagina apetala*



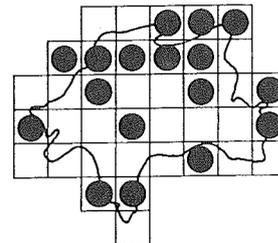
376.2 *Arenaria leptoclados*



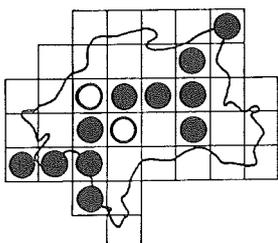
378. *Scleranthus perennis*



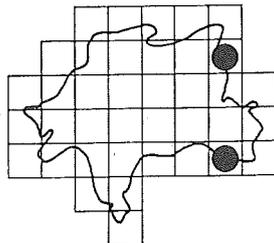
379. *Scleranthus annuus*



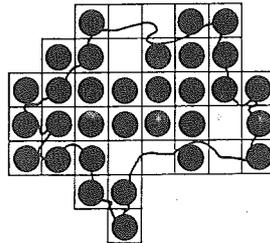
380. *Spergularia arvensis*



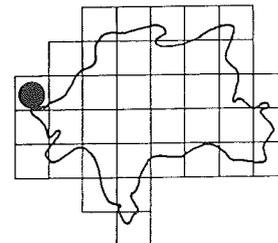
381. *Spergularia rubra*



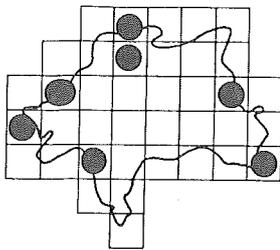
382. *Corrigiola litoralis*



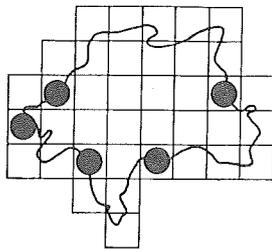
383. *Herniaria glabra*



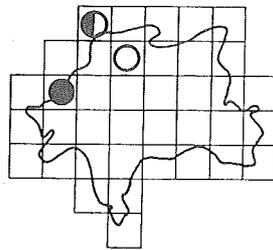
384. *Lepydyclis holosteoides*



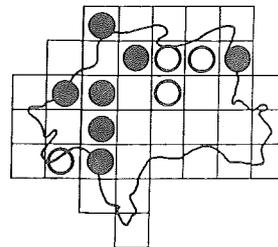
385. *Nymphaea alba*



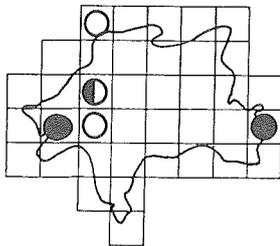
386. *Nuphar lutea*



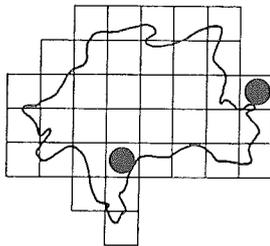
387. *Ceratophyllum demersum*



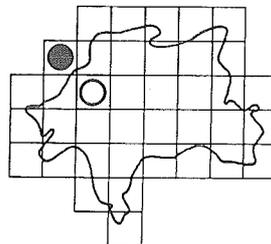
389. *Helleborus viridis*



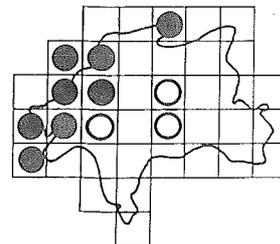
390. *Aquilegia vulgaris*



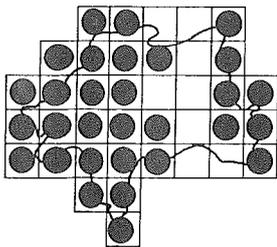
391. *Aconitum napellus*



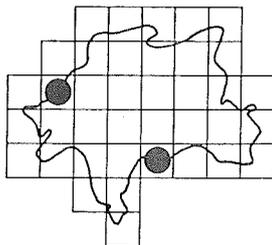
392. *Consolida regalis*



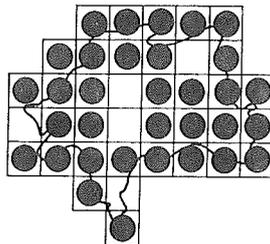
394. *Anemone ranunculoides*



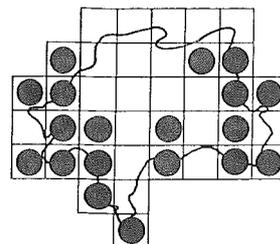
395. *Anemone nemorosa*



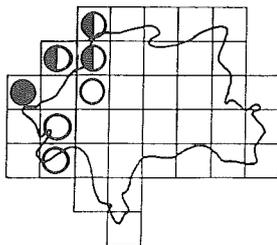
397. *Ranunculus lingua*



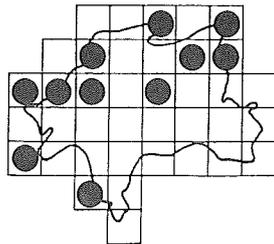
398. *Ranunculus flammula*



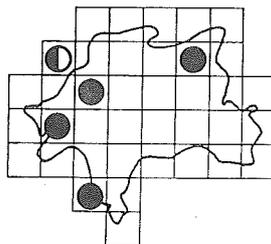
399. *Ranunculus sceleratus*



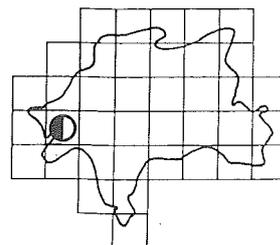
400. *Ranunculus arvensis*



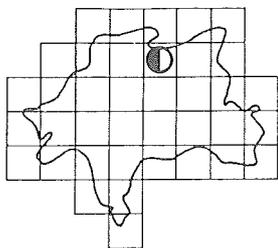
401. *Ranunculus sardous*



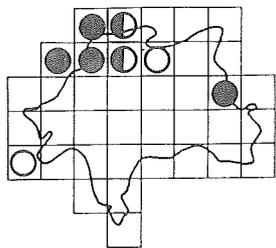
402. *Ranunculus bulbosus*



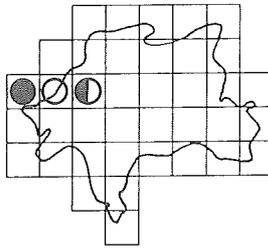
404. *Ranunculus polyanthemos*



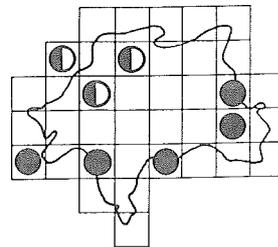
406. *Ranunculus nemorosus*



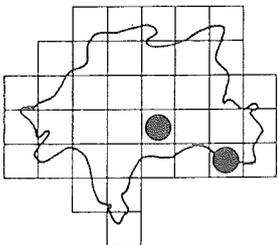
407. *Ranunculus auricomus*



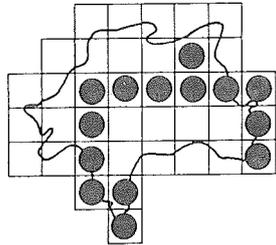
408. *Ranunculus circinatus*



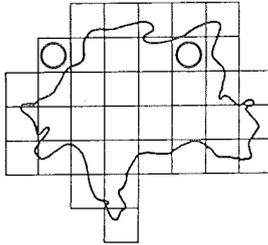
409. *Ranunculus aquatilis*



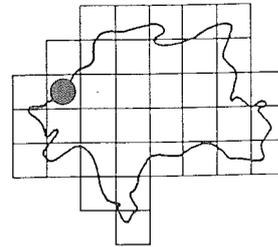
410. *Ranunculus peltatus*



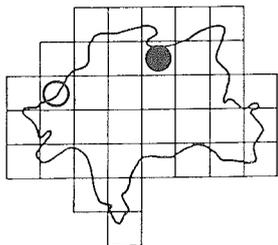
411. *Ranunculus penicillatus*



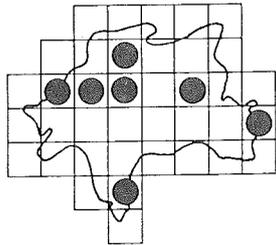
412. *Ranunculus fluitans*



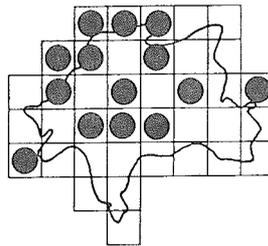
413. *Myosurus minimus*



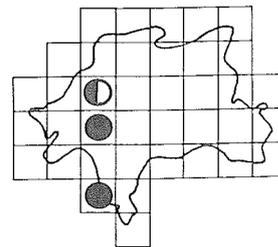
414. *Thalictrum aquilegifolium*



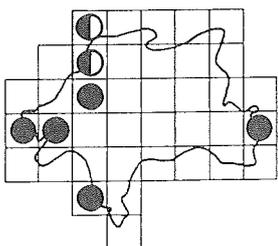
415. *Berberis vulgaris*



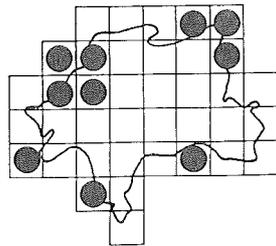
416. *Mahonia aquifolia*



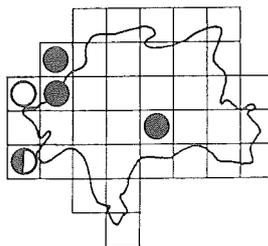
419. *Papaver dubium*



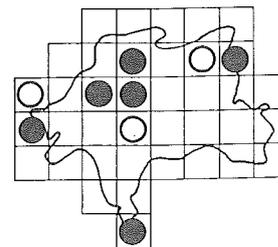
420. *Papaver argemone*



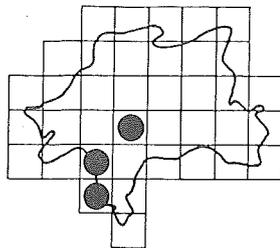
421. *Papaver somniferum*



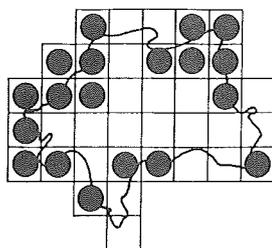
422. *Corydalis cava*



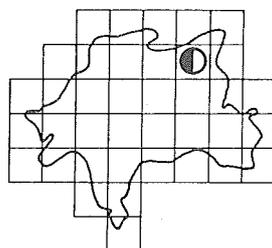
423. *Corydalis solida*



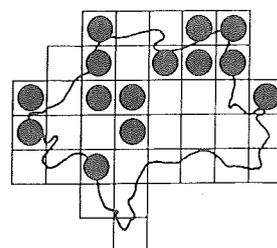
424. *Corydalis lutea*



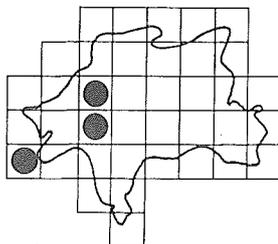
425. *Fumaria officinalis*



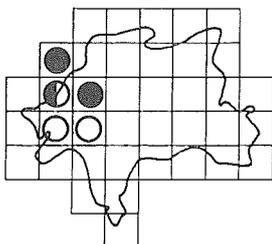
426. *Fumaria rostellata*



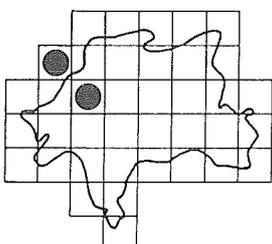
427. *Brassica rapa*



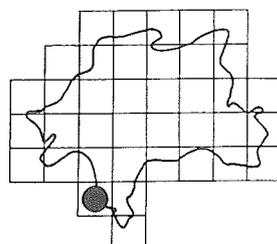
428. *Brassica nigra*



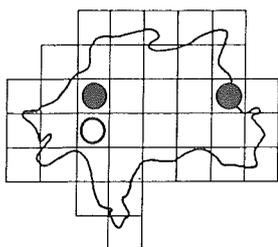
429. *Brassica juncea*



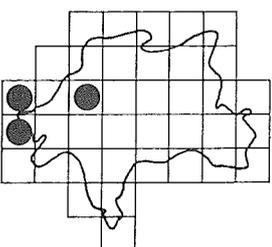
430. *Erucastrum gallicum*



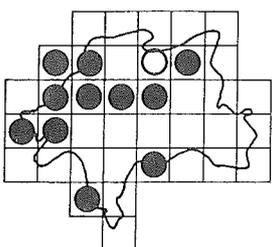
431. *Hirschfeldia incana*



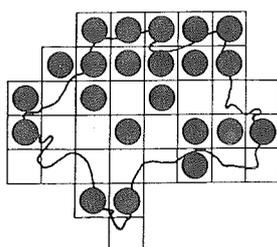
432. *Sinapis alba*



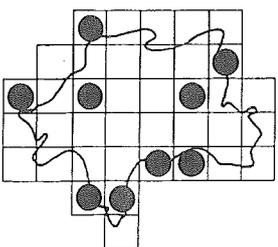
434. *Eruca sativa*



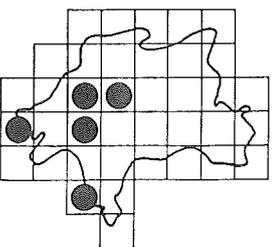
435. *Diplotaxis tenuifolia*



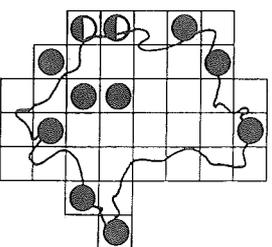
436. *Raphanus raphanistrum*



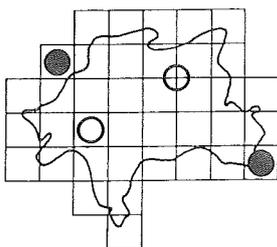
437. *Raphanus sativus*



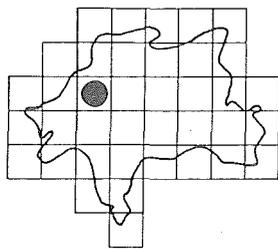
438. *Rapistrum rugosum*



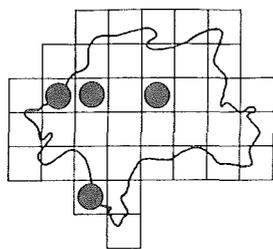
439. *Lepidium campestre*



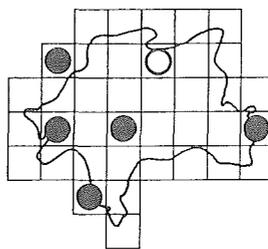
440. *Lepidium ruderales*



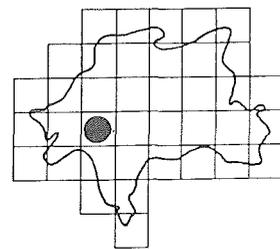
441. *Lepidium densiflorum*



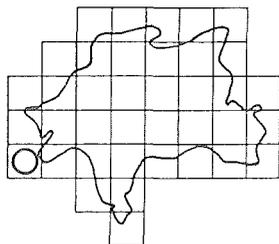
442. *Lepidium virginicum*



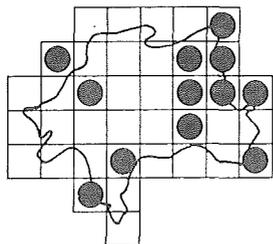
443. *Cardaria draba*



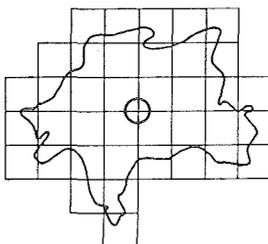
444. *Coronopus squamatus*



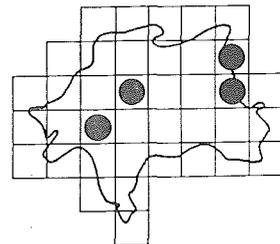
445. *Isatis tinctoria*



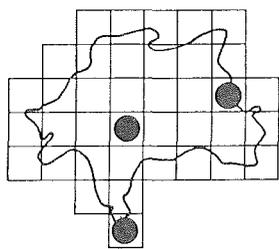
446. *Iberis umbellata*



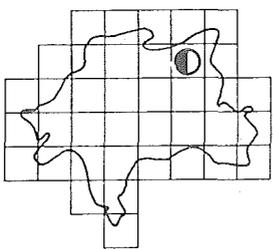
448. *Neslia paniculata*



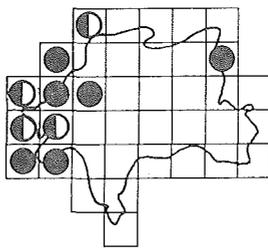
450. *Cardamine impatiens*



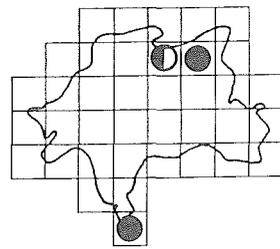
451. *Lunaria rediviva*



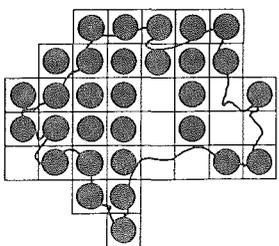
452. *Berteroa incana*



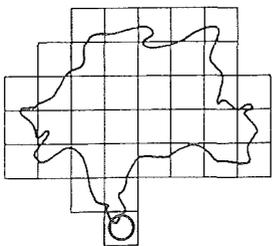
453. *Erophila verna*



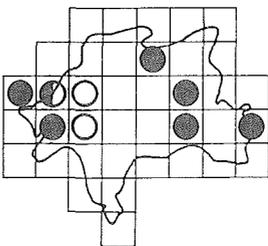
455. *Cardamine impatiens*



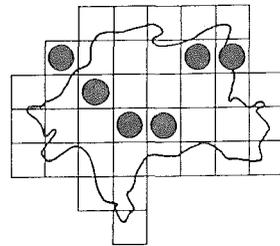
460. *Barbarea vulgaris*



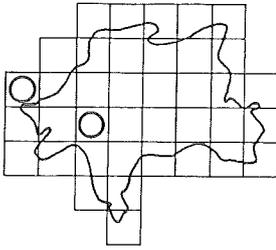
461. *Barbarea stricta*



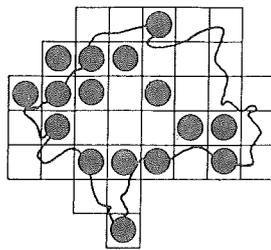
462. *Barbarea intermedia*



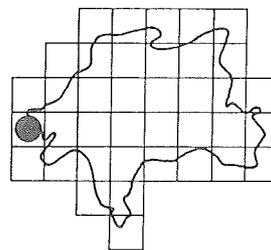
463. *Cardaminopsis arenosa*



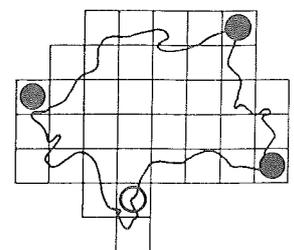
464. *Arabis hirsuta*



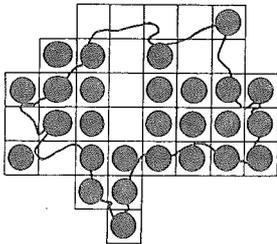
465. *Nasturtium officinale*



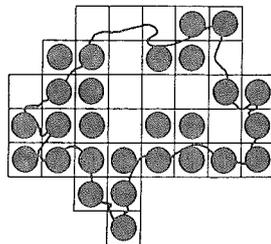
466. *Rorippa austriaca*



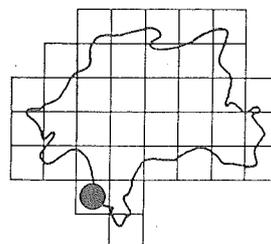
467. *Rorippa amphibia*



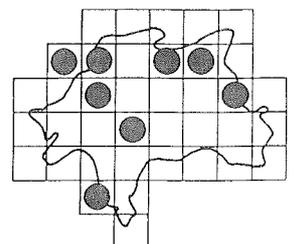
468. *Rorippa sylvestris*



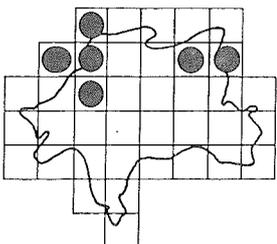
469. *Rorippa palustris*



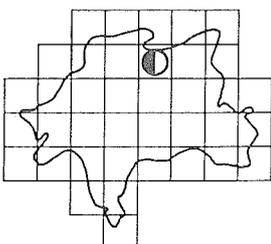
470. *Rorippa x prostrata*



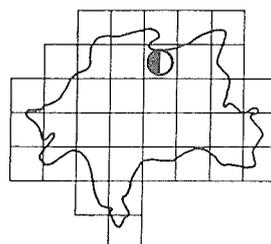
471. *Hesperis matronalis*



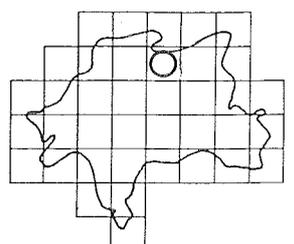
472. *Erysimum cheiranthoides*



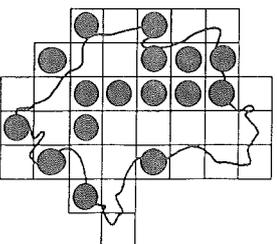
473. *Erysimum ochroleucum*



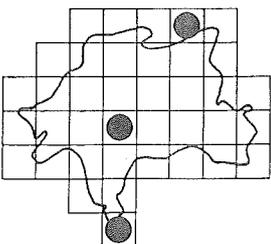
475. *Sisymbrium orientale*



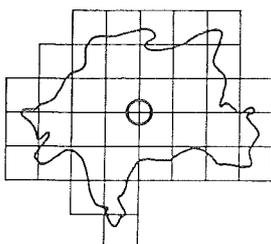
477. *Sisymbrium loeselii*



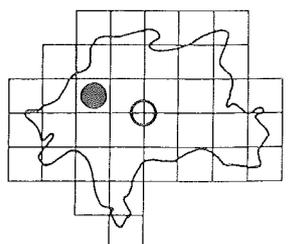
478. *Sisymbrium altissimum*



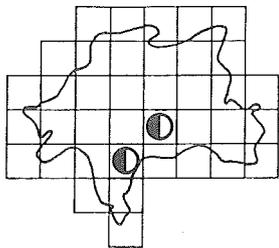
479. *Descurainia sophia*



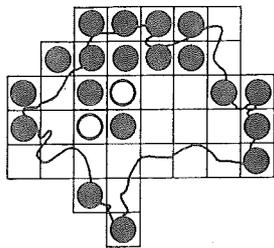
481. *Camelina microcarpa*



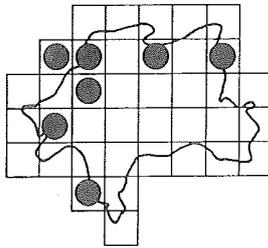
482. *Camelina sativa*



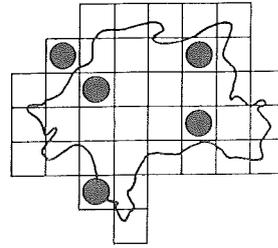
485. *Drosera rotundifolia*



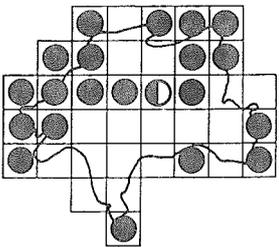
486. *Sedum telephium*



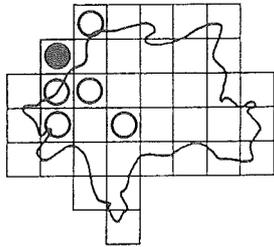
487. *Sedum spurium*



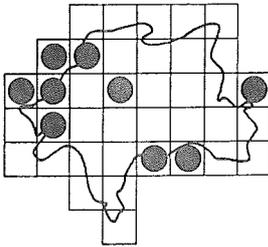
488. *Sedum album*



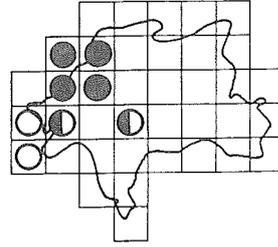
489. *Sedum acre*



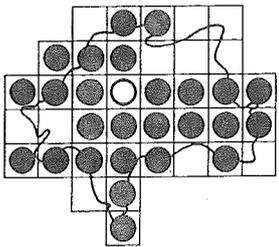
490. *Sedum sexangulare*



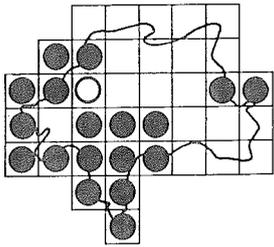
491. *Sedum reflexum*



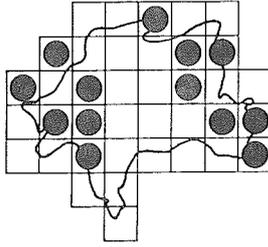
492. *Saxifraga tridactylites*



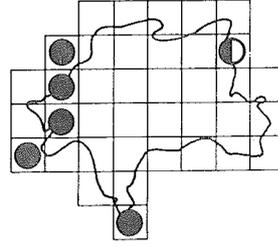
493. *Chrysosplenium oppositifolium*



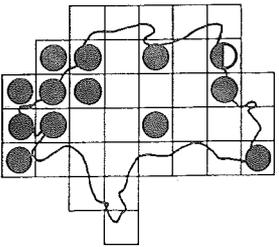
494. *Chrysosplenium alternifolium*



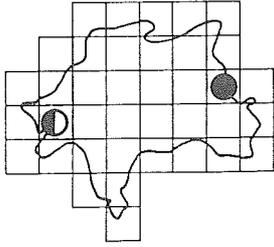
495. *Ribes uva-crispa*



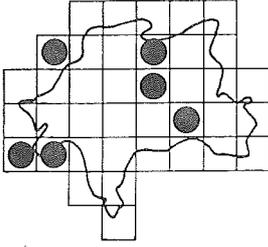
496. *Ribes rubrum*



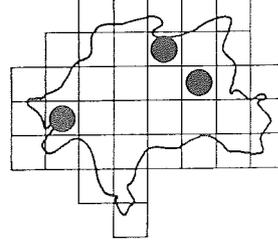
497. *Ribes nigrum*



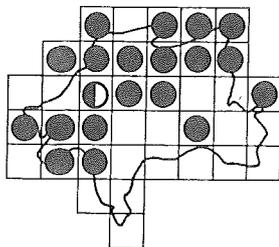
498. *Pyrus communis*



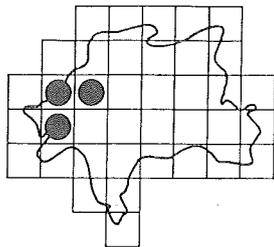
500. *Sorbus intermedia*



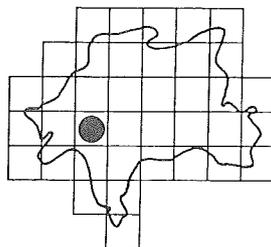
501. *Sorbus torminalis*



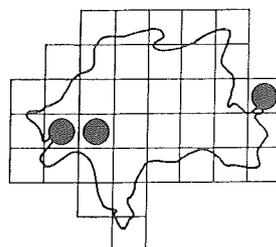
502. *Crataegus laevigata*



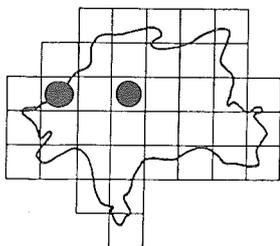
504. *Crataegus x ovalis*



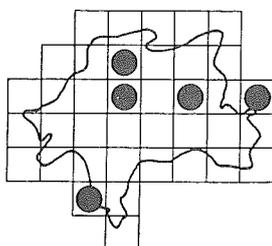
505.1 *Crataegus curvisepala*



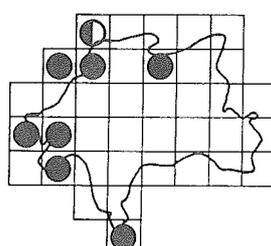
505.2 *Crataegus schumacheri*



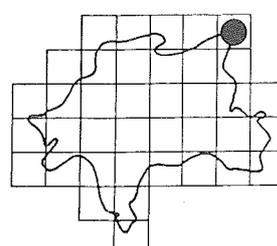
506. *Crataegus x macrocarpa*



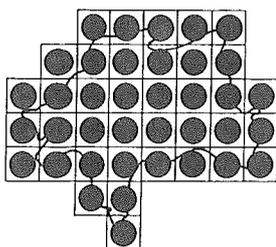
507. *Crataegus pedicellata*



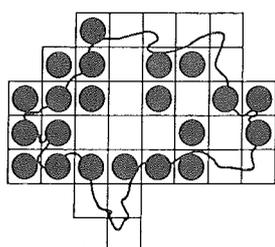
508. *Mespilus germanicus*



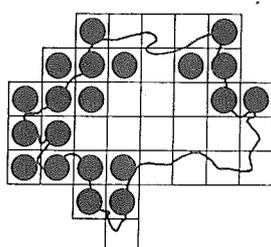
509. *Rubus saxatilis*



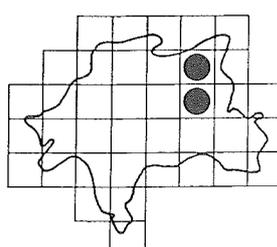
511. *Rubus fruticosus agg.*



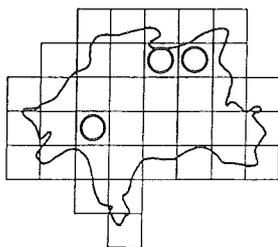
512. *Rubus corylifolius agg.*



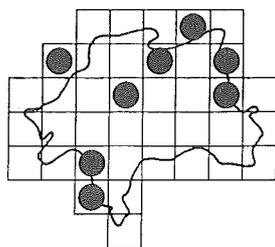
513. *Potentilla sterilis*



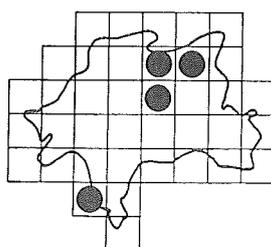
514. *Potentilla argentea*



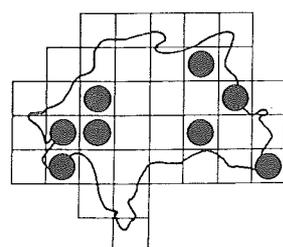
515. *Potentilla rhenana*



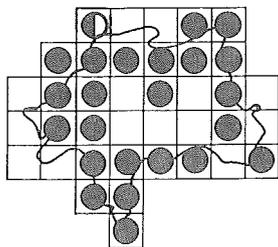
516. *Potentilla recta*



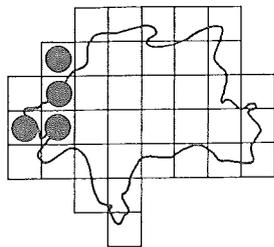
517. *Potentilla supina*



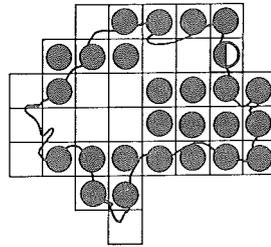
518. *Potentilla intermedia*



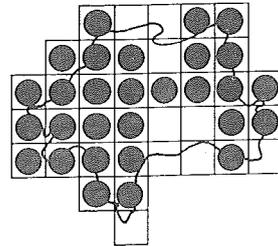
519. *Potentilla norvegica*



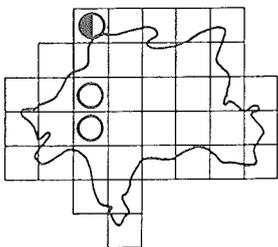
520. *Potentilla tabernaemontani*



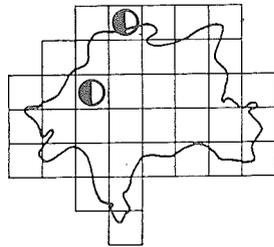
521. *Potentilla erecta*



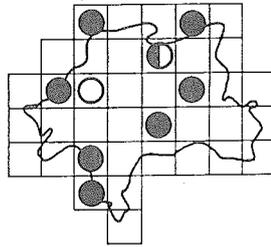
522. *Potentilla reptans*



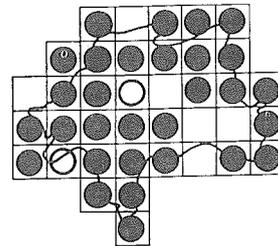
525. *Fragaria moschata*



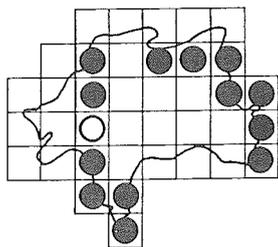
528. *Agrimonia procera*



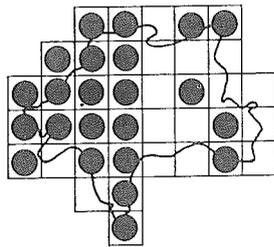
529. *Sanguisorba officinalis*



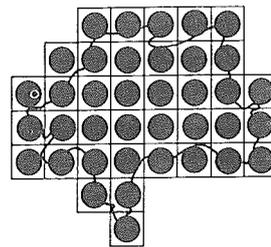
530. *Sanguisorba minor*



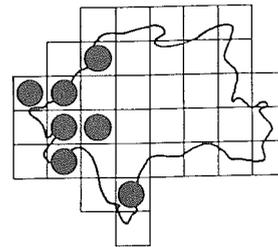
531. *Sanguisorba muricata*



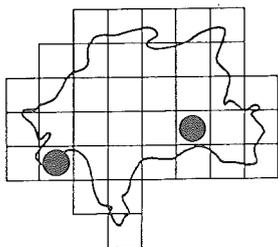
532. *Aphanes arvensis*



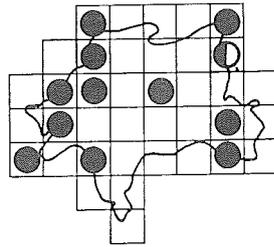
533. *Alchemilla vulgaris* agg.



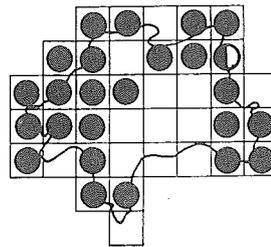
533.1 *Alchemilla xanthochlora*



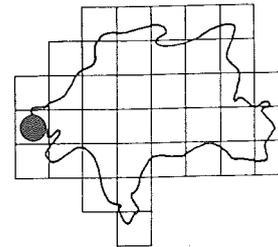
533.2 *Alchemilla glabra*



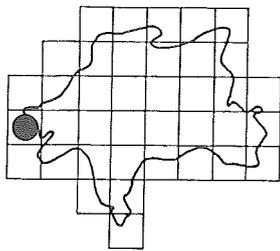
535. *Rosa arvensis*



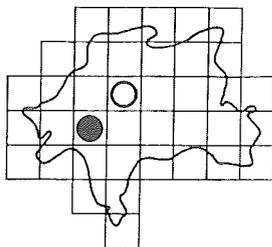
536. *Rosa canina*



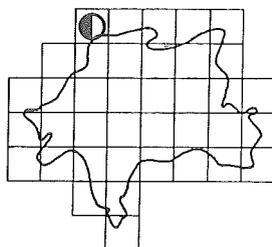
537. *Rosa nitidula*



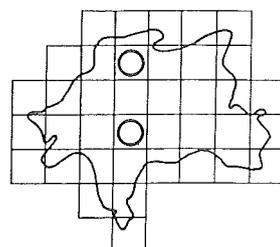
538. *Rosa squarrosa*



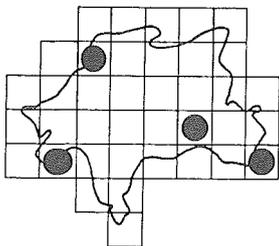
539. *Rosa rubiginosa*



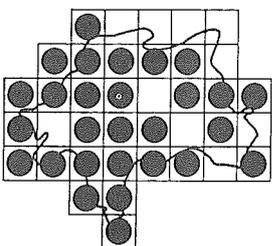
540. *Rosa tomentosa*



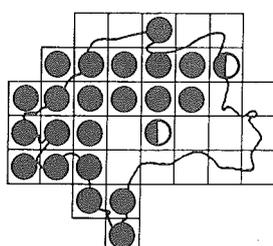
541. *Rosa tomentella*



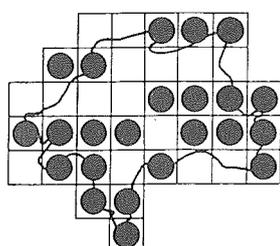
542. *Rosa multiflora*



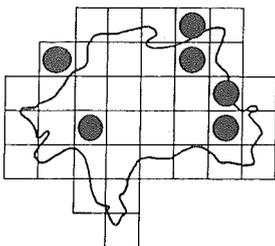
543. *Rosa rugosa*



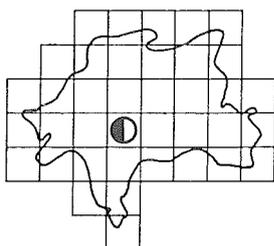
544. *Prunus padus*



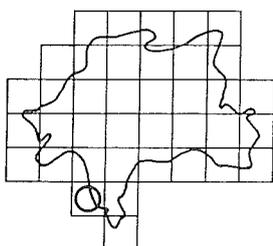
545. *Prunus serotina*



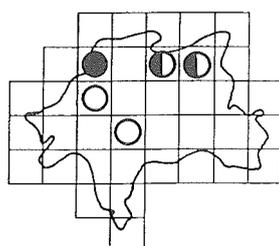
548. *Lupinus luteus*



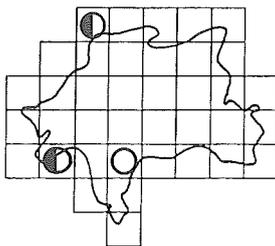
550. *Cytisus nigricans*



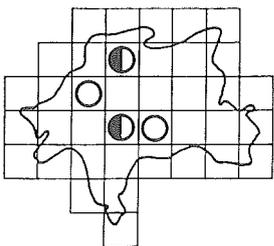
552. *Genista germanica*



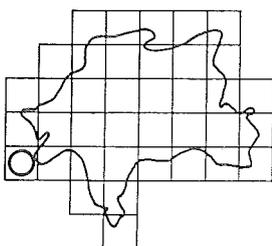
553. *Genista anglica*



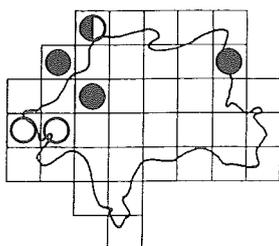
554. *Genista tinctoria*



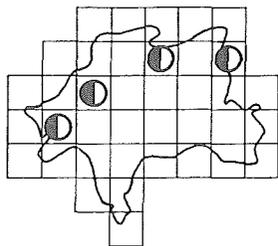
555. *Genista pilosa*



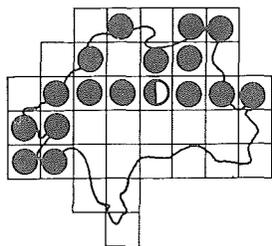
556. *Genista sagittalis*



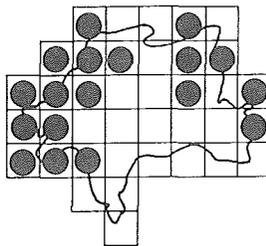
557. *Ononis repens*



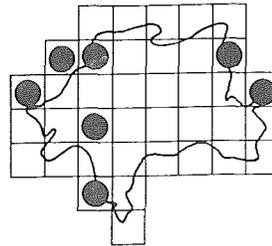
558. *Ononis spinosa*



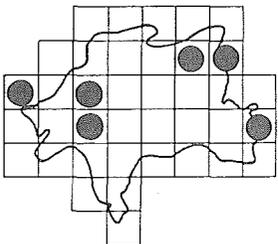
559. *Melilotus altissimus*



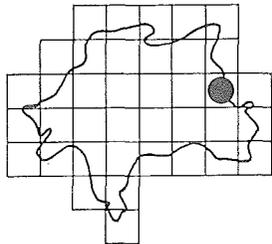
562. *Medicago sativa*



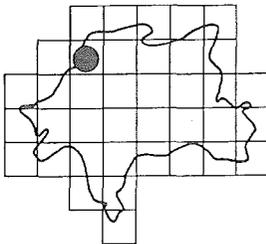
563. *Medicago falcata*



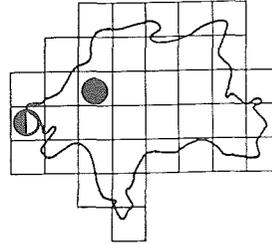
564. *Medicago x varia*



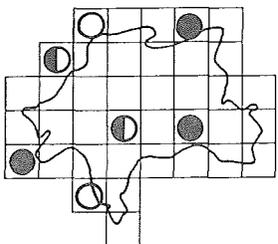
566. *Medicago arabica*



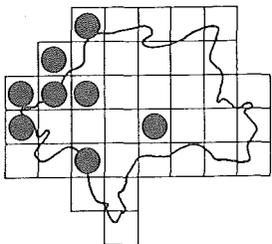
567. *Medicago minima*



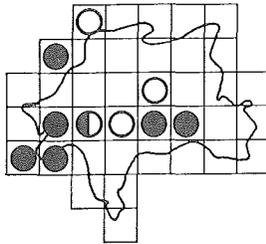
568. *Trifolium dubium*



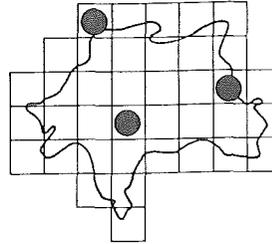
570. *Trifolium aureum*



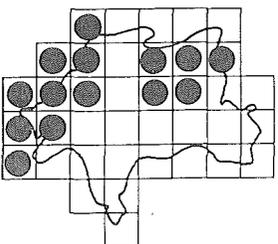
573. *Trifolium resupinatum*



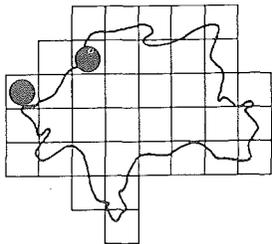
574. *Trifolium arvense*



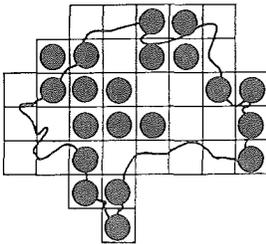
575. *Trifolium incarnatum*



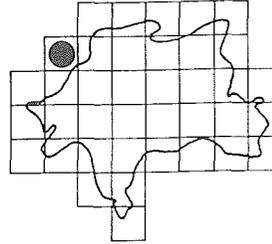
577. *Trifolium medium*



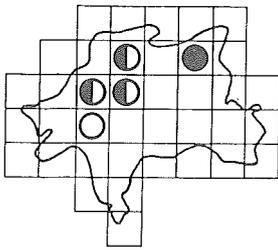
578. *Trifolium alexandrinum*



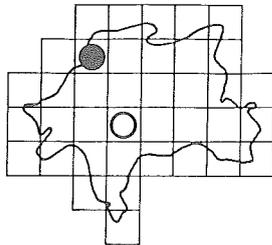
579. *Anthyllis vulneraria*



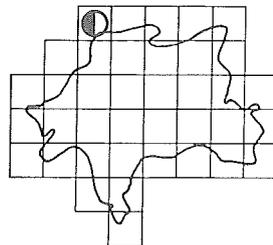
583. *Astragalus glycyphyllos*



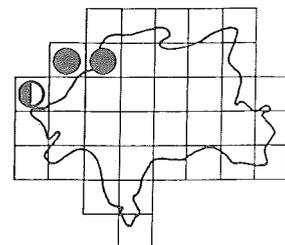
584. *Coronilla varia*



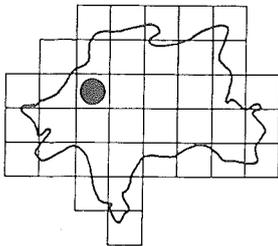
585. *Ornithopus perpusillus*



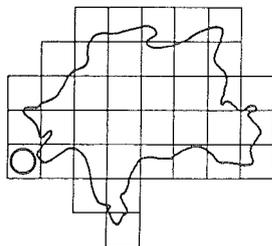
586. *Ornithopus sativus*



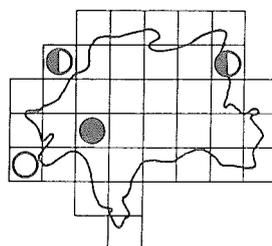
587. *Onobrychis viciifolia*



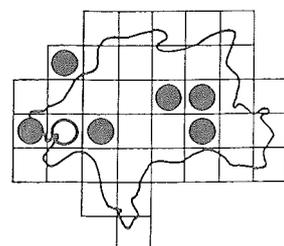
588. *Cicer arietinum*



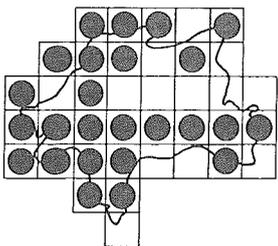
592. *Vicia tenuifolia*



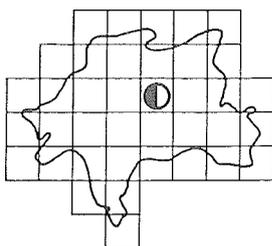
593. *Vicia villosa*



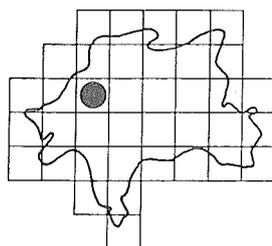
595. *Vicia sativa*



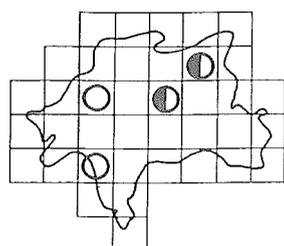
596. *Vicia angustifolia*



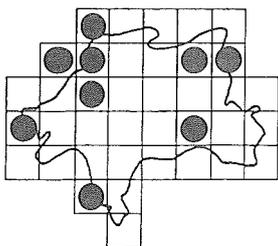
597. *Vicia pannonica*



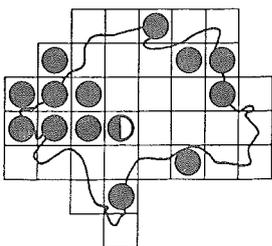
598. *Vicia disperma*



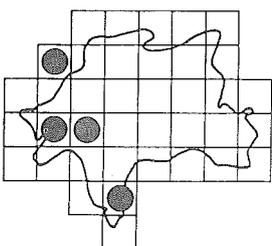
599. *Lathyrus linifolius*



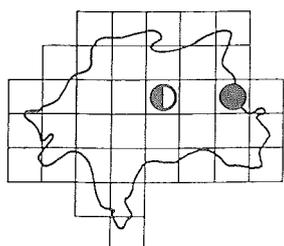
601. *Lathyrus tuberosus*



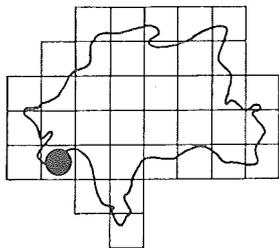
602. *Lathyrus sylvestris*



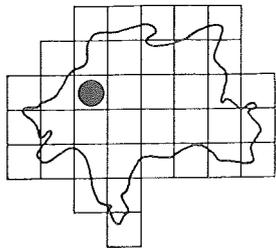
603. *Lathyrus latifolius*



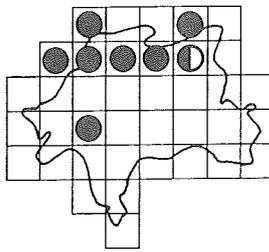
604. *Lathyrus hirsutus*



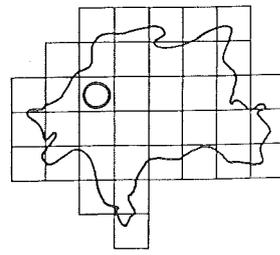
605. *Lathyrus sativus*



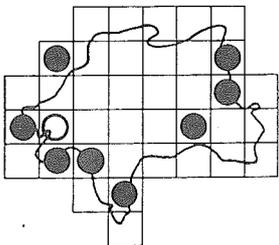
606. *Glycine max*



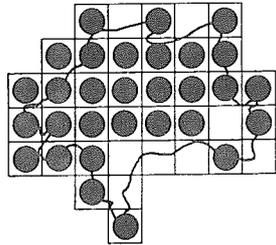
609. *Oxalis corniculata*



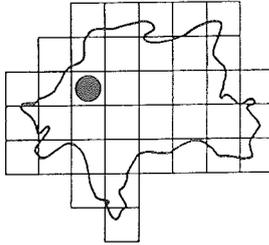
610. *Geranium phaeum*



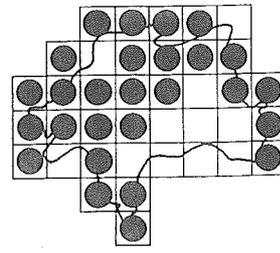
611. *Geranium pratense*



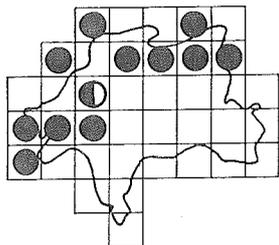
612. *Geranium pyrenaicum*



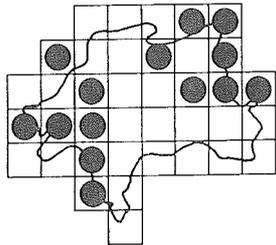
613. *Geranium sanguineum*



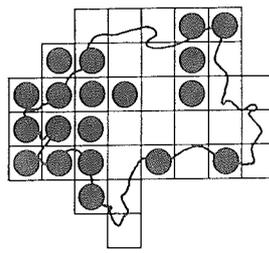
614. *Geranium dissectum*



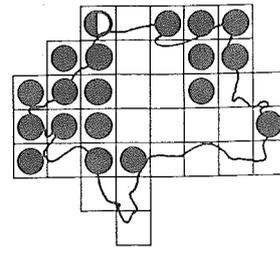
615. *Geranium columbinum*



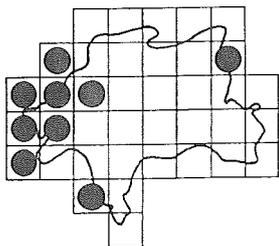
616. *Geranium pusillum*



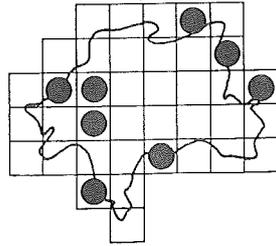
617. *Geranium molle*



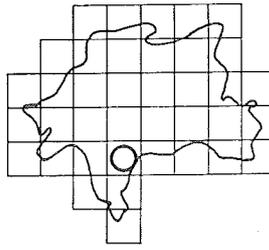
619. *Erodium cicutarium*



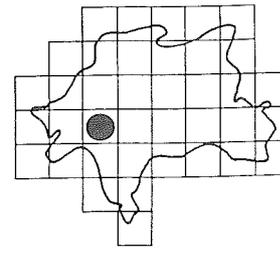
620. *Linum catharticum*



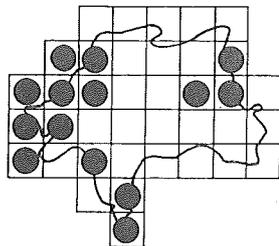
621. *Linum usitatissimum*



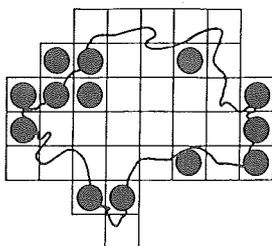
622. *Radiola linoides*



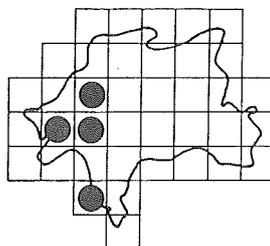
623. *Ricinus communis*



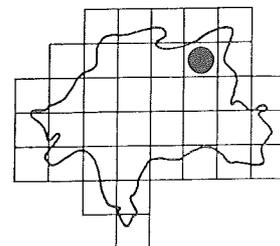
625. *Mercurialis perennis*



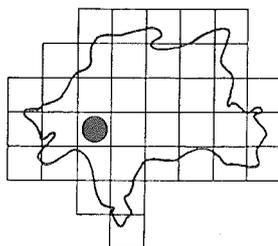
626. *Euphorbia lathyris*



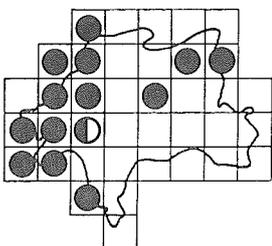
627. *Euphorbia stricta*



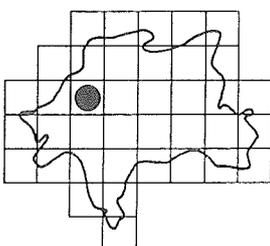
628. *Euphorbia platyphyllos*



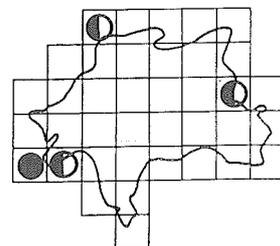
631. *Euphorbia esula*



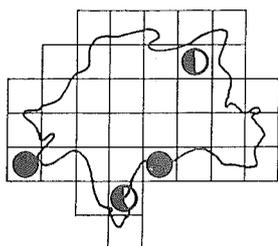
633. *Euphorbia exigua*



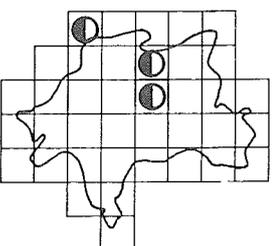
634. *Euphorbia geniculata*



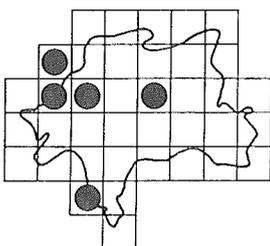
635.1 *Polygala vulgaris*



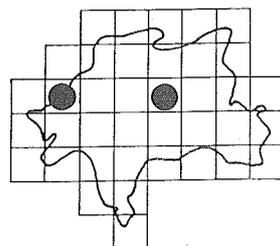
635.2 *Polygala oxyptera*



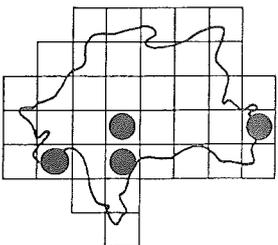
636. *Polygala serpyllifolia*



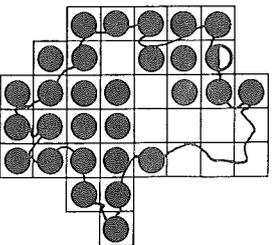
637. *Rhus typhina*



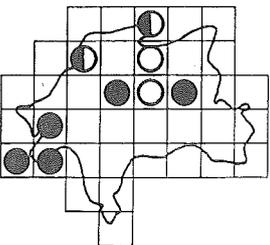
638. *Acer negundo*



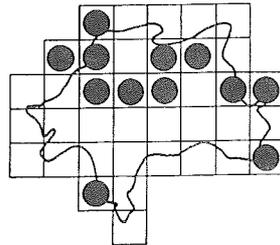
643. *Aesculus pavia*



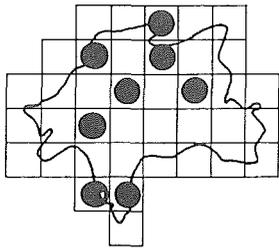
648. *Euonymus europaeus*



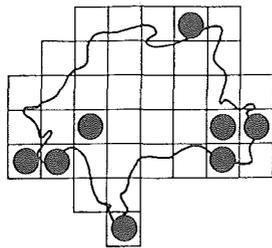
649. *Rhamnus catharticus*



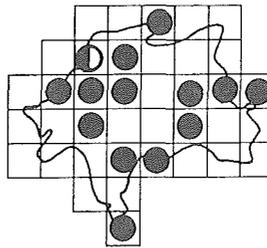
651. *Parthenocissus inserta*



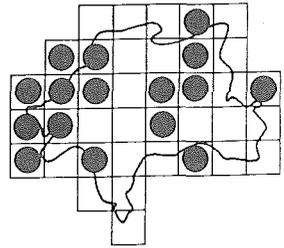
652. *Tilia tomentosa*



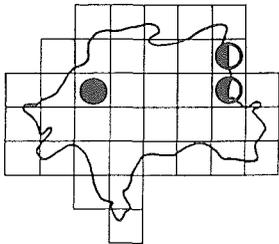
653. *Tilia x euchlora*



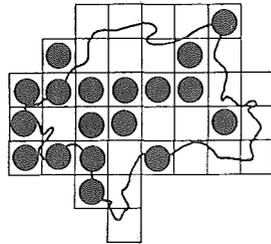
654. *Tilia cordata*



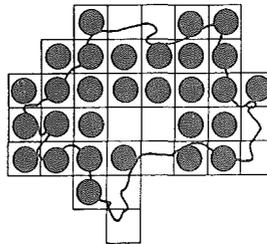
655. *Tilia platyphyllos*



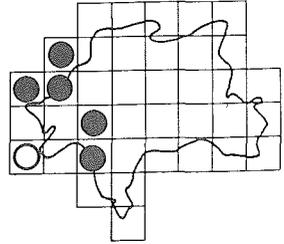
656. *Hibiscus trionum*



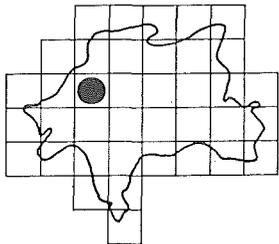
657. *Malva alcea*



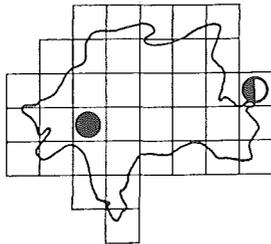
658. *Malva moschata*



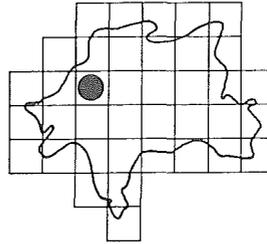
659. *Malva sylvestris*



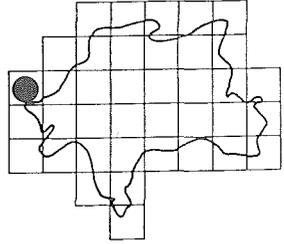
660. *Malva neglecta*



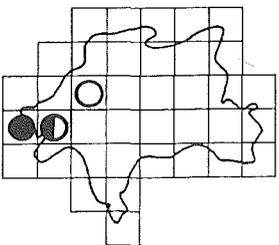
661. *Malva pusilla*



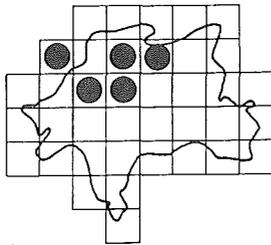
662. *Malva crispa*



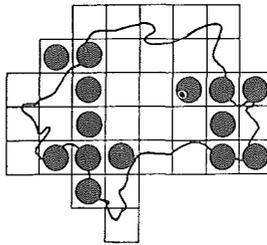
663. *Abutilon theophrasti*



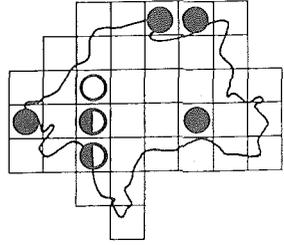
664. *Daphne mezereum*



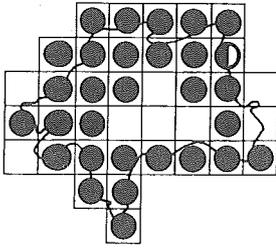
665. *Hippophae rhamnoides*



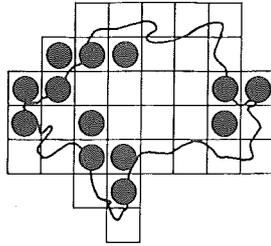
666. *Hypericum humifusum*



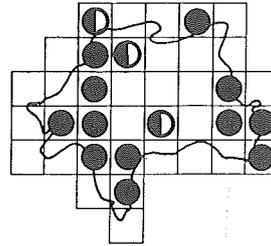
667. *Hypericum hirsutum*



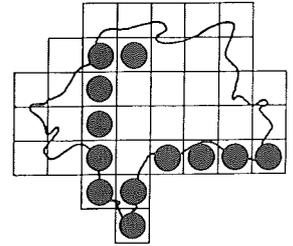
668. *Hypericum maculatum*



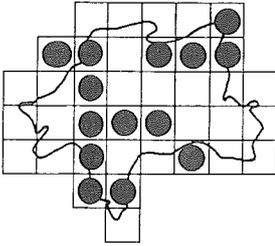
669. *Hypericum tetrapterum*



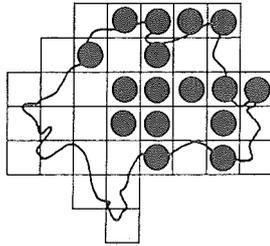
670. *Hypericum pulchrum*



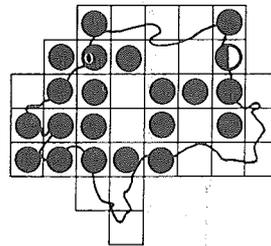
671. *Hypericum montanum*



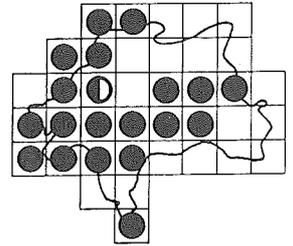
673.2 *Viola tricolor*



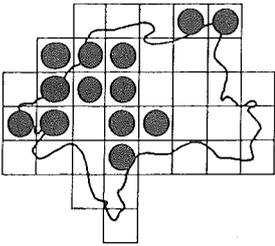
674. *Viola palustris*



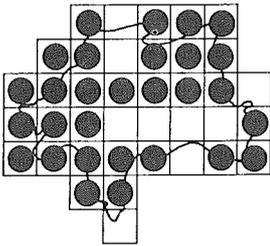
675. *Viola reichenbachiana*



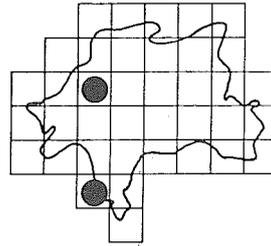
676. *Viola riviniana*



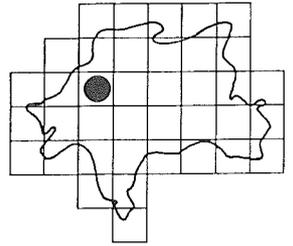
677. *Viola odorata*



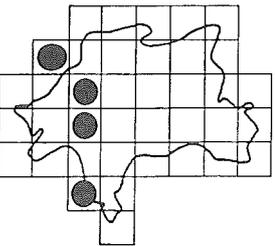
678. *Bryonia dioica*



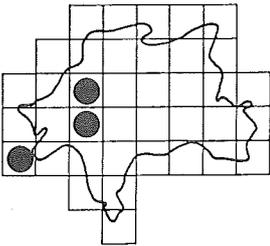
679. *Cucumis sativus*



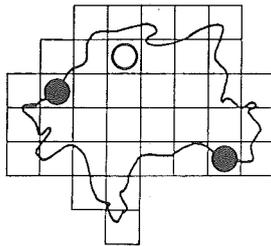
680. *Cucumis melo*



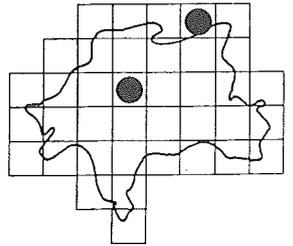
681. *Cucurbita pepo*



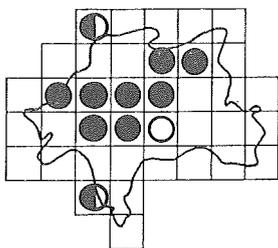
682. *Citrullus lanatus*



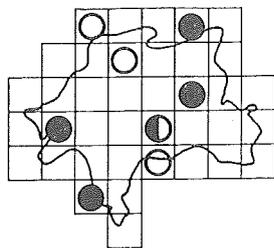
683. *Peplis portula*



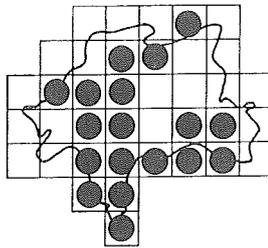
689. *Epilobium lanceolatum*



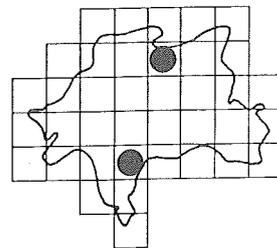
690. *Epilobium roseum*



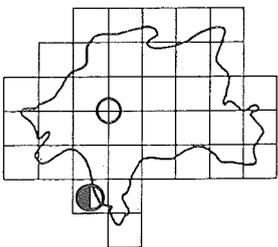
691. *Epilobium palustre*



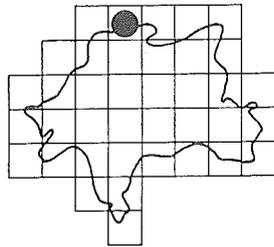
692. *Epilobium tetragonum*



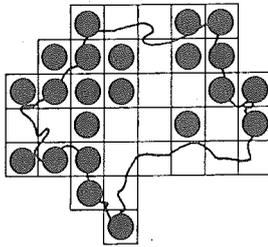
693. *Epilobium lamyi*



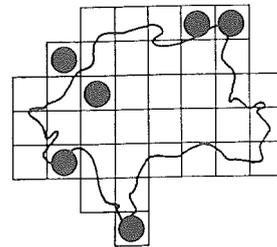
695. *Epilobium obscurum*



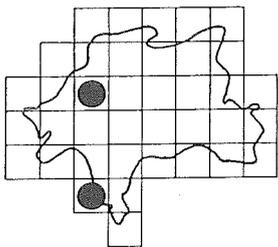
696. *Epilobium inornatum*



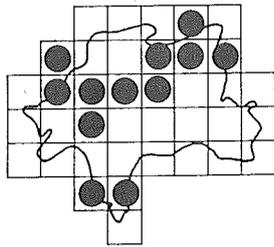
697.1 *Oenothera biennis*



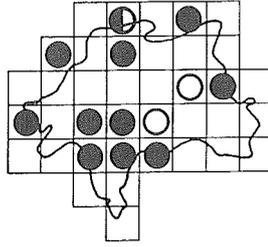
697.2 *Oenothera erythrosepala*



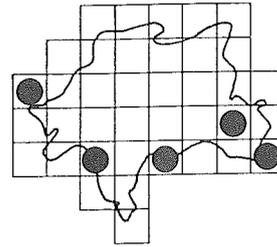
697.3 *Oenothera rubricaulis*



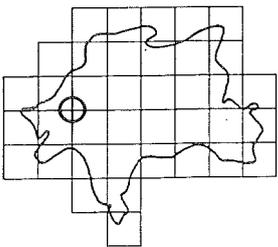
698. *Oenothera parviflora*



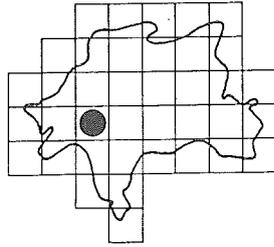
700. *Circaea intermedia*



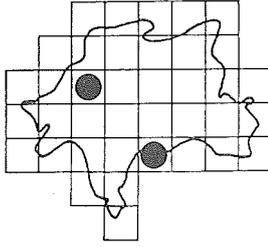
701. *Myriophyllum verticillatum*



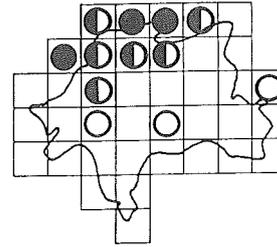
702. *Myriophyllum spicatum*



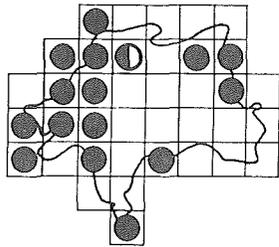
703. *Myriophyllum alterniflorum*



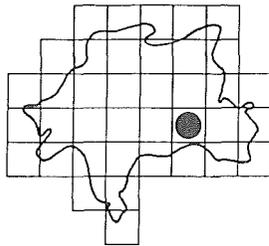
704. *Hippuris vulgaris*



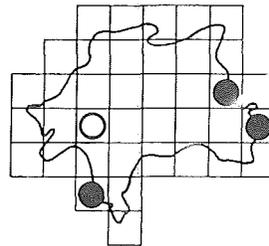
706. *Hydrocotyle vulgaris*



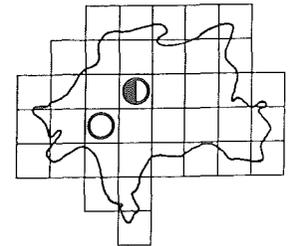
707. *Sanicula europaea*



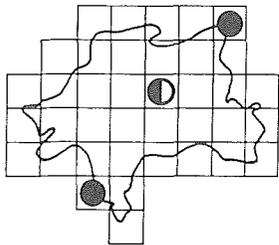
708. *Eryngium campestre*



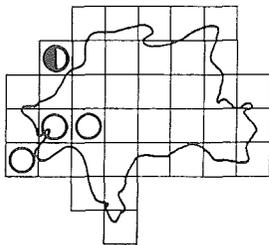
710. *Chaerophyllum bulbosum*



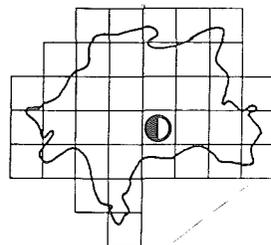
711. *Chaerophyllum aureum*



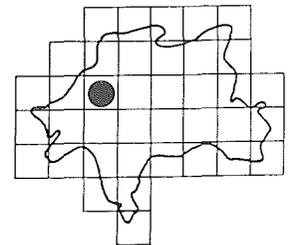
713. *Anthriscus cerefolium*



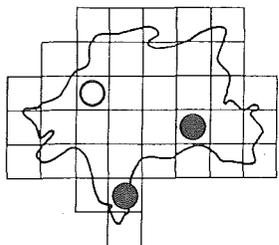
714. *Scandix pecten-veneris*



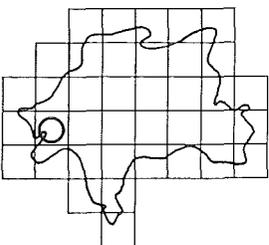
715. *Myrrhis odorata*



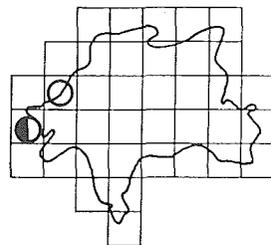
717. *Coriandrum sativum*



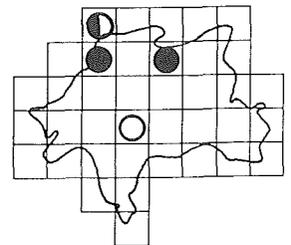
718. *Conium maculatum*



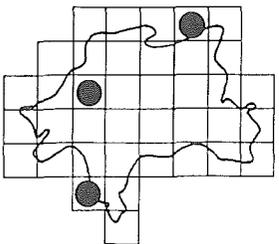
719. *Bupleurum falcatum*



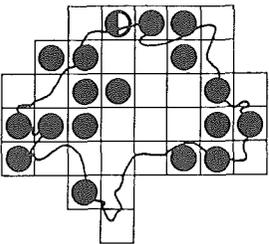
720. *Cicuta virosa*



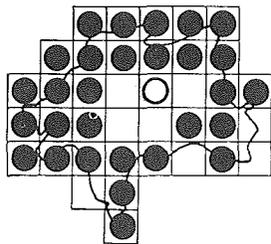
721. *Carum carvi*



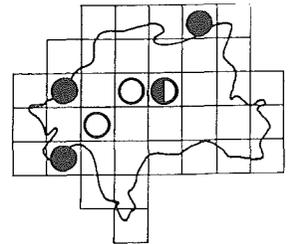
722. *Ammi visnaga*



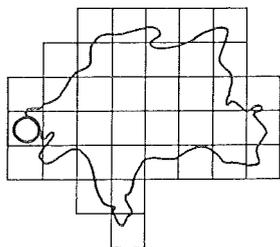
723. *Pimpinella major*



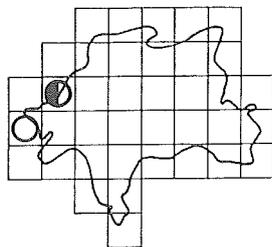
724. *Pimpinella saxifraga*



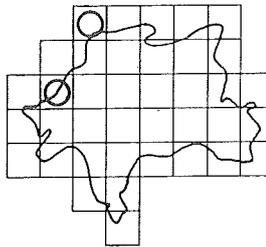
726. *Sium erectum*



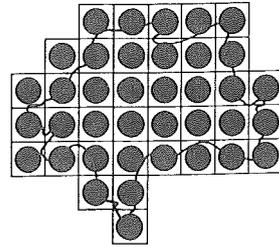
727. *Sium latifolium*



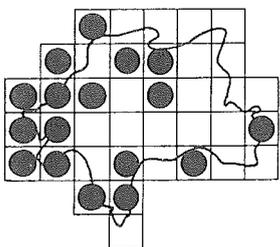
728. *Oenanthe fistulosa*



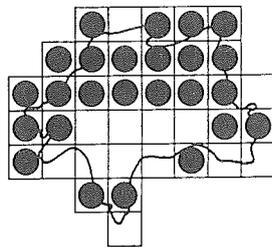
729. *Oenanthe aquatica*



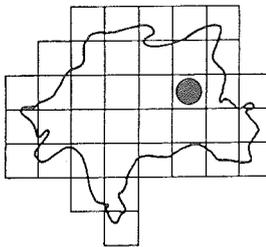
730. *Aethusa cynapium agg.*



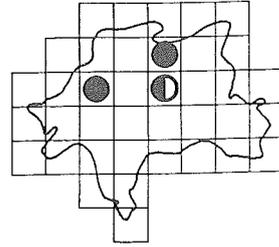
730.1 *Aethusa agrestis*



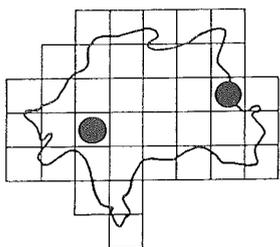
730.2 *Aethusa cynapium*



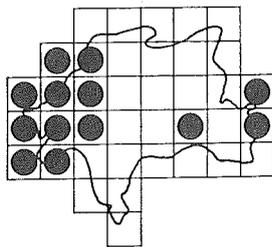
730.3 *Aethusa cynapioides*



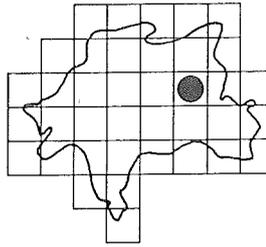
731. *Anethum graveolens*



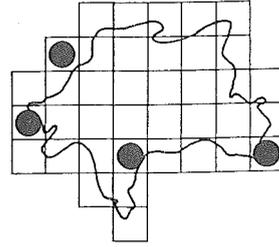
733. *Angelica archangelica*



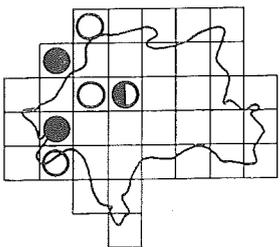
739. *Cornus mas*



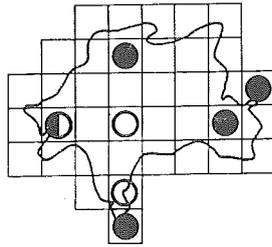
740. *Cornus sericea*



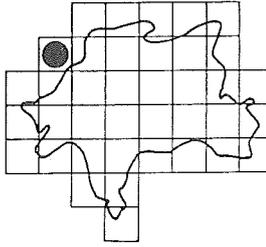
741. *Pyrola rotundifolia*



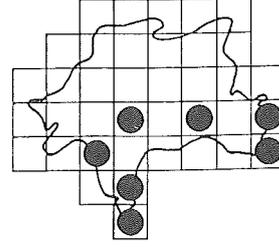
742. *Pyrola minor*



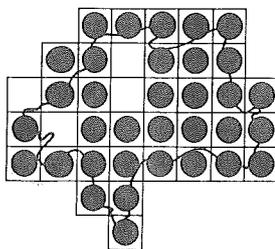
743.1 *Monotropa hypopitys*



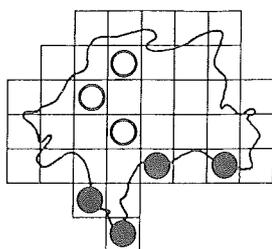
743.2 *Monotropa hypophegea*



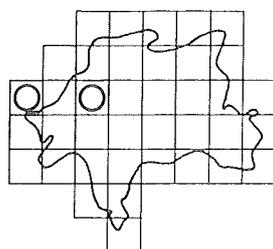
745. *Vaccinium vitis-idaea*



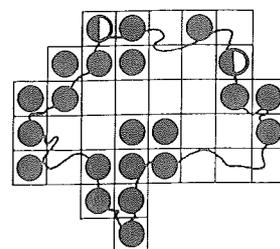
746. *Calluna vulgaris*



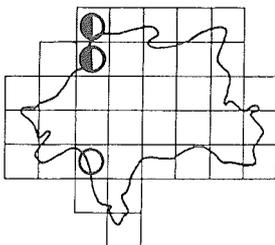
747. *Erica tetralix*



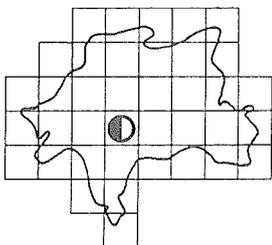
748. *Primula vulgaris*



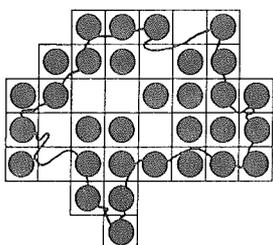
749. *Primula elatior*



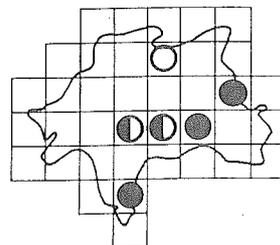
750. *Primula veris*



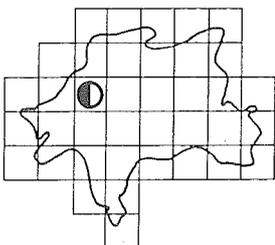
751. *Hottonia palustris*



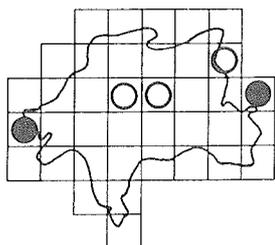
755. *Lysimachia vulgaris*



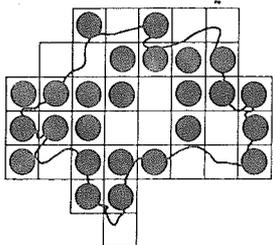
756. *Trientalis europaea*



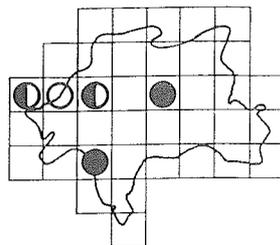
758. *Anagallis foemina*



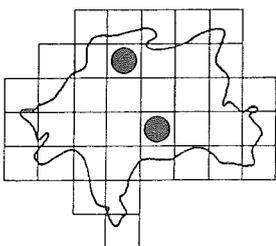
759. *Centunculus minimus*



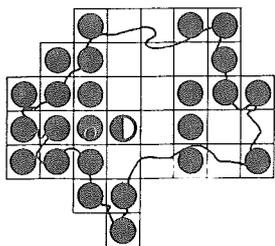
761. *Ligustrum vulgare*



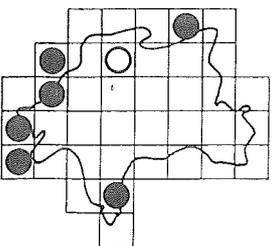
762. *Menyanthes trifoliata*



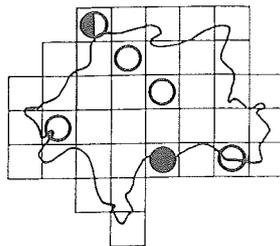
763. *Nymphoides peltata*



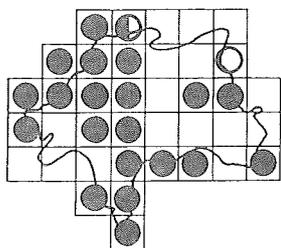
764. *Centaureum erythra*



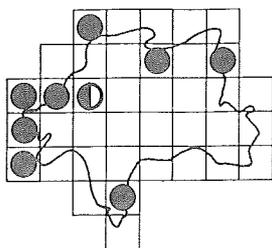
765. *Centaureum pulchellum*



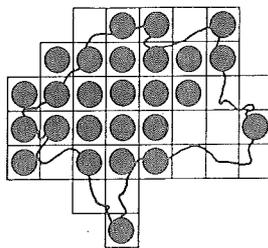
766. *Gentiana pneumonanthe*



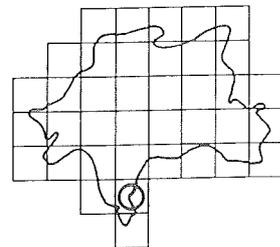
767. *Vinca minor*



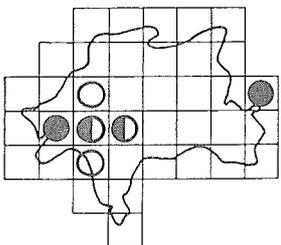
768. *Sherardia arvensis*



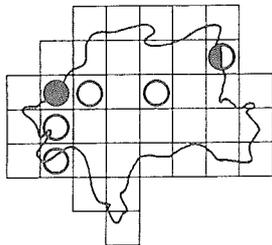
769. *Galium odoratum*



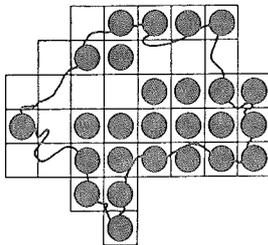
770. *Galium glaucum*



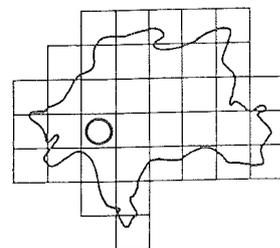
771. *Galium sylvaticum*



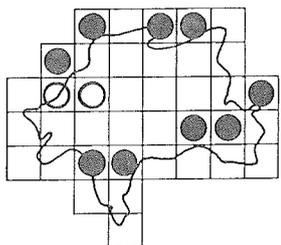
773. *Galium verum*



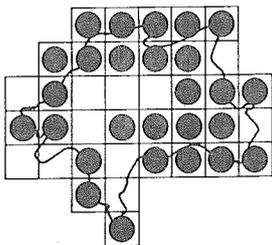
774. *Galium hircynicum*



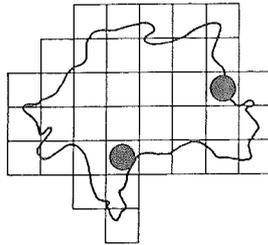
775. *Galium pumilum*



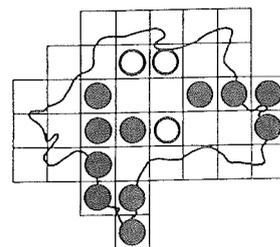
776. *Galium uliginosum*



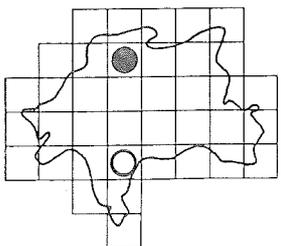
777. *Galium palustre*



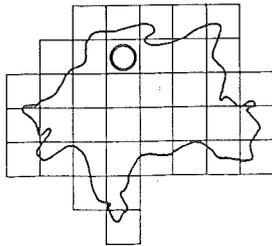
779. *Crucjata laevipes*



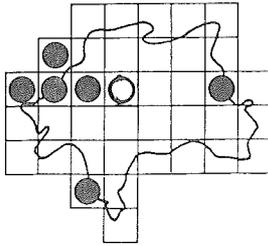
782. *Cuscuta europaea*



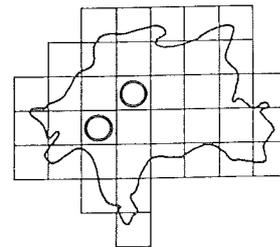
783. *Polemonium caeruleum*



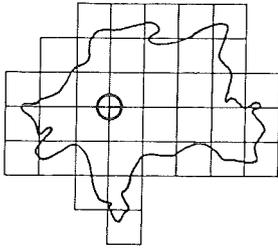
784. *Gilia capitata*



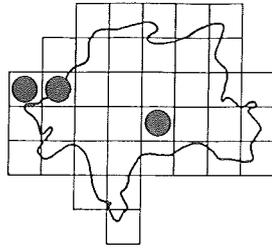
785. *Phacelia tanacetifolia*



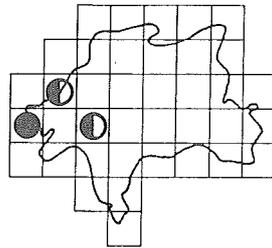
786. *Lappula squarrosa*



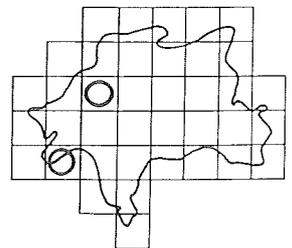
787. *Asperugo procumbens*



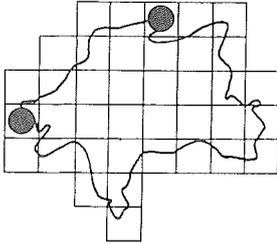
788. *Omphalodes verna*



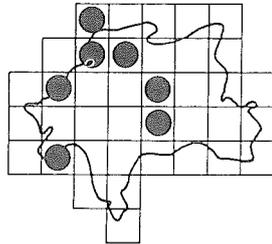
789. *Cynoglossum officinale*



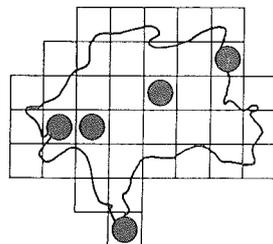
790. *Lithospermum arvense*



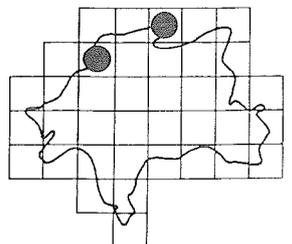
791.2 *Myosotis nemorosa*



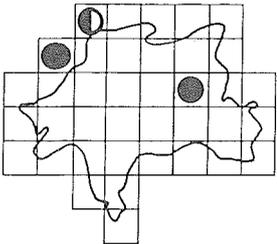
791.3 *Myosotis caespitosa*



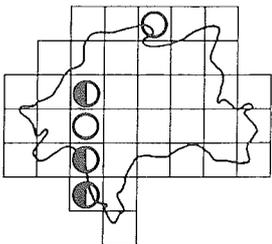
792. *Myosotis sylvatica*



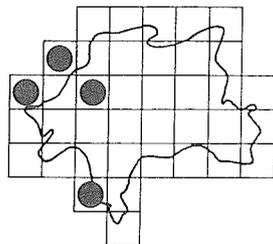
794. *Myosotis ramosissima*



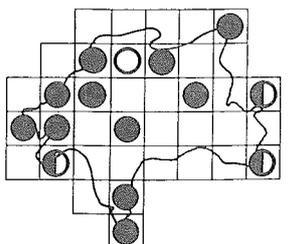
795. *Myosotis stricta*



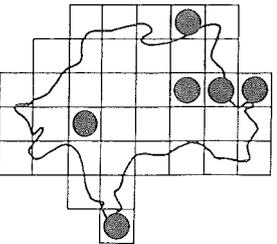
796. *Myosotis discolor*



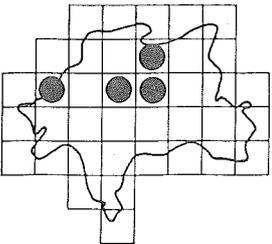
798. *Anchusa arvensis*



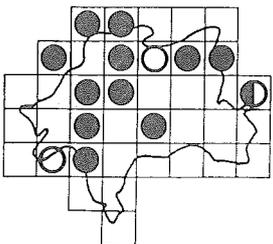
799. *Pulmonaria officinalis*



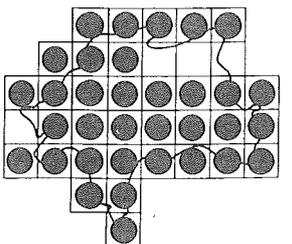
800. *Symphytum asperum*



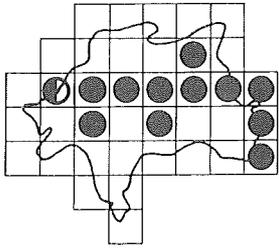
802. *Symphytum tuberosum*



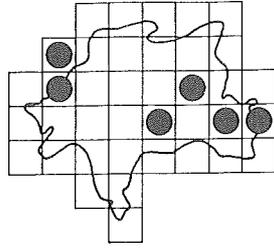
803. *Verbena officinalis*



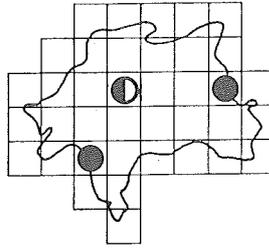
804. *Callitriche palustris agg.*



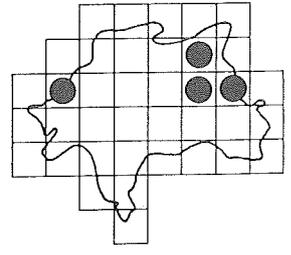
804.1 *Callitriche hamulata*



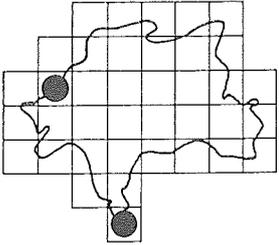
804.2 *Callitriche stagnalis*



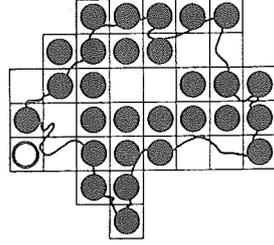
804.3 *Callitriche platycarpa*



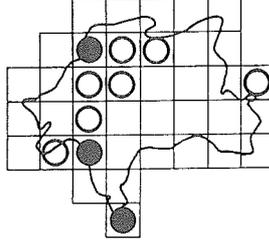
804.4 *Callitriche palustris*



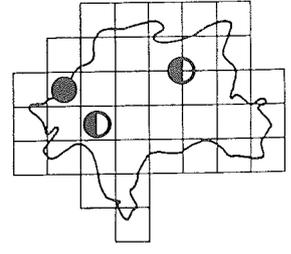
804.5 *Callitriche cophocarpa*



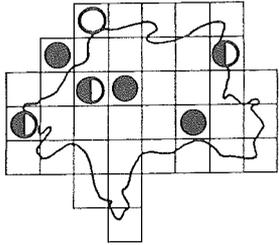
807. *Scutellaria galericulata*



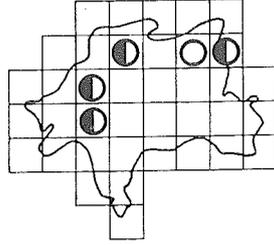
808. *Scutellaria minor*



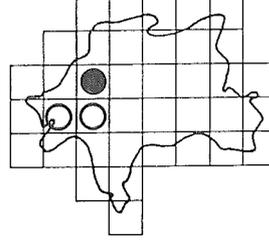
809. *Nepeta cataria*



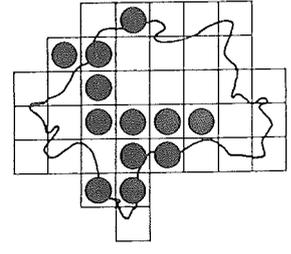
812. *Galeopsis angustifolia*



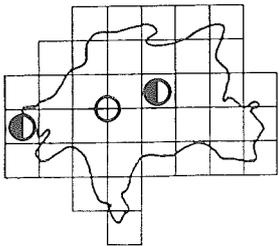
813. *Galeopsis ladanum*



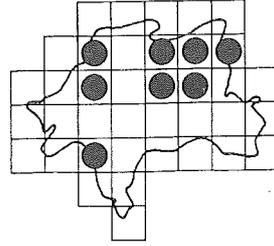
814. *Galeopsis segetum*



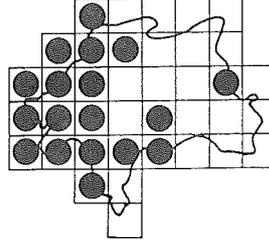
816. *Galeopsis bifida*



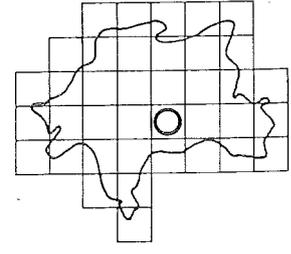
817. *Galeopsis speciosa*



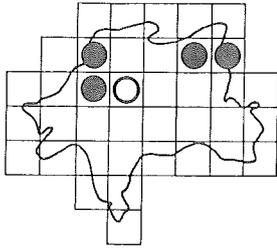
820. *Lamium maculatum*



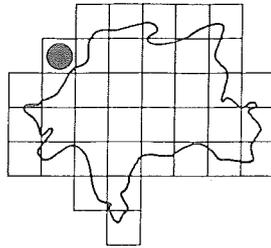
822. *Lamium purpureum*



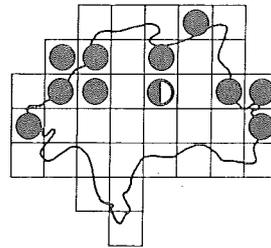
823. *Lamium hybridum*



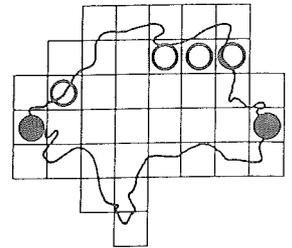
824. *Ballota foetida*



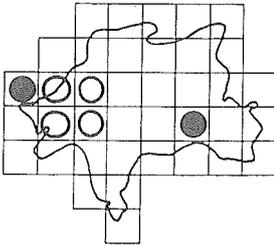
825. *Stachys annua*



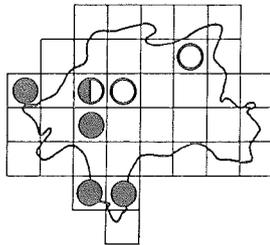
826. *Stachys arvensis*



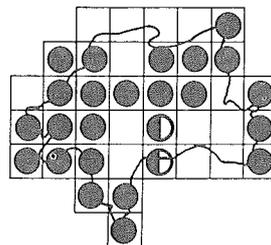
829. *Stachys officinalis*



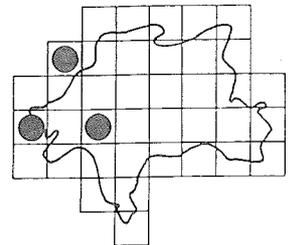
830. *Salvia pratensis*



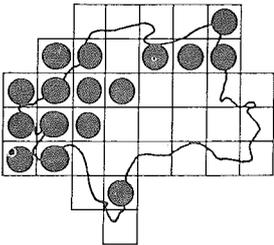
831. *Salvia verticillata*



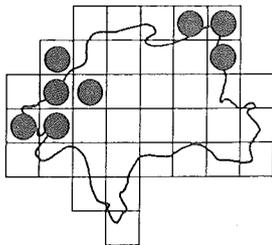
832. *Calamintha clinopodium*



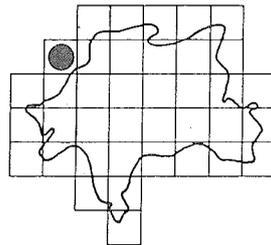
833. *Calamintha acinos*



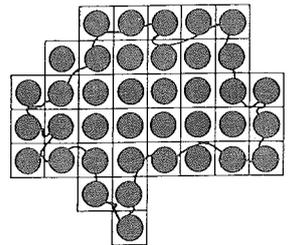
834. *Origanum vulgare*



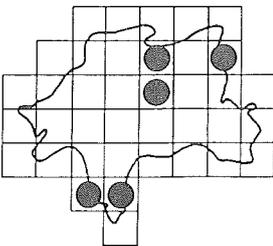
835. *Thymus pulegioides*



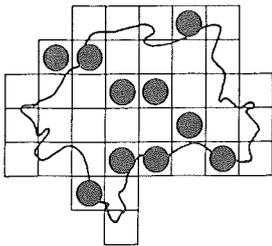
837. *Mentha pulegium*



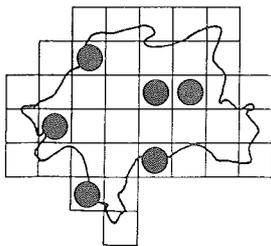
838. *Mentha arvensis* agg.



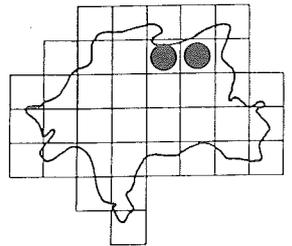
838.1 *Mentha arvensis*



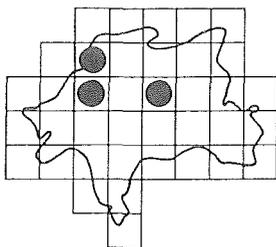
838.2 *Mentha austriaca*



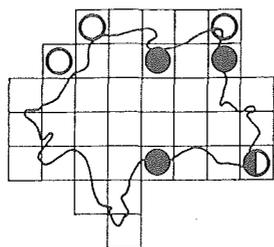
838.3 *Mentha parietariifolia*



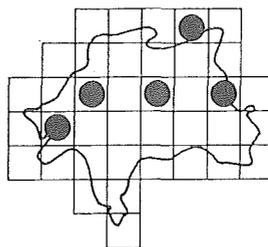
840. *Mentha spicata*



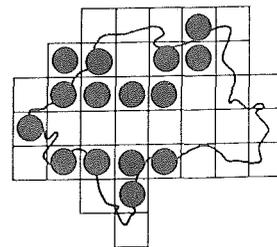
841. *Mentha longifolia*



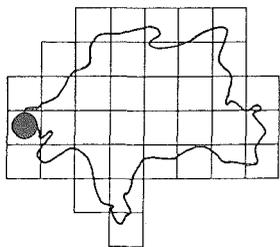
842. *Mentha suaveolens*



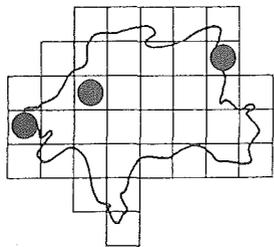
843. *Mentha x piperita*



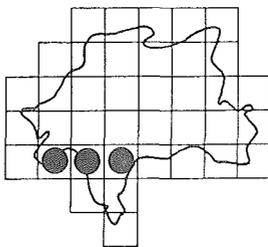
844. *Mentha x verticillata*



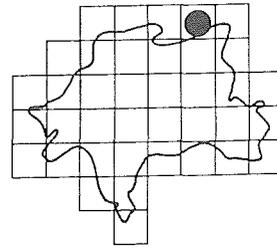
845. *Mentha x dalmatica*



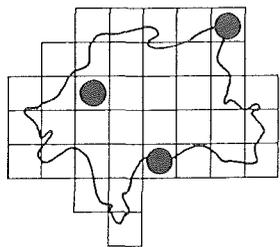
846. *Mentha x gentilis*



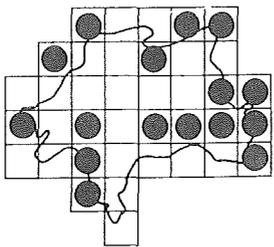
847. *Mentha x smithiana*



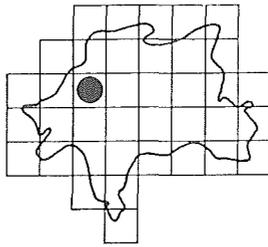
848.1 *Mentha x alopecuroides*



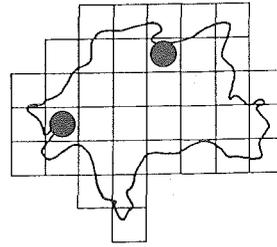
848.2 *Mentha x villosa*



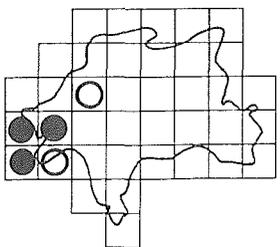
849. *Mentha x niliaca*



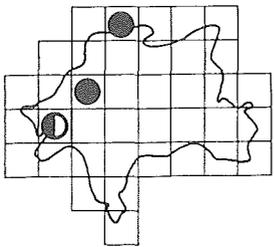
850. *Nicandra physalodes*



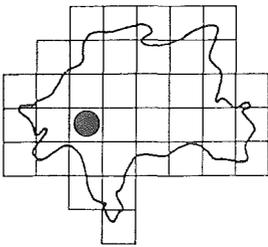
851. *Lycium barbarum*



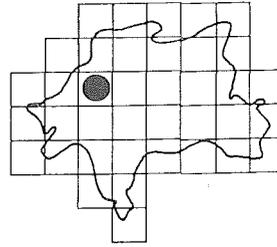
852. *Atropa belladonna*



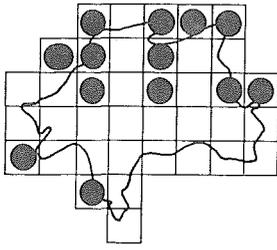
853. *Hyoscyamus niger*



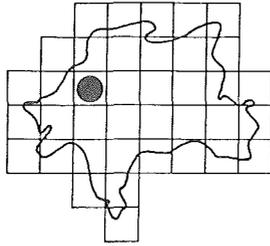
854. *Physalis peruviana*



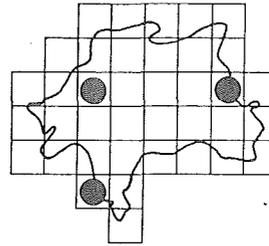
855. *Physalis philadelphica*



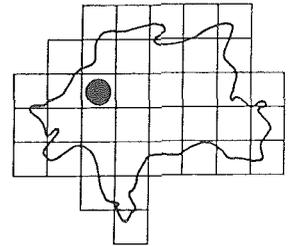
857.1 *Solanum nigrum*



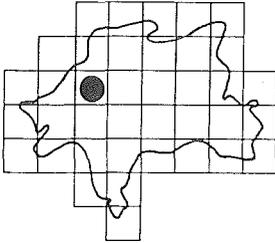
857.2 *Solanum schultesii*



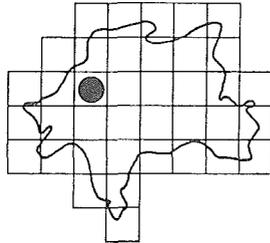
858. *Solanum villosum*



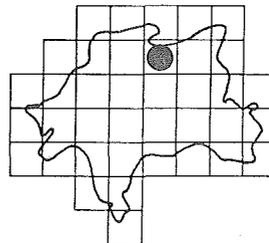
859. *Solanum nitidibaccatum*



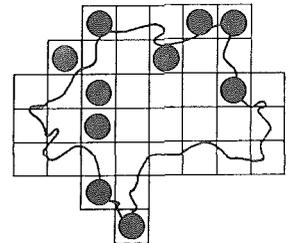
860. *Solanum sarrachoides*



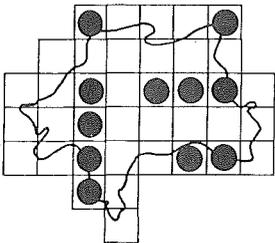
861. *Solanum americanum*



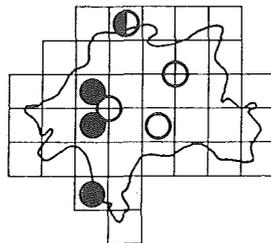
862. *Solanum cornutum*



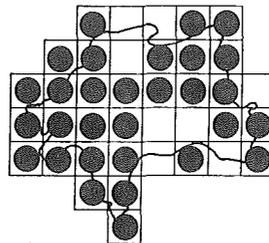
863. *Solanum tuberosum*



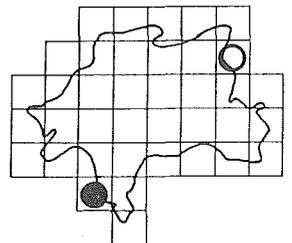
864. *Solanum lycopersicum*



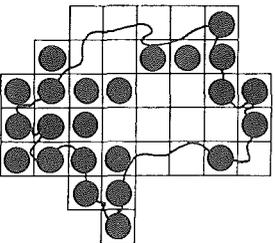
865. *Datura stramonium*



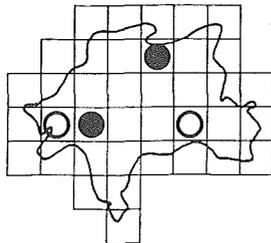
866. *Buddleja davidii*



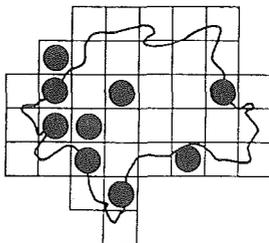
867. *Verbascum blattaria*



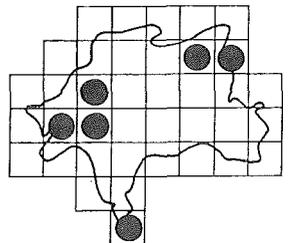
868. *Verbascum nigrum*



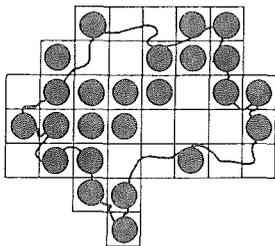
869. *Verbascum lychnitis*



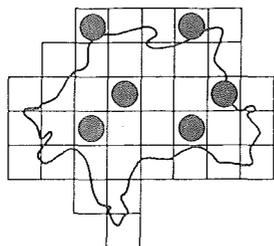
870. *Verbascum phlomoides*



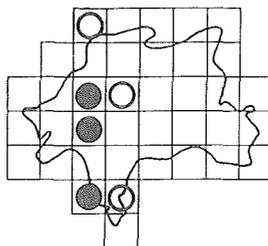
871. *Verbascum densiflorum*



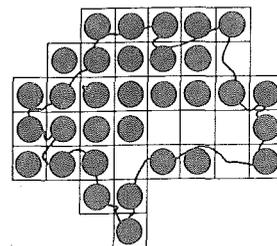
872. *Verbascum thapsus*



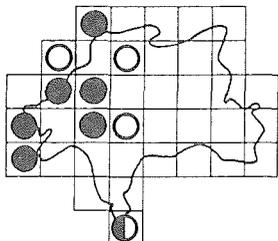
873. *Verbascum x semialbum*



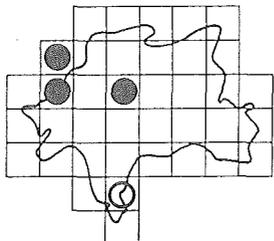
874. *Antirrhinum orontium*



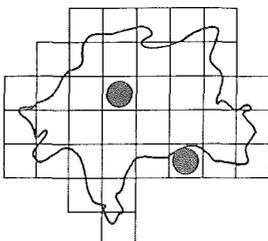
876. *Cymbalaria muralis*



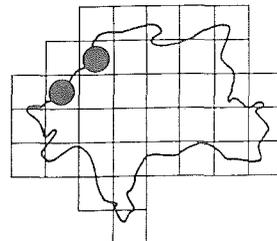
877. *Kickxia elatine*



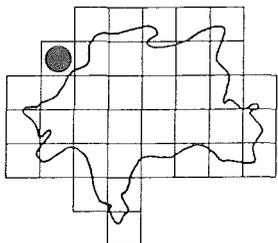
879. *Scrophularia umbrosa*



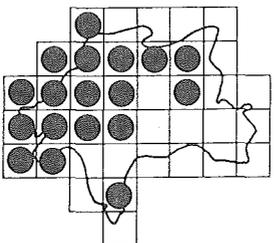
881. *Veronica longifolia*



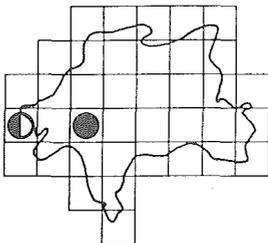
884. *Veronica peregrina*



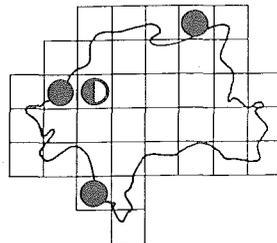
885. *Veronica triphyllos*



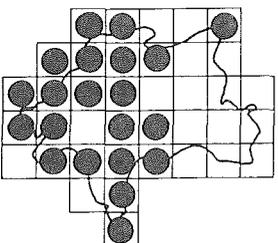
887. *Veronica filiformis*



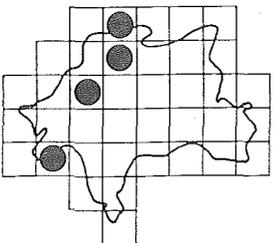
888. *Veronica polita*



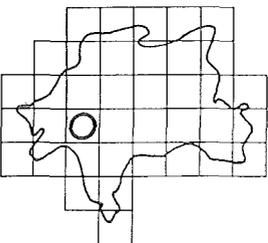
889. *Veronica agrestis*



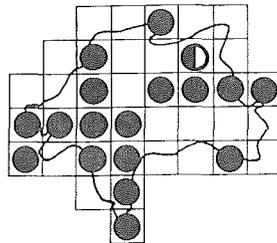
890.1 *Veronica hederifolia*



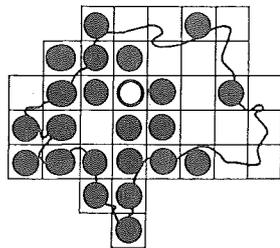
890.2 *Veronica sublobata*



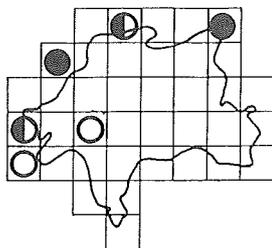
891. *Veronica teucrium*



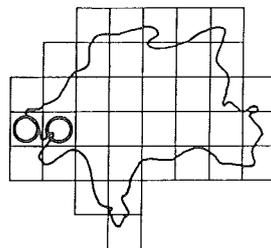
892. *Veronica officinalis*



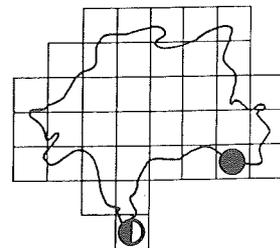
894. *Veronica montana*



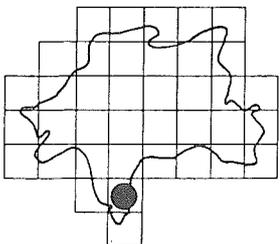
895. *Veronica scutellata*



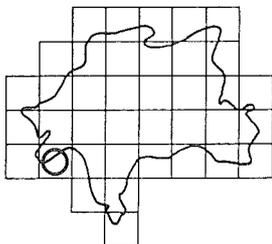
896. *Veronica anagallis-aquatica*



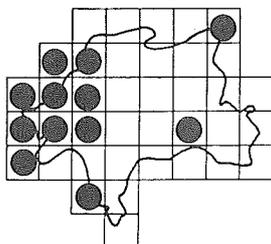
898. *Limosella aquatica*



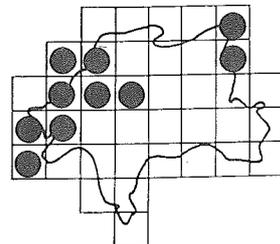
900. *Parentucellia viscosa*



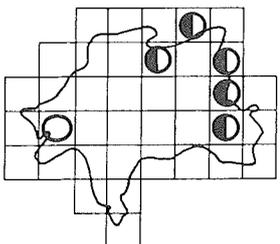
901. *Melampyrum arvense*



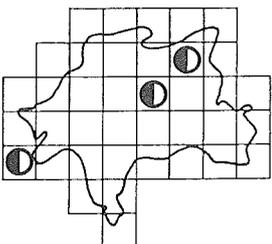
903. *Odontites vulgaris*



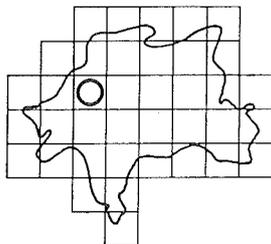
904. *Euphrasia stricta*



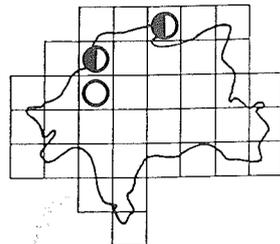
905. *Euphrasia nemorosa*



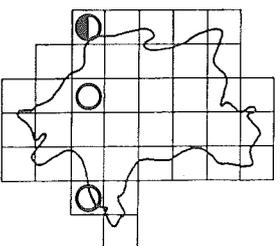
906. *Euphrasia micrantha*



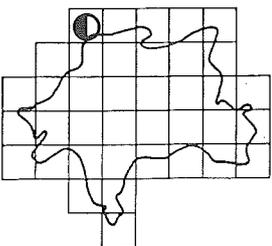
907. *Euphrasia rostkoviana*



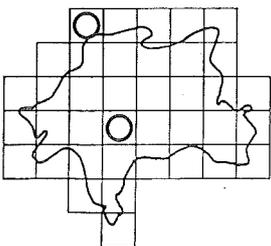
908. *Rhinanthus alectorolophus*



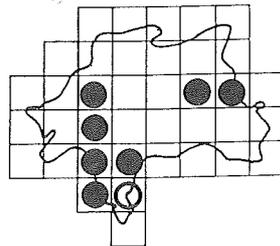
909. *Rhinanthus serotinus*



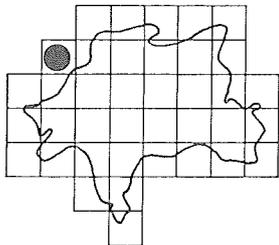
910. *Rhinanthus minor*



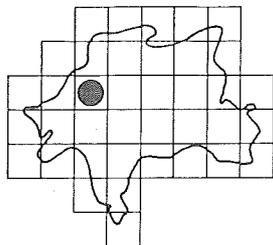
911. *Pedicularis sylvatica*



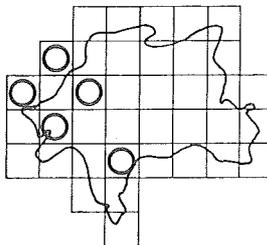
912. *Orbanche rapum-genistae*



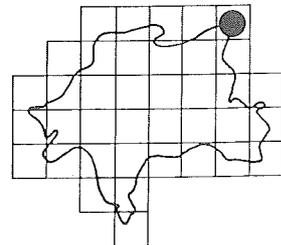
913. *Orobanche alba*



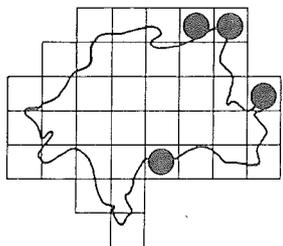
914. *Orobanche reticulata*



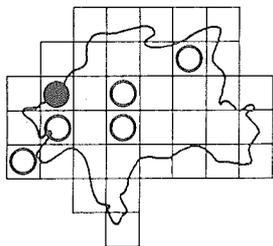
915. *Orobanche minor*



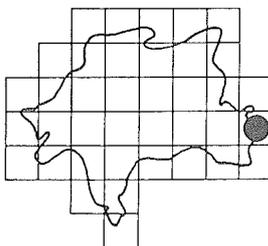
916. *Utricularia minor*



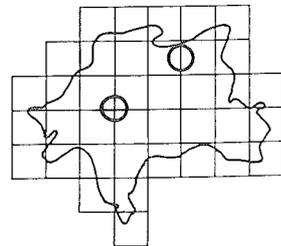
917. *Utricularia australis*



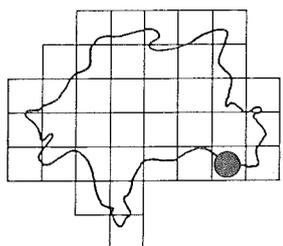
920. *Plantago media*



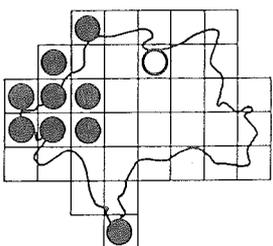
921.2 *Plantago sphaerostachya*



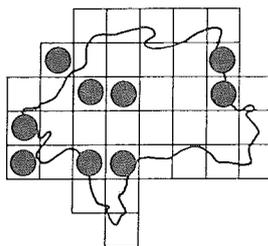
922. *Plantago arenaria*



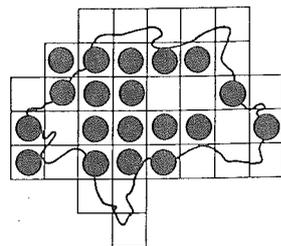
923. *Littella uniflora*



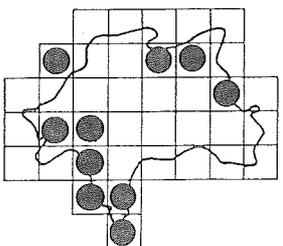
924. *Sambucus ebulus*



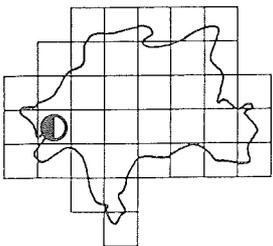
927. *Viburnum lantana*



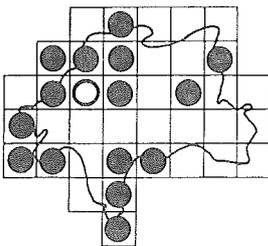
929. *Symphoricarpos rivularis*



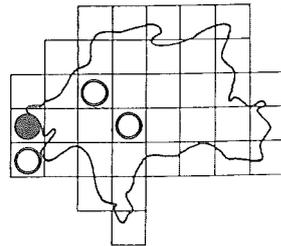
930. *Lonicera xylosteum*



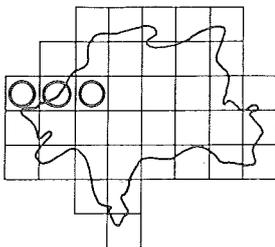
932. *Lonicera caprifolium*



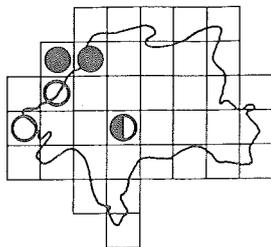
933. *Adoxa moschatellina*



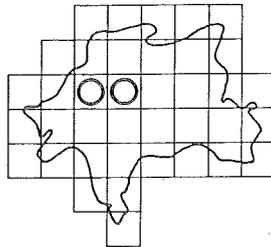
934. *Valerianella dentata*



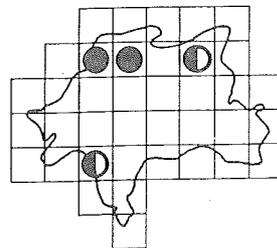
935. *Valerianella rimosa*



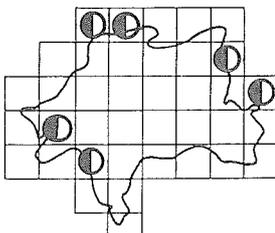
936. *Valerianella locusta*



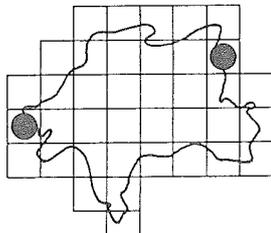
937. *Valerianella carinata*



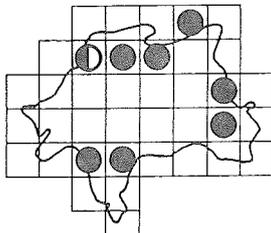
938. *Valeriana dioica*



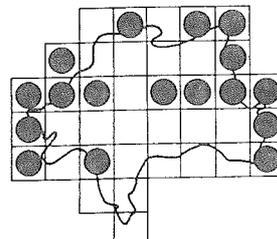
940. *Valeriana sambucifolia*



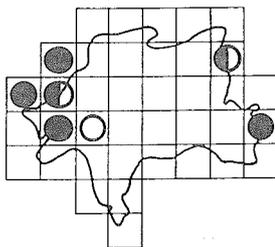
942. *Dipsacus pilosus*



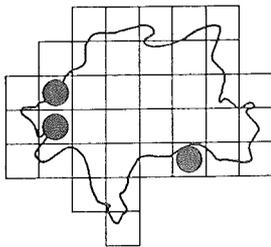
943. *Succisa pratensis*



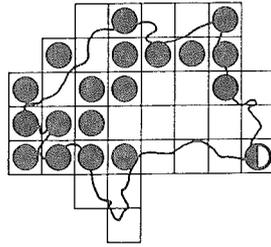
944. *Knautia arvensis*



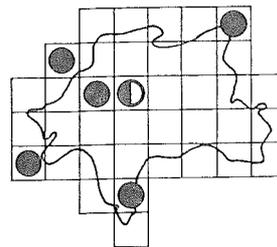
945. *Scabiosa columbaria*



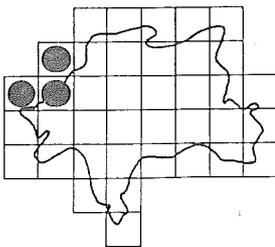
946. *Campanula rapunculoides*



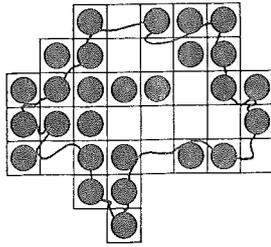
947. *Campanula trachelium*



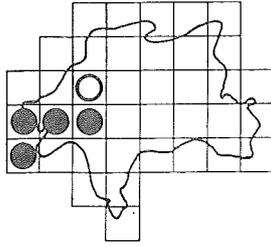
948. *Campanula persicifolia*



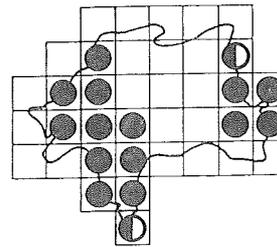
950. *Campanula patula*



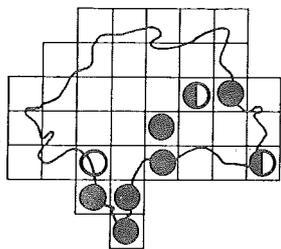
950 a. *Campanula rapunculus*



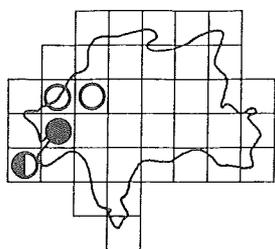
951. *Legousia speculum-veneris*



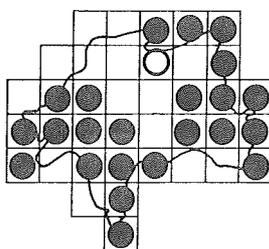
952. *Phyteuma spicatum*



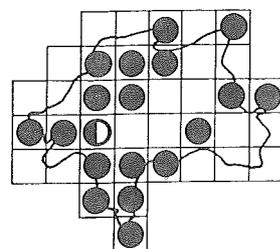
953. *Phyteuma nigrum*



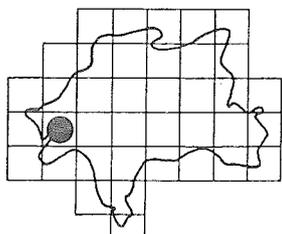
954. *Jasione montana*



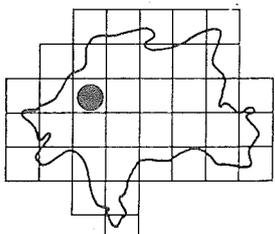
956. *Solidago virgaurea*



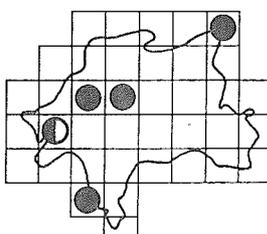
957. *Solidago canadensis*



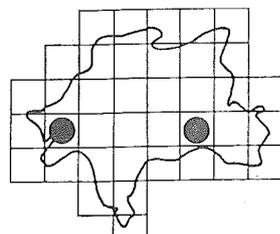
960. *Aster laevis*



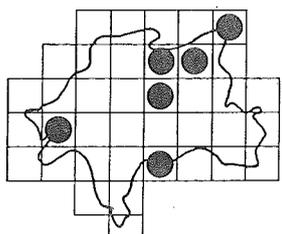
961. *Aster novi-angliae*



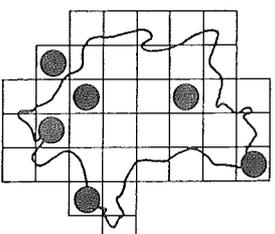
962. *Aster novi-belgii*



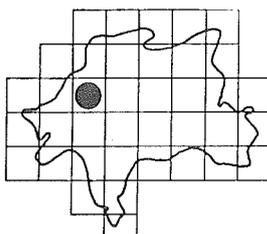
963. *Aster salignus*



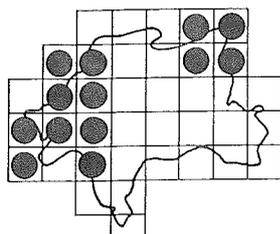
964. *Aster lanceolatus*



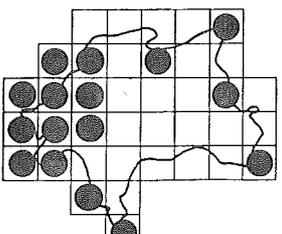
965. *Aster tradescantii*



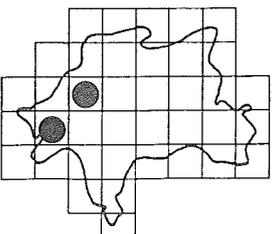
966. *Aster x versicolor*



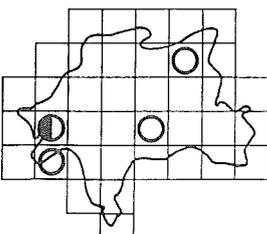
967. *Erigeron acris*



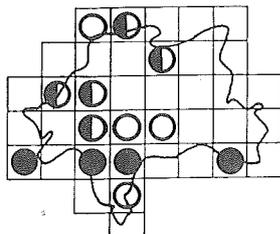
968.1 *Erigeron annuus*



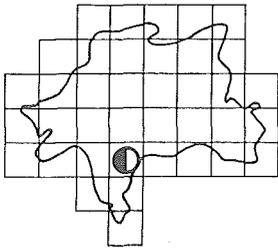
968.2 *Erigeron septentrionalis*



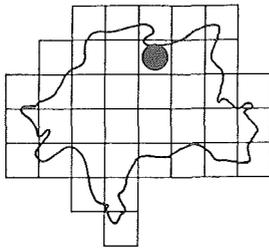
970. *Antennaria dioica*



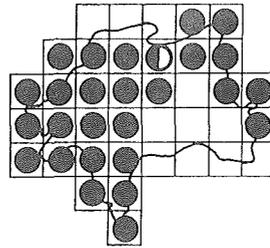
971. *Omalothea sylvatica*



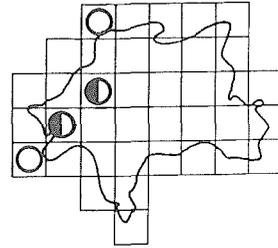
973. *Helichrysum arenarium*



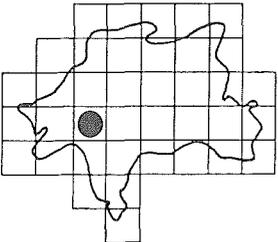
974. *Inula helenium*



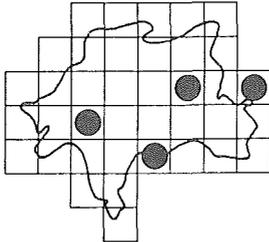
975. *Inula conyzae*



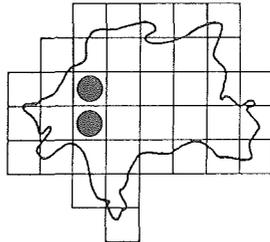
976. *Pulicaria dysenterica*



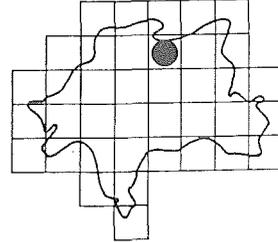
977. *Pulicaria vulgaris*



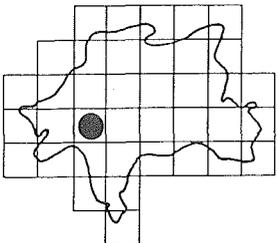
978. *Telekia speciosa*



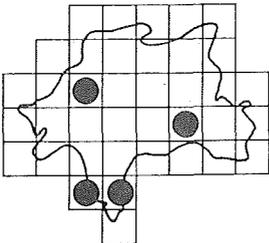
979. *Ambrosia artemisiifolia*



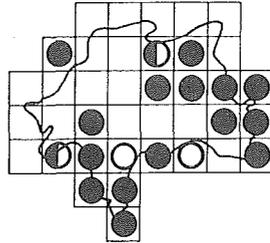
980. *Ambrosia coronopifolia*



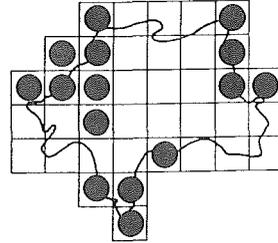
981. *Xanthium strumarium*



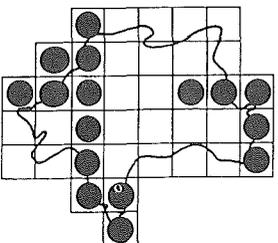
982. *Rudbeckia hirta*



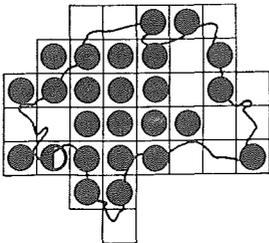
983. *Rudbeckia laciniata*



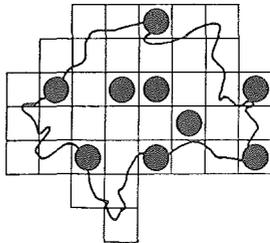
984. *Helianthus annuus*



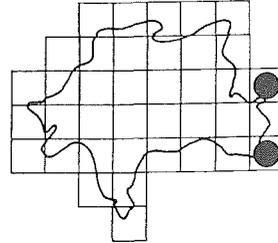
985. *Helianthus tuberosus*



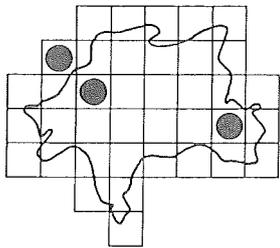
986. *Bidens tripartita*



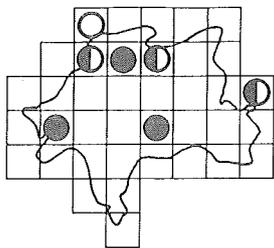
987. *Bidens frondosa*



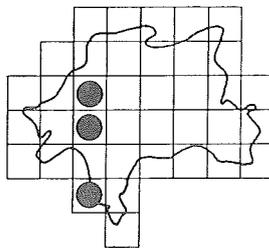
988. *Bidens radiata*



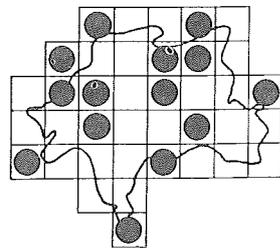
989. *Bidens connata*



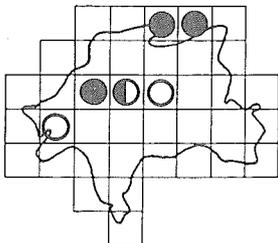
990. *Bidens cernua*



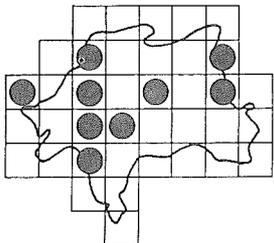
991. *Guizotia abyssinica*



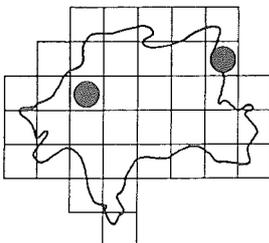
992. *Galinsoga parviflora*



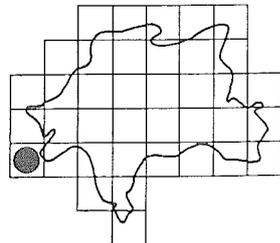
994. *Anthemis tinctoria*



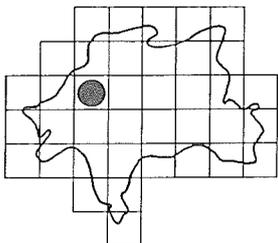
995. *Anthemis arvensis*



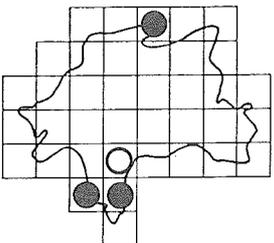
996. *Anthemis cotula*



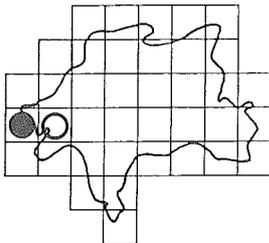
997. *Anthemis hyalina*



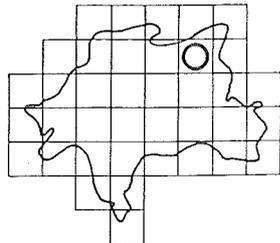
998. *Chamaemelum nobile*



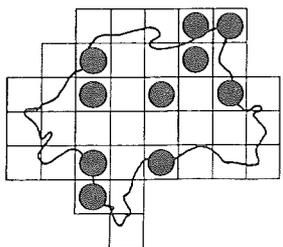
1004. *Chrysanthemum segetum*



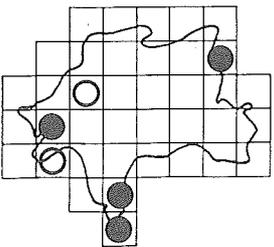
1006. *Tanacetum corymbosum*



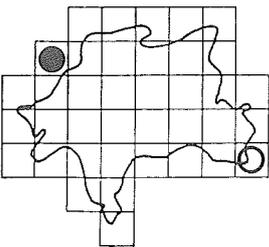
1007. *Tanacetum macrophyllum*



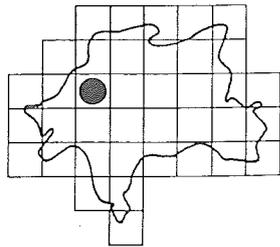
1008. *Tanacetum parthenium*



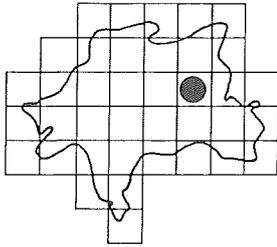
1011. *Artemisia absinthium*



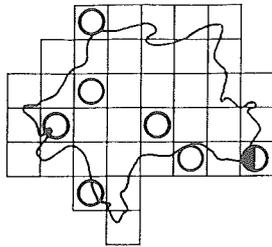
1012. *Artemisia campestris*



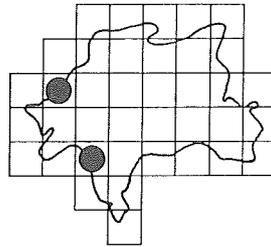
1013. *Artemisia annua*



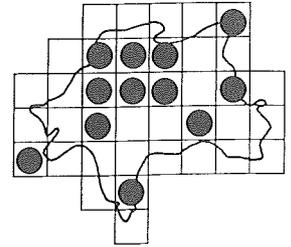
1016. *Petasites japonicus*



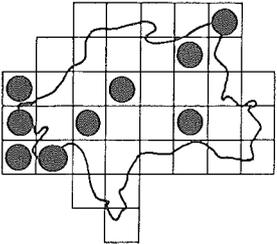
1017. *Arnica montana*



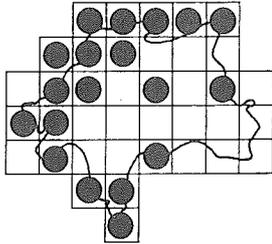
1018. *Senecio congestus*



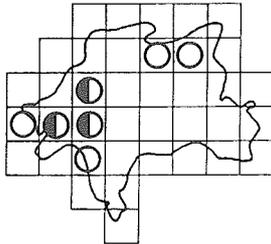
1019. *Senecio inaequidens*



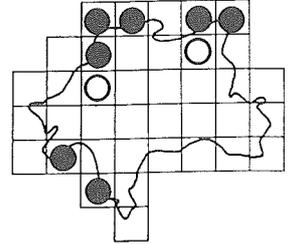
1022. *Senecio jacobaea*



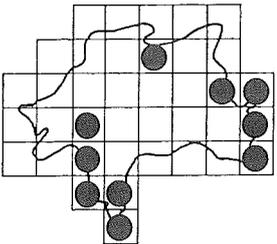
1023. *Senecio aquaticus agg.*



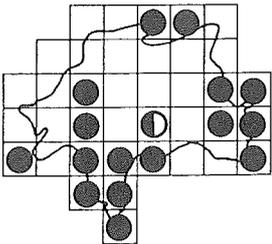
1023.1 *Senecio aquaticus*



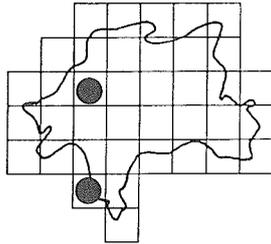
1023.2 *Senecio erraticus*



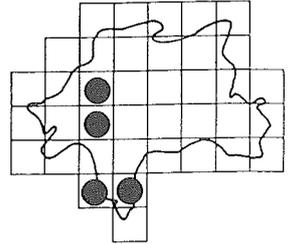
1024. *Senecio vernalis*



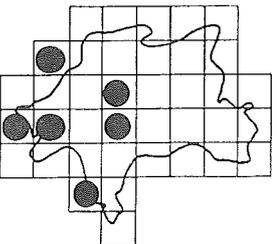
1027. *Senecio sylvaticus*



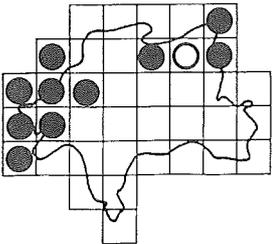
1028. *Calendula arvensis*



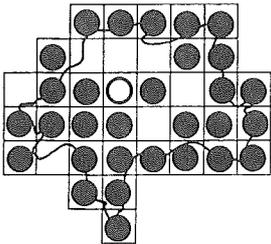
1029. *Calendula officinalis*



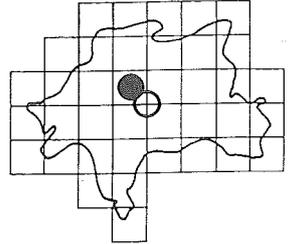
1030. *Echinops sphaerocephalus*



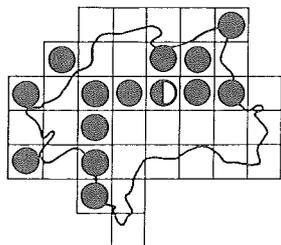
1031. *Carlina vulgaris*



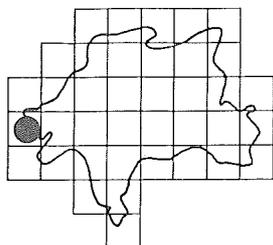
1033. *Arctium minus*



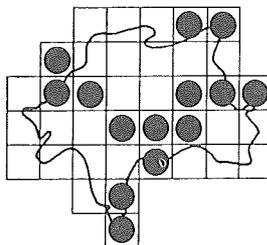
1034. *Arctium tomentosum*



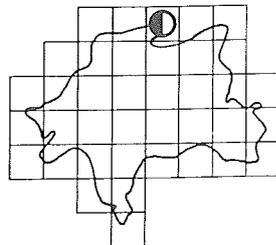
1035. *Carduus nutans*



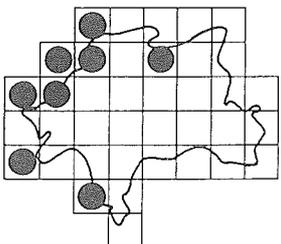
1036. *Carduus acanthoides*



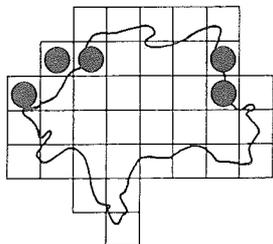
1037. *Carduus crispus*



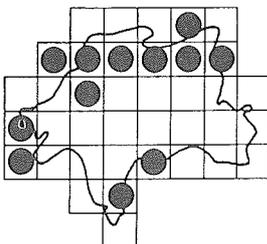
1039. *Cirsium acaule*



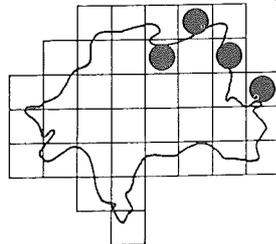
1043. *Silybum marianum*



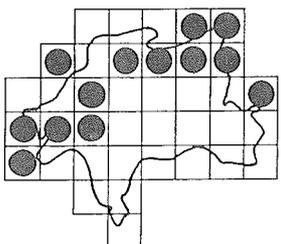
1044. *Onopordon acanthium*



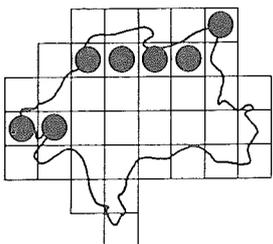
1045.1 *Centaurea angustifolia*



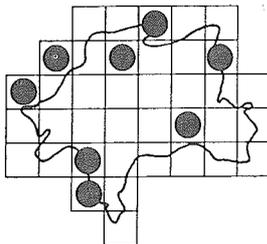
1045.3 *Cent. jacea x nigra (nigra)*



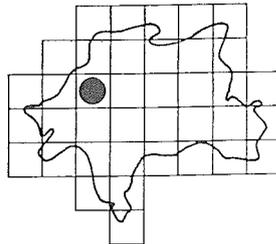
1045.4 *Cent. jacea x nigra (pratensis)*



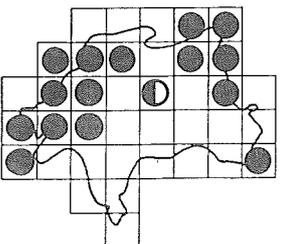
1045.5 *Cent. jacea x nigra (nigrescens)*



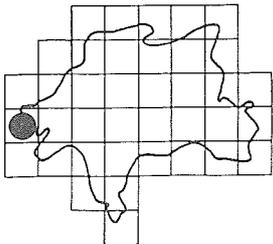
1046. *Centaurea cyanus*



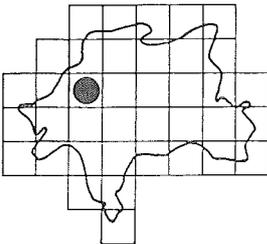
1047. *Centaurea diffusa*



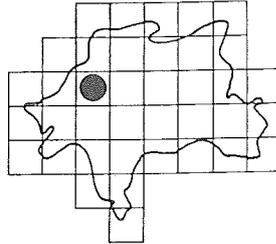
1048. *Centaurea scabiosa*



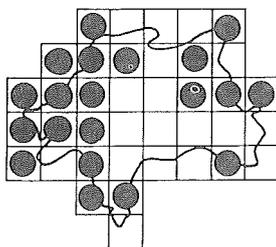
1049. *Centaurea solstitialis*



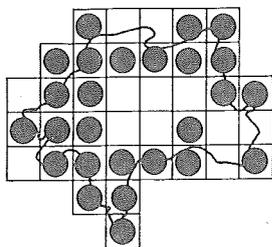
1050. *Centaurea diluta*



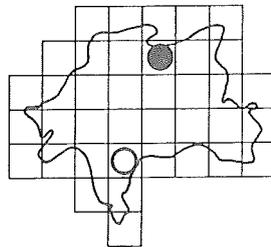
1051. *Carthamus tinctorius*



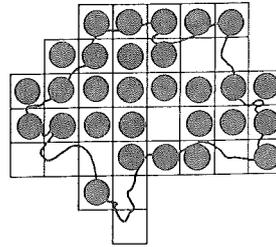
1052. *Cichorium intybus*



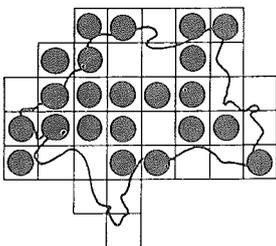
1054. *Hypochoeris radicata*



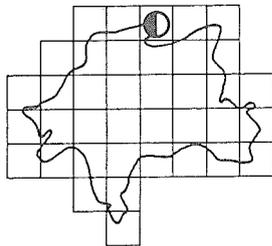
1055. *Hypochoeris glabra*



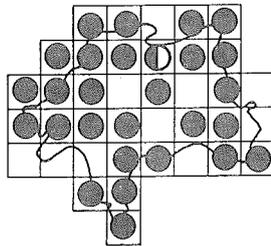
1056. *Leontodon autumnalis*



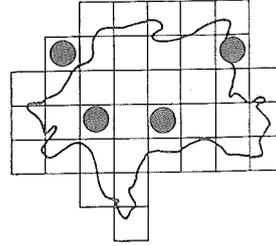
1057. *Leontodon hispidus*



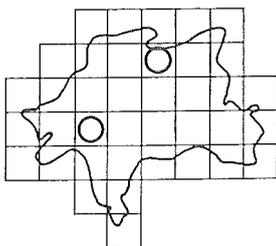
1058. *Leontodon taraxacoides*



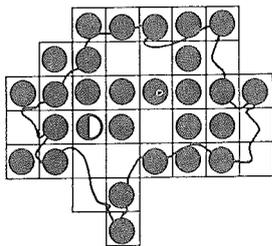
1059. *Picris hieracioides*



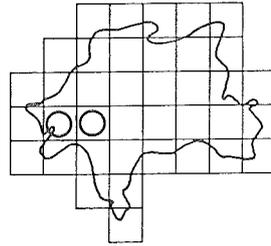
1060. *Picris echioides*



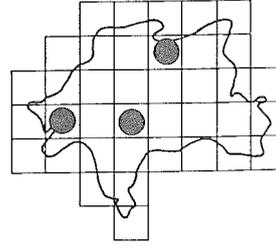
1061. *Tragopogon dubius*



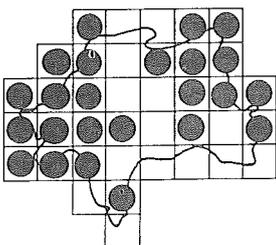
1062. *Tragopogon pratensis*



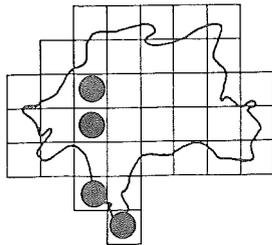
1063. *Tragopogon orientalis*



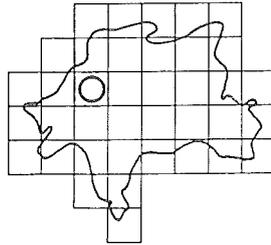
1065. *Taraxacum laevigatum*



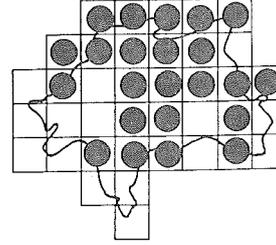
1067. *Lactuca serriola*



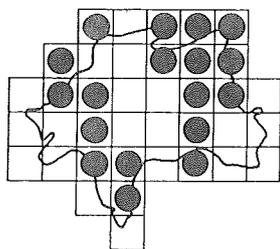
1068. *Lactuca virosa*



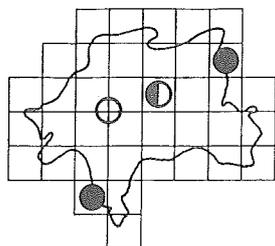
1069. *Sonchus paluster*



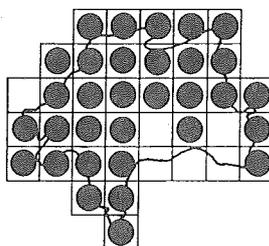
1073. *Crepis paludosa*



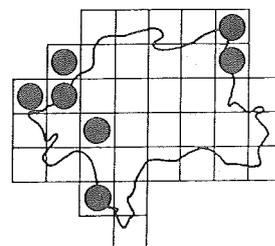
1074. *Crepis biennis*



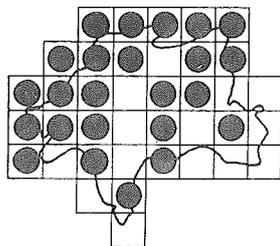
1075. *Crepis tectorum*



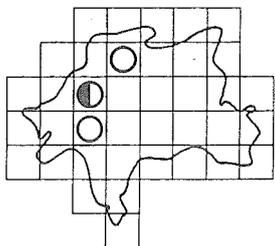
1076. *Crepis capillaris*



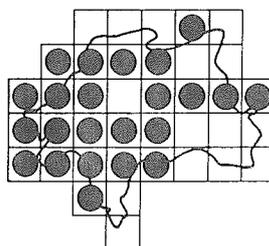
1077. *Crepis setosa*



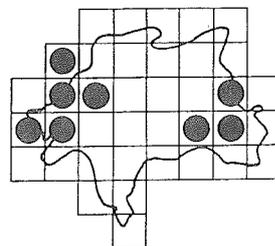
1078. *Hieracium pilosella*



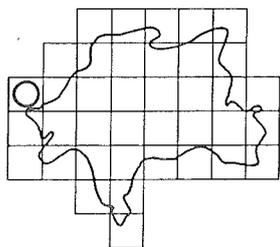
1079. *Hieracium lactucella*



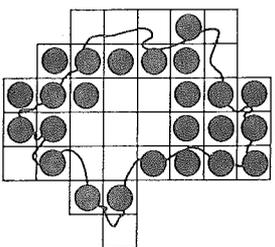
1080. *Hieracium aurantiacum*



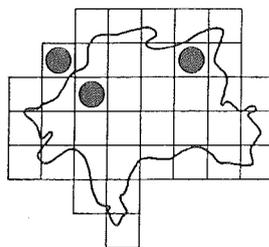
1081. *Hieracium cespitosum*



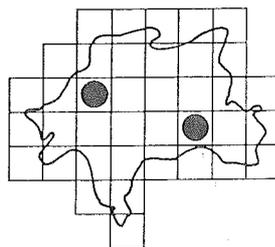
1082. *Hieracium fallax*



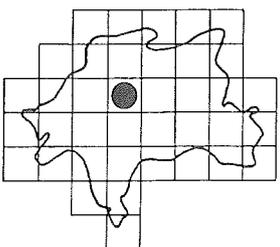
1083. *Hieracium piloselloides* agg.



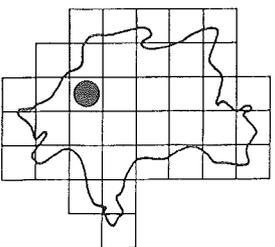
1083.1 *Hieracium praealtum*



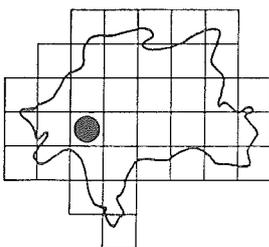
1083.2 *Hieracium obscurum*



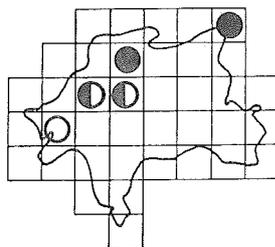
1083.3 *Hieracium subcymigerum*



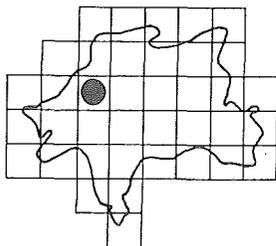
1083.4 *Hieracium parvifloccum*



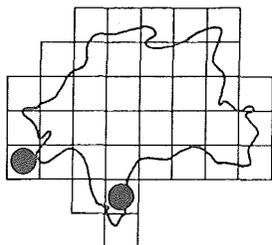
1084. *Hieracium brachiatum*



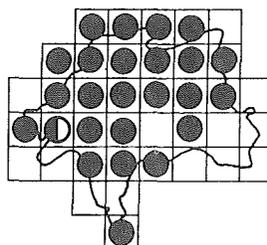
1085. *Hieracium bauhinii*



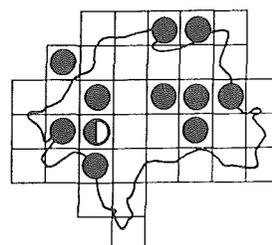
1086. *Hieracium maculatum*



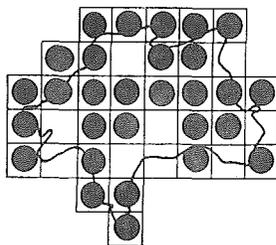
1088. *Hieracium glaucinum*



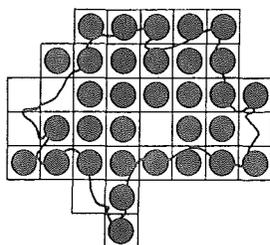
1089. *Hieracium acuminatum*



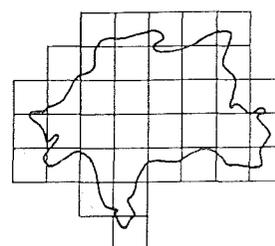
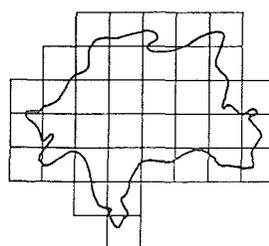
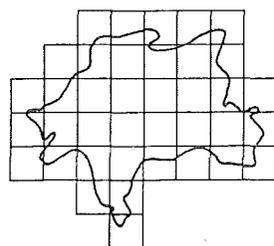
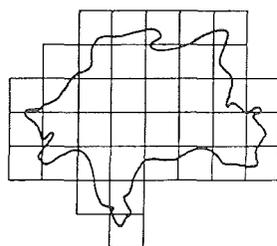
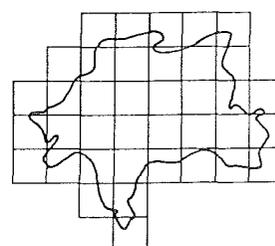
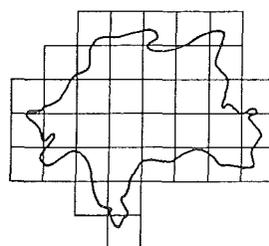
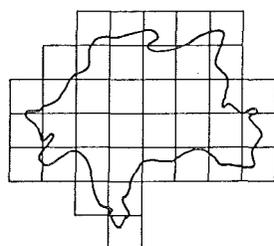
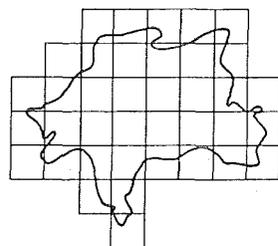
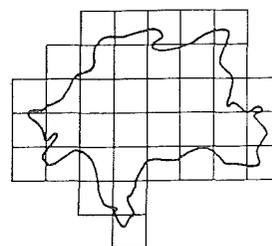
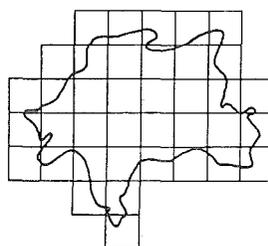
1090. *Hieracium laevigatum*



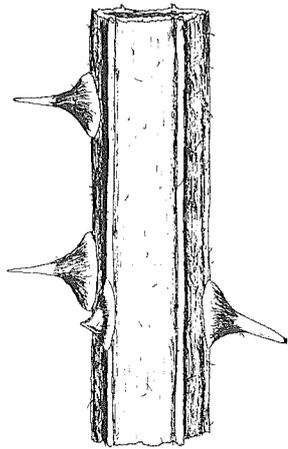
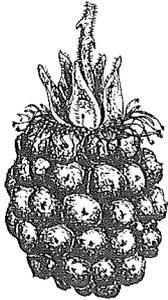
1092. *Hieracium umbellatum*



1093. *Hieracium sabaudum*



Anhang I: Die Brombeerarten (*Rubus* L. Subgenus *Rubus*) in der Flora von Wuppertal



Die Brombeeren (Gattung *Rubus* p.p.) stellen eine der artenreichsten Gattungen innerhalb des Linné'schen Systems dar. Dennoch wird ihnen von den meisten Botanikern relativ wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Das hat verschiedene Gründe:

1. Die Sippenbildung ist auch heute noch durch verschiedene – z. T. untereinander kombinierbare – Vorgänge wie Merkmalsumkombinationen durch fakultativ auftretende Sexualität und nachfolgende Apomixis mit Merkmalsfixierung möglich. Es kommt immer wieder zur Ausdifferenzierung neuer Sippen, die vielfach nur eine lokale Bedeutung haben, unter geeigneten Bedingungen jedoch größere Areale besetzen können. WEBER (1977) stuft die verschiedenen Arealkategorien folgendermaßen ein:

- | | |
|---------------------------|--|
| A. Weitverbreitete Sippen | (Arealdurchmesser 500 – >1000 km) |
| B. Regionalsippen | (Arealdurchmesser 50 – 250 km) |
| C. Lokalsippen | (Arealdurchmesser kleiner als 20 km) |
| D. „Individualsippen“ | (Einzelner Busch oder vegetativ ausgebreiteter Bestand). |

Interessant erscheint mir in diesem Zusammenhang die Beobachtung, daß ein Gefälle von Nordost nach Südwestdeutschland vorliegt bezüglich der Ausbildung der Kategorien A bis D. In Schleswig-Holstein überwiegen weitverbreitete, gut ausdifferenzierte Sippen, die taxonomisch gut anzusprechen sind. In der Eifel hingegen gehören viele Brombeerpflanzen zu den Kategorien C und D. Das Untersuchungsgebiet nimmt eine Mittelstellung ein. Besonders bei den drüsenreichen Arten der Sektionen *Hystrices* und *Glandulosi* bilden sich zahlreiche meist eindrucksvolle, aber nicht definitiv faßbare Formenschwärme aus.

2. Im Zusammenhang mit der eben erwähnten Beobachtung, daß gerade im atlantischen Florenbereich zahlreiche Sippen ohne größere Verbreitung auftreten, steht die Tatsache, daß im vergangenen Jahrhundert auf der Basis solcher Lokalsippen und individueller Biotypen unkritische Brombeerfloren entstanden, die in den „Rubi Europae“ von SUDRE gipfelten und Tausende von wertlosen Taxa enthielten. Die in der Nachfolge erschienenen Brombeerfloren orientierten sich an SUDRE, infolgedessen gelang es nicht, die Verwirrung um die Brombeeren zu entflechten. Erst seit etwa 20 Jahren wird die Gattung *Rubus* kritisch bearbeitet, und es ist Bearbeitern wie WEBER, EDEES, v. d. BEEK, MAURER, NEWTON, A. NEUMANN et. al. zu verdanken, daß die Brombeeren in ihrer taxonomischen, nomenklatorischen und auch ökologischen Stellung etwas transparenter geworden sind.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. H. E. WEBER sehr herzlich für seine Unterstützung danken, die er mir durch das Bestimmen und Revidieren der Wuppertaler *Rubus*-Taxa und darüber hinaus durch vielfältige Anregungen gewährt hat.

Im folgenden soll der Versuch unternommen werden, einen Bestimmungsschlüssel für die bisher im Untersuchungsgebiet aufgetretenen Arten zu erstellen. Die Grundlage für diesen dichotomen Schlüssel bildet WEBER (1985). Es wurden 41 Arten beobachtet, dazu kommt *R. laciniatus* als Gartenflüchtling. Nach WEBER (1985) sind auch *R. alleghenensis* und *R. armeniacus* Gartenflüchtlinge, letztere Art zumindest ist eingebürgert.

Rubus armeniacus

Gliederung der Gattung *Rubus* L., Subgenus *Rubus* für den Wuppertaler Bereich:

I. Sectio *Rubus*

1. Subsectio *Rubus*

- R. nessensis* W. HALL
- R. sulcatus* VEST
- R. allegheniensis* PORTER
- R. plicatus* WEIHE & NEES
- R. senticosus* KÖHLER ex WEIHE

2. Subsectio Hiemales E. H. KRAUSE

Series 1. *Sylvatici* (P. J. MÜLLER) FOCKE

- R. silvaticus* WEIHE & NEES
- R. gratus* FOCKE
- R. macrophyllus* WEIHE & NEES
- R. adpersus* WEIHE ex H. E. WEBER
- R. platyacanthus* P. J. MÜLLER & LEF.

Series 2. *Sprengeliani* FOCKE

- R. sprengelii* WEIHE

Series 3. *Rhamnifolii* (BAB.) FOCKE

- R. lindleianus* LEES
- R. gracilis* J. & C. PRESL
- ssp. *insularis* (ARESCH.) H. E. WEBER
- R. stereacanthos* P. J. MÜLLER ex BOULAY
- R. polyanthemus* LINDBERG

Series 4. *Discolores* (P. J. MÜLLER) FOCKE

- R. ulmifolius* SCHOTT
- R. armeniacus* FOCKE
- R. amiantinus* (FOCKE) FOERSTER
- R. winteri* (P. J. MÜLLER ex FOCKE) FOERSTER
- R. montanus* LIBERT ex LEJEUNE
- R. goniophorus* H. E. WEBER
- R. geniculatus* KALTENBACH
- R. elegantispinosus* (SCHUMACHER) H. E. WEBER

Series 5. *Vestiti* (FOCKE) FOCKE

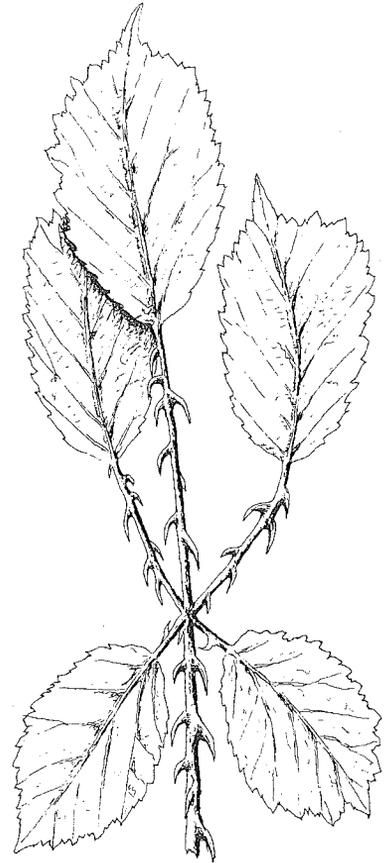
- R. vestitus* WEIHE
- R. gravetii* (BOULAY) W. C. R. WATSON
- R. eifelensis* WIRTGEN
- R. pyramidalis* KALTENBACH

Series 6. *Mucronati* (FOCKE) H. E. WEBER –

Series 7. *Micantes* SUDRE –

Series 8. *Anisacanthi* H. E. WEBER

- R. anisacanthiopsis* H. E. WEBER



Rubus ulmifolius

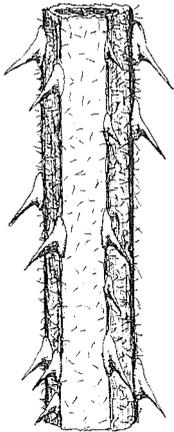
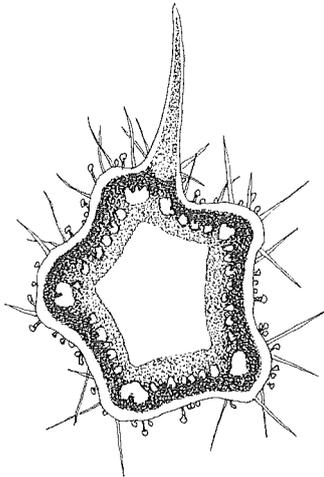
Series 9. Radulae (FOCKE) FOCKE

- R. rudis* WEIHE
- R. foliosus* WEIHE
- R. fuscus* WEIHE

Series 10. Hystrices FOCKE –

Series 11. Glandulosi (WIMMER & GRAB.) FOCKE

- R. pedemontanus* PINKWART
- R. ignoratus* H. E. WEBER
- R. ignoratiformis* H. E. WEBER



II. Sectio Corylifolii LINDLEY

- 1. Subsectio Subidaei (FOCKE) HAYEK –
- 2. Subsectio Sepincoli (WEIHE ex FOCKE) HAYEK

Series 1. Suberectigeni H. E. WEBER

- R. orthostachys* G. BRAUN

Series 2. Sepincoli (WEIHE ex FOCKE) E. H. KRAUSE –

Series 3. Subsylvatici (FOCKE) FOCKE

- R. nemorosus* HAYNE & WILLD.
- R. nemorosoides* H. E. WEBER
- R. ferocior* H. E. WEBER
- R. camptostachys* G. BRAUN

Series 4. Subcanescentes H. E. WEBER

- R. fasciculatus* P. J. MÜLLER

Series 5. Subradulae W. C. R. WATSON –

Series 6. Hystricopses H. E. WEBER –

III. Sectio Caesii LEJEUNE & COURTOIS

- R. caesius* L.

Bestimmungsschlüssel für die bisher in Wuppertal beobachteten Brombeeren, modifiziert nach WEBER 1985:

- 1 Blattstiel oberseits meist nur am Grund rinnig, Nebenblätter linealisch-fädig, Früchte mit zahlreichen dunkelroten glänzenden Teilfrüchten (Sekt. *Rubus*) 2
- 1' Blattstiel oberseits durchgehend rinnig, Nebenblätter ± lanzettlich, Früchte mit wenigen unvollkommenen bläulich bereiften Teilfrüchten (Sekt. *Corylifolii* und *R. caesius*) 35
- 2 Schößling ohne Stieldrüsen, rundlich, kahl, mit kurzkegeligen bis pfriemlichen, geraden, auffallend dunkelvioletten Stacheln. Blätter 5zählig (selten 6- bis 7zählig), oberseits frischgrün, ± glänzend, unterseits grün, filzlos. Kalkmeidend, auf sandigen bis lehmigen, etwas frischen Böden. Sandgrube Birkenhöhe. Müngsten. Ödenschlenke *R. nessensis* W. HALL
- 2' Schößling stieldrüsiger oder mit breiteren Stacheln, Sammelfrucht schwarz 3

Rubus silvaticus

3 Staubblätter nach der Blüte waagrecht ausgebreitet. Blätter unterseits schimmernd weichhaarig, filzlos, Endblättchen allmählich in eine bis 40 mm lange Spitze auslaufend, scharf und gleichmäßig gesägt. Verwildert, Heimat: Nordamerika. Bei Schwelm (WEBER 1985). Gräfrath, Industriegebiet Dyckerfeld

R. allegheniensis PORTER

3' Staubblätter nach der Blüte aufrecht oder zusammenneigend 4

4 Staubblätter meist deutlich kürzer als die Griffel, Kronblätter bis zur Fruchtreife haftend. Schößling behaart, rundlich-stumpfkantig, gleichstachelig, mit 12–15 ± sicheligen Stacheln pro 5 cm. Blätter oberseits behaart, unterseits filzlos. Blüten lebhaft rosa. Antheren kahl, Fruchtknoten mäbig behaart. Kalkfreie Sand- und Lehmböden. Birkenhöhe. Laaken. Nächstebreck. Werbsiepen. Dahlhausen. Uellendahl. Lüntenbeck

R. sprengelii WEIHE

4' Staubblätter so lang oder länger als die Griffel 5

5 Schößling ohne oder nur mit 1–3 echten Stieldrüsen pro 5 cm, mit gleichlangen Stacheln. Stachelchen, Borsten oder Stachelhöcker fehlend, Blätter 3- bis 7zählig 6

5' Schößling mit 5 bis vielen Stieldrüsen pro 5 cm, mit gleichlangen bis ausgeprägt ungleichen Stacheln. Stachelchen, Borsten und Stachelhöcker fast fehlend bis zahlreich vorhanden. Blätter 3- bis 5zählig. Blütenstiele dicht stieldrüsig 27

6 Blütenstiele mit 0–5 Stieldrüsen, diese 0,1–0,5 mm lang (= Durchmesser des getrockneten Blütenstiels), Blattstiel oberseits mit 0–5 Stieldrüsen 7

6' Blütenstiele mit mehr als 6, oft zahlreichen Stieldrüsen, diese bei vielen Arten auch größer als 0,5 mm. Blattstiel oberseits mit 5 bis mehr als 100 Stieldrüsen 26

7 Kelch außen glänzend grün, Blätter handförmig fünfzählig, auch im Blütenstand unterseits grün, Fruchtknoten kahl oder schwach behaart 8

7' Kelch außen mattgrün bis grauweiß. Blätter hand- oder fußförmig, (3-) 5- bis 7zählig, unterseits filzlos grün bis grauweiß-filzig, Fruchtknoten kahl bis dichthaarig 9

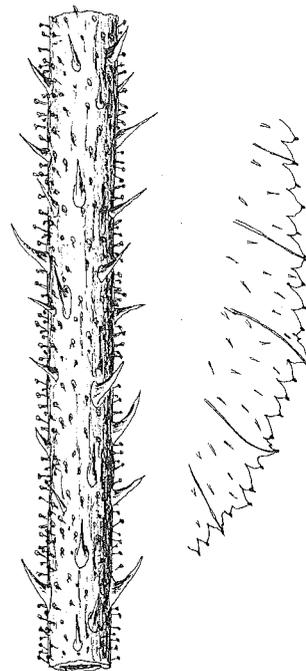
8 Staubblätter kürzer als die Griffel. Blätter gefaltet, Endblättchen mäbig lang gestielt (25–30% der Spreitenlänge). Kelch kurz, zuletzt ± abstehend. Sandige, gern frische Böden. Herbringhausen. Ödenschlenke

R. plicatus WEIHE & NEES

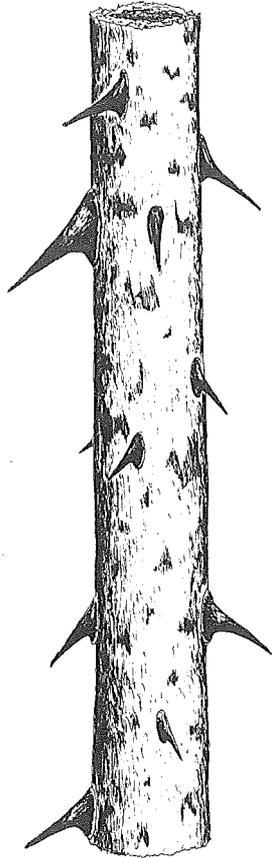
8' Staubblätter länger als die grünlichen Griffel. Endblättchen lang gestielt (37–40%), lebende Blätter konvex. Kelch verlängert, streng zurückgeschlagen. Fruchtknoten kahl. Waldwege, Schläge, einzeln wachsend. Kohlfurth, Kläranlage

R. sulcatus VEST

9 Blätter unterseits grün, ohne Sternhaare, obere Blütenstandsblätter unterseits filzlos oder wenig sternhaarig 10

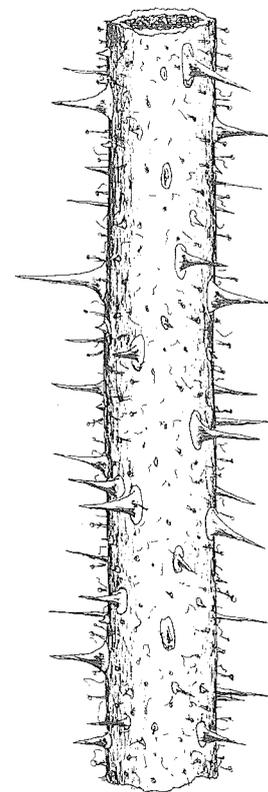


Rubus pedemontanus



- 9⁺ Blätter unterseits graugrün bis grauweiß filzig, mit einem Anflug von Sternhaaren, obere Blütenstandsblätter unterseits ± filzig 12
- 10 Blätter oberseits mit 10 bis mehr als 50 Haaren pro cm². Endblättchen mäßig lang gestielt, umgekehrt eiförmig bis ± elliptisch. Kronblätter hellrosa. Antheren behaart. Anspruchslose Art auch auf Sandböden. Gruiten
R. gratus FOCKE
- 10⁺ Blätter oberseits mit 0 bis 5, höchstens 10 Haaren pro cm². Endblättchen am Grunde ± abgerundet bis undeutlich herzförmig. Antheren kahl 11
- 11 Schößling mit 13 bis 25 Stacheln pro 5 cm, Blattstiel durchgehend rinnig. Blättchen gefaltet. Endblättchen aus abgerundeter bis schwach herzförmiger Basis umgekehrt eiförmig bis elliptisch. Serratur etwa 1–2 mm tief. Kelch bestachelt. Antheren kahl. Staubblätter wenig länger als die Griffel. Kalkmeidende Art in Buchen-Eichen-Wäldern und Gebüsch. Garschager Heide. Lüttringhausen
R. senticosus KÖHLER ex WEIHE
- 11⁺ Schößling mit 4 bis 15 Stacheln pro cm², Blattstiel nur im unteren Teil rinnig. Blätter fußförmig. Endblättchen aus keiligem bis schmal abgerundetem Grund elliptisch bis umgekehrt eiförmig. Serratur 3 mm tief. Kelch unbestachelt. Antheren kahl. Staubblätter viel länger als die Griffel. Basenreichere Buchenwälder. Schwelm, westlich „Auf'm Hagen“ (WEBER 1985)
R. lindleianus LEES
- 12 Schößling mit 0 bis 5 Haaren pro cm Seite 13
- 12⁺ Schößling mit 6 bis mehr als 50 Haaren pro cm Seite 17
- 13 Schößling rundkantig-stumpflich, völlig kahl, mit auffallend rotfüßigen Stacheln. Blatt oberseits völlig kahl, unterseits graufilzig. Endblättchen aus schmal abgerundetem Grund elliptisch bis schmal umgekehrt eiförmig, allmählich in eine schlanke Spitze verschmälert. Mäßig nährstoffhaltige Böden. Solingen-Gräfrath. Buchenhofener Weg. Nord-Erbach
R. geniculatus KALTENBACH
- 13⁺ Schößling kantig, flachseitig oder etwas rinnig, oft mit vereinzelt Härchen 14
- 14 Blätter oberseits mit vereinzelt Härchen, Schößling sehr kräftig mit 4 bis 8 breiten Stacheln pro 5 cm, grünlich mit lebhaft roten Kanten und Stachelbasen. Endblättchen lebend konvex, breit umgekehrt eiförmig. Fruchtknoten stark behaart, Kronblätter rosa. 14 bis 20 mm lang. Bildet mächtige Gebüsche. Arme sandige, jedoch vorzugsweise nährstoffreichere Böden, auch auf Kalk, vor allem in siedlungsnahen Bereichen als Kulturflüchtling. Häufigste *Rubus*-Art in Wuppertal. Belege liegen vor: Oberbarmen. Uellendahl. Cronenberg. Dönberg. Bahnhof Dornap. Saurenhäuser. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße. Bahnhof Mirke
R. armeniacus FOCKE
- 14⁺ Blätter oberseits völlig kahl 15

- 15 Schöbbling mit sehr schmalen geraden Stacheln. Blätter unterseits filzig weichhaarig, Endblättchen umgekehrt eiförmig. Blütenstand mit sehr dünnen geraden Stacheln. Blüten hellrosa. Basenreiche Böden, auf Kalk oder Löß. Wülfrath. Mettmann. Dönberg. Buchenhofener Weg. Aprath. Solinger Straße. Bilstein bei Beyenburg. Pahlkestraße. Sonnborner Straße. Bahnhof Aprath
R. elegantispinosus (SCHUM.) H. E. WEBER
- 15' Schöbbling mit breiteren, teilweise gekrümmten Stacheln 16
- 16 Schöbbling mit 4 bis 8 sehr breiten, 8 bis 10 mm langen Stacheln pro 5 cm. Endblättchen aus schmal abgerundeter bis keiliger Basis umgekehrt eiförmig. Blüten weiß bis blaßrosa. Basenreiche kalkhaltige Böden. Kohlfurth
R. goniophorus H. E. WEBER
- 16' Schöbbling mit 1 bis 3 schmalen, 5 bis 7 mm langen Stacheln pro 5 cm. Endblättchen aus schmalen, seicht ausgerandetem Grund schmal umgekehrt eiförmig, mit wenig abgesetzter, breiter dreieckiger Spitze. Fruchtknoten kahl. Basenreiche, oft kalkhaltige Böden. Bahnhof Dorp
R. montanus LIBERT ex LEJEUNE
- 17 Blätter unterseits grün, Kelch auf der Fläche graugrün-filzig und dazu länger zottig behaart, Schöbbling rundlich-stumpfkantig 18
- 17' Blätter unterseits ausgeprägt grau bis grauweiß-filzig. Kelch auf der Fläche grauweiß-filzig, mit fast fehlenden oder vielen längeren Haaren, Schöbbling kantig-flachseitig bis gefurcht 24
- 18 Schöbbling rundlich-stumpfkantig, mit 15 bis 25 Stacheln pro 5 cm. Stacheln nur 4 bis 6 mm lang, Blätter handförmig. Endblättchen kurz gestielt (20 bis 30% der Spreitenlänge). Kalkfreie Böden. Bei Sprockhövel (WEBER 1985). Rheinbachtal
R. silvaticus WEIHE & NEES
- 18' Schöbbling rundlich stumpfkantig, aber mit längeren oder weniger dichten Stacheln. Endblättchen meist länger gestielt 19
- 19 Schöbbling mit auffallend rotfüßigen kräftigen Stacheln. Blätter handförmig 5zählig, einzelne auch 6- bis 7zählig. Endblättchen länger gestielt (30 bis 48%), am Grund abgerundet oder gestutzt, lebend oft etwas konvex. Stacheln des Blütenstandes und Schöbblings schlank und gerade. Blüten weiß oder blaßrosa. Nährstoffreiche Böden, selten auf Kalk. Aprath, Weg am Teich
R. polyanthemus LINDEBERG
- 19' Schöbbling ohne auffallend rote Stacheln 20
- 20 Schöbbling kantig flachseitig bis etwas rinnig, fleckig schmutzig violett, dicht sitzdrüsig, Blätter oft sehr groß, Endblättchen lang gestielt (40 bis 50% der Spreitenlänge), umgekehrt eiförmig bis fünfeckig, gewölbt, untere Blättchen 5 bis 8 mm lang gestielt. Wärmeliebende Art mittlerer Böden. Haan. Spörklenbruch. Uellendahl (WEBER 1985) Wülfrath, Nord-Erbach
R. macrophyllus WEIHE & NEES
- 20' Schöbbling rundlich-stumpfkantig oder Endblättchen kürzer und anders geformt, nicht gewölbt 21



Rubus corylifolius

21 Schöbbling wenig intensiv weinrot, mit auffallend gelblichen, im unteren Teil brettartig breit zusammengedrückten 7 bis 10 mm langen gekrümmten Stacheln. Blüten weiß oder blaßrosa. Griffel grün. Antheren kahl 22

21' Schöbbling satt dunkelweinrot, Stacheln nicht auffallend gelblich. Blätter fußförmig 23

22 Schöbbling mit bis zu 20 Haaren pro cm Seite. Endblättchen aus herzförmigem Grund eiförmig bis fast elliptisch. Blattstiel mit 15 bis 22 Stacheln. Blütenstand nicht sperrig. Blüten weiß bis rosa. Kalkmeidende Art. Cronenberg; Rheinbachtal

R. adpersus WEIHE ex WEBER

22' Schöbbling weniger behaart, Endblättchen aus abgerundetem Grund elliptisch bis umgekehrt eiförmig, mit deutlich abgesetzter Spitze. Blattstiel mit 9 bis 17 Stacheln. Blütenstand sparrig ausgebreitet. Blüten weiß. Kalkmeidend. Herbringhausen. Schlupkothen

R. platyacanthus P. J. MÜLLER & LIEF.

23 Endblättchen kurz gestielt (20 bis 30% der Spreitenlänge), aus ± schmaler abgerundeter bis herzförmiger Basis elliptisch bis umgekehrt eiförmig. Blütenstandsachse mit 5–10 breiten Stacheln pro 5 cm. Blütenstiele mit 3–10 gekrümmten Stacheln. Antheren kahl. Lehmmige kalkfreie Böden. Uellendahl (WEBER 1985)

R. gracilis J. & C. PRESL ssp. *insularis* (ARESCH.) H. E. WEBER

23' Endblättchen mäßig lang gestielt (30 bis 40% der Spreitenlänge), umgekehrt eiförmig mit aufgesetzter Spitze, Blätter fußförmig. Blütenstandsachse mit 12–20 Stacheln pro 5 cm, Blütenstiele mit 7–12 geraden Stacheln. Mäßig nährstoffreiche kalkfreie Böden. Nordöstlich Herzkamp (WEBER 1985)

R. stereacanthos P. J. MÜLLER ex BOULAY

24 Schöbbling violettrot bis bläulich oder etwas silbrig, mit abwischbarem Reif. Blätter unterseits ange-drückt grauweiß filzig, Endblättchen mäßig bis extrem lang gestielt (37–60–85%), meist umgekehrt eiförmig, kurz bespitzt. Blüten violettstichig rosenschwarz, Griffel rötlich. Basenreiche, meist kalkhaltige Böden. Gelegentlich durch Bepflanzungen von Straßenböschungen angesiedelt. Buchenhofener Weg

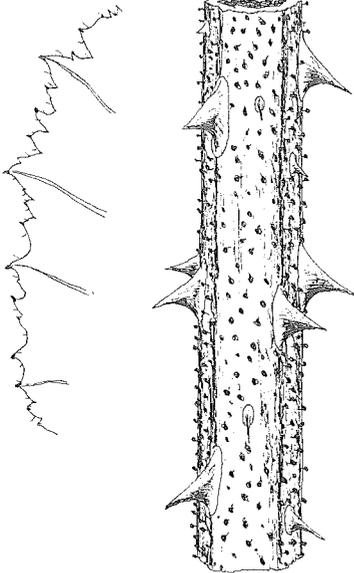
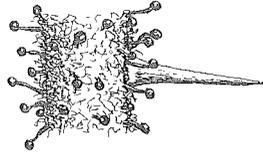
R. ulmifolius SCHOTT

24' Schöbbling anders gefärbt, nicht oder kaum bereift. Blüten weiß oder rosarot 25

25 Endblättchen grob 3–4 mm tief gesägt, auffallend robuste Pflanzen, kräftige Schöbblinge matt grün oder rotbräunlich überlaufen, dicht sternhaarig. Stacheln gelblich. Endblättchen umgekehrt eiförmig, mit plötzlich aufgesetzter sicheliger 15–22 mm langer Spitze, auch die übrigen Blättchen mit dünnen aufgesetzten Spitzen. Blütenstiel mit 5–15 Stacheln. Nährstoff- und basenreiche Böden. Solingen-Gräfrath: Autobahnbrücke. Kohlfurth: Straße nach Oberkohlfurth

R. winterti (P. J. MÜLLER ex FOCKE) FOERSTER

25' Endblättchen 1,5–3 mm tief gesägt. Pflanzen nicht auffallend robust, Endblättchen aus schmalrem oft abgerundeten Grund umgekehrt eiförmig. Blütenstiele reich bestachelt, Stacheln nicht auffallend rotfußig. Blüten rosa, Griffel grünlich, Antheren kahl, Fruchtknoten kahl oder fast kahl.



Rubus rudis

Nährstoffreichere Böden. Wülfrath: Steinbruch Hammerstein, Bahnübergang Nevigeser Straße.
Kohlfurth

R. amiantinus FOCKE

26 Schöbbling wie die Stachelbasen satt dunkelviolett-rotbraun, ± dichthaarig, geradstachelig, Blätter unterseits schimmernd samtig weichhaarig, Endblättchen aus herzförmigem Grund breit bis kreisrund, lang gestielt (35 bis 50%), mit aufgesetzter Spitze. Blütenstand regelmäßig pyramidal. Basenreiche Böden. Uellendahl (WEBER 1985). Kalkofen Eskesberg. Müngsten. Schwelm, Industriegebiet Blücherstraße

R. vestitus WEIHE

26' Schöbbling anders gefärbt oder fast kahl, Blätter alle hand- oder kaum fußförmig 5zählig, unterseits schimmernd weichhaarig. Endblättchen breit elliptisch oder umgekehrt eiförmig, zuletzt etwas rundlich. Blütenstand regelmäßig pyramidal, Staubblätter deutlich länger als die Griffel, Antheren kahl. Nährstoffarme Böden. Kohlfurth: Autobahnbrücke. Laaken. Oedenschlenke. Teufelsklippen. Untergründen. Schwelm. Beyenburg (WEBER 1985)

R. pyramidalis KALTENBACH

27 Schöbbling mit fast gleichgroßen bis ungleichen Stacheln. Größere Schöbblingsstacheln breit bis schlank, nicht nadelig. Wenig kleinere Stacheln, Borsten und Höcker als Übergänge zu Stieldrüsen. Rote Blüten nur in Verbindung mit oberseits behaarten Blättern 28

27' Schöbbling mit sehr ungleichen Stacheln in allen Übergängen zu unterschiedlich langen Stachelchen, Höckern, Borsten und Stieldrüsen. Schöbblingsstacheln breit bis nadelig fein. Rosa Blüten nur in Verbindung mit oberseits kahlen, unterseits filzig-weichhaarigen Blättern 33

28 Kronblätter ± rosa, Griffel zumindest an der Basis rötlich, Blätter oberseits behaart, unterseits samtig weich 29

28' Kronblätter weiß oder rosa, Griffel grün, Blätter oberseits kahl oder behaart, unterseits nicht fühlbar bis samtig weich behaart 30

29 Endblättchen kurz bis mäßig lang gestielt (25 bis 35%), umgekehrt eiförmig, allmählich bespitzt, 2–4 mm tief gesägt. Blütenstiele mit 6–20 Stacheln. Mäßig nährstoffreiche, basenreiche, meist kalkfreie Böden. Sprockhövel (WEBER 1985). Haan: Spörkelnbruch. Bahnhof Mirke

R. fuscus WEIHE

29' Endblättchen länger gestielt (30 bis 35%), elliptisch bis umgekehrt eiförmig, mehr aufgesetzt bespitzt, gleichmäßig 1–2 mm tief gesägt. Blütenstiele mit 3–10 Stacheln. Mäßig nährstoffreiche, meist kalkfreie Böden. Uellendahl. Herzkamp (WEBER 1985)

R. gravetii (BOULAY) W. C. R. WATSON

30 Stieldrüsen von ungleicher Länge mit Übergängen zu längeren Drüsenborsten und Stachelchen, die zu den größeren Stacheln vermitteln. Blätter ledrig, oberseits kahl. Kelch zurückgeschlagen. Fruchtknoten fast kahl. Mäßig nährstoffreiche kalkarme Böden. Herzkamp. Schwelm (beide WEBER 1985). Dönberg: Hohenhagen

R. anisacanthiopsis H. E. WEBER



Rubus gratus

30' Schöbbling mit fast gleichartigen Stacheln, außerdem mit dichten, fast gleichartigen, 0,5–1 mm langen Stieldrüsen. Dazwischen nur wenige Stachelchen oder Borsten 31

31 Blätter oberseits kahl, unterseits graugrün bis grünfilzig, Endblättchen am Grunde abgerundet. Schöbbling kahl, mit stark geneigten 4–7 mm langen breiten Stacheln, Blütenstiele 20–30 mm lang, mit angedrückten filzig-wirren Haaren, die von 0,1–3 mm langen gleichartigen rotköpfigen Stieldrüsen überragt werden. Kelch abstehend bis aufgerichtet. Basen- und kalkreiche nitrophile Böden. Haan: Spörkelnbruch. Osterholz. Buchenhofener Weg. Bahnhof Mirke. Gruiten, Grube 7
R. rudis WEIHE

31' Blätter oberseits mit 2–100 Härchen pro cm², unterseits schwach filzig, Endblättchen oft am Grund herzförmig 32

32 Schöbbling mit breiten, stark geneigt-gekrümmten Stacheln, Blätter 5zählig, unterseits schimmernd weichhaarig. Achse grauzottig-dichthaarig, mit dünnen gekrümmten Stacheln. Blütenstiele dicht abstehend-zottig mit in den Haaren versteckten Stieldrüsen. Kelch zurückgeschlagen, Griffel grünlich, Antheren und Fruchtknoten kahl. Mäßig nährstoffreiche Böden. Wülfrath: Metzgeshauser Weg. Nord-Erbach
R. eifelensis WIRTGEN

32' Schöbbling mit teilweise oder überwiegend geraden Stacheln. Blätter 4- bis 5zählig, nicht lederig. Endblättchen elliptisch bis rundlich mit aufgesetzter dünner 10–20 mm langer Spitze. Blütenstand etwas breit, bis fast zur Spitze beblättert. Kronblätter weiß, Griffel grünlich, Fruchtknoten zottig. Mäßig nährstoffreiche, kalkfreie Böden. Parkplatz Solinger Straße. Schwelm. Uellendahl, Herzkamp (WEBER 1985)
R. foliosus WEIHE

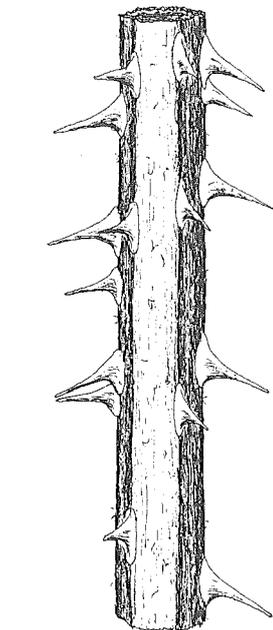
33 Alle Blätter dreizählig, Endblättchen regelmäßig elliptisch, wie die anderen Blättchen mit plötzlich aufgesetzter, dünner, oft etwas sicheliger, 15–25 mm langer Spitze. Blütenstand mit rotköpfigen, sonst blassen Stieldrüsen. Kronblätter schmal spatelig. Kalkfreie mäßig nährstoffreiche Böden, auf Kahlschlägen und in lichten Wäldern. Burgholz. Werbsiepen. Laaken. Kaltenbachtal. Untergründen. Herzkamp. Müngsten. Uellendahl
R. pedemontanus PINKWART

33' Blätter zum Teil auch 4- bis 5zählig, Blättchen nicht mit plötzlich aufgesetzten Spitzen 34

34 Schöbbling fast kahl oder behaart, alle Stacheln fast nadelig dünn. Blütenstandsachse wenig oder ± dicht behaart. Blütenstiele mit 0–3 Stacheln. Fruchtknoten kahl. Mäßig nährstoffreiche kalkfreie Böden. Laaken (WEBER 1985)
R. ignoratus H. E. WEBER

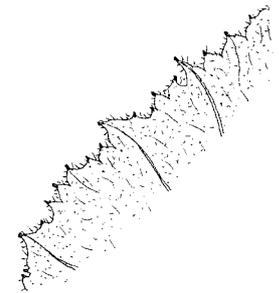
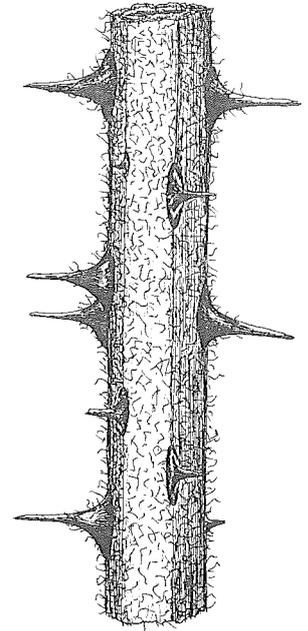
34' Schöbbling mit 10 bis mehr als 20 Haaren pro cm Seite, die größeren Stacheln am Grunde ziemlich stark verbreitert, Blütenstandsachse dichter behaart. Blütenstiele mit 15–25 gelblichen oder rotfüßigen, ziemlich breiten, nicht nadeligen, meist etwas gekrümmten Stacheln. Fruchtknoten behaart. Mäßig nährstoffreiche Böden. Schwelm (WEBER 1985). Untergründen.
R. ignoratiformis H. E. WEBER

35 Schöbbling stielrund, wie übrige Achsen mit abwischbarem Wachsüberzug stark bereift, mit nadelig-borstigen Stacheln, Sammelfrucht bläulich-bereift, meist gut entwickelt. Blättchen dreizählig,



Rubus pyramidalis

- unterseits grün, filzlos. Fruchtknoten kahl. Häufig, besonders im Westen und Norden des Gebietes
R. caesius L.
- 35' Schößling rundlich bis kantig, nicht oder nur schwach bereift, oft mit kräftigen Stacheln, Sammelfrucht schwarz oder schwarzrot 36
- 36 Antheren in der Mehrzahl oder alle behaart, Schößling ± rundlich-stumpfkantig 37
- 36' Antheren alle kahl, Schößling rundlich bis kantig-rinnig 40
- 37 Kronblätter weiß, Griffel grün, Schößling fast kahl, mit zahlreichen kurzen Stieldrüsen und fast gleichlangen Stacheln, Endblättchen aus abgerundeter Basis eiförmig bis elliptisch, lebend flach. Blütenstandsachse mit gekrümmten Stacheln. Mäßig nährstoffreiche Böden. Beyenburg. Schwelm (beide WEBER 1985). Bahnhof Dorp. Haus Richter. Gruiten, Grube 7 und Grube 10. Aprather Teich. Nathrath. Pahlkestraße. Bahnhof Wichlinghausen
R. camptostachys G. BRAUN
- 37' Kronblätter rosa, Griffel an der Basis rötlich 38
- 38 Schößling fast kahl, mit ungleichen Stacheln aller Größenordnungen, Borsten und Stachelhöckern, Endblättchen aus abgerundetem oder herzförmigem Grund elliptische, konvex, Blütenstandsachse mäßig behaart, mit meist sehr ungleichen dichten Stacheln. Nährstoffreiche bis arme Böden. Laaken. Dönberg (beide WEBER 1985). Hans-Böckler-Straße (SCHIEFER)
R. ferocior H. E. WEBER
- 38' Schößling mit 10 bis mehr als 50 Haaren pro cm Seite, mit wenigen Stieldrüsen und 5–10 abstehenden Stacheln pro 5 cm, Endblättchen lebend flach, nicht konvex, Blütenstandsachse dicht behaart, Kronblätter 11–18 mm lang 39
- 39 Blätter unterseits grünlich bis graugrün, kaum filzig, Endblättchen oft mit einem lappigen Absatz auf einer oder beiden Seiten, Blütenstiele mit etwa 0,5 mm langen Stieldrüsen. Oberelfringhausen (WEBER 1985). Beek. Pahlkestraße
R. nemorosus HAYNE & WILLDENOW
- 39' Blätter unterseits gelblichgrün, deutlich filzig, Endblättchen stets ohne lappige Absätze. Blütenstiele mit etwa 1,5–2 mm langen Stieldrüsen. Kalkhaltige reichere Böden. Zoo. Gruiten, Grube 7 ..
R. nemorosoides H. E. WEBER
- 40 Schößling kantig mit vertieften Seiten, Blättchen oberseits fast kahl, Endblättchen meist rundlich bis kreisrund mit aufgesetzter Spitze, Blütenstand kaum stieldrüsig, Kronblätter rosa, rundlich. Basenreiche kalkhaltige Böden. Nathrath. Gruiten, Grube 7. Lüntenbeck
R. orthostachys G. BRAUN
- 40' Schößling stumpfkantig, Blättchen oberseits dicht behaart, Blütenstiele mit 6–15 breiten gelblichen Stacheln. Kronblätter weiß, Fruchtknoten kahl. Nährstoff- und basenreiche, meist kalkhaltige Böden. Nathrath
R. fasciculatus P. J. MÜLLER



Rubus vestitus

Anhang II: Der Exotenwald im Staatsforst Wuppertal-Burgholz

Der Staatsforst Burgholz ist mit ca. 550 ha eines der größten zusammenhängenden Waldgebiete Wuppertals. Rotbuche, Fichte und Roteiche sind die überwiegend forstlich genutzten Baumarten, während auf den exponiertesten und nährstoffärmsten Standorten Stieleiche und Hängebirke dominieren. Im Krieg wurde der Baumbestand durch Beschuß und Nutzung stark dezimiert. Die freigewordenen Flächen wurden zunächst mit schnellwüchsigen einheimischen Gehölzen aufgeforstet. Um 1958 versuchte der damalige Forstamtmann HOGREBE, Erfahrungen, die mit dem Anbau fremdländischer Gehölze im deutschsprachigen Raum gemacht worden waren, in die örtliche Situation zu übertragen. Zunächst stand eine Prüfung der Anbaueignung von ausländischen Gehölzen aus forstwirtschaftlich gewinnbringenden Gesichtspunkten wie Schnellwüchsigkeit, große Massenleistung, Bruchfestigkeit etc. im Vordergrund. Erst heute jedoch, nachdem in vielen Bereichen des Burgholzes Parzellen mit ausgewachsenen „Exoten“ zu finden sind, kann man die grundlegenden Arbeiten von HOGREBE in ihrer ganzen Tragweite für den Umweltschutz erkennen. Denn gerade heute ist der Exotenwald Burgholz ein Studienobjekt für Umweltbelastungen aller Art. Es hat sich gezeigt, daß zahlreiche nichtheimische Gattungen und Arten widerstandsfähiger gegen schädliche Umwelteinflüsse sind als einheimische Gehölze. Diese Tatsache kann unter der heutigen Situation des erhöhten Schadstoffausstoßes durch Industrie- und Verbrennungsanlagen, Stromerzeuger und Individualverkehr, um nur einige der wichtigsten Verursacher zu nennen, von grundlegender Bedeutung für die Waldgestaltung von morgen sein. Mammutbäume, Scheinzypressen, Lebensbäume, Hemlocktannen, Eiben und Sichel-tannen sowie verschiedene Kiefern- und Tannenarten sind bei den Koniferen, Tulpenbäume und Südbuchen bei den laubwerfenden Bäumen bevorzugte Versuchsobjekte. Als Nebeneffekt neben der wirtschaftlichen und der umweltpolitischen Fragestellung hat sich die Eignung dieses Versuchsanbaus, der in seiner Größenordnung einmalig ist, für ökologische Zusammenhänge erwiesen. Im Gefolge der forstlichen Untersuchungen wurden Beobachtungen angestellt, die sich mit der Veränderung der Tierwelt unter den neuen Bedingungen befassen. Hier verdient die Arbeit von KOLBE über das Burgholzprojekt, eine Studie über die Käferfauna der Bodenstreu des Burgholzes unter besonderer Berücksichtigung der Exoten, besondere Beachtung (KOLBE 1980). Daneben liegen über den Lebensraum Burgholz und seine veränderten ökologischen Bedingungen Untersuchungen für Kleinsäuger, Vögel, Kriechtiere und Lurche, Spinnen, Asseln, Springschwänze, Tausendfüßler und Schmetterlinge vor. Schließlich ergab sich eine Verbesserung der Erholungsqualität des Naherholungsgebietes Burgholz. Es darf nicht verschwiegen werden, daß nicht alle angebaute Arten sich für den Großversuch geeignet haben, aber grundsätzlich kann auf lange Sicht von einem Erfolg des Projektes gesprochen werden.

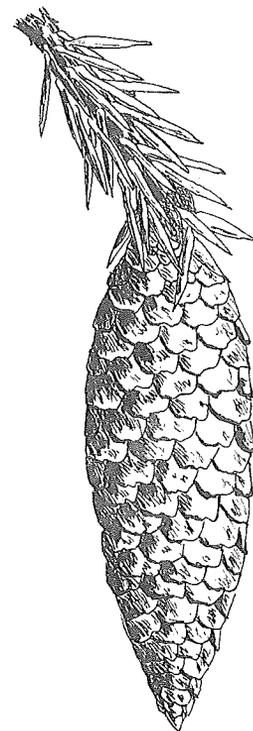


Pinus strobus

Liste der häufigsten fremdländischen Gehölze

<i>Abies amabilis</i>	<i>Abies bornmuelleriana</i>	<i>Abies cephalonica</i>
<i>Abies concolor</i>	<i>Abies firma</i>	<i>Abies grandis</i>
<i>Abies homolepis</i>	<i>Abies magnifica</i>	<i>Abies lasiocarpa</i>
<i>Abies nordmanniana</i>	<i>Abies numidica</i>	<i>Abies procera</i>
<i>Abies veitchii</i>	<i>Araucaria araucana</i>	<i>Calocedrus decurrens</i>
<i>Cedrus atlantica</i>	<i>Cedrus libani</i>	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	<i>Chamaecyparis pisifera</i>
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	<i>Cryptomeria japonica</i>	<i>Cunninghamia lanceolata</i>
<i>Cupressus sempervirens</i>	<i>Ginkgo biloba</i>	<i>Juniperus communis</i>
<i>Larix laricina</i>	<i>Larix kaempferi</i>	<i>Sequoia sempervirens</i>
<i>Sequoiadendron giganteum</i>	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	<i>Picea breweriana</i>
<i>Picea jezoensis</i>	<i>Picea omorica</i>	<i>Picea glauca</i>
<i>Picea orientalis</i>	<i>Picea polita</i>	<i>Picea sitchensis</i>
<i>Pinus aristata</i>	<i>Pinus coulteri</i>	<i>Pinus leucodermis</i>
<i>Pinus monticola</i>	<i>Pinus lambertiana</i>	<i>Pinus griffithii</i>
<i>Pinus mugo</i>	<i>Pinus nigra ‚corsicana‘</i>	<i>Pinus nigra ‚austriaca‘</i>
<i>Pinus nigra ‚calabrica‘</i>	<i>Pinus ponderosa</i>	<i>Pinus parviflora</i>
<i>Pinus peuce</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Sciadopitys verticillata</i>
<i>Taxodium distichum</i>	<i>Taxus baccata</i>	<i>Thuja occidentalis</i>
<i>Thuja standishii</i>	<i>Thuja plicata</i>	<i>Torreya californica</i>
<i>Tsuga canadensis</i>	<i>Tsuga heterophylla</i>	<i>Tsuga mertensiana</i>
<i>Acer saccharum</i>	<i>Betula lutea</i>	<i>Betula papyrifera</i>
<i>Juglans nigra</i>	<i>Liquidambar styraciflua</i>	<i>Liriodendron tulipifera</i>
<i>Nothofagus procera</i>	<i>Nothofagus obliqua</i>	<i>Quercus borealis</i>

Einige dieser Gehölze sind auch an verschiedenen Waldlehrpfaden, z. B. an der Ronsdorfer Talsperre und am Ehrenberg anzutreffen, wie *Larix kaempferi*, *Picea omorica* und *Pseudotsuga menziesii*. Jedoch würde es den Rahmen einer Flora wildwachsender Arten sprengen, sämtliche Arten, Spielarten, Varietäten und Kultivare von Park- und Zierbäumen aufzunehmen.



Picea abies

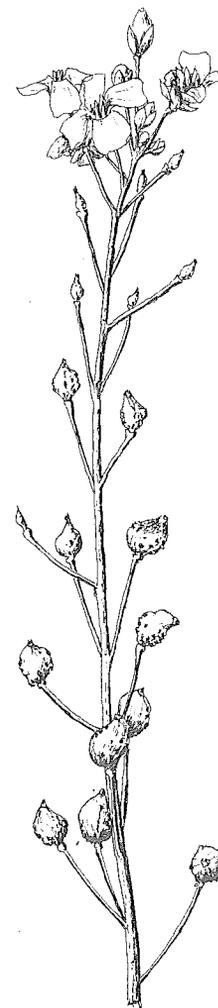
Literaturverzeichnis



Glechoma hederacea

1. ANTZ, C. C. & R. E. CLEMEN (1846): Flora von Düsseldorf. Stahl'sche Buchhandlung Düsseldorf. 218 S.
2. BACH, M. (1873): Taschenbuch der Rheinpreussischen Flora und der angrenzenden Gegenden. 1. Aufl. Nasse'sche Verlagsbuchhandlung Soest.
3. BENNERT, H. W., W. JÄGER, W. LEONHARDS & S. WOIKE (1984): Der Erstnachweis des Jura-Streifenfarns (*Asplenium fontanum* (L.) BERNH.) für Nordrhein-Westfalen. *Tuexenia* **4**, S. 3–7. Göttingen.
4. BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. 4. Aufl. Kilda Verlag Greven. 270 S.
5. BÜRGENER, M. (1963): Klimatische Verhältnisse der wichtigsten meteorologischen Beobachtungsstationen Deutschlands, in: Geographisches Taschenbuch 1963. Stuttgart.
6. BUTTLER, K. P. (1983): Mein Hobby: Pflanzen kennenlernen. BLV München. 192 S.
7. BUTTLER, K. P. & W. STIEGLITZ (1976): Floristische Untersuchungen im Meßtischblatt 6417 (Mannheim-Nordost). Beiträge zur naturkundl. Forschung in Südwestdeutschland **35**, S. 9–52. Karlsruhe.
8. COLMORGEN, U. (1984): Floristisch-vegetationskundliche Analyse des Wolfsbecker Tals in Schwelm. Unveröffentlichte Zulassungsarbeit. Wuppertal.
9. DÜLL, R. & H. KUTZELNIGG (1980): Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung. Westdeutscher Verlag Opladen. 325 S.
10. DÜLL, R., & H. KUTZELNIGG (1987): Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung, 2. neubearbeitete Aufl. IDH-Verlag Rheurd. 378 S.
11. EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 2. Aufl. G. Fischer Verlag. Stuttgart. 318 S.
12. ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer Verlag Stuttgart. 982 S.
13. ELLENBERG, H., H. HAEUPLER & U. HAMANN (1968): Arbeitsanleitung für die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Mitt. Flor.-Soz. Arb.-Gem. N. F. **13**, S. 284–296. Todenmann.
14. FINKELDEY, H. (1954): Die Pflanzengesellschaften und Böden im Bereich der Wupper und einiger Nachbargebiete. Diss. (als Manuskript vervielfältigt). Köln.
15. GÖDDE, M. (1986): Vergleichende Untersuchung der Ruderalvegetation der Großstädte Düsseldorf, Essen und Münster. Vervielfältigtes Manuskript. Düsseldorf. 274 S.
16. GÖDDE, M., D. DIESING & R. WITTIG (1985): Verbreitung ausgewählter Wald- und Ruderalpflanzen in Münster. *Natur und Heimat* **45**, S. 85–103. Münster.
17. HAEUPLER, H. (1976): Die verschollenen und gefährdeten Gefäßpflanzen Niedersachsens, Ursachen ihres Rückgangs und zeitliche Fluktuation der Flora. Schriftenreihe Vegetationskunde **10**, S. 125–132. Bonn-Bad Godesberg.
18. HAHNE, A. (1899): Beiträge zur Rheinischen Flora. Kneucker, Allgemeine Botanische Zeitschrift **1899**, S. 119–122. Karlsruhe.
19. HAMANN, U. (1976): Über Veränderungen der Flora von Bochum in den letzten 90 Jahren. Abh. Landesmuseum Naturkunde Münster **38**, S. 15–25. Münster.
20. HETZEL, G. & I. ULLMANN (1981): Wildkräuter im Stadtbild Würzburgs. Die Ruderalvegetation der Stadt Würzburg mit einem Vergleich zur Trümmerflora der Nachkriegszeit. Universitätschriften Bd. 3. Würzburg. 150 S.
21. HIEMEYER, F. (1978): Flora von Augsburg. Selbstverlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben. Augsburg. 332 S.

22. HOGREBE, H. (1966): Fremdländische Baumarten in der Staatlichen Revierförsterei Burgholz. Selbstverlag. Wuppertal. 80 S.
23. JACOB, B. (1979): Die Vegetation der Kalksteinbrüche im Raum Wülfrath-Haan. Unveröffentl. Examensarbeit. Wuppertal.
24. JANSEN, W. (1986): Flora des Kreises Steinburg. Mitt. Arb. Gem. Geobotanik Schleswig-Holstein und Hamburg **36**, Kiel. 404 S.
25. KEHRENBURG, N. (1984): Pflanzengesellschaften im Bereich des Gelpetals (Wuppertal) unter besonderer Berücksichtigung der Süßgräser (Poaceae). Unveröffentl. Zulassungsarbeit. Wuppertal.
26. KERSBERG, H., H. HESTERMANN, W. LANGHORST & R. ENGEMANN (1985): Flora von Hagen und Umgebung. V. d. Linnepe Verlag Hagen. 210 S.
27. KIENAST, D. (1978): Die spontane Vegetation der Stadt Kassel in Abhängigkeit von bau- und stadtstrukturellen Quartierstypen. Urbs et Regio **10**. Kassel. 414 S.
28. KNÜBEL, H. (1969): Wetter und Klima in Wuppertal. Heimatkunde von Wuppertal **1**, S. 23–30. Wuppertal.
29. KÖHLER, P. – Herausg. – (1984): Naturraum Menschenlandschaft. Meyster Verlag München. 204 S.
30. KOLBE, W. – Herausg. – (1979): Wuppertal – Natur und Landschaft. Hammer Verlag Wuppertal. 185 S.
31. KOLBE, W. & G. HOUVER (1973): Der Einfluß großflächiger Bestände von exotischen Koniferen auf die Zusammensetzung der Coleopterenfauna der Bodenstreu im Revierförsterbezirk Burgholz. Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal **26**, S. 31–55. Wuppertal.
32. KOWARIK, I. & H. SUKOPP (1986): Unerwartete Auswirkungen neu eingeführter Pflanzenarten. Universitas **41**, S. 828–845.
33. KUNICK, W. (1983): Landschaftsökologische Grundlagen, Teil 3: Biotopkartierung. Köln. 304 S.
34. KUNICK, W. & M.-S. ROHNER (1985): Untersuchungen von städtischen Biotopen in Wuppertal. Unveröffentl. Manuskript. Wuppertal.
35. KUPKA, J. (1974): Die Kalkflora in der Umgebung von Mettmann. Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal **27**, S. 104–118. Wuppertal.
36. LÖHR, M. J. (1860): Botanischer Führer zur Flora von Köln, oder Beschreibung der in den weiteren Umgebungen von Köln wildwachsenden und am häufigsten kultivierten Pflanzen, mit Angabe ihrer Fundorte, Blütezeit und Dauer. DuMont-Schauberg Verlag Köln.
37. LORCH, W. & W. LAUBENBURG (1899): Die Kryptogamenflora des Bergischen Landes. I. Pteridophyten und Bryophyten. Jber. Naturwiss. Ver. Elberfeld **9**, S. 1–191. Wuppertal.
38. MAAS, S. (1983): Die Flora von Saarlouis. Eine floristische Raumbewertung als Entscheidungshilfe für die Stadtplanung. Abh. Delattinia **13**, 1–108. Saarbrücken.
39. MERGENTHALER, O. (1981): Verbreitungsatlas zur Flora von Regensburg. Hoppea **40**, 1–297. Regensburg.
40. MÜLLER, J. (1925): Die Pflanzenwelt der Umgebung von Velbert. Festbuch zur Jahrtausendfeier der Stadt Velbert, S. 33–100. Selbstverlag. Velbert.
41. MÜLLER, J. (1931): Zur Flora des Bergischen Landes. Sitzungsber. Naturhist. Verein. Preuss., Rheinl. u. Westfalens **1929**, S. 9–16. Bonn.
42. MÜLLER, J. (1934): Zur Flora des Niederbergischen Landes II. Sitzungsber. Naturhist. Ver. Preuss., Rheinl. u. Westfalens **1932/33**, S. 53–62. Bonn.
43. MÜLLER, J. (1937): Zur Flora des Niederbergischen Landes III. Decheniana **94**, S. 233–242. Bonn.
44. MÜLLER, J. (1938): Die Erforschung der Flora des Bergischen Landes und das Bergische Herbarium. Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal **17**, S. 52–65. Wuppertal.
45. MÜLLER, P. (1981): Arealsysteme und Biogeographie. Ulmer Verlag Stuttgart. 704 S.



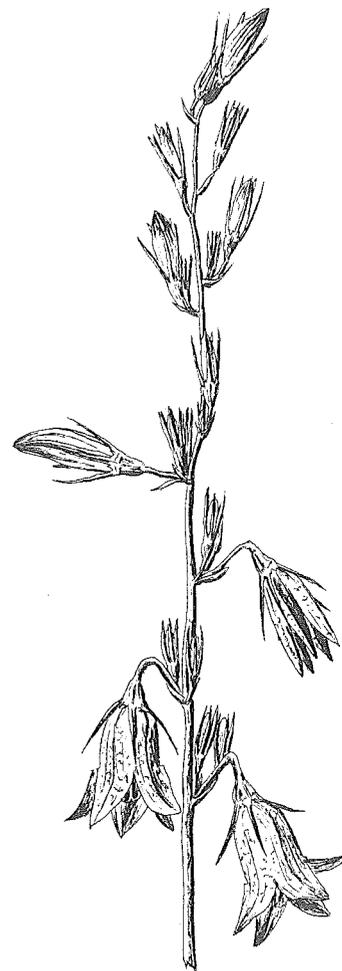
Bunias orientalis



Symphytum officinale

46. OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 5. Aufl. Ulmer Verlag Stuttgart. 1052 S.
47. PAFFEN, K., A. SCHÜTTLER & H. MÜLLER-MINY (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz. Selbstverlag Bonn-Bad Godesberg. 54 S.
48. PAVLOVIC, P. (1985): Die Erlenbruchwälder des Eller Forstes und die angrenzenden Feuchtwiesen: Bestandserfassung und Pflegemaßnahmen. Unveröffentl. Examensarbeit. Düsseldorf.
49. RAUNEKER, H. (1984): Ulmer Flora. Mitt. Ver. f. Naturwissenschaft u. Mathematik Ulm/Donau **33**, S. 1–280. Ulm/Donau.
50. ROTE LISTE der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere, 2. Fassung 1987. Recklinghausen. 244 S.
51. ROTHMALER, W. (1976): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, kritischer Band, 4. Aufl. Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin. 812 S.
52. RUNGE, F. (1980): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Aschendorff Verlag Münster. 278 S.
53. SCHEMMANN, W. (1889): Beiträge zur Flora der Kreise Bochum, Dortmund und Hagen. Verh. Naturhist. Ver. Rheinl. u. Westfalens **1884**, S. 185–250. Bonn.
54. SCHMIDT, H. (1887): Flora von Elberfeld und Umgebung. Jber. Naturwiss. Ver. Elberfeld **7**, S. 1–288. Wuppertal.
55. SCHMIDT, H. (1896): Nachträge zu der Flora von Elberfeld und Umgebung. Jber. Naturwiss. Ver. Elberfeld **8**, S. 49–65. Wuppertal.
56. SCHMIDT, H. (1912): Beiträge zur Flora von Elberfeld und Umgebung. Jber. Naturwiss. Ver. Elberfeld **13**, S. 185–213. Wuppertal.
57. SCHROEDER, F. G. (1969): Zur Klassifizierung der Anthropochoren. Vegetatio **16**, S. 225–238. Junk Publishers Den Haag.
58. SCHÜTTLER, A., in: MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY & J. H. SCHULTZE (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, S. 517–523. Selbstverlag. Bonn-Bad Godesberg.
59. SEYBOLD, S. (1969): Flora von Stuttgart. Ulmer Verlag Stuttgart. 160 S.
60. STIEGLITZ, W. (1977): Bemerkenswerte Adventivarten aus der Umgebung von Mettmann. Gött. Flor. Rundbr. **11**, S. 45–49 u. 80. Göttingen.
61. STIEGLITZ, W. (1979): Bemerkenswerte Pflanzenarten aus Wuppertal. Jber. Naturwiss. Ver. **32**, S. 101–105. Wuppertal.
62. STIEGLITZ, W. (1982a): Veränderung der Flora von Wuppertal in den letzten 100 Jahren. Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal **35**, S. 44–52. Wuppertal.
63. STIEGLITZ, W. (1982b): Seltene Floren-Elemente in Wuppertal. Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal **35**, S. 53–60. Wuppertal.
64. SUKOPP, H. (1972): Wandel von Flora und Vegetation in Mitteleuropa unter dem Einfluß des Menschen. Berichte über Landwirtschaft **50**, H. 1, S. 112–139. Berlin.
65. SUKOPP, H. (1976): Dynamik und Konstanz in der Flora der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe Vegetationskunde **10**, S. 9–26. Bonn-Bad Godesberg.
66. SUKOPP, H. (1983): Ökologische Charakteristik von Großstädten. Grundriß der Stadtplanung. S. 51–82. Hannover.
67. SUKOPP, H. & U. HAMPICKE (1985): Ökologische und ökonomische Betrachtungen zu den Folgen des Ausfalls einzelner Pflanzenarten und -gesellschaften. Warum Artenschutz? **46**, S. 598–608.
68. TUTIN, T. G., V. HEYWOOD et al. (1964–1980): Flora Europaea. 5 vol. Cambridge.
69. WALLERANG, H. (1958): Botanische Wanderungen in und um Wuppertal. H. Putty Verlag Wuppertal. 196 S.

70. WALTER, H., H. STRAKA (1954/1970): Arealkunde. Floristisch-historische Geobotanik. 2. neubearbeitete Aufl. Ulmer Verlag Stuttgart. 478 S.
71. WAUER, H. (1987): Die Flora des Meßtischblattes Kürten. *Planaria* **1**, S. 1–195. Köln/Overath.
72. WEBER, G. (1986): Die Makrophytenvegetation an Abschnitten der Wupper als Indikator für die Gewässergüte. Unveröffentl. Diplomarbeit. Bochum.
73. WEBER, H. E. (1977): Die ehemalige und jetzige Brombeerflora von Menninghüfen, Krs. Herford, Ausgangsgebiet der europäischen *Rubus*-Forschung durch K. E. WEIHE (1779–1834). *Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld* **23**, S. 161–193. Bielefeld.
74. WEBER, H. E. (1979a): Vegetation, in: *Strukturatlas für den Kreis Osnabrück*, 2. Aufl. Herausgeber: Kreis Osnabrück.
75. WEBER, H. E. (1979b): Zur Quantifizierung der Belastungsfaktoren für die natürliche Umwelt, dargestellt am Beispiel der Florenverarmung im Landkreis Osnabrück. *Natur und Landschaft* **54**, Nr. 9, S. 298–302. Stuttgart.
76. WEBER, H. E. (1981): Revision der Sektion *Corylifolii* (Gattung *Rubus*, Rosaceae) in Skandinavien und im nördlichen Mitteleuropa. Sonderbände d. Naturwiss. Ver. Hamburg **4**, Parey Verlag Hamburg. 230 S.
77. WEBER, H. E. (1985): *Rubi Westfalici*. *Abh. Westfäl. Museum Naturkunde* **47**, H. 3. Münster. 452 S.
78. WEBERLING, F. (1970): Valerianaceae, in: HEGI, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, Bd. VI/2, S. 168–169. Hanser Verlag München.
79. WIRTGEN, P. (1870): Flora der preußischen Rheinlande oder die Vegetation des Rheinischen Schiefergebirges und des Deutschen Niederrheinischen Flachlandes. A. Henry Verlag Bonn. 372 S.
80. WITTIG, R., D. DIESING & M. GÖDDE (1985): Urbanophob–urbanoneutral–urbanophil. Das Verhalten der Arten gegenüber dem Lebensraum Stadt. *Flora* **177**, S. 265–282. Jena.
81. WOIKE, S. (1958): Pflanzensoziologische Studien in der Hildener Heide. *Geobotanische Mitteilungen* **8**, 1–136. Köln.
82. WOIKE, S. (1973): Die Flora der Hochdahler Schlackenhalde. *Niederbergische Beiträge* **14**, S. 104–108. Henn Verlag Wuppertal.
83. Die WUPPER – Veränderung einer Landschaft. Ausstellungskatalog, in: *Schriften des Rheinischen Museumsamtes* **34** Köln. 84 S.



Campanula rapunculoides

Verzeichnis der deutschen und wissenschaftlichen Gattungsnamen

- Abies* 57
Abutilon 108
Acer 106
Achillea 137
Acker-Frauenmantel 98
Ackerröte 117
Ackersenf 90
Aconitum 87
Acorus 60
Adlerfarn 85
Adoxa 132
Aegopodium 113
Aesculus 106
Aethusa 113
Agrimonia 97
Agrostemma 83
Agrostis 72
Ahorn 106
Ährenlilie 60
Aira 71
Ajuga 121
Akelei 87
Alant 135
Alchemilla 98
Alisma 59
Alliaria 93
Allium 61
Alnus 77
Alopecurus 73
Amaranthus 82
Ambrosia, Ambrosie 136
Ammei 113
Ammi 113
Ampfer 79
Anagallis 116
Anchusa 120
Anemone 87
Anethum 114
Angelica 114
Antennaria 135
Anthemis 137
Anthoxanthum 72
Anthriscus 112

Anthyllis 101
Antirrhinum 127
Apera 72
Aphanes 98
Aquilegia 87
Arabidopsis 94
Arabis 92
Arctium 140
Arenaria 85
Aristolochia 78
Armoracia 92
Arnica 139
Aronstab 60
Arrhenatherum 71
Artemisia 138
Arum 60
Asparagus 61
Asperugo 119
Asperula 118
Asplenium 55
Aster 134
Astragalus 101
Athyrium 56
Atriplex 82
Atropa 125
Attich 131
Augentrost 130
Avena 71
Avenella 71

Baldrian 132
Ballota 122
Barbarakraut 92
Barbarea 92
Bärenklau 114
Bärenschoote 101
Bärlapp 54
Bartsie 129
Beifuß 138
Beinbrech 60
Beinwell 120
Bellis 134
Berberis 89

Berberitze 89
Bergwohlverleih 139
Berteroa 92
Berufkraut 135
Berula 113
Besenginster 99
Besenkraut 82
Betonica 122
Betula 77
Bidens 136
Bilsenkraut 125
Bingelkraut 104
Binse 62
Birke 77
Birne 95
Bitterkraut 143
Blasenfarn 56
Blasenmiere 86
Blechnum 55
Bluthartriegel 114
Bocksbart 143
Bolboschoenus 63
Borstenhirse 74
Borstgras 71
Botrychium 55
Brachypodium 69
Brassica 90
Braunelle 121
Braunwurz 127
Brennessel 78
Briza 70
Bromus 67
Bruchkraut 86
Brunnenkresse 93
Bryonia 109
Buchenfarn 56
Buchenspargel 115
Buchweizen 81
Buddleia 126
Bunias 91
Bupleurum 109
Büschelschön 119
Butomus 59

Calamagrostis 72
Calamintha 123
Calendula 140
Calla 60
Callitriche 120
Calluna 115
Caltha 87
Calystegia 118
Camelina 94
Campanula 133
Cannabis 78
Capsella 91
Cardamine 92
Cardaminopsis 92
Cardaria 91
Carduus 141
Carex 64
Carlina 140
Carpinus 77
Carthamus 143
Carum 113
Castanea 77
Centaurea 141
Centaurium 117
Centunculus 116
Cerastium 85
Ceratophyllum 86
Ceterach 56
Chaenorhinum 127
Chaerophyllum 112
Chamaecytisus 99
Chamaemelum 137
Chamomilla 138
Chelidonium 89
Chenopodium 81
Chinarohr 71
Chrysanthemum 138
Chrysosplenium 95
Cicer 102
Cichorium 143
Cicuta 113
Circaea 111
Cirsium 141

<i>Citrullus</i> 109	Dornfarn 56	<i>Euphorbia</i> 104	<i>Gagea</i> 60
<i>Cladium</i> 64	Dost 123	<i>Euphrasia</i> 129	Gagelstrauch 76
<i>Claytonia</i> 83	Dreizahn 72		<i>Galeopsis</i> 121
<i>Clematis</i> 87	Drosera 94	<i>Fagopyrum</i> 81	<i>Galinsoga</i> 137
<i>Cochlearia</i> 92	<i>Dryopteris</i> 56	<i>Fagus</i> 77	<i>Galium</i> 118
<i>Colchicum</i> 60	Dürrwurz 135	<i>Fallopia</i> 80	Gamander 121
Comfrey 120		Faulbaum 107	Gänseblümchen 134
<i>Conium</i> 113	Eberesche 95	Federschwingel 69	Gänsedistel 144
<i>Consolida</i> 87	Eberwurz 140	Feigenbaum 78	Gänsefuß 81
<i>Conyza</i> 135	<i>Echinochloa</i> 73	Feinstrahl 135	Gänsekresse 92
<i>Convallaria</i> 61	<i>Echinops</i> 140	Feldsalat 132	Gauchheil 116
<i>Convolvulus</i> 118	<i>Echium</i> 120	Felsennelke 84	Geißblatt 132
<i>Coriandrum</i> 113	Edelkastanie 77	Ferkelkraut 143	Geißklee 99
<i>Cornus</i> 114	Efeu 112	<i>Festuca</i> 68	Gelbstern 60
<i>Corönilla</i> 101	Ehrenpreis 128	<i>Festulolium</i> 70	<i>Genista</i> 99
<i>Coronopus</i> 91	Eiche 77	Fetthenne 94	<i>Gentiana</i> 117
<i>Corrigiola</i> 86	Eichenfarn 56	<i>Ficaria</i> 87	<i>Geranium</i> 103
<i>Corydalis</i> 89	Einbeere 61	Fichte 57	Gerste 70
<i>Corylus</i> 77	Eisenhut 87	Fichtenspargel 115	<i>Geum</i> 97
<i>Crataegus</i> 96	Eisenkraut 120	<i>Ficus</i> 78	Giersch 113
<i>Crepis</i> 144	<i>Eleocharis</i> 63	Fieberklee 117	Giftbeere 125
<i>Cruciata</i> 118	<i>Elodea</i> 59	<i>Filaginella</i> 135	Gilbweiderich 116
<i>Cucumis</i> 109	Elsbeere 95	<i>Filipendula</i> 98	<i>Gilia</i> 119
<i>Cucurbita</i> 109	<i>Elymus</i> 70	Fingerhirse 74	Ginster 99
<i>Cuscuta</i> 119	Engelwurz 114	Fingerhut 129	Glaskraut 78
<i>Cymbalaria</i> 127	Enzian 119	Fingerkraut 96	Glatthafer 71
<i>Cynoglossum</i> 119	<i>Epilobium</i> 110	Finkensame 91	<i>Glechoma</i> 121
<i>Cynosurus</i> 70	<i>Epipactis</i> 74	Fioringras 72	Glockenblume 133
<i>Cystopteris</i> 56	<i>Equisetum</i> 54	Flachbärlapp 54	Glockenheide 115
<i>Cytisus</i> 99	<i>Eragrostis</i> 71	Flachs 104	<i>Glyceria</i> 69
	Erdbeere 97	Flattergras 72	<i>Glycine</i> 103
<i>Dactylis</i> 70	Erdrauch 89	Fliederspeer 126	<i>Gnaphalium</i> 135
<i>Dactylorhiza</i> 75	<i>Erica</i> 115	Flockenblume 141	Golddistel 140
<i>Danthonia</i> 72	<i>Eriogon</i> 135	Flohkraut 135	Goldhafer 71
<i>Daphne</i> 108	<i>Eriophorum</i> 63	Flügelginster 99	Goldnessel 122
<i>Datura</i> 126	Erle 117	<i>Fragaria</i> 97	Goldrute 134
<i>Daucus</i> 114	<i>Erodium</i> 104	<i>Frangula</i> 107	Graukresse 92
<i>Deschampsia</i> 71	<i>Erophila</i> 92	Franzosenkraut 137	Grausenf 90
<i>Descurainia</i> 94	<i>Eruca</i> 90	Frauenfarn 56	Greiskraut 139
<i>Dianthus</i> 84	<i>Erucastrum</i> 90	Frauenmantel 98	<i>Guizotia</i> 137
<i>Digitalis</i> 129	<i>Eryngium</i> 112	Frauenspiegel 133	Gundelrebe 121
<i>Digitalia</i> 74	<i>Erysimum</i> 93	<i>Fraxinus</i> 116	Gundermann 121
Dill 114	Esche 116	Froschbiß 59	Günsel 121
<i>Diphasium</i> 54	Eselsdistel 141	Froschlöffel 59	Gurke 109
<i>Diploxaxis</i> 90	Esparssette 102	Fuchsschwanz 82	<i>Gymnadenia</i> 75
<i>Dipsacus</i> 133	Essigbaum 105	Fuchsschwanz (Gras) 73	<i>Gymnocarpium</i> 56
Distel 141	<i>Euonymus</i> 106	<i>Fumaria</i> 89	
Doppelsame 90	<i>Eupatorium</i> 134		

Haarstrang 114	Hornklee 101	Katzenpfötchen 135	<i>Lapsana</i> 143
Habichtskraut 144	Hornkraut 85	Katzenschweif 135	Lärche 57
Händelwurz 75	<i>Hottonia</i> 116	Kellerhals 108	<i>Larix</i> 57
Hafer 71	Huflattich 139	Kerbel 112	<i>Lathyrus</i> 102
Hahnenfuß 87	Hühnerhirse 73	Kermesbeere 83	Lattich 144
Hainbuche 77	Hülse 106	Kichererbse 102	Lauch 61
Hainsimse 63	<i>Humulus</i> 78	<i>Kickxia</i> 127	Lauchhederich 93
Hanf 78	Hundskamille 137	Kiefer 57	Läusekraut 130
Hartriegel 114	Hundslattich 143	Klappertopf 130	<i>Legousia</i> 133
Haselnuß 77	Hundspetersilie 113	Klee 100	Leimkraut 83
Hasenglöckchen 61	Hundsrauke 90	Kleewürger 130	Lein 104
Hasenohr 113	Hundszunge 119	Kleinling 116	Leindotter 94
Hauhechel 99	Hungerblümchen 92	Klette 140	Leinkraut 127
Heckenkirsche 131	<i>Hyacinthoides</i> 61	Klettenkerbel 112	<i>Lemna</i> 60
<i>Hedera</i> 112	<i>Hydrocharis</i> 59	Knabenkraut 75	<i>Leontodon</i> 143
Hederich 90	<i>Hydrocotyle</i> 112	Knäuelgras 70	<i>Lepidium</i> 90
Heidekraut 115	<i>Hyoscyamus</i> 125	Knäuelkraut 86	<i>Lepyrodiclis</i> 86
Heidelbeere 115	<i>Hypericum</i> 108	<i>Knautia</i> 133	Leichensporn 89
<i>Helianthus</i> 136	<i>Hypochoeris</i> 143	Knoblauchrauke 93	<i>Leucanthemum</i> 138
<i>Helichrysum</i> 135		Knöterich 79	Lichtnelke 84
<i>Helleborus</i> 87	<i>Iberis</i> 91	<i>Kochia</i> 82	Liebesgras 71
Hellerkraut 91	Igelkolben 59	Kohl 90	Lieschgras 72
Helmkraut 121	Igelsame 119	Königsfarn 55	Liguster 117
<i>Heracleum</i> 114	<i>Ilex</i> 106	Königskerze 126	<i>Ligustrum</i> 117
Herkulesstaude 114	Immergrün 117	Koriander 113	<i>Limosella</i> 129
<i>Herniaria</i> 86	<i>Impatiens</i> 106	Kornblume 142	<i>Linaria</i> 127
<i>Hesperis</i> 93	<i>Inula</i> 135	Kornrade 83	Linde 107
Hexenkraut 111	Iris 62	Krähenfuß 91	<i>Linum</i> 104
<i>Hibiscus</i> 107	<i>Isatis</i> 91	Kratzdistel 141	<i>Listera</i> 74
<i>Hieracium</i> 144	<i>Isolepis</i> 63	Kresse 90	<i>Lithospermum</i> 119
Himbeere 96		Kreuzblume 105	<i>Littorella</i> 131
Himmelsleiter 119	<i>Jasione</i> 134	Kreuzdorn 106	Lolch 70
<i>Hippophae</i> 108	Jelängerjelierber 132	Kreuzlabkraut 118	<i>Lolium</i> 70
<i>Hippuris</i> 111	Johannisbeere 95	Kronwicke 101	<i>Lonicera</i> 131
<i>Hirschfeldia</i> 92	Johanniskraut 108	Krummhals 120	<i>Lotus</i> 101
Hirschsprung 86	Judenkirsche 125	Kubaspinat 83	Löwenmaul 127
Hirschzunge 55	<i>Juglans</i> 77	Kugeldistel 140	Löwenzahn 143
Hirse 73	<i>Juncus</i> 62	Kuhblume 143	<i>Lunaria</i> 91
Hirtentäschel 91	<i>Juniperus</i> 57	Kuhkraut 84	Lungenkraut 120
Hohlzahn 121		Kümmel 113	Lupine – <i>Lupinus</i> 99
<i>Holcus</i> 71	Kälberkropf 112	Kürbis 109	Luzerne 100
Holunder 131	Kalmus 60		<i>Luzula</i> 63
Honiggras 71	Kamille 138	Labkraut 118	<i>Lychnis</i> 84
Hopfen 78	Kammgras 70	<i>Lactuca</i> 144	<i>Lycium</i> 125
Hopfenklee 100	Kanariengras 73	Laichkraut 58	<i>Lycopersicon</i> 126
<i>Hordelymus</i> 70	Karde 133	<i>Lamium</i> 122	<i>Lycopodiella</i> 54
<i>Hordeum</i> 70	Kartoffel 126	Lappenfarn 56	<i>Lycopodium</i> 54
Hornblatt 86	Katzenminze 121	<i>Lappula</i> 119	<i>Lycopsis</i> 120

<i>Lycopus</i> 123	Mohrenhirse 74	<i>Ononis</i> 99	<i>Platanthera</i> 75
<i>Lysimachia</i> 116	<i>Molinia</i> 70	<i>Onopordum</i> 141	Platterbse 102
<i>Lythrum</i> 109	Mondraute 55	<i>Ophioglossum</i> 55	<i>Poa</i> 69
Mädesüß 98	<i>Monotropa</i> 115	Orant 127	<i>Polemonium</i> 119
<i>Mahonia</i> , Mahonie 89	<i>Montia</i> 83	<i>Orchis</i> 75	<i>Polygala</i> 105
<i>Maianthemum</i> 61	Moorbinse 63	<i>Origanum</i> 123	<i>Polygonatum</i> 61
Maiglöckchen 61	Moschuskraut 132	<i>Ornithogalum</i> 61	<i>Polygonum</i> 79
<i>Malva</i> 107	Mutterkraut 138	<i>Ornithopus</i> 101	<i>Polypodium</i> 57
Malve 107	<i>Mycelis</i> 144	<i>Orobancha</i> 130	<i>Polystichum</i> 57
Mannstreu 112	<i>Myosotis</i> 119	<i>Osmunda</i> 55	<i>Populus</i> 76
Margerite 138	<i>Myosoton</i> 84	Osterluzei 78	<i>Portulaca</i> 83
Mariendistel 141	<i>Myosurus</i> 89	<i>Oxalis</i> 103	Portulak 83
Mastkraut 85	<i>Myrica</i> 76	<i>Panicum</i> 73	<i>Potamogeton</i> 58
<i>Matricaria</i> 138	<i>Myriophyllum</i> 111	<i>Papaver</i> 89	<i>Potentilla</i> 96
<i>Matteucia</i> 55	<i>Myrrhis</i> 112	Pappel 76	Poterium 97
Mauerlattich 144	Nabelmiere 86	<i>Parentucellia</i> 129	Preiselbeere 115
Mauerpfeffer 95	Nabelnübchen 119	<i>Parietaria</i> 78	<i>Primula</i> 115
Mauerraute 56	Nachtkerze 111	<i>Paris</i> 61	<i>Prunella</i> 121
Mäuseschwänzchen 89	Nachtschatten 125	<i>Parthenocissus</i> 107	<i>Prunus</i> 98
Mäusewicke 101	Nachtviole 93	<i>Pastinaca</i> 114	<i>Pteridium</i> 55
<i>Medicago</i> 100	Nadelbinse 64	Pastinak 114	Pulicaria 135
Meerbinse 63	<i>Narcissus</i> 62	<i>Pedicularis</i> 130	<i>Pulmonaria</i> 120
Meerrettich 92	<i>Nardus</i> 71	<i>Peplis</i> 109	<i>Pyrola</i> 115
<i>Melampyrum</i> 129	<i>Narthecium</i> 60	Perlgras 70	<i>Pyrus</i> 95
<i>Melandrium</i> 84	Narzisse 62	Pestwurz 139	Quecke 70
Melde 82	<i>Nasturtium</i> 93	<i>Petasites</i> 139	Quellkraut 83
<i>Melica</i> 70	Natternkopf 120	<i>Petrorhagia</i> 84	<i>Quercus</i> 77
<i>Melilotus</i> 100	Natternzunge 55	<i>Peucedanum</i> 114	<i>Radiola</i> 104
<i>Mentha</i> 123	Nelke 84	Pfaffenhütchen 106	Rainfarn 138
<i>Menyanthes</i> 117	Nelkenwurz 97	Pfeifengras 70	Rainkohl 143
<i>Mercurialis</i> 104	<i>Neottia</i> 75	Pfeilkraut 59	Rainweide 117
Merk 113	<i>Nepeta</i> 121	Pfeilkresse 91	Ramtilkkraut 137
<i>Mespilus</i> 96	<i>Neslia</i> 91	Pfennigkraut 116	<i>Ranunculus</i> 87
Miere 85	Nestwurz 75	<i>Phacelia</i> 119	<i>Raphanus</i> 90
Milchstern 61	<i>Nicandra</i> 125	<i>Phalaris</i> 73	<i>Rapistrum</i> 90
<i>Milium</i> 72	Nieswurz 87	<i>Phleum</i> 72	Rapsdotter 90
Milzfarn 56	<i>Nuphar</i> 86	<i>Phragmites</i> 71	Rasenbinse 63
Milzkraut 95	<i>Nymphaea</i> 86	<i>Phyllitis</i> 55	Rauke 93
<i>Minuartia</i> 85	<i>Nymphoides</i> 117	<i>Physalis</i> 125	Raukenkohl 90
Minze 123	Odermennig 97	<i>Phyteuma</i> 134	Raygras 70
<i>Miscanthus</i> 71	<i>Odontites</i> 129	<i>Phytolacca</i> 83	Reiherschnabel 104
<i>Misopates</i> 127	<i>Oenanthe</i> 113	<i>Picea</i> 57	Reitgras 72
Mispel 96	<i>Oenothera</i> 111	<i>Picris</i> 143	<i>Reseda</i> , Resede 94
Mistel 78	<i>Omalotheca</i> 135	<i>Pimpinella</i> 113	Rettich 90
<i>Moehringia</i> 86	<i>Omphalodes</i> 119	Pinus 57	<i>Reynoutria</i> 80
Mohn 89	<i>Onobrychis</i> 101	Pippau 144	<i>Rhamnus</i> 106
Möhre 114		<i>Plantago</i> 131	

- Rhinanthus* 130
Rhus 105
Rhynchospora 64
Ribes 95
Ricinus 104
Ringelblume 140
Rippenfarn 55
Rispengras 69
Rittersporn 87
Robinie 101
Rohrkolben 59
Rorippa 93
Rosa 98
Rose 98
Roßkastanie 106
Rotbuche 77
Rottanne 57
Rubus 96
Ruchgras 72
Rudbeckia 136
Ruhrkraut 135
Rühr mich nicht an 106
Rumex 79
Ruprechtsfarn 56
Ruprechtskraut 104

Saflor 143
Sagina 85
Sagittaria 59
Salbei 123
Salix 76
Salsola 82
Salvia 123
Salzkraut 82
Sambucus 131
Samtpappel 108
Sanddorn 108
Sandglöckchen 134
Sandkraut 85
Sandkresse 92
Sanguisorba 97
Sanicula 112
Sanikel 112
Saponaria 84
Sarothamnus 99
Sauerklee 103
Saxifraga 95
Scabiosa, Scabiose 133

Scandix 112
Schabenkraut 126
Schachtelhalm 54
Schafgarbe 137
Scharbockskraut 87
Scharfkraut 119
Scharlachdorn 96
Schattenblümchen 61
Schäumkraut 92
Schierling 113
Schildfarn 57
Schilfrohr 71
Schlammkraut 129
Schlangenzwurz 60
Schlehe 99
Schleifenblume 91
Schlüsselblume 115
Schmalwand 94
Schmiele 71
Schmielenhafer 71
Schnabelried 64
Schneckenklee 100
Schneeball 131
Schneebeere 131
Schneidried 64
Schoenoplectus 63
Schöllkraut 89
Schönmalve 108
Schöterich 93
Schriftfarn 56
Schuppenmiere 86
Schwaden 69
Schwanenblume 59
Schwarznessel 122
Schwertlilie 62
Schwingel 68
Scirpus 63
Scleranthus 86
Scrophularia 127
Scutellaria 121
Sedum 94
Seebinsse 63
Seekanne 117
Seerose 86
Segge 64
Seide 119
Seidelbast 108
Seifenkraut 84

Senecio 139
Senf 90
Serradella 102
Setaria 74
Sherardia 117
Sichelklee 100
Siebenstern 116
Sieblingia 72
Sigmarkraut 107
Silberblatt 91
Silene 83
Silybum 141
Simse 63
Sinapis 90
Sisymbrium 93
Sium 113
Skabiose 133
Sojabohne 103
Solanum 125
Solidago 134
Sommerflieger 126
Sommerwurz 130
Sonchus 144
Sonnenblume 136
Sonnenhut 136
Sonnentau 94
Sophienkraut 94
Sorbus 95
Sorghum 74
Sparganium 59
Spargel 61
Spergula 86
Spergularia 86
Spirodela 60
Spitzklette 136
Spörgel 86
Springkraut 106
Stachelbeere 95
Stachys 122
Stechapfel 126
Stechpalme 106
Steinbeere 96
Steinbrech 95
Steinklee 100
Steinquendel 123
Steinsame 119
Stellaria 84
Stendelwurz 74

Sternmiere 84
Stiefmütterchen 109
Stolzer Heinrich 120
Storchschnabel 103
Strandling 131
Straußfarn 55
Straußgras 72
Streifenfarn 55
Strohblume 135
Stundenblume 107
Succisa 133
Sumach 105
Sumpfbärlapp 54
Sumpfbinsse 63
Sumpfdotterblume 87
Sumpfkresse 93
Sumpfuendel 109
Süßdolden 112
Süßgras 69
Symphoricarpos 131
Symphytum 120

Tanacetum 138
Tanne 57
Tännelleinkraut 127
Tannenwedel 111
Taraxacum 143
Taubnessel 122
Tausendblatt 111
Tausendgüldenkraut 117
Teichfaden 58
Teichlinse 60
Teichrose 86
Teledia 136
Teucrium 121
Teufelsabbiß 133
Teufelskrallen 134
Teufelszwirn 125
Thalictrum 89
Thelypteris 56
Thlaspi 91
Thymian 123
Thymus 123
Tilia 107
Tollkirsche 125
Tomate 126
Topinambur 136
Torilis 112

<i>Tormentilla</i> 97	<i>Verbascum</i> 126	Wassermiere 84	Wolfstrapp 123
Tragant 101	<i>Verbena</i> 120	Wassernabel 112	Wollgras 63
<i>Tragopogon</i> 143	Vergißmeinnicht 119	Wasserpest 59	Wunderbaum 104
Traubenkirsche 98	<i>Veronica</i> 128	Wasserpfeffer 80	Wucherblume 138
Trespe 67	<i>Viburnum</i> 131	Wasserschierling 113	Wundklee 101
<i>Trichophorum</i> 63	<i>Vicia</i> 102	Wasserschlauch 130	Wurmfarn 56
<i>Tientalis</i> 116	<i>Vinca</i> 117	Wasserstern 120	Wurmlattich 143
<i>Trifolium</i> 100	<i>Viola</i> 109	Wegerich 131	
<i>Tripleurospermum</i> 138	<i>Viscum</i> 78	Wegwarte 143	<i>Xanthium</i> 136
Tripmadam 95	Vogelbeere 95	Weide 76	
<i>Trisetum</i> 71	Vogelkirsche 99	Weidenröschen 110	Zackenschötchen 91
Tüpfelfarn 57	<i>Vulpia</i> 69	Weiderich 109	Zahntrost 129
Tüpfelstern 116		Wein 107	<i>Zannichellia</i> 58
<i>Tussilago</i> 139	Wacholder 57	Weißdorn 96	Zaunrübe 109
<i>Typha</i> 59	Wachtelweizen 129	Weißwurz 61	Zeitlose 60
<i>Typhoides</i> 73	Waid 91	Wermut 138	Ziest 122
	Waldgerste 70	Wicke 102	Zipperleinskraut 113
Ulme, <i>Ulmus</i> 78	Waldhyazinthe 75	Wiesenknopf 97	Zittergras 70
<i>Urtica</i> 78	Waldmeister 118	Wiesenraute 89	Zuckermelone 109
<i>Utricularia</i> 130	Waldrebe 87	Wildkresse 93	Zweiblatt 74
	Walnuß 77	Winde 118	Zweizahn 136
<i>Vaccaria</i> 84	Wasserdost 134	Windhalm 72	Zwenke 69
<i>Vaccinium</i> 115	Wasserfeder 116	Windröschen 87	Zwergflachs 104
<i>Valerianella</i> 132	Wasserfenchel 113	Wintergrün 115	Zymbelkraut 127
<i>Valeriana</i> 132	Wasserkresse 93	Wirbeldost 123	
Veilchen 109	Wasserlinse 60	Witwenblume 133	
Venuskamm 112	Wassermelone 109	Wolfsmilch 104	

