

Dieses Werk wurde Ihnen durch die Universitätsbibliothek Rostock zum Download bereitgestellt.

Für Fragen und Hinweise wenden Sie sich bitte an: [digibib.ub@uni-rostock.de](mailto:digibib.ub@uni-rostock.de) .

Das PDF wurde erstellt am: 26.06.2024, 07:59 Uhr.

---

**Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg : Beiträge zur Geologie, Botanik und Zoologie Mecklenburg-Vorpommerns**

**Bd. 17 (1977)**

Rostock: [Universität Rostock], [1979?]

<https://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn1880831457>

Band (Zeitschrift)

Freier



Zugang



OCR-Volltext

35/15

# Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg

Herausgegeben von der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock

Redigiert von Prof. Dr. Bernhard Kaussmann, Rostock

Bd. XVII – 1977



NMK-2A 51(12)



## REDAKTIONSKOLLEGIUM

Dr. U. Brenning, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock; Prof. Dr. F. Fukarek, Universität Greifswald; Prof. Dr. B. Kaussmann, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock; Prof. Dr. H.-A. Kirchner, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock; Dr. J. Kudoke, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock; Doz. Dr. A. Ludwig, Potsdam; Prof. Dr. F. P. Müller, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock; Prof. Dr. W. Schnese, Wilhelm-Pieck-Universität Rostock; Dipl.-Ges.-Wiss. B. Schrage, Redakteur der Abt. Wissenschaftspublizistik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock

Die Seiten des „Archivs“ stehen allen Wissenschaftlern der Universität, den mecklenburgischen Naturfreunden und Laienforschern offen. Die Autoren veröffentlichen ohne Honorar im Dienste der Wissenschaft. Für den Inhalt der Arbeiten sind die Autoren allein verantwortlich. In der Schriftleitung des „Archivs“ besorgt Prof. Dr. Kaussmann die wissenschaftliche Redaktion. Die Verlagsrechte liegen bei der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock. Der Tausch erfolgt über die Universitätsbibliothek. Auskunft bei Publikationsvorhaben erteilt Prof. Dr. Kaussmann, DDR — 25 Rostock, Wismarsche Straße 8, Fernruf 37 732

## REDAKTION

Abt. Wissenschaftspublizistik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock  
DDR 25 Rostock, Vogelsang 13/14, Fernruf 36 95 77  
Verantwortlicher Redakteur: Dipl.-Ges.-Wiss. Bruno Schrage

## SATZ UND DRUCK

Ostsee-Druck Rostock, Betriebsteil Greifswald, Bereich Grimmen  
II-7-1 C 51/III-79 811

# Inhalt

Seite

B. KAUSSMANN, J. KUDOKE und A. MURR:	
Verbreitungskarten der wichtigsten Ackerunkräuter im Norden der DDR (5. Folge)	7
F. P. MÜLLER und M. MEHL:	
Fortpflanzungsisolation einer Population der Schwarzen Bohnen- oder Rübenblattlaus <i>Aphis fabae</i> Scopoli bei Versuchen im Freiland-Insektarium	53
M. STUBBE:	
Der Fischotter <i>Lutra lutra</i> (L., 1758) in den Nordbezirken der DDR	61
M. GIERSBERG:	
Mikroklimatische Studien zur Verbreitung von <i>Matricaria chamomilla</i> und <i>Tripleurospermum inodorum</i> in der jungpleistozänen Ackerlandschaft des Nordens der DDR	95
R. DOLL:	
Botanisch interessante Gebiete aus dem Kreis Neustrelitz I	111
F. HOLST:	
Adventivpflanzen im Kreis Güstrow (Bezirk Schwerin)	135
H.-A. KIRCHNER:	
Systematisches Inhaltsverzeichnis und alphabetisches Sachregister zu den Archivbänden von 1925 bis 1940	139
H. PANKOW:	
Rudolf Krambeer (12. 9. 1896—29. 7. 1969)	213



B. KAUSSMANN, J. KUDOKE und A. MURR

# Verbreitungskarten der wichtigsten Ackerunkräuter im Norden der DDR

## 5. Folge

### Einleitung und Methodik

In den vier ersten Folgen wurden die Arealbilder einer Reihe von Ackerunkräutern der jungpleistozänen Ackerlandschaft des Nordens der DDR dargestellt, ihre Standortverhältnisse und das soziologische Verhalten erörtert (KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1975, 1976 a, b, 1977). Die vorliegende Folge bringt weitere 40 Verbreitungskarten für das genannte Untersuchungsgebiet.

Die Punktverbreitungskarten wurden wiederum als Gitternetz- oder Rasterkarten mit dem Grundfeld eines Meßtischblattes (ca. 10 x 10 km) dargestellt. Das Vorkommen der jeweiligen Segetalpflanze wird durch einen Punkt repräsentiert, gleichgültig, ob wenige, mehrere Individuen oder größere Bestände in den Ackerfluren vorhanden sind (HILBIG, MAHN u. MÜLLER 1969, HILBIG u. MAHN 1971, 1974, 1975, HILBIG 1974, KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1975, 1976 a, b, 1977). Auch der Bereich des Meßtischblattes, in dem die Pflanze zu finden ist, wurde außer acht gelassen. An anderer Stelle (KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1975, 1976 a - c, 1977) konnten wir bereits zeigen, daß mit dieser Methode keine Häufigkeitsstufung möglich ist. Sie geben einen Gesamtüberblick zur Verbreitung der jeweiligen Segetalpflanze im Untersuchungsgebiet und eignen sich zur Kartierung der Flora Mitteleuropas (HAEUPLER u. SCHÖNFELDER 1975). Für den integrierten Pflanzenschutz haben diese Karten nur eine orientierende Funktion.

Zur Erfassung der Segetalpflanzen wurden außer den durch uns gewonnenen floristischen Unterlagen, vegetationskundliche und ökologische Studien, Feinkartierungen bzw. Teilfeinkartierungen von Meßtischblättern im Untersuchungsgebiet verwendet (vgl. KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1976 c). An zahlreichen anderen Meßtischblättern führten wir mindestens fünf, häufig jedoch mehr, Erhebungen jeweils in den Getreide- und Hackfruchtspektren durch. Gleichzeitig sichteten wir die umfangreiche floristische und pflanzengeographische Literatur des Untersuchungsgebietes, wobei nur sicher zu lokalisierende Ackerstandorte nach 1950 Berücksichtigung fanden (Lit. bei KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1975).

Das Untersuchungsgebiet umfaßt die Ackerfluren der drei Nordbezirke (Rostock, Schwerin, Neubrandenburg) und wird im Osten, Norden und Westen durch die Staatsgrenze der DDR, im Süden durch die Meßtischblätter 2731 (Neuhaus/Elbe) bis 2752 (Gartz) begrenzt. Die geomorphologischen, bodenkundlichen, klimatischen und geobotanischen Eigenheiten der jungpleistozänen Landschaft sowie die floristische und geobotanische Literatur sind im ersten Beitrag ausführlich behandelt worden (KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1975).

Bei den floristischen Erhebungen zu den vorliegenden Verbreitungskarten unterstützten uns folgende Damen und Herren, denen wir für die wertvolle Unterstützung danken: CÖSTER, I. (Güstrow), DUTY, J. (Rostock), Dr. FOCKE, U. (Rostock), GRANT, G. (Boizenburg), Dr. HENKER, H. (Neukloster), Doz. Dr. HOLST, F. (Güstrow), HÖHLEIN, V. (Schwaan), KLEINKE, I. (Altenkirchen), Pharmazierat KLEMM, C. L. (Grevesmühlen, vgl. KLEMM 1975), SCHULZ, H. (Wrechen), Kreis Neustrelitz), SLUSCHNY, H. (Wismar), SONDERMANN, H. (Pasewalk), Pharmazierat TREICHEL, L. (Gnoien), Oberstudienrat Dr. WOLLERT, H. (Teterow).

Die vorliegenden Verbreitungsbilder der Segetalpflanzen wurden nach der Zugehörigkeit zu den ökologisch-soziologischen Artengruppen geordnet (KAUSSMANN u. KUDOKE 1973).

### 1. *Delphinium consolida* — Gruppe

*Lathyrus tuberosus* L. *Papaver rhoeas* L.  
*Medicago lupulina* L.

Die Arten dieser Gruppe bevorzugen die kalkhaltigen bzw. kalkreicherden Böden auf den Kuppen der flachwelligen Grundmoräne, stocken auf den lehmigen Böden der flachen Grundmoräne und sind in der Endmoräne auf den Kuppen und Oberhängen zu finden. Da in den kuppierten Lagen die Krume erodiert, können die Wurzeln den kalkreichen lehmigen bzw. lehmig-sandigen Geschiebemergel erreichen. Die Böden gehören in der Regel den Rendzinen an.

Diese Segetalpflanzen haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in den *Delphinium consolida* -Untergesellschaften beider Rassen des Aphano-Matricarietum. Während *Lathyrus tuberosus* thermophilere Standorte bevorzugt, greifen *Papaver rhoeas* und *Medicago lupulina* auch auf die typischen Untergesellschaften beider Rassen über.

### 2. *Aphanes arvensis* — Gruppe

*Vicia tetrasperma* (L.) SCHREBER

Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Gruppe ist auf schwach sauren, kalkfreien Lehmen und Sandlehm gegeben. Arten dieser Gruppe gehen auf alkalische, neutrale und stärker versauerte Ackerstandorte über.

Die Vertreter dieser Artengruppe bilden die diagnostisch wichtige Artengruppe des Aphano-Matricarietum (beide Rassen).

### 3. *Raphanus raphanistrum* — Gruppe

*Raphanus raphanistrum* L.      *Crepis tectorum* L.  
*Trifolium arvense* L.      *Papaver argemone* L.  
*Erodium cicutarium* (L.) L'HER.

Die Vertreter dieser Artengruppe bevorzugen ± stickstoffbeeinflußte, mineralkräftige, mäßig bis stärker versauerte Sandlehme, lehmige Sande und Sande. Dringen sie in die typischen Untergesellschaften der Aphano-Matricarien ein, dann sind die Standorte schlecht mit Nährstoffen und Kalk versorgt und nähern sich der *Scleranthus annuus*-Untergesellschaft.

Die *Raphanus raphanistrum*-Gruppe tritt hauptsächlich in den Übergangsformen zum scleranthetosum auf, dringt aber bei zunehmender Basenverarmung in die typischen und reicherem Untergesellschaften ein. *Raphanus raphanistrum* und *Erodium cicutarium* beteiligen sich auch an der Vegetationszusammensetzung der Arnoserideten.

#### 4. *Scleranthus annuus* – Gruppe

*Rumex acetosella* L.

*Setaria viridis* (L.) P. B.

*Anthemis arvensis* L.

Diese Segetalpflanzen stocken auf ± stärker versauerten, garearmen Standorten, deren Böden skelettreich sind und die zunehmend an Nährstoffen und Basen verlieren (Kalkmangelzeiger). Sie sind auf lockeren, durchlässigen Sanden und verdichteten, staunassen versauerten Lehmen zu finden.

Diese Artengruppe bildet die Differentialartengruppe der *Scleranthus annuus* – Untergesellschaften der Aphano-Matricarieten. *Rumex acetosella* gehört außerdem, wie auch *Scleranthus annuus* und *Spergula arvensis* (KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1977), zu den diagnostisch wichtigen Arten des Arnoseridetum minimae.

#### 5. *Arnoseris minima* – Gruppe

*Galeopsis segetum* NECKER

*Digitaria ischaemum* (SCHREBER) MÜHLENB.

Die *Arnoseris minima*-Gruppe besiedelt nährstoffarme, stärker versauerte bzw. saure Sande, die sich im Sommer stark erwärmen und austrocknen. Sie ist die diagnostisch wichtige Artengruppe des Teesdalio-Arnoseridetum.

#### 6. *Erophila verna* – Gruppe

*Myosotis stricta* LINK ex R. et SCH.

Flachwurzelnde Frühjahrsephemeren, die eine skelettreiche, sich rasch erwärmende und gut durchlüftete Krume bevorzugen.

*Myosotis stricta* ist besonders im scleranthetosum und in den Arnoserideten zu finden.

#### 7. *Juncus bufonius* – Gruppe

*Gnaphalium uliginosum* L.

*Myosurus minimus* L.

*Ranunculus sardous* CRANTZ

*Plantago intermedia* GILIB.

*Sagina procumbens* L.

Diese Artengruppe besiedelt die krumenfeuchten, oberflächlich verschlämmten bzw. verdichteten, schlecht durchlüfteten Lehme und anlehmige Sandböden.

Ihre Standorte sind in der Regel den größten Teil der Vegetationsperiode feucht bzw. naß und verschlämmt.

Häufig stocken diese Segetalpflanzen in Geländedepressionen, Senken und an Sollrändern. Ferner zeigen sie die durch den Einsatz moderner Technik stattfindende Pflugsohlenverdichtung sowie die zunehmende Verschlämmtung und Verdichtung der Ackerkrume an, die durch Beregnung bei Intensivkulturen (z. B. Gemüsebau) stattfindet.

Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Artengruppe liegt in den krummenfeuchten Arealen beider Rassen des Aphano-Matricarietum. Ferner sind sie auf grundwasserbeeinflußten und staunassen Standorten zu finden, die eine zusätzliche Krummennässe zeigen. *Ranunculus sardous* mit tiefer reichenden Wurzeln vermittelt zur *Mentha arvensis*-Gruppe.

#### 8. ***Mentha arvensis* – Gruppe**

*Mentha arvensis* L.

*Stachys palustris* L.

Beide Arten und die übrigen Vertreter dieser Artengruppe besiedeln wechselfeuchte, feuchte und in Verbindung mit der *Juncus bufonius*-Gruppe nasse, schlecht durchlüftete Böden. Ferner sind sie Bioindikatoren für Stauhorizonte in der Rhizosphäre und für eine Druckwasserführung an Hängen. Die Nährstoffverhältnisse variieren, die Bodenstrukturen sind ungünstig.

Die *Mentha arvensis*- Gruppe differenziert die Feuchtevarianten (*Mentha arvensis*-, *Stachys palustris*-, *Galeopsis speciosa* – Variante) der Aphano-Matricarieten und der Teesdalio-Arnoserideten.

#### 9. ***Tussilago farfara* – Gruppe**

*Tussilago farfara* L.

*Sonchus arvensis* L.

*Rumex crispus* L.

Die Standorte dieser Segetalpflanzen sind entweder grundwassernah oder sie zeigen tieferliegende wasserführende Schichten an. Auf Böden mit einem lehmreichen pA-Horizont häufen sie sich ebenfalls. Kommen sie auf leichteren Böden vor, dann ist ein lehmhaltiger Untergrund gegeben.

Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Gruppe liegt in beiden Rassen des Aphano-Matricarietum mit einer Häufung in den reicheren Ausbildungsformen.

#### 10. ***Euphorbia peplus* – Gruppe**

*Oxalis europaea* JORDAN

*Galinsoga ciliata* (RAFIN.) BLAKE

Arten, die auf stickstoffreichen, mineralkräftigen, humushaltigen, gut durchlüfteten Böden mit neutraler Bodenreaktion stocken.

Schwerpunktmaßig sind sie daher in den typischen und reicheren Untergesellschaften der Aphano-Matricarieten zu finden.

## 11. *Atriplex patula* — Gruppe

*Senecio vulgaris* L.

*Lamium purpureum* L.

Pflanzen dieser Artengruppe bevorzugen gare Böden, die reichlich mit Stickstoff versorgt sind sowie eine ausgeglichene Durchlüftung und Wasserversorgung besitzen.

## 12. *Sinapis arvensis* — Gruppe

*Polygonum persicaria* L.

*Echinochloa crus-galli* (L.) P. B.

Während der Floh-Knöterich nährstoffreiche bis mesotrophe Lehme und Sandlehme bevorzugt, die in der Regel auch einen geregelten Wasser- und Kalkhaushalt besitzen, ist die Hühnerhirse in bezug auf die Standortansprüche weniger anspruchsvoll.

Die Arten der *Sinapis arvensis*-Gruppe treten in den typischen und reicherem Subassoziationen der Aphano-Matricarieten hervor. *Echinochloa crus-galli* geht auch in die *Scleranthus annuus*-Untergesellschaften über.

## 13. *Cirsium arvense* — Gruppe

*Lamium amplexicaule* L.

*Arenaria serpyllifolia* L.

*Papaver dubium* L.

*Myosotis arvensis* (L.) HILL.

Allgemein verbreitete Arten, die auf gut mit Nährstoffen versorgten Sandlehmen, lehmigen Sanden und Lehmen zu finden sind und die auf geringwertigen Sanden allmählich zurücktreten.

Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Aphanion arvensis, im Arnoserion minimaee treten die meisten Arten zurück.

## 14. *Polygonum convolvulus* — Gruppe

*Polygonum convolvulus* (L.)

*Centaurea cyanus* L.

*Agropyron repens* (L.) P. B.

Indifferente, häufig auftretende Arten des Aphanion arvensis und Arnoserion minimaee.

In den Ackerfluren selten zu finden:

*Senecio vernalis* W. et K.      *Chaenaorrhinum minus* (L.) LANGE

## Verbreitungskarten:

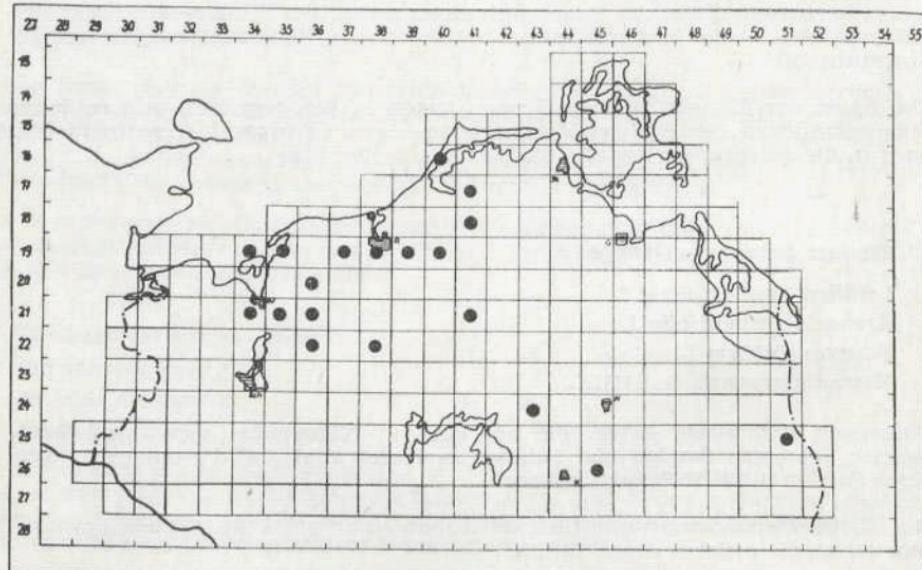
### 1. *Lathyrus tuberosus* L.

Knollen – Platterbse (Karte 1)

Gesamtareal: (m) – sm (temp) · k(1)–3 Eur – WAs  
mo mo

Florenelement: submed – turcest – pont – südsibir – südatl – südsarm  
mo mo

(vgl. MEUSEL, JÄGER u. WEINERT 1965, ROTHMALER 1972).



Karte 1

Das Areal der Knollen-Platterbse erstreckt sich von der meridionalen (montane Bindung) bis zur temperaten Zone Europas und Westasiens. In der temperaten Zone ist ihr Vorkommen eingeschränkt. Ferner zeigt die Pflanze eine kontinentale – subkontinentale Bindung.

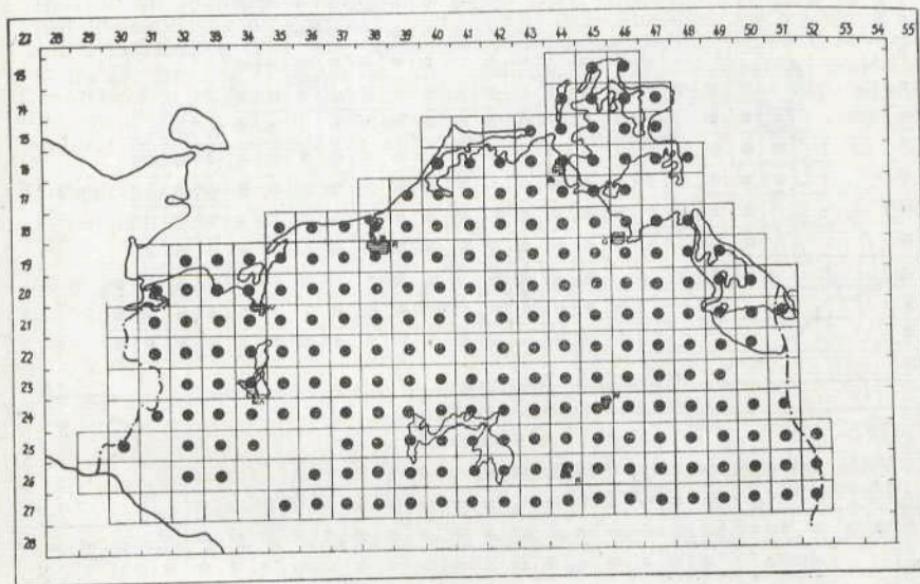
Während im südlichen Teil der DDR (HILBIG u. MAHN 1974) *Lathyrus tuberosus* auf Grund der entsprechenden Standortbedingungen relativ häufig zu finden ist, gehört die Pflanze in den jungpleistozänen Ackerfluren zu den relativ seltenen Segetalpflanzen, auch wenn das vorgelegte Verbreitungsbild noch ergänzt werden wird.

## 2. *Papaver rhoeas* L.

Klatsch — Mohn (Karte 2)

Gesamtareal: m — temp · oz1—3 Eur

Florenelement: med — or — (pont) — atl — swsarm



Karte 2

Das Gesamtareal des Klatsch-Mohns erstreckt sich über die meridionale bis temperate Zone Europas und lässt eine deutliche subozeanisch-ozeanische Bindung erkennen.

In der jungpleistozänen Ackerlandschaft der nördlichen DDR gehört die Pflanze zu den allgemein verbreiteten Unkräutern und fehlt nur in den ausgesprochenen Sandergebieten des sw Teiles. Die Stetigkeit innerhalb der einzelnen Meßtischblätter wechselt auf Grund der heterogenen Bodenverhältnisse sehr.

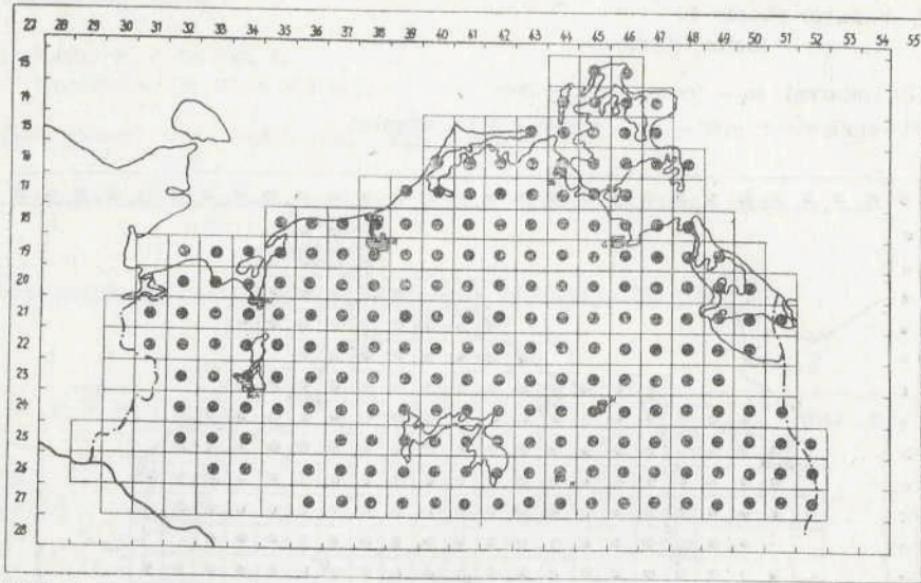
## 3. *Medicago lupulina* L.

Hopfen-Luzerne (Karte 3)

Gesamtareal: m — sm — temp Euras  
mo

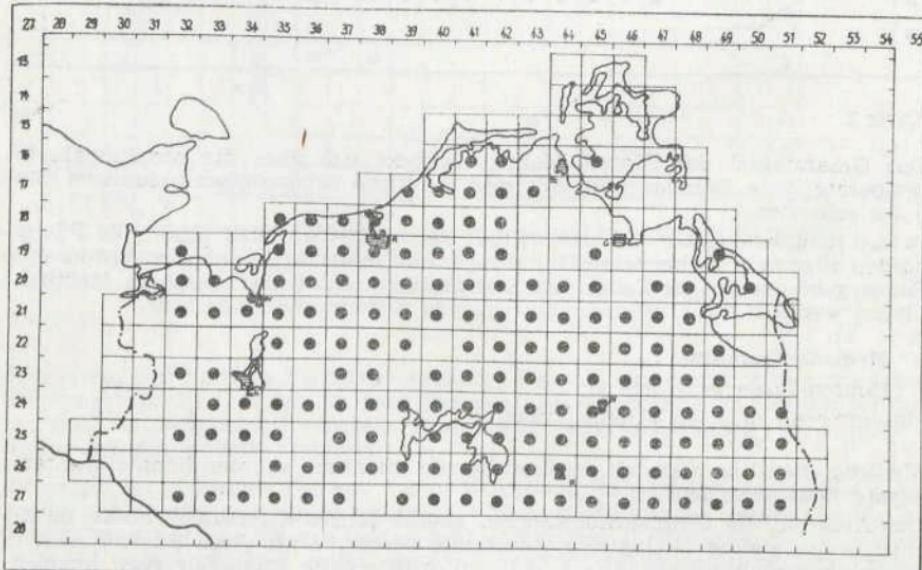
*Medicago lupulina* besiedelt die meridionale (montan), submeridionale und temperate Zone Eurasiens.

Das Arealbild im Untersuchungsgebiet gleicht dem von *Papaver rhoeas*, da die Pflanze die gleiche ökologische Amplitude besitzt. Auch diese Pflanze zeigt in den einzelnen Meßtischblättern eine unterschiedliche Stetigkeit (vgl. quantifizierte Darstellung im MTB Thurow, KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1976 c).



Karte 3

4. *Vicia tetrasperma* (L.) SCHREBER  
Viersamige Wicke (Karte 4)



Karte 4

Gesamtareal: m – temp (oz<sub>1</sub>–3) Eur – WAs

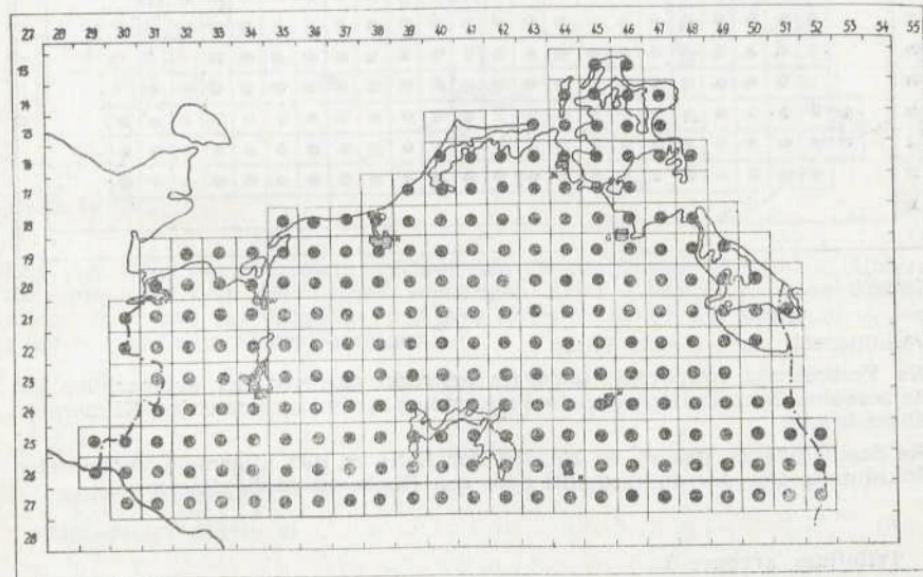
Florenelement: med – turcest – pont – me – süd – mittelsibir

Die Viersamige Wicke bewohnt die meridionale bis temperate Zone Europas und Westasiens und besitzt im europäischen Raum ein eingeschränktes Vorkommen im ozeanischen Klimagebiet.

Während die Pflanze im südlichen Teil der DDR (HILBIG, MAHN u. MÜLLER 1969) ihren Verbreitungsschwerpunkt in den altpleistozänen Ackergebieten und in den sächsischen Löß- und Geschiebelehmböden besitzt, ist *Vicia tetrasperma* im Norden der DDR an die Endmoränenzüge und die besseren Böden der Grundmoräne gebunden. Die Rasterdarstellung ergibt kein reelles Verbreitungsbild, da die Pflanze nur mit geringer Stetigkeit vorkommt. Durch diese Darstellung ist eine quantitative Überbewertung gegeben.

##### 5. *Raphanus raphanistrum* L.

Hederich (Karte 5)



Karte 5

Gesamtareal: m – temp – (b) · oz<sub>1</sub>–3 Eur

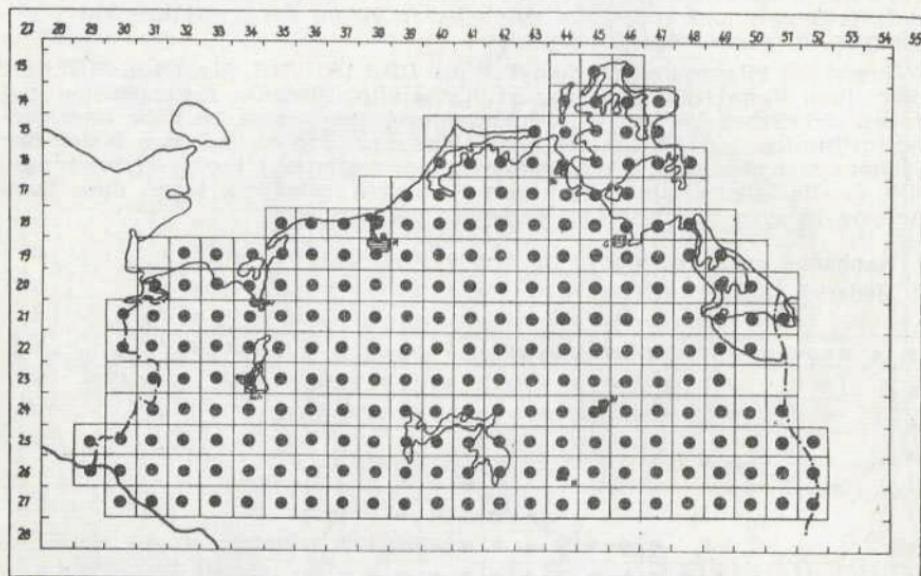
Florenelement: med – or – pont – me – (ne)

Der Hederich ist eine europäische Art mit ozeanisch-subozeanischer Verbreitung und besiedelt die meridionale bis boreale Zone. In der borealen Zone ist das Vorkommen eingeschränkt.

Im Untersuchungsgebiet gehört die Pflanze zu den allgemein verbreiteten Ackerunkräutern und sie fehlt daher nur in den wenigen waldbedeckten Meßtischblättern sowie im Grünlandgebiet Darß.

## 6. *Crepis tectorum* L.

Dach-Pippau (Karte 6)



Karte 6

Gesamtareal: sm – b · (k) Euras

Die Verbreitung von *Crepis tectorum* erstreckt sich von der submeridionalen bis borealen Zone Eurasiens. Sein Vorkommen ist im kontinentalen Klimaraum eingeschränkt.

Die Segetalpflanze gehört im Norden der DDR zu den allgemein verbreiteten Unkräutern. Das Arealbild gleicht dem von *Raphanus raphanistrum*.

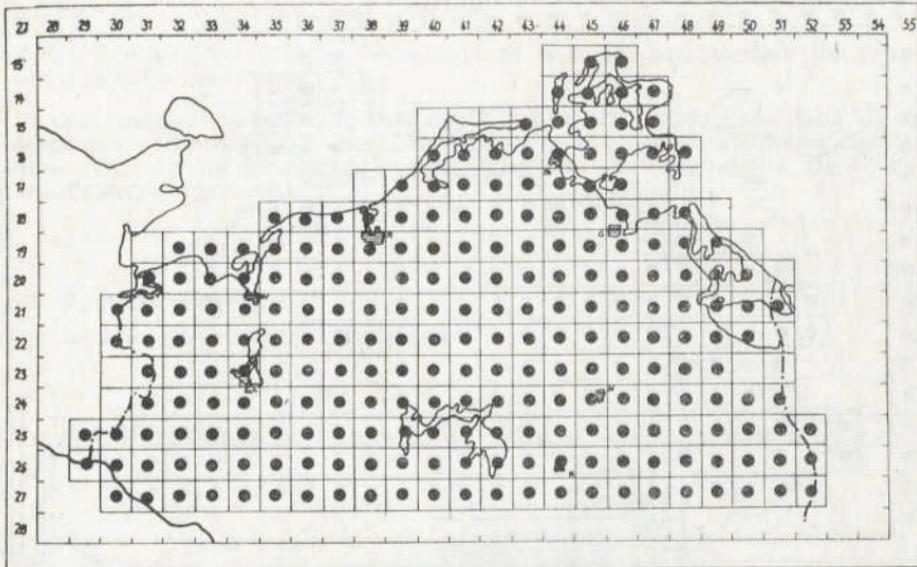
## 7. *Trifolium arvense* L.

Hasen-Klee (Karte 7)

Gesamtareal: m – sm – temp – (b) · oz<sub>1–3</sub> Eur – WSib  
mo

Florenlement: med – pont – me – subboreoross – (mittelsib)  
mo

Das Areal des Hasen-Klees, der im europäischen Raum eine deutliche subozeanisch-ozeanische Bindung erkennen lässt, umfasst die meridionale (montan) bis boreale Zone Europas und Westsibiriens. In der borealen Zone ist das Vorkommen eingeschränkt.



Karte 7

Das Arealbild der allgemein verbreiteten Segetalpflanze gleicht im Untersuchungsgebiet dem der beiden vorherigen Arten (*Raphanus raphanistrum*, *Crepis tectorum*). Im Vergleich zu diesen Arten ist jedoch die Stetigkeit in den einzelnen Meßtischblättern geringer.

### 8. **Papaver argemone L.**

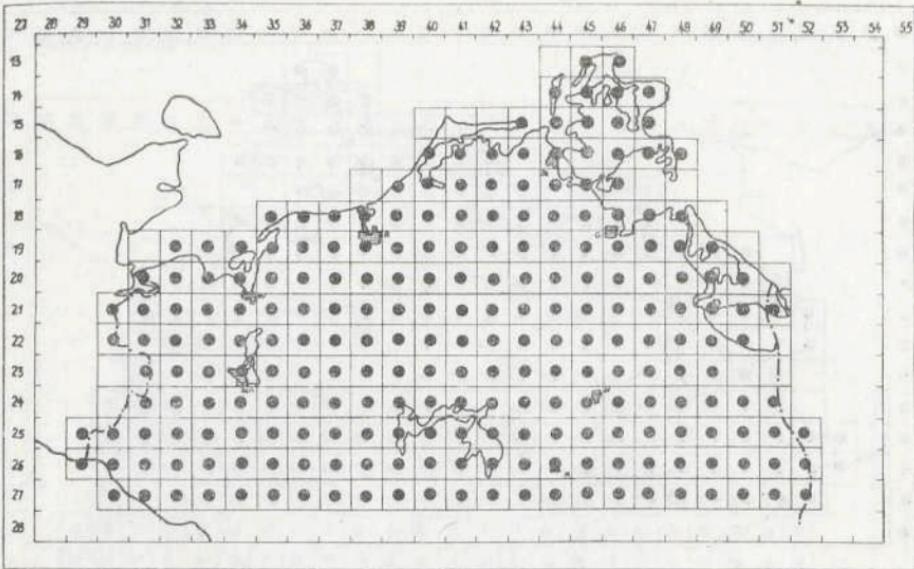
Sand-Mohn (Karte 8)

Gesamtareal: (m) — sm — temp · oz1—2 Eur

Florenlement: west — zentralsubmed — pann — atl — ze

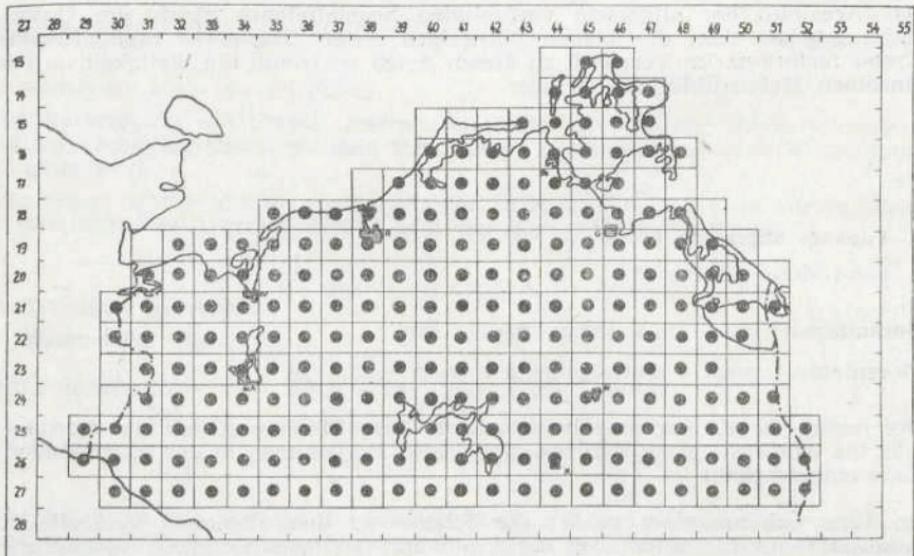
Der ozeanische Klimaräume bevorzugende Sand-Mohn besiedelt die meridionale bis temperate Zone Europas, wobei sein Vorkommen in der meridionalen Zone eingeschränkt ist.

Im Untersuchungsgebiet gehört die Pflanze zu den allgemein verbreiteten Ackerunkräutern, sie ist aber meist nur mit geringer Stetigkeit vorhanden. Außerdem ist *Papaver argemone* in beiden Rassen des Aphano-Matricarietum zu finden.



Karte 8

9. **Erodium cicutarium (L.) L'HER.**  
Gemeiner Reiherschnabel (Karte 9)



Karte 9

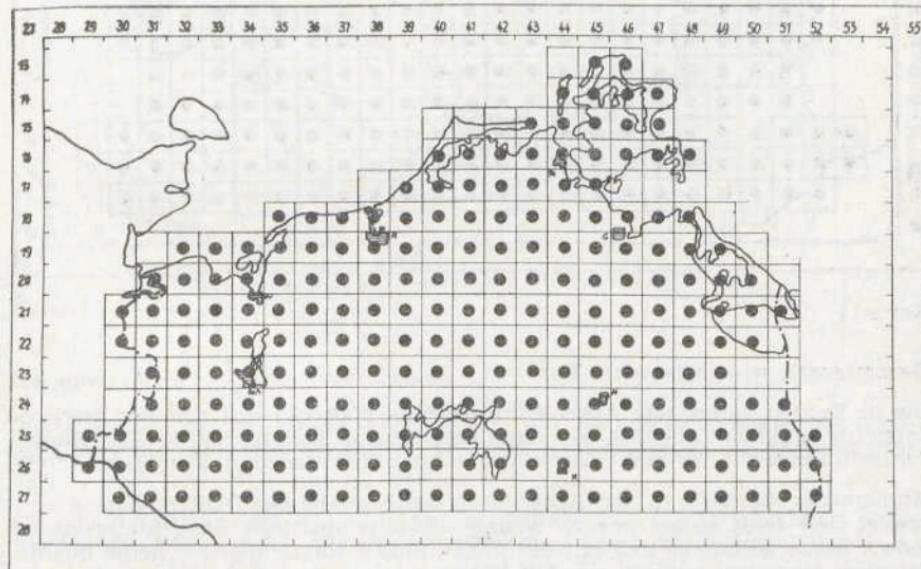
Gesamtareal: austr – b (suboz) – circpol

Die zirkumpolar verbreitete Segetalpflanze zeigt im europäischen Raum eine subozeanische Bindung.

In der jungpleistozänen Ackerlandschaft gehört die Pflanze ebenfalls zu den allgemein verbreiteten Pflanzen, obwohl sie sandige Substrate bevorzugt. Auf diesen Standorten nimmt ihre Stetigkeit zu. Das Verbreitungsbild gleicht dem von *Papaver argemone*.

#### 10. *Rumex acetosella* L.

Kleiner Sauerampfer (Karte 10)



Karte 10

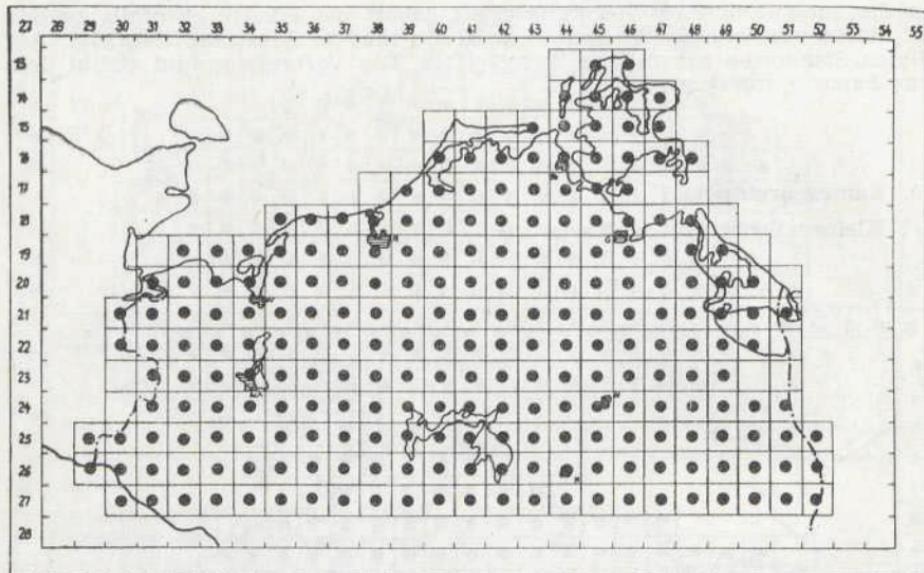
Gesamtareal: m – sm – b (arct) · (oz1–3) Euras

*Rumex acetosella* breitet sich von der meridionalen bis borealen Zone Eurasiens aus und entsendet in die arktische Zone Vorposten. Im europäischen Raum bevorzugt die Pflanze ozeanisch-subozeanische Klimagebiete.

Die auf stark sauren Substraten siedelnde Pflanze gehört im Untersuchungsgebiet ebenfalls zu den allgemein verbreiteten Segetalpflanzen. Ihre Stetigkeit ist jedoch oft gering.

# 11. *Anthemis arvensis* L.

Acker-Hundskamille (Karte 11)



Karte 11

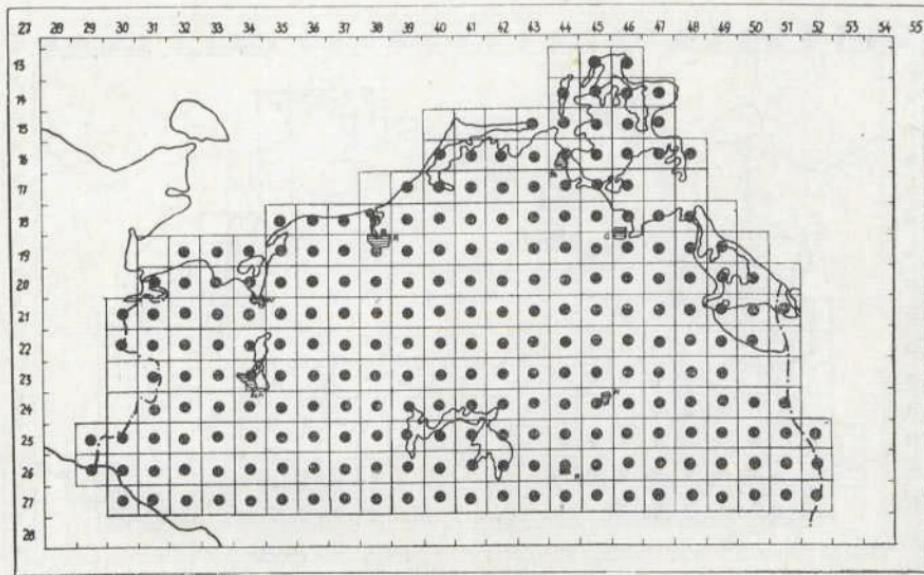
Gesamtareal: m – b (suboz) Eur

Die in Europa verbreitete Acker-Hundskamille erstreckt sich von der meridionalen bis borealen Zone und bevorzugt subozeanisch getönte Räume. Das Hauptverbreitungsgebiet befindet sich in der submeridionalen und temperaten Zone.

*Anthemis arvensis* ist in den Ackerfluren des Nordens der DDR allgemein verbreitet und fehlt daher nur in wenigen Meßtischblättern. Ihre Stetigkeit ist jedoch meist gering, so daß mit der angewandten Rastermethode keine quantifizierten Aussagen gemacht werden können.

## 12. *Setaria viridis* (L.) P. B.

Grüne Borstenhirse (Karte 12)



Karte 12

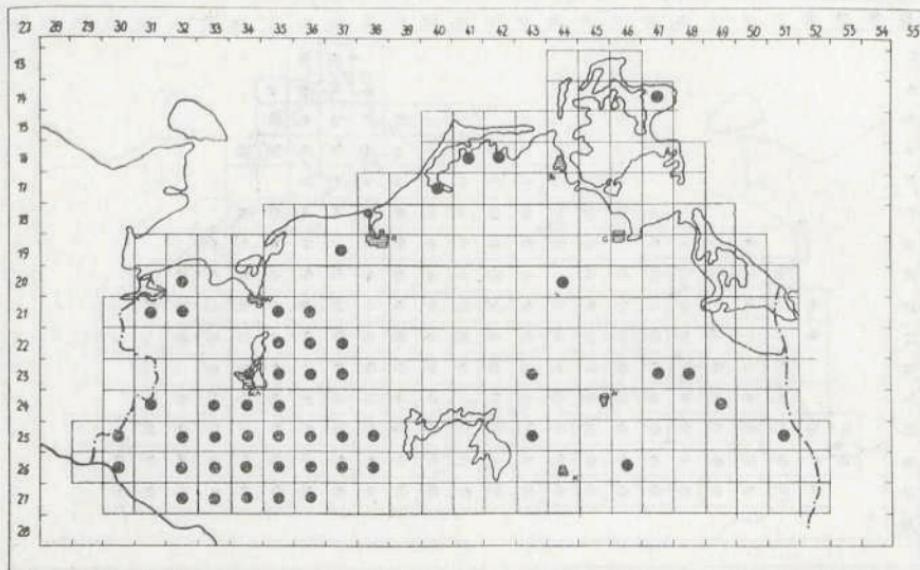
Gesamtareal: sm – temp – (b) circpol

Das Areal von *Setaria viridis* erstreckt sich über die submeridionale und temperate Zone der gesamten nördlichen Erdhälfte und klingt in der borealen Zone aus.

Obwohl die Pflanze oft nur mit geringer Stetigkeit zu finden ist, gehört sie im Norden der DDR zu den allgemein verbreiteten Ackerunkräutern.

### 13. *Galeopsis segetum* NECKER

Saat-Hohlzahn (Karte 13)



Karte 13

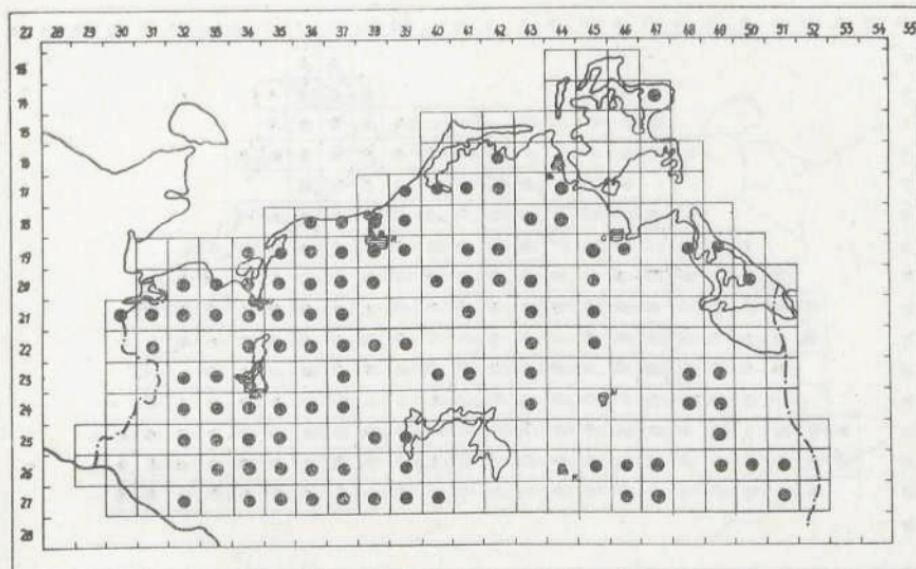
Gesamtareal: sm – temp · oz Eur

Der an die ozeanisch-subozeanischen Klimaräume gebundene Saat-Hohlzahn breitet sich in Europa über die submeridionale und temperate Zone aus.

Diese Tendenz kommt auch im Arealbild des Untersuchungsgebietes zum Ausdruck, da das Hauptvorkommen dieser Segetalpflanze im w – sw Teil liegt. Im Küstenraum und im ö Teil der jungpleistozänen Ackerlandschaft ist die Pflanze vereinzelt auf Sanderstandorten zu finden.

14. **Digitaria ischaemum (SCHREBER) MÜHLENB.**

Kahle Fingerhirse (Karte 14)



Karte 14

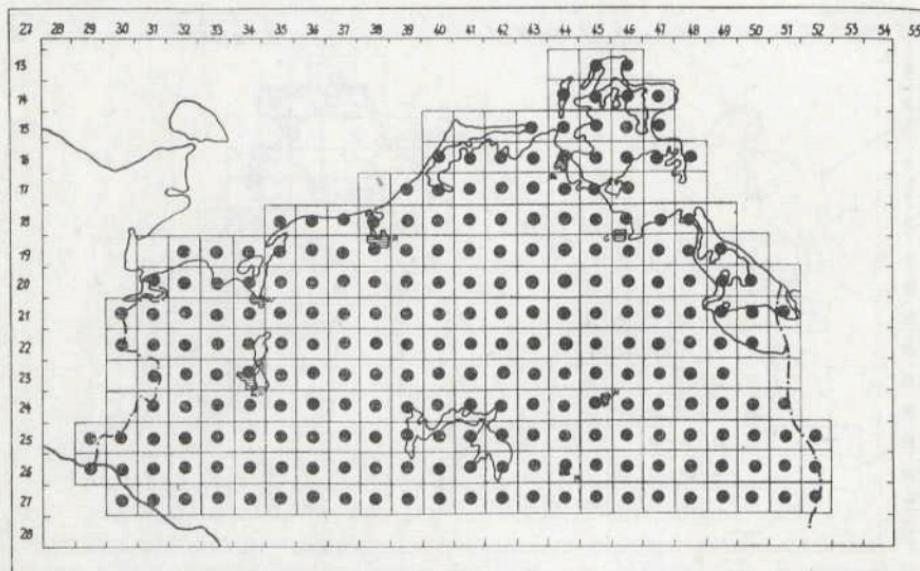
Gesamtareal: (m) — sm — temp · oz(1)—3 circpol

*Digitaria ischaemum* mit einer zirkumpolaren Verbreitung besiedelt die meridionale bis temperate Zone mit einem eingeschränkten Vorkommen in der meridionalen Zone. Die Pflanze bevorzugt subozeanische Klimagebiete.

Da die Kahle Fingerhirse besonders auf sandigen, stark sauren, leicht erwärmhbaren Böden gedeiht (vgl. auch HILBIG, MAHN u. MÜLLER 1969), ist sie im Untersuchungsgebiet vor allem in den Sandern und der Grundmoräne zu finden. In der Endmoränenlandschaft tritt sie deutlich zurück. Weitere Untersuchungen werden sicherlich das Arealbild noch vervollständigen.

15. **Myosotis stricta** LINK ex R. et SCH.

Sandvergißmeinnicht (Karte 15)



Karte 15

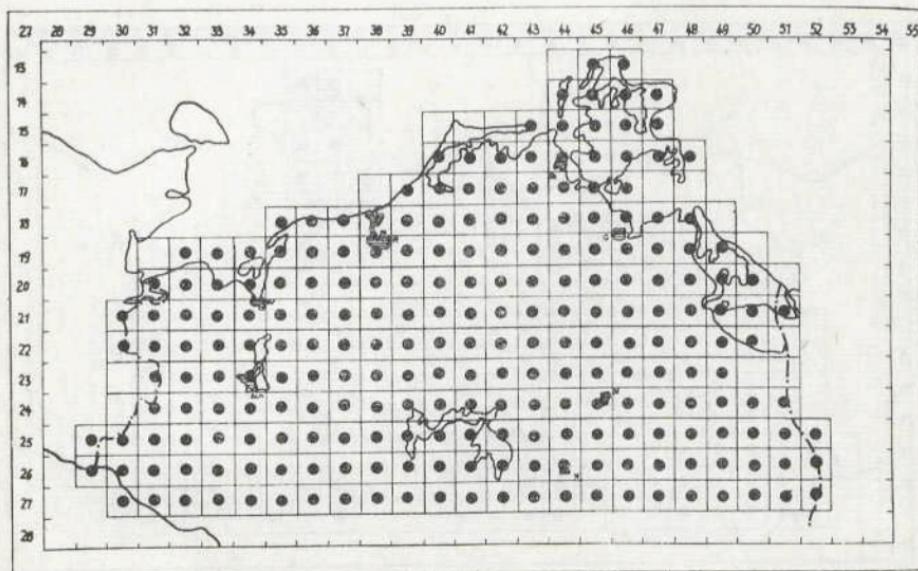
Gesamtareal: m – b · (subk) Eur – WAs

Das Sandvergißmeinnicht mit einer subkontinentalen Bindung breitet sich von der meridionalen bis borealen Zone Europas und Westasiens aus.

Im Norden der DDR ist *Myosotis stricta* allgemein verbreitet, kommt aber mit größerer Stetigkeit nur in den *Scleranthus annuus* – Untergesellschaften und den Arnoserideten vor.

16. *Gnaphalium uliginosum* L.

Sumpf-Ruhrkraut (Karte 16)



Karte 16.

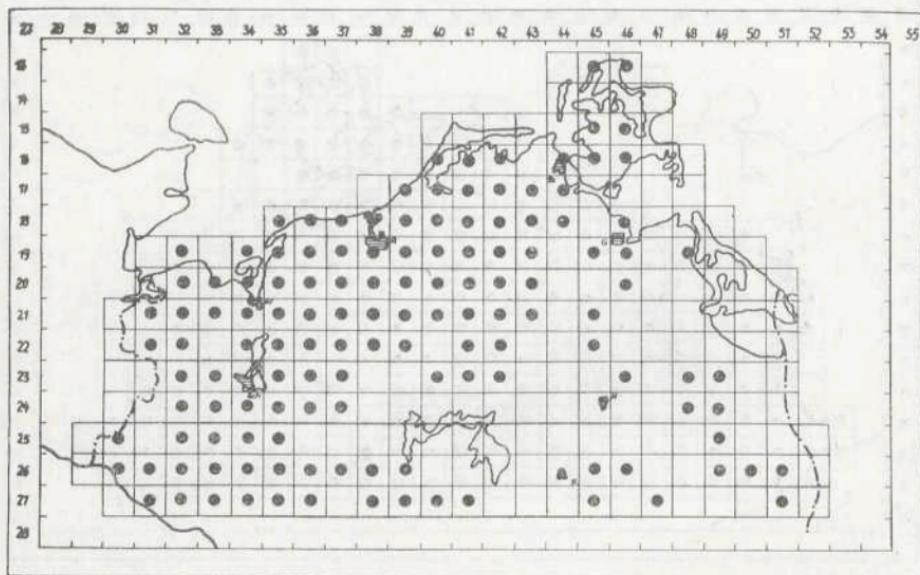
Gesamtareal: (m) — sm — b Euras (Sa: in (m) — sm — b (Am)

Im euroasiatischen Raum liegt das Areal des Sumpf-Ruhrkrautes in der submeridionalen bis borealen Zone und greift in die meridionale Zone über.

Das krumenfeuchte Standorte bevorzugende Sumpf-Ruhrkraut ist im Norden der DDR allgemein verbreitet. Da es sich aber nur auf den genannten Standorten häuft, gibt das vorgelegte Rasterbild nicht das quantifizierte Vorkommen wieder.

# 17. *Plantago intermedia* GILIB.

Kleiner Wegerich (Karte 17)



Karte 17

Gesamtareal: m – temp · oz 2—(3) Eur (?)

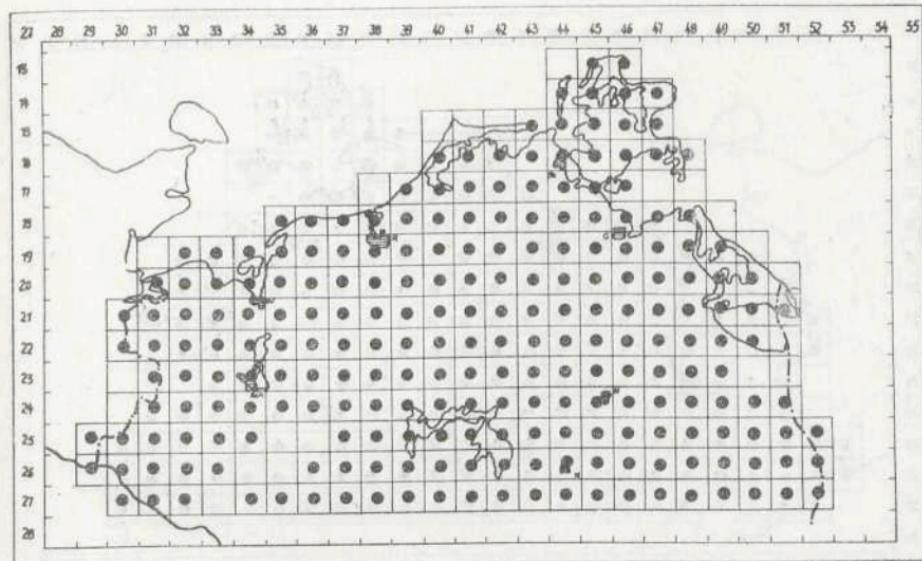
Florenelement: südatl (?), Vorkommen: marokko – algier – süd- u. ostfrankr. – Polen – europ. Teil der UdSSR, Verbreitung in den Steppen-gebieten unsicher.

Obwohl das Gesamtareal noch nicht sicher bestimmt werden kann, scheint der Kleine Wegerich in Europa die meridionale bis temperate Zone zu besiedeln. Die Pflanze zeigt eine subozeanische Bindung.

Der subozeanische Charakter dieser Segetalpflanze kommt auch im Arealbild in der jungpleistozänen Ackerlandschaft im Norden der DDR zum Ausdruck, da die Pflanze in den subozeanisch gelönten westlichen Teilen und im Küsten-gebiet bis Greifswald schwerpunktmäßig verbreitet ist. Da nach unseren Beob-achtungen der Kleine Wegerich bereits auf höhere Luftfeuchtigkeitsgehalte im Bestand anspricht, tritt die Pflanze bereits bei geringer Krumenfeuchte auf.

18. **Myosurus minimus L.**

Mäuseschwänzchen (Karte 18)



Karte 18

Gesamtareal: (m) — sm — temp — (b) + (k(1)—3) Eur — WSib — Am  
mo

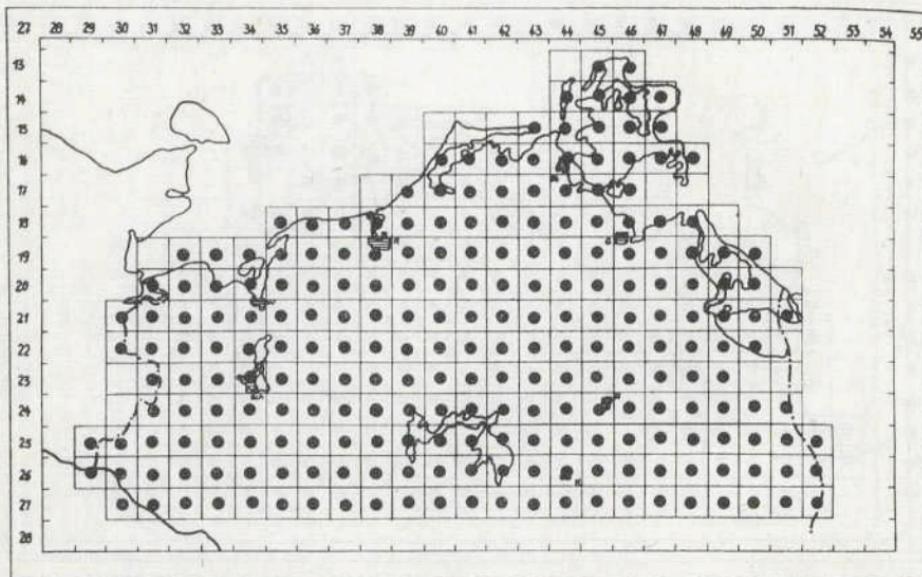
Florenelement: in Euras: submed — pont — aralocasp — mittelsibir — me — (ne)

Das Gesamtareal von *Myosurus minimus* erstreckt sich von der meridionalen (montan) bis zur borealen Zone Europas, Westsibiriens und Nordamerikas, mit der Hauptverbreitung in der submeridionalen und temperaten Zone. Die Pflanze bevorzugt schwach kontinental getönte Klimaräume. Synanthrope Vorkommen befinden sich in Australien und Neuseeland.

Im Untersuchungsgebiet ist die mit wechselnder Stetigkeit vorkommende Pflanze allgemein verbreitet und fehlt nur in dem großen Sandergebiet südlich von Schwerin.

19. **Sagina procumbens L.**

Liegendes Mastkraut (Karte 19)



Karte 19

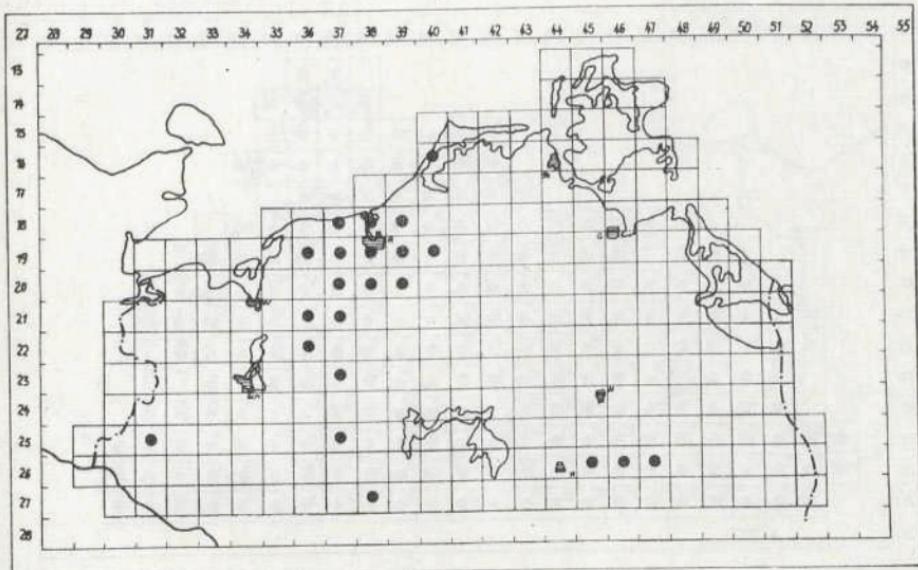
Gesamtareal: (m) – sm – b – oz<sub>1–3</sub> Eur-WAs + OAm + (WAm)  
mo

*Sagina procumbens* breitet sich von den submeridionalen bis borealen Zonen Europas und Westasiens aus und dringt in die montanen Regionen der meridionalen Zone vor. Es werden bevorzugt die ozeanisch-subozeanischen Klimaräume besiedelt. Außerdem dehnt sich das Areal auf Nordamerika aus.

Im Untersuchungsgebiet ist das Liegende Mastkraut, meist mit geringer Stetigkeit, allgemein verbreitet.

## 20. *Ranunculus sardous* CRANTZ

Rauher Hahnenfuß (Karte 20)



Karte 20

Gesamtareal: m – temp – oz<sub>2–3</sub> Eur

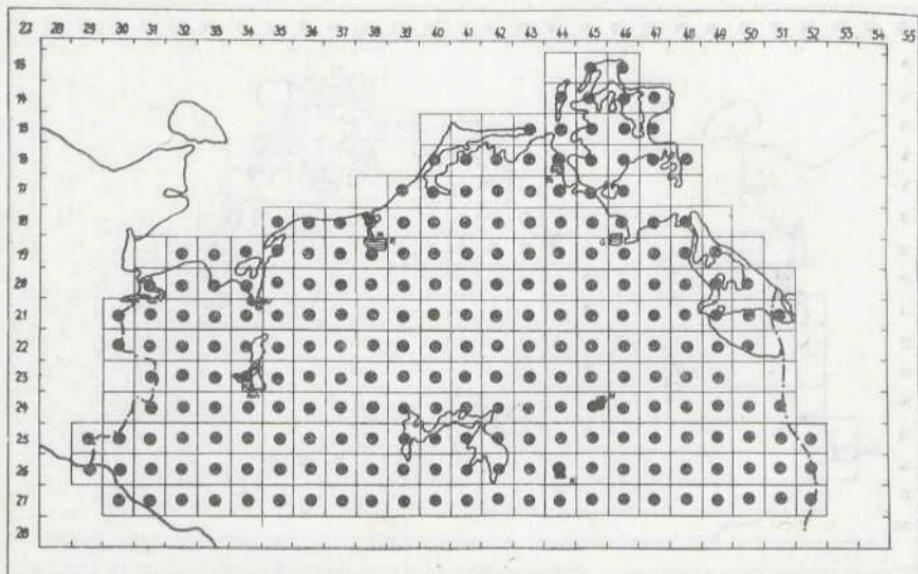
Florelement: med – or – pann – subatl – ze

Der Rauhe Hahnenfuß besiedelt bevorzugt die subozeanischen Klimagebiete von der meridionalen bis temperaten Zone Europas.

Das vorgelegte Verbreitungsbild für den Norden der DDR ist sicher noch zu vervollständigen, obgleich die Pflanze nach unseren bisherigen Beobachtungen zu den selteneren Unkräutern gehört. Ähnliche Meinungen werden für den mitteleuropäischen Raum von GÄRCKE (1972) und RÖTHMALER (1972) vertreten. Nach GÄRCKE ist die Pflanze sehr selten und unstet.

21. *Mentha arvensis* L.

Acker-Minze (Karte 21)



Karte 21

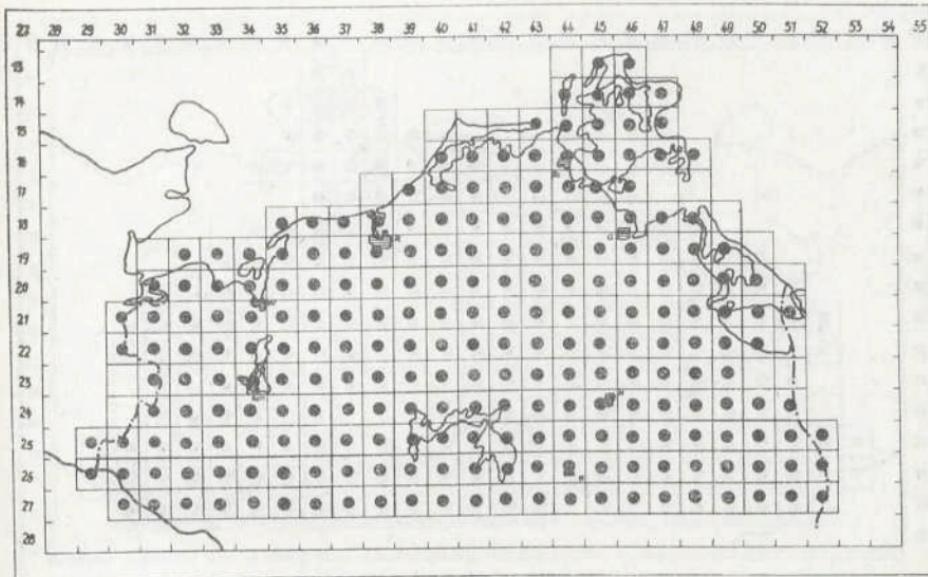
Gesamtareal: boreostrop Am + As - (m) - sm - b · (oz<sub>(1)</sub>-3) circpol  
mo mo (mo)

Die Acker-Minze ist eine zirkumpolar verbreitete Pflanze, deren Areal von der meridionalen bis zur borealen Zone reicht und das in Amerika auf die montanen Regionen der boreosubtropischen Zone übergreift. In Europa scheint sie die ozeanisch-subozeanischen Klimate zu bevorzugen.

Im Norden der DDR ist diese Segetalpflanze in den Ackerfluren aller Meßtischblätter zu finden, wobei die Stetigkeit wechseln kann (vgl. KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1976 c).

22. *Stachys palustris* L.

Sumpf-Ziest (Karte 22)



Karte 22

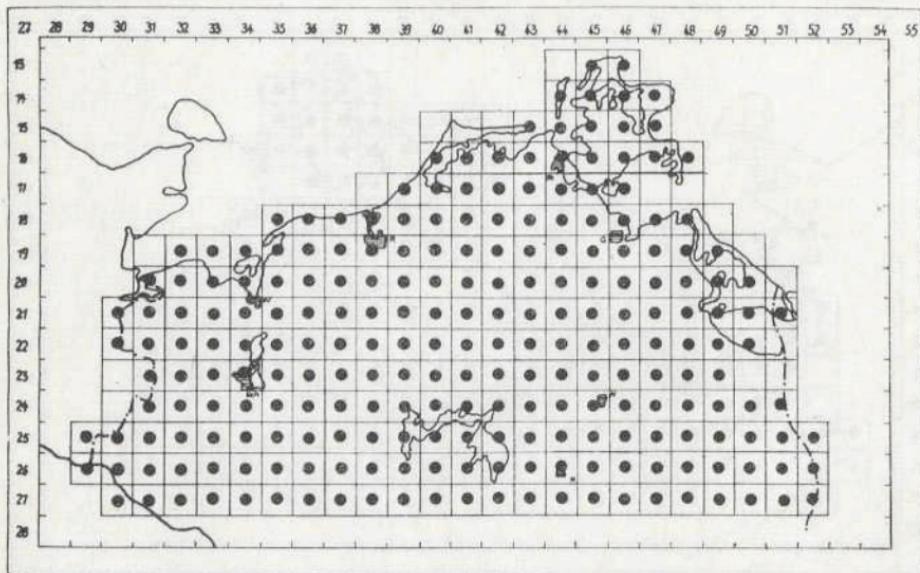
Gesamtareal: (m) - sm - temp - b - oz<sub>1-3</sub> circpol

Der Sumpf-Ziest hat ebenfalls eine zirkumpolare Verbreitung. Sein Areal reicht von der meridionalen bis zur borealen Zone Europas, Westasiens und Nordamerikas. Bevorzugt werden ozeanisch-subozeanische Klimagebiete.

Im Norden der DDR gehört die Pflanze, bei wechselnder Stetigkeit, zu den allgemein verbreiteten Unkräutern, da in der jungpleistozänen Landschaft in allen Ackerfluren wechselfeuchte und feuchte Standorte zu finden sind. Im Vergleich zur Acker-Minze ist ihre Stetigkeit geringer.

### 23. *Tussilago farfara* L.

Huflattich (Karte 23)



Karte 23

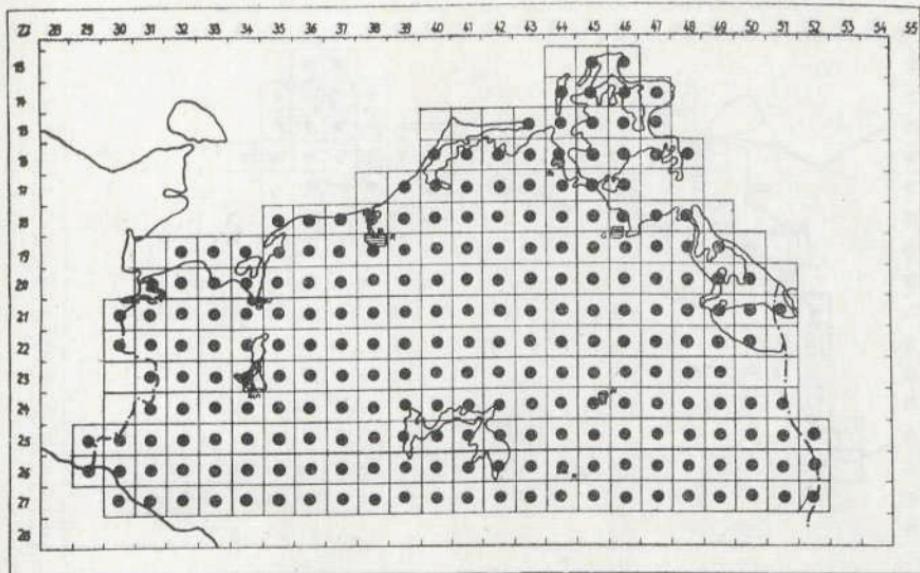
Gesamtareal: m – b + (oz) Eur – WAs  
mo

Das Areal von *Tussilago farfara* erstreckt sich von der meridionalen (montane Bindung) bis zur borealen Zone Europas und Westasiens. Die Pflanze bevorzugt ozeanische Klimagebiete.

Da die Pflanze nicht nur auf wasserführende Bodenhorizonte und kolloidreiche pA-Horizonte, sondern auch auf lehmhaltige Unterböden leichterer Böden reagiert, ist sie im Untersuchungsgebiet allgemein verbreitet. Die Stetigkeit wechselt jedoch.

## 24. *Rumex crispus* L.

Krauser Ampfer (Karte 24)



Karte 24

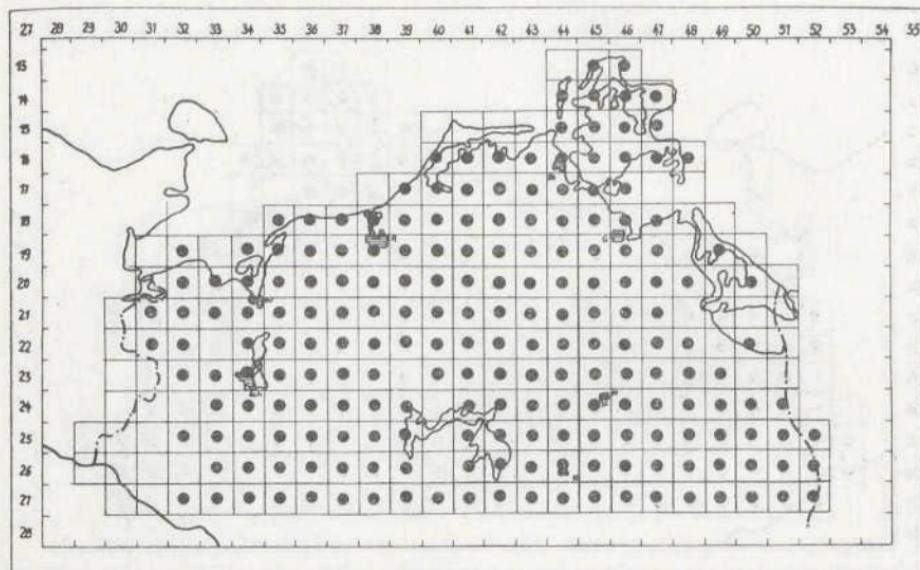
Gesamtareal: urspr. m - temp - (b) - oz<sub>1-3</sub> Eur - WAs  
mo

Die Vorkommen von *Rumex crispus* erstrecken sich von der meridionalen (montan) bis zur temperaten Zone Europas und Westasiens. In der borealen Zone sind die Vorkommen eingeschränkt. Außerdem bevorzugt die Pflanze die ozeanisch-subozeanischen Klimaräume.

Im Untersuchungsgebiet gleicht das Arealbild dem des Huflattichs, da die Pflanze die gleichen Bodeneigenschaften anzeigt.

25. *Sonchus arvensis* L.

Acker-Gänsefuß (Karte 25)



Karte 25

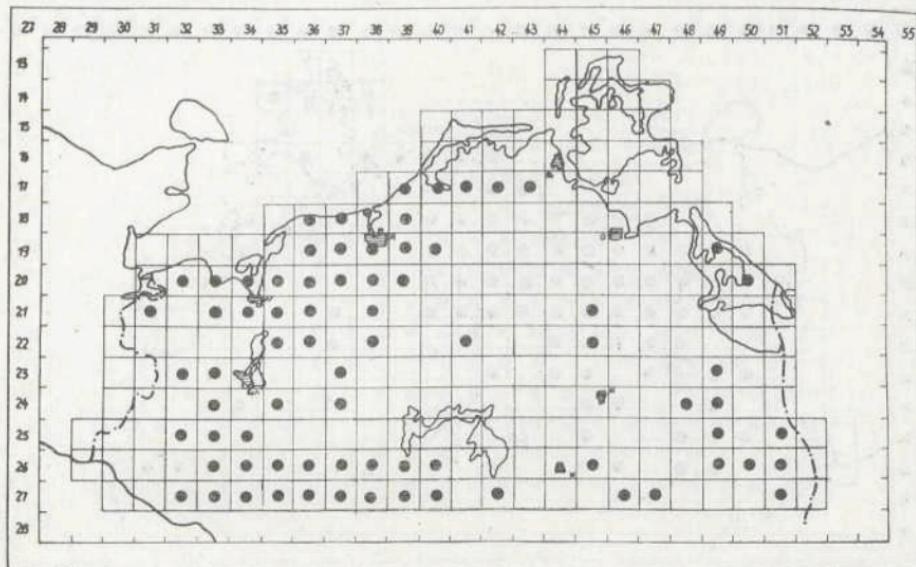
Gesamtareal: m – b Euras: sa im übrigen austr – b – circpol

Das euroasiatische Areal der zirkumpolar verbreiteten Pflanze reicht von der meridionalen bis zur borealen Zone.

Im Untersuchungsgebiet ist die Pflanze mit wechselnder Stetigkeit in den vorwiegend lehmigen Teilen der Grund- und Endmoräne verbreitet. In den Sandern tritt sie zurück bzw. fehlt gänzlich.

26. *Oxalis europaea* JORDAN

Europäischer Sauerklee (Karte 26)



Karte 26

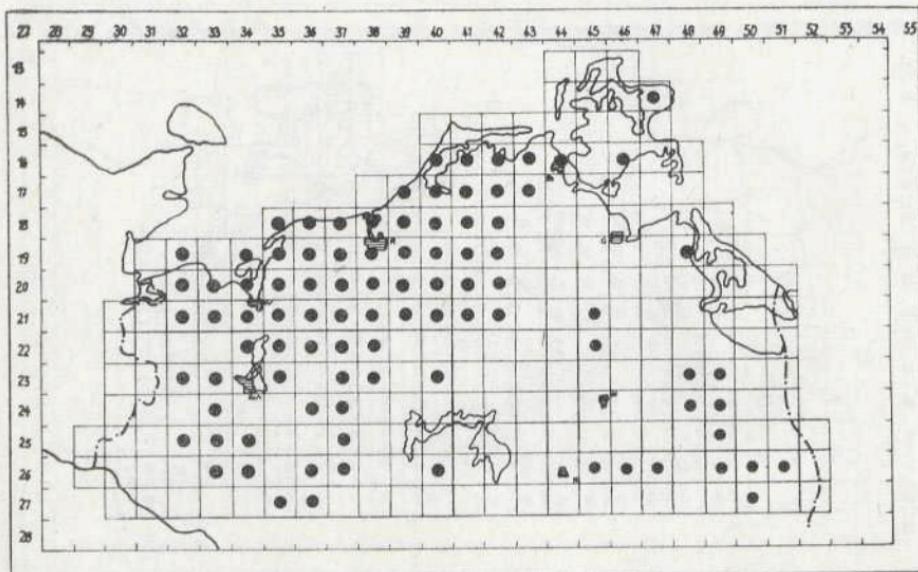
Gesamtareal: austr Neuseel + trop Afr – m – temp OAm – Euras  
mo

Die heute weltweit verbreitete Pflanze hatte ihr ursprüngliches Areal im ozeanisch-subozeanischen Klimaraum der submeridionalen bis temperaten Zone des östlichen Nordamerikas. In Mitteleuropa ist sie etwa seit Beginn des 19. Jahrhunderts zu beobachten.

In der jungpleistozänen Ackerlandschaft ist *Oxalis europaea*, nach den bisherigen Beobachtungen, mit geringer Stetigkeit hauptsächlich in den Äckern der w Teile und im Küstenraum zu finden. Im mittleren und sö Teil des Untersuchungsgebietes tritt die Pflanze stark zurück. Besonders ist sie in den Äckern in Dorfnähe zu finden.

27. *Galinsoga ciliata* (RAFIN.) BLAKE

Zottiges Knopfkraut (Karte 27)



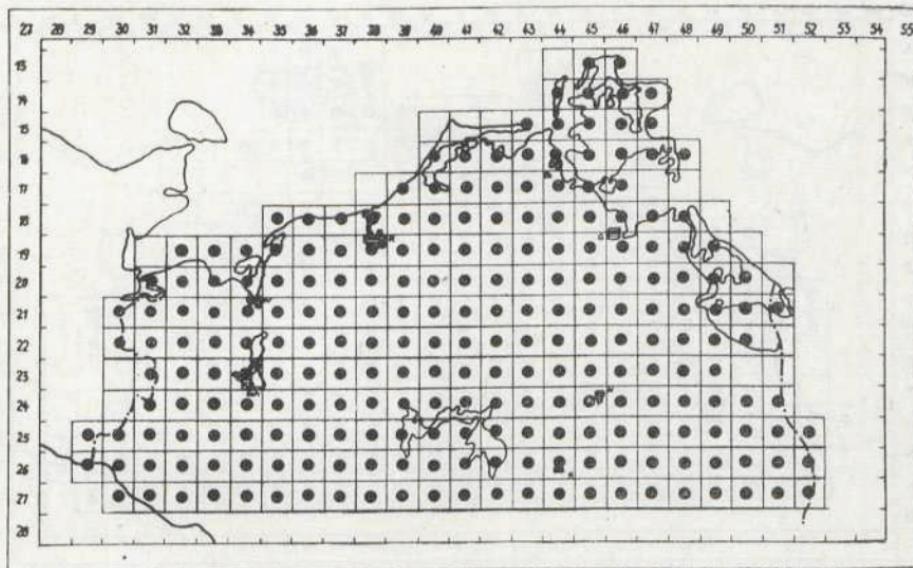
Karte 27

Gesamtareal: austr – strop Am  
mo

Das ursprüngliche Areal von *Galinsoga ciliata* umfaßte das tropisch-subtropische Amerika. Erst ab Mitte des vorigen Jahrhunderts hat sich die ozeanische Klimaräume bevorzugende Pflanze in der submeridionalen bis temperaten Zone ausgebreitet. Im Norden der DDR ist die Ausbreitung dieser Pflanze wahrscheinlich noch im Gange (vgl. auch DAHNKE 1960). Vermutlich dringt sie neuerdings in die Äcker ein. Das vorgelegte Verbreitungsbild kann daher nicht vollständig sein. Zur Zeit ist das Zottige Knopfkraut vor allem im w – nw Gebiet zu finden. Im ö Gebietsteil lassen die Funde nach.

28. *Senecio vulgaris* L.

Gemeines Greiskraut (Karte 28)



Karte 28

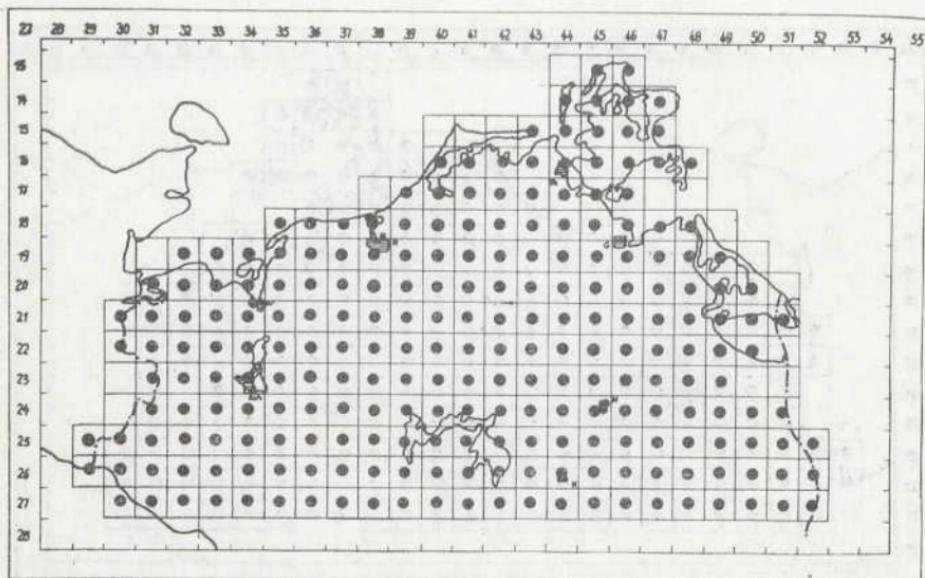
Gesamtareal: m – b – Euras

Das ursprüngliche Areal von *Senecio vulgaris* erstreckte sich offenbar von der meridionalen bis submeridionalen Zone Europas und Westasiens. Synanthrop wurde das Areal ausgeweitet, so daß es sich heute von der meridionalen bis borealen Zone Eurasiens erstreckt.

Im Untersuchungsgebiet gehört die Pflanze zu den allgemein verbreiteten Ackerunkräutern.

29. **Lamium purpureum L.**

Purpurrote Taubnessel (Karte 29)



Karte 29

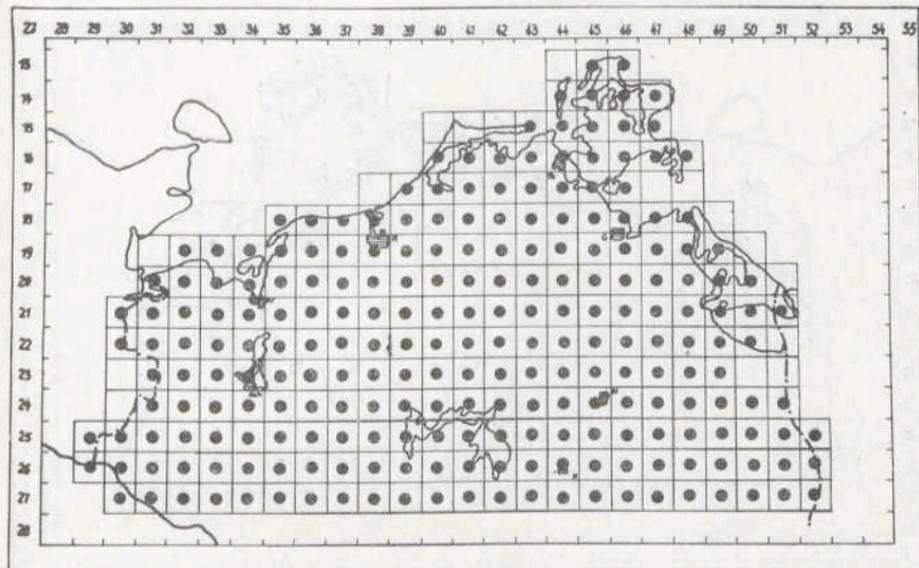
Gesamtareal: m - b - (oz) Eur  
mo

*Lamium purpureum* breitet sich von der meridionalen (montane Bindung) bis zur borealen Zone Europas aus und zeigt eine ozeanisch-subozeanische Bindung.

Die garen, mit Stickstoff gut versorgten Böden bevorzugende Segetalpflanze gehört im Norden der DDR zu den allgemein verbreiteten Ackerunkräutern. Die Stetigkeit wechselt jedoch je nach Standort.

### 30. **Polygonum persicaria L.**

Floh-Knöterich (Karte 30)



Karte 30

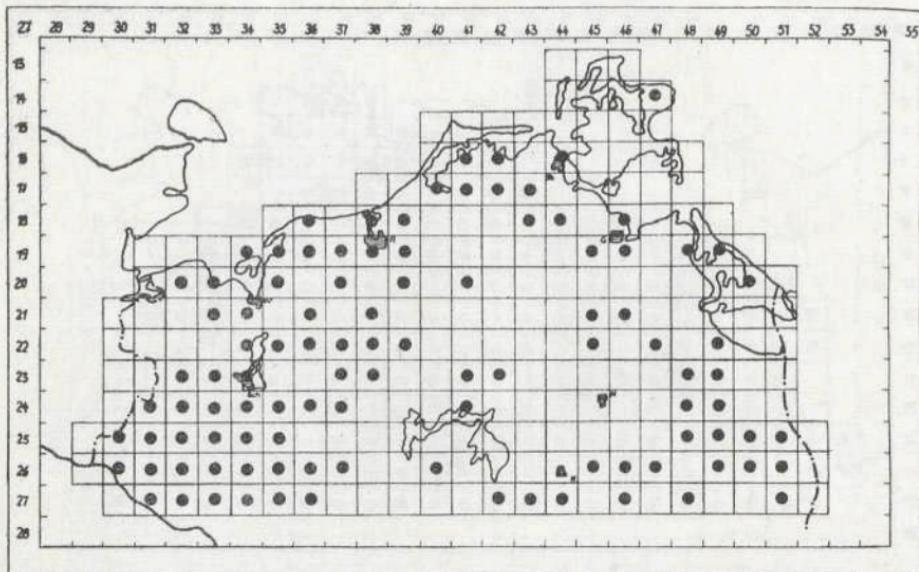
Gesamtareal: (boreostrop – m) sm – temp · (oz<sub>1–3</sub>) Euras

Das Areal des Floh-Knöterichs umfaßt im euroasiatischen Raum die submeridionale bis temperate Zone und zeigt eine gewisse ozeanische Bindung. Außerdem ist sein Vorkommen in der meridionalen bis zur nördlichen subtropischen Zone eingeschränkt.

Im Untersuchungsgebiet ist die Pflanze allgemein verbreitet und fehlt nur in den MTB, die von Wald bedeckt sind.

31. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B.

Hühnerhirse (Karte 31)



Karte 31

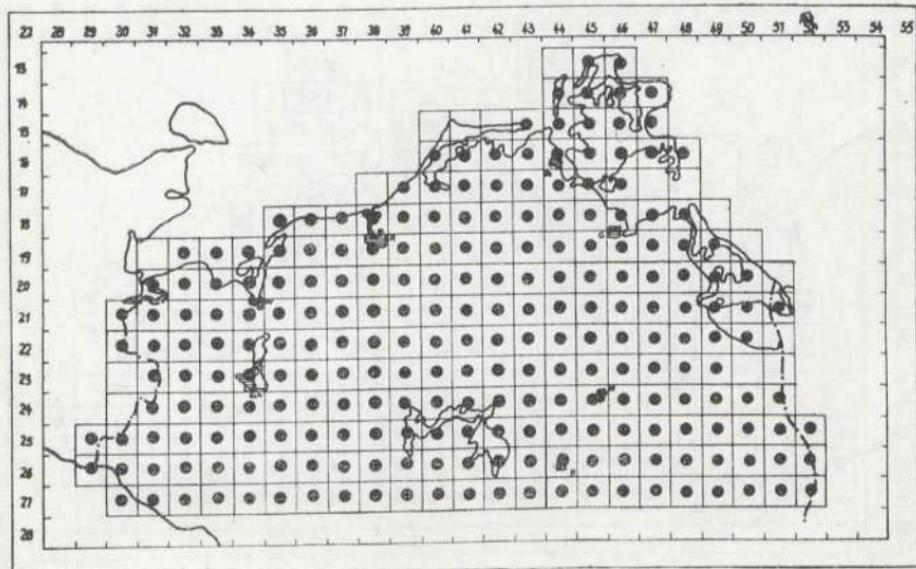
Gesamtareal: austr - trop - hum disj - m - temp - (oz<sub>1-3</sub>) cirepol

Die weltweit verbreitete Hühnerhirse zeigt in der nördlichen Halbkugel eine zirkumpolare Verbreitung, wobei die Pflanze ozeanisch-subozeanisch getönte Klimaräume bevorzugt.

Die in bezug auf die Bodenansprüche anspruchslose Art ist im Untersuchungsgebiet an sandigere Böden gebunden. Ihre Hauptverbreitung befindet sich in den westlichen Teilen des Gebietes. Das vorgelegte Arealbild wird sicher noch ergänzt werden müssen.

32. *Lamium amplexicaule* L.

Stengelumfassende Taubnessel (Karte 32)



Karte 32

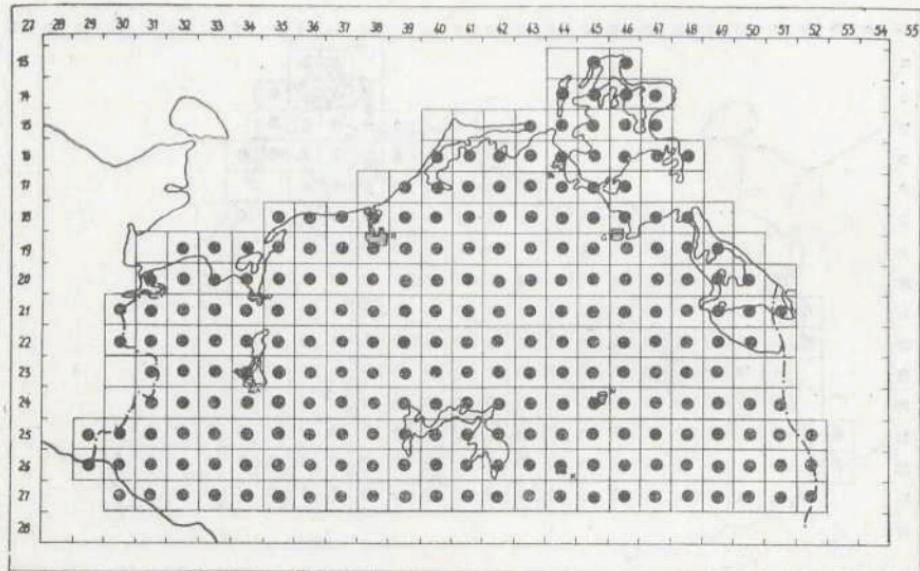
Gesamtareal: m – b (suboz) Eur – WAs

Das Areal von *Lamium amplexicaule* erstreckt sich von der meridionalen bis borealen Zone Europas und Westasiens. Subozeanische Klimaräume werden bevorzugt.

In der jungpleistozänen Ackerlandschaft des Nordens der DDR ist die Pflanze allgemein verbreitet.

### 33. *Papaver dubium* L.

Saat-Mohn (Karte 33)



Karte 33

Gesamtareal: boreostrop Afr + m - sm - temp · oz1-(3) Eur  
mo

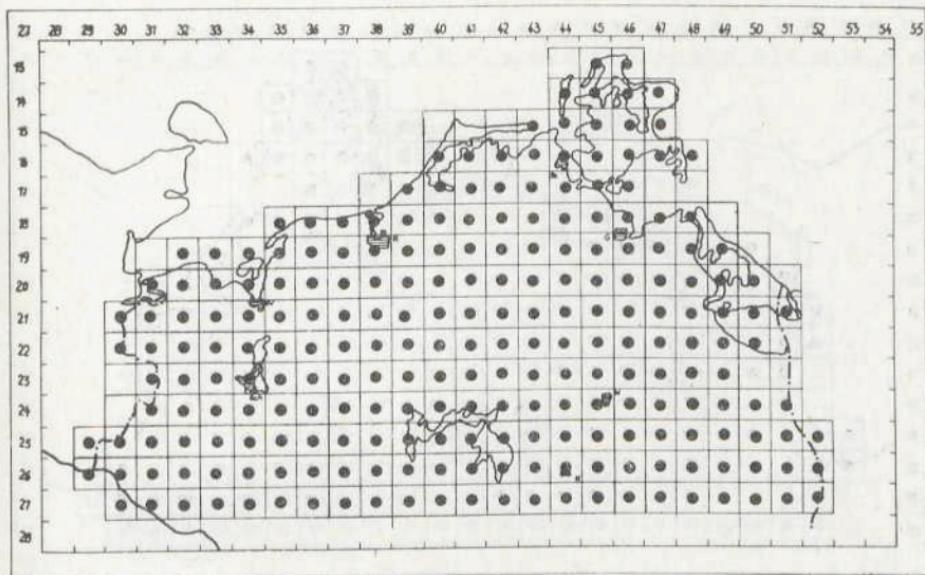
Florenelement: abess + med - or - westpont - atl - ze  
mo

Die Verbreitung des Saat-Mohns erstreckt sich im europäischen Raum von der meridionalen bis temperaten Zone mit einer gewissen ozeanisch-subozeanischen Bindung. In der nördlichen subtropischen Zone Afrikas lässt die Pflanze eine montane Bindung erkennen.

Im Untersuchungsgebiet gehört *Papaver dubium* zu den häufigen Ackerunkräutern und ist daher in fast allen Meßtischblättern zu finden.

34. *Arenaria serpyllifolia* L.

Quendel-Sandkraut (Karte 34)



Karte 34

Gesamtareal: m – temp – (b) Eur – WAs

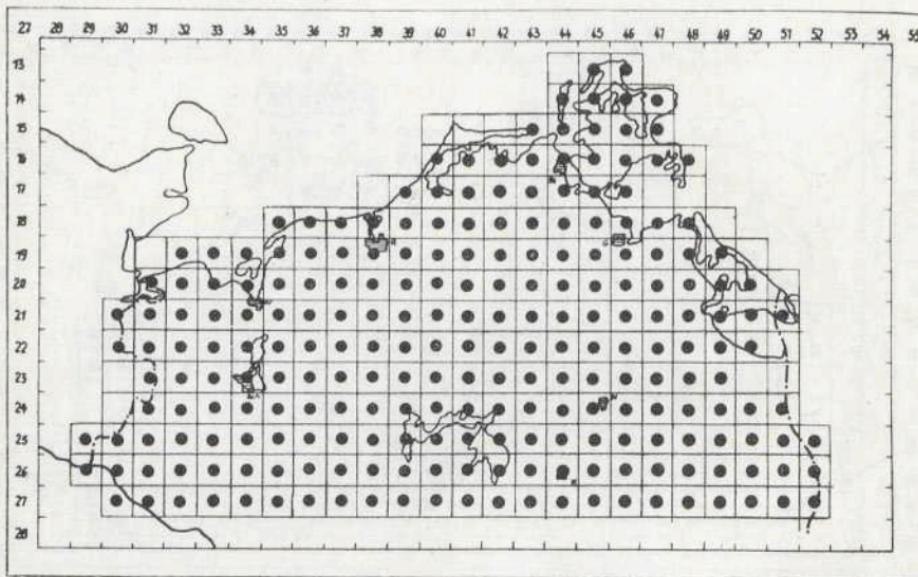
Florenlement: med – me – (ne) – or – (turan) – südsibir

Das Areal des Quendel-Sandkrautes reicht von der meridionalen bis temperaten Zone Europas und Westasiens und klingt in der borealen Zone langsam aus.

Auch diese Segetalpflanze gehört im Untersuchungsgebiet, wie aus dem Arealbild hervorgeht, zu den allgemein verbreiteten Ackerunkräutern.

35. *Myosotis arvensis* (L.) HILL.

### Acker-Vergißmeinnicht (Karte 35)



### Karte 35

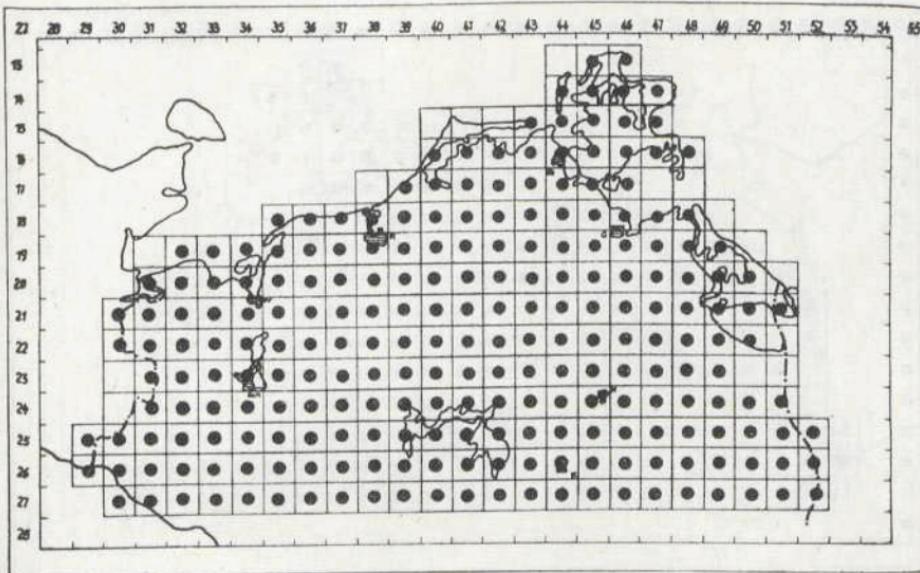
Gesamtareal: m - b (suboz) Eur - WAs  
mo

Das Acker-Vergißmeinnicht besiedelt die meridionale bis boreale Zone Europas und Westasiens. In der meridionalen Zone zeigt die Pflanze eine montane Bindung. Sie scheint subozeanische Klimaräume zu bevorzugen.

Im Norden der DDR ist die Pflanze ein allgemein verbreitetes Ackerunkraut, jedoch mit wechselnder Stetigkeit zu finden.

36. **Polygonum convolvulus** = **Fallopia convolvulus** (L.) A. LÖVE

Gemeiner Windenknöterich (Karte 36)



Karte 36

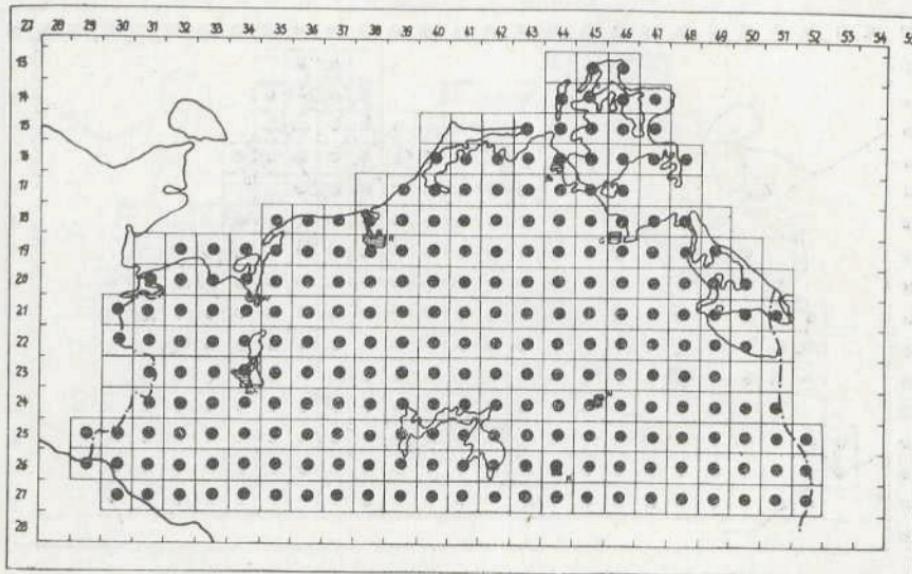
Gesamtareal: m – temp – b Euras

Das Areal des Gemeinen Windenknöterichs breitet sich im euroasiatischen Raum von der meridionalen bis borealen Zone aus.

In den jungpleistozänen Ackerfluren im Norden der DDR gehört diese Segetalpflanze zu den häufigsten Unkräutern und ist daher in allen Meßtischblättern zu registrieren.

37. *Agropyron repens* (L.) P. B.

Gemeine Quecke (Karte 37)



Karte 37

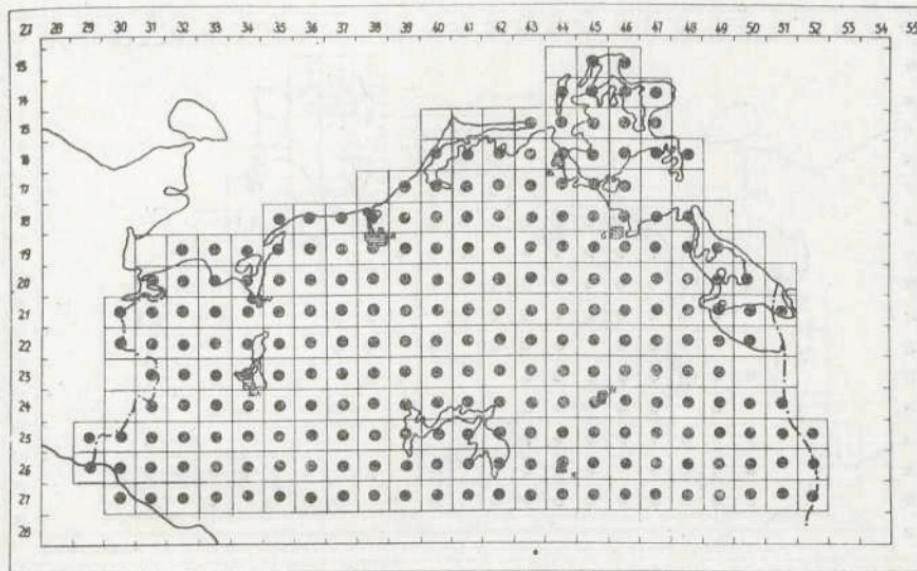
Gesamtareal: m - sm - temp - (b) · (k<sub>1-3</sub>) Euras

Das Areal von *Agropyron repens* erstreckt sich von der meridionalen bis zur südlichen borealen Zone des euroasiatischen Raumes. In den kontinental gefönten Klimagebieten zeigt die Gemeine Quecke ein eingeschränktes Vorkommen.

Im Untersuchungsgebiet gehört die Pflanze zu den häufigsten Ackerunkräutern. An stark flächenerosionsgeschädigten Hängen kann sie Massenwuchs erreichen.

38. *Centaurea cyanus* L.

Kornblume (Karte 38)



Karte 38

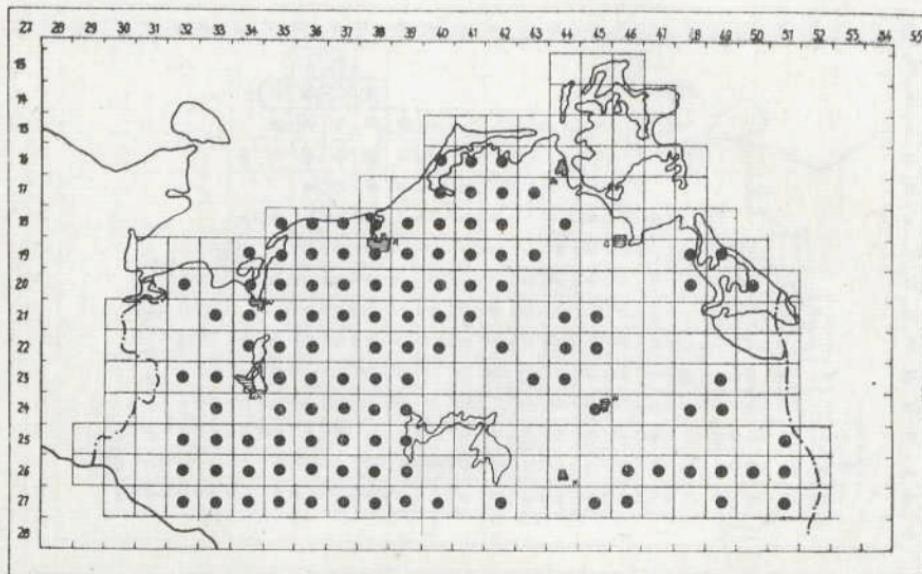
Gesamtareal: m - b - (suboz) Eur

Die Kornblume, eine subozeanische Art, besiedelt im europäischen Raum das Gebiet von der meridionalen bis borealen Zone. Im übrigen zeigt sie eine zirkumpolare Verbreitung.

In den Ackerfluren des Nordens der DDR gehört die Kornblume zu den allgemein verbreiteten Unkräutern, zeigt jedoch in der Regel nur geringe Deckungsgrade (vgl. KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1976 c), da sie durch die verbesserten Unkrautbekämpfungsmethoden zurückgedrängt wurde.

39. **Senecio vernalis** W. et K.

Frühlings-Greiskraut (Karte 39)



Karte 39

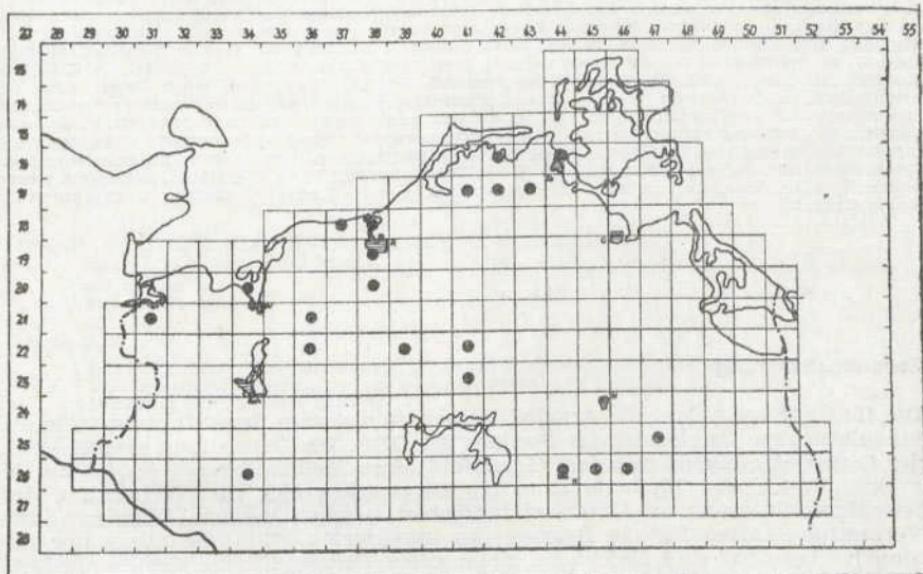
Gesamtareal: m – temp · subk Eur – VordAs

Die subkontinentale Klimaräume bevorzugende Pflanze breitet sich in Europa und Vorderasien von der meridionalen bis temperaten Zone aus. Im mittel-europäischen Raum wandert *Senecio vernalis* seit dem 19. Jahrhundert westwärts (vgl. MEUSEL 1943).

Die ± trockene, warme, nährstoffreiche, kalkarme, sandige bzw. sandig-lehmige Böden bevorzugende Pflanze dringt offenbar aus den Ruderalgesellschaften und offenen Sandtrockenrasen in die Ackerfluren der jungpleistozänen Landschaft ein. Die Pflanze gehört zu den seltenen Ackerunkräutern mit einer geringen Stetigkeit. Das vorgelegte, sicherlich noch unvollständige Arealbild gibt über das mengenmäßige Vorkommen keine Auskunft. Eine standörtliche und pflanzensoziologische Einschätzung kann daher z. Z. nicht gegeben werden.

40. *Chaenarrhinum minus* (L.) LANGE

Kleiner Orant (Karte 40)



Karte 40

Gesamtareal: m - temp - (oz) Eur

*Chaenarrhinum minus* besiedelt die meridionale bis temperate Zone Europas, wobei die Pflanze die ozeanisch-subozeanischen Klimaräume bevorzugt. In der temperaten Zone scheint der Kleine Orant archaeophytisch zu sein.

Im Untersuchungsgebiet gehört die Pflanze zu den äußerst seltenen Ackerunkräutern. Das gegebene Arealbild wird sicher noch zu vervollständigen sein.

Die Pflanze besiedelt außerdem Bahnanlagen und Wegränder (KAUSSMANN u. KUDOKE 1967). In den Ackerfluren werden nach den bisherigen Ermittlungen  $\pm$  frische, nährstoffreiche, stickstoffhaltige, lockere, skelettreiche Lehmböden bevorzugt, die auch gut mit Karbonat versorgt sind. Soziologische Aussagen können für das Gebiet nicht gemacht werden.

Im Süden der DDR liegt der Verbreitungsschwerpunkt des Kleinen Orants im Caucalido-Scandicetum. Im Galio-Adonidetum und im Euphorbio-Melandrietum ist die Stetigkeit gering (HILBIG u. MAHN 1974). Während HILBIG,

MAHN, SCHUBERT u. WIEDENROTH (1962) die Pflanze der *Sinapis arvensis*-Gruppe zuordnen, vertritt HILBIG (1973) die Meinung, daß *Chaenorhinum minus* der *Caucalis platycarpos*-Gruppe zugeordnet werden müßte.

Die Abkürzungen bedeuten (nach MEUSEL, JÄGER u. WEINERT 1965, ROTHMALER 1972): abess abessinisch, Afr Afrika, Am Amerika, aralocasp aralokaspisch, arct arktisch, As Asien, atl atlantisch, austr austral, b boreal, boreostrop boreosubtropisch, cirepol zirkumpolar, disj disjunkt, Eur Europa, Euras Eurasien, hum humid, k kontinental, (1-3 = Kontinentalitätsstufen), m meridional, me mitteleuropäisch, med mediterran, mittelsibir mittelsibirisch, mo montan, ne nordeuropäisch, Neuseel Neuseeland, NordAs Nordasien, OAm Ostamerika, or orientalisch, oz ozeanisch (1-3 = Ozeanitätsstufen), pann pannonicisch, pont pontisch, sa synanthrop, sm submeridional, strop subtropisch, subboreoross subboreorossisch, subk subkontinental, submed submediterran, suboz subozeanisch, südatl südatlantisch, südsarm südsarmatisch, südsibir südsibirisch, swsarm südwestsarmatisch, temp temperat, trop tropisch, turan turanisch, turcest turkestanisch, WAm Westamerika, WAs Westasien, westpont westpontisch, WSib Westsibirien, ze zentraleuropäisch, ( ) eingeschränktes Vorkommen in einem Gebiet

## Zusammenfassung

Die fünfte Folge bringt die Arealbilder von 40 weiteren Segetalpflanzen für die jungpleistozäne Landschaft des Nordens der DDR. Die Darstellung erfolgte nach der Gitternetzmethode mit dem Grundfeld eines Meßtischblattes (ca. 10 km  $\times$  10 km). Mit dieser Methode kann ein Gesamtüberblick zur Verbreitung des jeweiligen Unkrauts im Untersuchungsgebiet gegeben werden. Während diese Verbreitungskarten für die Belange des integrierten Pflanzenschutzes nur bedingt verwendbar sind, liefern sie einen guten Beitrag für die Kartierung Mitteleuropas und für die Gesamtkartierung in der DDR.

Die Segetalpflanzen wurden nach den ökologisch-soziologischen Artengruppen (KAUSSMANN u. KUDOKE 1973) geordnet, ihre Standortansprüche und das soziologische Verhalten besprochen. Für jede Segetalpflanze wurde die Gesamtverbreitung und die Ausbreitung im Untersuchungsgebiet eingeschätzt.

## Literatur

DAHNKE, W.:

Zur Einwanderung von *Galinsoga parviflora* CAV. und *Galinsoga ciliata* (RAF.) BLAKE in Mecklenburg.  
Arch. Nat. Meckl. VI, 1960, 83-100

GARCKE, A.:

Illustrierte Flora.  
23. Aufl. Berlin u. Hamburg, 1972

HAEUPLER, H. u. SCHÖNFELDER, P.:

Arealkundliche Gesichtspunkte im Rahmen der Kartierung der Flora Mitteleuropas in der Bundesrepublik Deutschland.  
Ber. Deutsch. Bot. Ges. 88, 1975, 451-468

HILBIG, W., MAHN, E. G., SCHUBERT, R. u. E. M. WIEDENROTH:

Die ökologisch-soziologischen Artengruppen der Ackerunkrautvegetation Mitteldeutschlands.  
Bot. Jb. 81, 1962, 416-449

HILBIG, W.:

Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR.  
VII. Die Unkrautvegetation der Acker, Gärten u. Weinberge.  
Hercynia N. F. 10, 1973, 393-427

HILBIG, W.:

Quantitative Erfassung der Unkrautflora im Bezirk Halle im Rahmen der Schaderregerüberwachung.  
In: Sonderh. Internat. Sympos. zur Schaderregerüberwachung in der industriemäßigen Getreideproduktion. Halle, 1974

HILBIG, W., MAHN, E. G. u. MÜLLER, G.:

Zur Verbreitung von Ackerunkräutern im südlichen Teil der DDR.  
1. Folge. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. 18, 1969, 214-270

HILBIG, W. u. MAHN, E. G.:

Die Kartierung von Ackerunkräutern als Grundlage für den gezielten Einsatz von Herbiziden.  
SYS-Reporter, 3, 1971

HILBIG, W. u. MAHN, E. G.:

Zur Verbreitung von Ackerunkräutern im südlichen Teil der DDR.  
Wiss. Z. Univ. Halle XXIII, Math.-Nat. 1, 1974, 5-57

HILBIG, W. u. MAHN, E. G.:

Methoden und Ergebnisse der Ackerunkrautkartierung im südlichen Teil der DDR.  
In: Probleme der Agrogeobotanik, Halle, 1975, 79-83

KAUSSMANN, B. u. KUDOKE, J.:

Floristische Mitteilungen.  
Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. XXIII, 1967, 127-136

KAUSSMANN, B. u. KUDOKE, J.:

Die ökologisch-soziologischen Artengruppen der Ackerunkrautvegetation im Norden der DDR.  
Fedd. Report. 84, 1973, 589-605

KAUSSMANN, B., KUDOKE, J. u. MURR, A.:

Verbreitungskarten der wichtigsten Ackerunkräuter im Norden der DDR.  
1. Folge, Arch. Freunde Naturg. Meckl. XV, 1975, 65-88

KAUSSMANN, B., KUDOKE, J. u. MURR, A.:

Verbreitungskarten der wichtigsten Ackerunkräuter im Norden der DDR.

2. Folge, Wiss. Z. Wilhelm-Pieck-Univ. Rostock, Math.-Nat. Reihe, 25, 1976 a, 351-358

KAUSSMANN, B., KUDOKE, J. u. MURR, A.:

Verbreitungskarten der wichtigsten Ackerunkräuter im Norden der DDR.

3. Folge, Arch. Freunde Naturg. Meckl. XVI, 1976 b, 7-43

KAUSSMANN, B., KUDOKE, J. u. MURR, A.:

Die Vegetations- und Standorteinheiten der Ackerflächen im Meßtischblatt Thurow bei Neustrelitz.

Sonderh. der ADL, Berlin 1979 (im Druck)

KAUSSMANN, B., KUDOKE, J. u. MURR, A.:

Verbreitungskarten der wichtigsten Ackerunkräuter im Norden der DDR.

4. Folge, Wiss. Z. Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Math.-Nat. Reihe, 1977, 26, 235-244

KLEMM, C. L.:

Vorläufige Flora des Kreises Grevesmühlen.

Arch. Freunde Naturg. Meckl. XV, 1975, 128-259

MEUSEL, H.:

Vergleichende Arealkunde.

Berlin, 1943

MEUSEL, H., JÄGER, J. u. WEINERT, E.:

Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora.

Jena, 1965

ROTHMALER, W.:

Exkursionsflora.

Berlin, 1972

Verfasser:

Prof. Dr. sc. nat. Bernhard Kaussmann

Doz. Dr. sc. nat. Joachim Kudoke

Anni Murr

Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Sektion Biologie

DDR - 25 Rostock, Wismarsche Straße 8

F. P. MÜLLER und M. MEHL

## Fortpflanzungsisolation einer Population der Schwarzen Bohnen- oder Rübenblattlaus *Aphis fabae* Scopoli bei Versuchen im Freiland-Insektarium

With a summary: Reproductive isolation of a population of the black bean aphid, *Aphis fabae* Scopoli, in field insectary experiments

### 1. Einleitung

Die Zahl der Publikationen, die sich mit „*Aphis fabae*“ befassen, ist so groß, daß sie heute kaum noch überschaubar ist. Zwei Gründe sind hierfür maßgebend. Einmal die Tatsache, daß sehr viele Pflanzenarten außerordentlich häufig von schwarzen Aphiden des Aussehens von *A. fabae* befallen angetroffen werden, zum anderen der Umstand, daß die Schwarze Bohnen- oder Rübenblattlaus in weiten Gebieten Europas zu den wichtigsten Schädlingen in Landwirtschaft und Gartenbau gehört.

Wie man seit mehr als 50 Jahren weiß, gehört die Schwarze Bohnen- oder Rübenblattlaus zu einem Formenkomplex. Die wichtigsten hierher gehörenden Aphiden sind *Aphis fabae* Scopoli 1763, *A. evonymi* Fabricius 1775 (= *A. cognatella* Jones 1943), *A. acanthi* Schrank 1801 und *A. solanella* Theobald 1914 (= *A. evonymi* auct. non Fabricius). Obwohl wiederholt versucht worden ist, morphologische Differenzierungsmerkmale zu finden (DAVLETSHINA 1964, SHAPOSHNIKOV 1964), ist die systematische Abgrenzung durch morphologische Unterscheidung bis heute problematisch (NACKEN 1974). Die vier Aphiden sind „zumindest biologisch als selbständige Arten aufzufassen“ (IGLISCH 1972).

*A. evonymi* lebt ohne Wirtswechsel auf *Evonymus europaea* und außerdem auf einigen anderen Pflanzen (F. P. MÜLLER 1975), während die drei anderen Arten Wirtswechsel durchführen und *Evonymus europaea* als ihren einzigen oder als einen häufig aufgesuchten Winterwirt (Primärwirt) benutzen. Bevorzugte Sommerwirte (Sekundärwirte) sind *Cirsium arvense* für *A. acanthi*, *Solanum nigrum* für *A. solanella*, *Vicia faba* und *Beta vulgaris* für *A. fabae*. Daneben werden, wie oben hervorgehoben, viele weitere Pflanzenarten von schwarzen Aphiden des gleichen Aussehens besiedelt. Biologische Tests zur Ermittlung der Zugehörigkeit zu einer (oder zu mehreren) der vier Aphiden sind bisher nur von relativ wenigen Autoren durchgeführt worden; Übertragungsversuche wie die von LAMPEL (1975) sollten mehr als bisher in die Methodik der Erforschung des vorliegenden Formenkomplexes Eingang finden. Die in faunistischen Arbeiten benutzten Artnamen sind, wenn sie sich auf Funde an *Evonymus europaea* oder auf andere als die oben genannten Sekundärwirte beziehen, im allgemeinen nicht aussagekräftig. Diejenigen Autoren, die Gelbschalenfänge von geflügelten

Aphiden mit dem Ziel der Untersuchung des jahreszeitlichen Massenwechsels der Schwarzen Bohnen- oder Rübenblattlaus auswerten wollten, bezeichnen alle scheinbar zu diesem Formenkomplex gehörenden Geflügelten als *Aphis fabae*.

Aber man muß mit der Möglichkeit rechnen, daß manchmal nur ein kleiner Teil dieser Geflügelten die „richtige“ *A. fabae* repräsentiert. Solche Geflügelte werden deshalb in den Jahresberichten über das Auftreten von Aphiden der Rothamsted Experimental Station in England als „*Aphis fabae* group“ zusammengefaßt (TAYLOR und FRENCH 1976).

Die hochgradige morphologische Ähnlichkeit der Glieder des *A. fabae*-Komplexes sowie der Umstand des Zusammentreffens deren Sexuales im Herbst auf *Evonymus europaea* führen zu der Frage, ob und inwieweit reproduktive Isolation und damit das für den Artcharakter wesentliche Kriterium existiert. Bastardierungsversuche sind bisher von IGLISCH (1968) durchgeführt worden. 18 % von 113 Bastardierungen ergaben Eier, aus denen im Frühjahr Larven schlüpften, die sich zu adulten Fundatrices entwickelten, die ihrerseits wieder lebensfähige Larven erzeugten. 8 % lieferten Eier, aus denen jedoch im Frühjahr entweder überhaupt keine Larven schlüpften, oder die Larven gelangten in ihrer Entwicklung nicht über das zweite Stadium hinaus. Der Rest der Versuche verlief erfolglos, denn es kam nicht zur Ablage von Eiern.

In Anbetracht der großen Bedeutung der vorliegenden taxonomischen Fragestellung erschien es angebracht, derartige Bastardierungsversuche zu wiederholen. ♀ Elter war in jedem Falle die gleiche Population von *A. fabae*. Als ♂ Partner benutzten wir eine Population von *A. evonymi*, eine Bastardpopulation *A. evonymi* ♀ × *A. acanthi* ♂ sowie eine Population von *A. solanella*.

## 2. Material und Methode

Die Zuchthaltung aller benutzten Populationen erfolgte auf getopften Pflanzen in dichtschließenden Insektenkäfigen 30 × 30 × 60 cm. Sämtliche Pflanzen waren mit Dichlorvos gespritzt und unmittelbar danach bis zu ihrer Verwendung in Insektenkäfigen der gleichen Bauart aufbewahrt worden. Vermischungen konnten damit ausgeschlossen werden.

Die *A. fabae*-Zucht war von Herrn Dr. B. HINZ, Sektion Meliorationswesen und Pflanzenproduktion der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Anfang September 1972 mit Tieren angesetzt worden, die in einem Gewächshaus in Rostock spontan Zuckerrüben-Pflanzen besiedelt hatten. Sie wurde seitdem in parthenogenetischer Dauervermehrung gehalten, indem sie während der Monate September bis Mai im geheizten Gewächshaus mit Zusatz-Beleuchtung stand. Als Futterpflanze wurde ausschließlich *Vicia faba* verwendet. Ein Teil der Zucht blieb im Herbst 1976 im Freiland-Insektarium. Auf den *Vicia faba*-Pflanzen entstanden sehr viele geflügelte Tiere. Diese waren am 2. Oktober zu etwa gleichen Teilen Gynoparen und ♂♂. Die Zahl der Gynoparen überwog die der ♂♂ am 20. Oktober um etwa das 5fache, am 31. Oktober um ungefähr das 10fache.

Die *A. evonymi*-Population hat die für die Art charakteristische braune Grundfärbung. Als Ausgangsmaterial dienten Tiere, die am 17. Juli 1972 in Althof bei Bad Doberan von den Triebspitzen eines Busches *Evonymus europaea* entnommen worden waren. Die Zucht stand seit dieser Zeit ausschließlich im Frei-

land-Insektarium. Futterpflanze war im Sommer 1972 *Valeriana officinalis*, im übrigen *Evonymus europaea*, auf dem auch die Überwinterung im Ei-Stadium stattfand. Über die Eigenschaften dieser Population wurde bereits berichtet (F. P. MÜLLER 1975).

Für die Bastard-Population war der ♀ Elter die oben erwähnte *A. evonymi*-Zucht. Die ♂♂ lieferte eine *A. acanthi*-Zucht. Ihre Ausgangstiere waren am 23. Juli 1975 in Zwickau in der Nähe des Hauptbahnhofes von einer *Cirsium arvense*-Pflanze gesamelt, nach Rostock überführt und dort auf *Cirsium arvense* weiter gezüchtet worden. Den im Herbst 1975 entstehenden Gynoparen und ♂♂ wurde die Möglichkeit geboten, in Insektenkäfigen auf zwei *Evonymus europaea*-Pflanzen zu migrieren. Es entstanden ovipare ♀♀ Eier und im Frühjahr 1976 Fundatriten. In einen weiteren Käfig wurde ein getopfter, garantierter aphidenfreier *Evonymus europaea* gestellt und mit oviparen ♀♀ im letzten Larvenstadium aus der oben genannten *A. evonymi*-Zucht besetzt. Verwendung von Larven war die Voraussetzung für die Sicherheit, daß zuvor keine Begattung durch artgleiche ♂♂ stattgefunden hatte. Nachdem die oviparen ♀♀ das Adultenstadium erreicht hatten, wurden ♂♂ aus der *A. acanthi*-Zucht zugesetzt. Kopulationen konnten beobachtet werden. Es erfolgte Eiablage in der für den *A. fabae*-Komplex charakteristischen Weise in den Spalt zwischen Knospen und Rinde. Die im Frühjahr 1976 normal schlüpfenden Fundatriten ergaben eine sehr vitale Bastard-Population, die auf *Evonymus europaea* und auf *Arctium lappa* beste Fruchtbarkeit und Entwicklung zeigte. Im Spätherbst 1976 führte die Generationenfolge zu vollständig holozylischem Abschluß. Bis zum Ende der Vegetationsperiode war die Vermehrung eine sehr starke. Als einzige Besonderheit wurde festgestellt, daß unter den Sexuales die ♂♂ sehr stark überwogen. Das Zahlenverhältnis ♂♂ : ovipare ♀♀ betrug am 28. Oktober 1976 etwa 6 : 1. Aber trotz der relativ geringen Zahl der oviparen ♀♀ kam es an dem *Evonymus europaea* zu außerordentlich umfangreicher Eiablage.

Zur Gewinnung der *A. solanella*-Zucht sammelte der zweite Autor am 3. und am 6. September 1976 im Botanischen Garten der Universität Rostock von *Solanum nigrum* in kleinen Kolonien blattunterseits befindliche schwarze Aphiden. Diese vermehrten sich auf *Solanum nigrum* im Freiland-Insektarium sehr gut, es entstanden Gynoparen und ♂♂, die im Insektenkäfig auf *Evonymus europaea* migrierten; der Jahreszyklus endete im Freien mit vollständig holozylischem Abschluß und starkem Eibesatz auf dem Primärwirt.

### 3. Bastardierungsversuche und ihre Ergebnisse

#### 3.1. Mit ♂♂ von *A. evonymi*

Ein zuvor mit Dichlorvos behandelter, in einem Käfig stehender *Evonymus europaea* wurde in der Zeit vom 2. bis 5. Oktober 1976 in einer ungeheizten Gewächshauszelle aufgestellt, während dieser Zeit mit 59 Gynoparen aus der *A. fabae*-Zucht besetzt und am 5. Oktober wieder in das Freiland-Insektarium überführt. Am 21. Oktober wurden alle noch vorhandenen lebenden Geflügelten, insgesamt 28, entfernt. Der *Evonymus* war an diesem Tage mit etwa 240 oviparen ♀♀ besiedelt, von denen rund 10 % das Adultenstadium erreicht hatten. Der Anteil der Erwachsenen unter den oviparen ♀♀ hatte 30 % am 25. Oktober, 75 % am 31. Oktober erreicht. In der Zeit vom 21. Oktober bis 27. November wurden insgesamt 57 ♂♂ aus der *A. evonymi*-Zucht zugesetzt. Kopulationen konnten jedesmal, wenn der Versuch während der angegebenen Zeitspanne kontrolliert

wurde, auch am 28. November, beobachtet werden. Aber die ♀♀ saßen bis zuletzt an den Zweigen mit erhobenem Abdomen. Diese Körperhaltung zeigen begattungsbereite, aber noch nicht befruchtete ovipare ♀♀ bei vielen Aphiden.

Am 28. November waren an dem *Evonymus europaea* 1 olivengrünes und 1 schwarzes Ei, am 17. Januar 1977, als kein lebendes ♀ mehr vorhanden war, 3 schwarze Eier zu sehen. Die Eier schlüpften im Frühjahr 1977 nicht.

### 3.2. Mit ♂♂ des Bastards *evonymi* ♀ × *acanthi* ♂

Zur Vorbereitung dieses Versuchs wurde am 23. September 1976 ein insektenfreier *Evonymus europaea* im Käfig mit 25 Gynoparen aus der *A. fabae*-Zucht besiedelt. Diese Gynoparen wurden am 5. Oktober, nachdem sie 185 Larven abgesetzt hatten, wieder entfernt. Alle Larven entwickelten sich zu oviparen ♀♀ und hatten am 12. Oktober bis auf wenige Ausnahmen das Adulatenstadium erreicht. Aus der Zucht des Bastards *evonymi* ♀ × *acanthi* ♂ wurden in der Zeit vom 12. Oktober bis 8. November alles in allem 130 ♂♂ hinzugefügt. Es fanden zahlreiche Kopulationen statt; hinsichtlich der Häufigkeit der Kopulationen war gegenüber den Selbstungen kein auffallender Unterschied erkennbar. Die oviparen ♀♀ verharren jedoch in der Körperhaltung mit erhobenem Abdomen und legten keine Eier ab.

### 3.3. Mit ♂♂ von *A. solanella*

Am 23. September 1976 wurde ein insektenfreier *Evonymus europaea* im Käfig mit 25 Gynoparen aus der *A. fabae*-Zucht besiedelt. Eine Zählung am 5. Oktober ergab 21 Gynoparen und 172 von ihnen abgesetzte Larven. Die Gynoparen wurden abgesammelt, und die Larven entwickelten sich zu oviparen ♀♀. Sie hatten am 10. Oktober fast ausschließlich das Adulatenstadium erreicht. Zur Versuchsdurchführung wurden in der Zeit vom 11. Oktober bis 5. November insgesamt 95 ♂♂ aus der *A. solanella*-Zucht hinzugefügt. Dabei konnten zahlreiche Kopulationen beobachtet werden, wobei auch hier kein auffallender Unterschied hinsichtlich der Häufigkeit der Kopulationen im Vergleich mit den Selbstungen zu verzeichnen war. Die oviparen ♀♀ zeigten auch in diesem Versuch trotz der Kopulationen ein erhobenes Abdomen. Eier wurden nicht abgelegt.

## 4. Schlußfolgerungen

Das Gemeinsame in den Ergebnissen der drei Bastardierungsversuche ist das Fehlen oder fast vollständige Ausbleiben der Eiablage trotz vieler normal erscheinender Kopulationen bei großen ♀♀- und ♂♂-Zahlen. In allen Fällen existiert eine wirksame Isolationsbarriere. Nach der von MAYR (1967) gegebenen Klassifikation der Isolationsmechanismen handelt es sich höchstwahrscheinlich um den Fall der gametischen Mortalität, d. h. Spermaübertragung findet statt, aber es kommt zu keiner Befruchtung. Die Barriere besteht entsprechend der Terminologie von STEBBINS (1968) in einem präzygoten Isolationsmechanismus, bei dem die Vereinigung der Gameten nach der Paarung offenbar verhindert worden ist. BUSH (1975) betrachtet die Wirtspflanzenwahl als den hauptsächlichen Isolationsmechanismus zur Verhinderung der Bastardierung nahe verwandter, aber an verschiedene Werte gebundener phytophager Insekten. Die damit verbundene ökologische Sonderung beinhaltet „premating reproductive isolating mechanisms“, während „postmating isolating mechanisms“ nicht mit beteiligt sein sollen. Aber in den vorliegenden untersuchten drei Fällen betrifft die Trennung nach Wirtspflanzen nur die auf den Sekundärwirten

lebenden Exsules, wohingegen die Sexuales zum mindestens bei *A. fabae* einerseits und *A. evonymi* sowie *A. solanella* andererseits auf *Evonymus europaea* als einziger oder bei weitem wichtigster Überwinterungspflanze zusammen treffen.

Es existieren in den drei untersuchten Fällen offenbar „postmating reproductive isolating mechanisms“ durch gametische Mortalität, welche die Identität sehr nahe verwandter Arten auf *Evonymus europaea* aufrecht erhalten.

IGLISCH (1968) schreibt, er habe die Partner in seinen 113 Bastardierungsversuchen „zur Kopulation gebracht“. Daraus wäre zu schließen, daß von ihm tatsächlich Kopulationen beobachtet worden sind und in den 95 Versuchen, in denen keine Eiablage zustande kam, gametische Mortalität mitbeteiligt sein konnte.

Besonderes Interesse verdient unser Bastardierungsversuch mit den ♂♂ der Population *evonymi* ♀ × *acanthi* ♂. Auch IGLISCH hatte einen Bastard *evonymi* ♀ × *acanthi* ♂ erhalten. Dem gleichen Autor gelang eine Bastardierung *fabae* ♀ × *acanthi* ♂. Wenn jedoch, wie in unserem Versuch, in die den ♂ Partner liefernde Population *A. evonymi* eingekreuzt war, unterblieb trotz normal erscheinender Kopulationen die Entstehung von entwicklungsfähigen Zygoten. Die zwischen *A. fabae* und *A. evonymi* bestehende gametische Inkompatibilität hat demnach dominanten Charakter.

*A. solanella* scheint innerhalb des *A. fabae*-Komplexes den höchsten Grad an reproduktiver Isolation aufzuweisen. Auch IGLISCH gelang ebenso wie in unseren Versuchen keine einzige Kreuzung mit *A. solanella*.

Andererseits ist *A. acanthi* zum Genaustausch mit verwandten *Aphis*-Arten geeignet, in IGLISCHs Versuchen sogar mit *A. viburni* SCOP. Bastarde mit *acanthi* kommen anscheinend auch in der natürlichen Umgebung vor. Bastardpopulationen von Aphiden sind oft daran zu erkennen, daß sie beim Erscheinen von Sexualmorphen nur ein Geschlecht entstehen lassen. Das ergaben Bastardierungsversuche des ersten Autors, von H. HOFFMANN (1968) und von F. W. MÖLER (1972) zwischen Unterarten und nahe verwandten Arten in anderen Aphiden-Gattungen. Wir fanden in Rostock am 1. Juli 1975 an *Evonymus europaea* eine Population schwarzer Aphiden des *A. fabae*-Komplexes, die in Übertragungsversuchen *Vicia faba* und *Solanum nigrum* ablehnten, und die nach weiterer Zuchthaltung auf *Evonymus europaea* im Herbst nur (geflügelte) ♂♂, aber keine einzige Ovipare ergaben. Auch IGLISCH erwähnt ähnliche Fälle.

Derartige in der Natur zustande kommende Bastardierungen mit *A. acanthi* könnten zu Introgression und damit zur Entstehung von Linien führen, die den Charakter von besonderen Biotypen besitzen. Wie oben erwähnt, entstanden beim holoziklischen Abschluß der Bastardpopulation *evonymi* ♀ × *acanthi* ♂ beide Geschlechter. Das Gleiche war der Fall bei der reziproken Kreuzung *acanthi* ♀ × *evonymi* ♂. Irgendwelche Erscheinungen von negativer Heterosis waren nicht feststellbar. Die Fruchtbarkeit war in keiner Weise vermindert, im Gegenteil, die Eiablage im Herbst 1976 war in beiden Bastardzuchten *evonymi* × *acanthi* sehr umfangreich.

Aus diesen Gesichtspunkten sind sowohl *A. solanella* wie *A. acanthi* interessante Bestandteile des *A. fabae*-Komplexes.

## Zusammenfassung

Gynopare von *Aphis fabae* Scop. wurden in drei Käfigen auf je eine getopfte Pflanze von *Evonymus europaea* überführt und konnten jeweils mehr als 170 Larven von oviparen ♀♀ absetzen. Nachdem adulte Ovipare erschienen waren, wurde eine große Zahl ♂♂ hinzugegeben, die aus Zuchten von *Aphis evonymi* F., einer Bastardpopulation *A. evonymi* ♀  $\times$  *A. acanthi* Schrank ♂, bzw. von *A. solanella* Theobald entnommen wurden. In jedem der drei Versuche konnten viele normal erscheinende Kopulationen beobachtet werden. Die Oviparen, welche die ♂♂ von *A. evonymi* erhalten hatten, legten nur drei Eier, die nicht schlüpften. In den beiden anderen Versuchen kam keine Eiablage zustande.

Sehr wirksame, nach der Kopulation in Erscheinung tretende Mechanismen der Fortpflanzungsisolation hatten in jeder der drei Kombinationen die Entstehung von Bastarden verhindert. *A. solanella* hat offenbar den höchsten Grad der Fortpflanzungsisolation innerhalb des *A. fabae*-Komplexes erreicht. Andererseits erwies sich *A. acanthi* zum Genaustausch mit nahe verwandten *Aphis*-Arten geeignet. Diese Schlußfolgerung ergibt sich aus den mitgeteilten Versuchen in Verbindung mit den Ergebnissen von IGLISCH.

## Summary

Gynoparae of *Aphis fabae* Scop. were allowed to deposit more than 170 oviparous female larvae on each of three potted *Evonymus europaea* plants in separate cages. After adult oviparae had appeared, a great number of males taken from stock cultures of *Aphis evonymi* F., of a hybrid *A. evonymi* ♀  $\times$  *A. acanthi* Schrank ♂, and of *A. solanella* Theobald respectively were added.

In each of the three experiments many apparently normal copulations were observed. The oviparae which received the males of *A. evonymi* laid only three eggs; these did not hatch. No oviposition occurred in the other two experiments. Very effective postmatting reproductive isolating mechanisms prevented hybridization in each of the three combinations. Very probably *A. solanella* has the highest degree of reproductive isolation within the *A. fabae* complex. On the other hand *A. acanthi* can maintain the gene flow with closely related *Aphis* species. This conclusion is derived from the present experiments in conjunction with the findings of IGLISCH.

## Literatur

- BUSH, G. L., 1975: Modes of animal speciation. Annu. Rev. of Ecology and Systematics (Palo Alto, California) 6, 339-364
- DAVLETSHINA, A. G., 1964: (Blattläuse der Gattung *Aphis* L. der Fauna von Usbekistan.) Izdatelstvo „Nauka“ Uzbekskoi SSR (Tashkent), 134 pp. (Russisch)
- HOFFMANN, H., 1968: Beiträge zur Kenntnis der Biologie und Taxonomie der schwarzglänzenden, langspionigen *Aphis*-Arten Mitteleuropas. I. Teil: Vergleichende biologische und taxonomische Untersuchungen an *Aphis cracivora* Koch und *Aphis scallai* del Guercio. Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. (Rostock) 14, 129-166.
- IGLISH, I., 1968: Über die Entstehung der Rassen der „Schwarzen Blattläuse“ (*Aphis fabae* Scop. und verwandte Arten), über ihre phytopathologische Bedeutung und über Aussichten erfolgversprechender Bekämpfungsmaßnahmen (Homoptera: Aphididae). Mitt. Biol. Bundesanst. f. Land- u. Forstwirtsch. Berlin-Dahlem, Heft 131, 34 Seiten
- IGLISCH, I., 1972: Zum Verhalten der „Schwarzen Blattläuse“ (Arten und Rassen der *Aphis fabae*-Gruppe sensu stricto) auf ihren Primärwirten im Lauf der Vegetationsperiode (Homoptera: Aphididae). Z. angew. Zool. (West-Berlin) 59, 153-160.
- LAMPEL, G., 1975: Die Blattläuse (Aphidina) des Botanischen Gartens Freiburg/Schweiz. 2. Teil. Bull. Soc. Frib. Sc. Nat. 64, 125-184
- MAYR, E., 1967: Artbegriff und Evolution. Aus dem Englischen übertragen von G. HEBERER. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin (West)
- MÖLLER, F. W., 1972: Biologie, Artentrennung und wirtschaftliche Bedeutung des Formenkreises der Grünstreifigen Kartoffelblattlaus *Macrostiphum euphorbiae* (Thomas). Dissertation Univ. Rostock, Fakultät f. Biologie, Chemie u. Agrarwissenschaft., 117 Seiten
- MÜLLER, F. P., 1975: Untersuchungen zur Biologie von *Aphis evonymi* F. (Homoptera: Aphididae) im Freiland-Insektarium. Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. (Rostock) 15, 90-99
- NACKEN, B., 1974: Laboruntersuchungen über den Einfluß verschiedener Faktoren auf das Wirtswahlverhalten der Schwarzen Bohnenblattlaus, *Aphis fabae* Scop., unter besonderer Berücksichtigung geflügelter Tiere. Dissertation Univ. Bonn, Landwirtsch. Fakultät- 90 Seiten
- SHAPOSHNIKOV, G. Ch., 1964: (4. Unterabteilung Aphidinea - Blattläuse.) In: (Bestimmung der Insekten des europäischen Teils der UdSSR, herausgegeben von G. Ja. BEJ-BIEN-KO, Band I, pp. 489-616.) Izdatelstvo „Nauka“ Moskau - Leningrad (Russisch)
- STEBBINS, G. L., 1968: Evolutionsprozesse. Aus dem Amerikanischen übersetzt von J. QUERNER. VEB Gustav Fischer Verlag Jena
- TAYLOR, L. R. and FRENCH, R. A., 1976: Rothamsted insect survey. Seventh annual summary. Rothamsted Report for 1975 (Harpden, Herts.), part 2, pp. 97-113

## Verfasser:

Prof. Dr. sc. phil. Fritz Paul Müller

Dipl.-Biol. Michael Mehl,

Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Sektion Biologie

Forschungsgruppe Phyto-Entomologie

DDR - 25 Rostock, Wismarsche Straße 8



M. STUBBE

## Der Fischotter *Lutra lutra* (L., 1758) in den Nordbezirken der DDR<sup>1)</sup>

(Ergebnisse der „Aktion Fischotter 1972“, Nr. 7)

### 1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit entstand im Wissenschaftsbereich Zoologie der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Rahmen der Tätigkeit dieses Wissenschaftsbereiches als Sammelzentrale für alle Totfunde der vom Aussterben bedrohten Tierarten der DDR sowie im Rahmen der Zugehörigkeit des Autors zur Arbeitsgemeinschaft für Jagd- und Wildforschung der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR zu Berlin.

Auf dem Territorium der DDR sind mehrere Säugetierarten in ihrem Bestand bedroht und haben ihr Verbreitungsareal stark verkleinert. In anderen Fällen nähert sich die Populationsdichte dem Existenzminimum. Eine weitere Artengruppe, wie vor allem Muffel- und Damwild, wird insbesondere aus ökonomischen Gründen in ihrer Verbreitung durch Neuansiedlungen aktiv gefördert. Wieder andere Arten wandern in unser Territorium ein oder breiten sich als verwilderte Farmtiere aus.

Aus diesem Anlaß lief 1972 die „Aktion Fischotter“ an. Es sollte der Versuch unternommen werden, neben dem in ganz Europa bedrohten Fischotter — *Lutra lutra* (L., 1758) — Daten zur Biologie, wirtschaftlichen Bedeutung und Verbreitung von vier weiteren Säugetierarten bis zum Jahresende 1973 zu sammeln. Es waren dies folgende Arten: Amerikanischer Nerz oder Mink — *Mustela vison* SCHREBER, 1777 —, Waschbär — *Procyon lotor* (L., 1758) —, Marderhund — *Nyctereutes procyonoides* (GRAY, 1834) — und Nutria — *Myocastor coypus* (MOLINA, 1782).

Es kam darauf an, den wissenschaftlichen Vorlauf für die Beurteilung und Einstufung einer bestimmten Gruppe von Säugetieren zu schaffen, um dem Gesetzgeber und der Praxis eine fundierte Basis für Schutz- bzw. Bewirtschaftungsmaßnahmen in die Hand zu geben. Daß dieses Ziel erreicht wurde, ist mit ein großes Verdienst unzähliger ehrenamtlicher Mitarbeiter, denen an dieser Stelle mein aufrichtiger Dank gilt.

In besonderem Maße danke ich dem Leiter des Wissenschaftsbereichs Zoologie, Herrn Prof. Dr. J. O. HÜSING, der die Erforschung der ökologischen Todesursachen gefährdeter Tierarten in den letzten beiden Jahrzehnten maßgeblich gefördert hat, regen Anteil an der Fortführung der Arbeiten nahm und sein großes Interesse am Abschluß dieser Analyse bekundete.

<sup>1)</sup> Herrn Prof. Dr. Johannes Otto Hüsing zum 65. Geburtstag am 30. April 1977 gewidmet.

Für die erfolgreiche Lösung der gestellten Aufgaben mußte ein über die ganze DDR verteiltes Mitarbeiternetz aufgebaut werden. Bisher gibt es in der DDR keine Institution, die die gewünschten Daten zentral sammelt bzw. statistisch erfaßt oder abrufbereit zur Verfügung stellt. Daher mußte sich die Aktion Fischotter an eine breite Skala von Berufs- und Interessentengruppen wenden, die durch zahlreiche Aufrufe in nachfolgend genannten Fachzeitschriften um Mitarbeiter gebeten wurden: Naturschutzarbeit und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen, Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen, Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg, Naturschutz und naturkundliche Heimatforschung in den Bezirken Halle und Magdeburg, Naturschutzarbeit in Mecklenburg, Hercynia (N. F.), Biologie in der Schule, Der Falke, Zeitschrift für die Binnenfischerei der DDR, Deutscher Angelsport, Unsere Jagd.

Besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. H. DATHE, der die Aktion im Rundfunk propagierte, sowie den Herren Dr. G. KLAFS (Greifswald) und M. FEILER (Potsdam), die durch Aufrufe in den Tageszeitungen „Ostsee-Zeitung“ bzw. „Brandenburgische Neueste Nachrichten“ für die Aktion Fischotter warben.

Parallel zu den erwähnten Aufrufen wurde eine Fragebogenaktion organisiert, die sich äußerst positiv bewährte. Etwa 7000 Fragebogen bzw. Aufrufe gingen gezielt an alle Jagdgesellschaften, Forstwirtschaftsbetriebe, Wasserwirtschaftsdirektionen, Fischwirtschaften, Bezirksveterinärinstitute, Kreis- und Bezirksnaturschutzbeauftragte, Museen, Angler, Biologielehrer, Ornithologen und viele andere interessierte Einzelpersonen.

Die Reaktion war erfreulich groß, und es muß allen Mitarbeitern der uneingeschränkte Dank ausgesprochen werden. Die Mitarbeiter werden in den Analysen jeweils genannt, sofern ihre Mitteilungen zur Auswertung herangezogen werden konnten und ihre Namen leserlich waren.

Tabelle 1

Anzahl der Mitarbeiter für die einzelnen DDR-Bezirke

Bezirk	Mitarbeiter	Bezirk	Mitarbeiter
Schwerin	124	Erfurt	51
Neubrandenburg	97	Suhl	50
Potsdam	95	Frankfurt/Oder	49
Rostock	82	Gera	49
Dresden	80	Halle	49
Magdeburg	75	Leipzig	41
Karl-Marx-Stadt	70	Berlin	5
Cottbus	60		

Insgesamt wurden 975 Einsendungen analysiert, deren Verteilung auf die einzelnen Bezirke aus Tabelle 1 zu ersehen ist.

Um den Mitarbeiterstab zu stabilisieren und zur weiteren Aktivität anzuregen und um den persönlichen Kontakt herzustellen, erhielt jeder Mitarbeiter eine Antwortkarte. Alle Notizen wurden in Punktkarten ausgewertet, wobei sich die Meßtischblattquadrantenkartierung vorzüglich anbot. Den Herren Dr. A. BUHL und H. D. KNAPP (Halle) sei für die mannigfache Unterstützung und Bereitstellung des Kartenentwurfes der AG Hercynischer Floristen herzlich gedankt.

Die Literatur wurde möglichst umfassend gesichtet. Mehrere Herren stellten mir freundlicherweise im Druck befindliche Arbeiten zur Verfügung, so Dr. R. PIECHOCKI (Halle), M. HOFFMANN (Halle), Dr. G. CREUTZ (Neschwitz), A. SCHMIDT (Beeskow), E. HEMKE (Neustrelitz), W. KINTZEL (Lübz), H. RUTHENBERG (Neubrandenburg). Auf die ausgezeichnete Mitarbeit einiger Regionalbearbeiter wird in den speziellen Abschnitten verwiesen. Die Herren H. SCHRÖDER (Waren) und E. SEIBT (Zella-Mehlis) überließen mir zur Auswertung in großzügiger Weise schwer zugängliche Literatur.

## 2. Die Verbreitung des Fischotters in der DDR

Auf dem Territorium der DDR sind die Ottervorkommen und das Verbreitungsareal stark rückläufig. Bisher gab es keine Analyse des Gesamtbestandes und keinen Überblick über das exakte Areal. Um den zu erwartenden weiteren Rückgang in den kommenden Jahren definitiv verfolgen zu können, erschien es unumgänglich, den gegenwärtigen Status in sehr ausführlichen Bezirkssanalysen festzuhalten.

Mit Hilfe der Meßtischblattquadrantenkartierung wurden alle Beobachtungen und Nachweise der letzten 15 Jahre (1960 bis 1974) in eine Quadratnetzkarte (Abb. 1) eingetragen. Um die vitalen Populationszentren besonders herauszuhaben, sind die Jungennachweise der letzten sechs Jahre (1969 bis 1974) als offene Kreise markiert.

Das Areal weist im wesentlichen drei Verbreitungsschwerpunkte auf: Das Lautsitzer Teichgebiet, den südlichen Teil des Bezirkes Frankfurt/Oder und die Mecklenburger Seenplatte. Von diesen Arealzentren strahlen Einzelnachweise in andere Landesteile aus. Besonders beeindruckend ist, daß westlich der Elbe bis auf einen Jungennachweis im Kreis Torgau nahe der Elbe keine erfolgreiche Jungenaufzucht in den letzten Jahren notiert werden konnte. Dies mag den bestürzenden Rückgang und die Gewässersituation am deutlichsten charakterisieren.

Bestandsbildende Populationen im Sinne vitaler Fortpflanzungspotentiale gibt es heute in zehn von fünfzehn DDR-Bezirken, wobei zu berücksichtigen ist, daß drei dieser Bezirke (Magdeburg, Leipzig, Berlin) so geringe Bestände haben, daß man kaum noch von Fortpflanzungsgemeinschaften sprechen kann. Aus den folgenden Bezirkssanalysen geht hervor, daß in fast allen Kreisen der Otterbestand eine ständig abnehmende Tendenz hat.

An dieser Stelle wird zunächst die Verbreitung des Fischotters in den drei Nordbezirken der DDR – Rostock, Schwerin und Neubrandenburg – abgehandelt. Die regionale Bearbeitung der anderen Bezirke sowie eine gezielte Analyse der Todesursachen und der Gesamtsituation des Fischotters ist in anderen Zeitschriften vorgesehen.

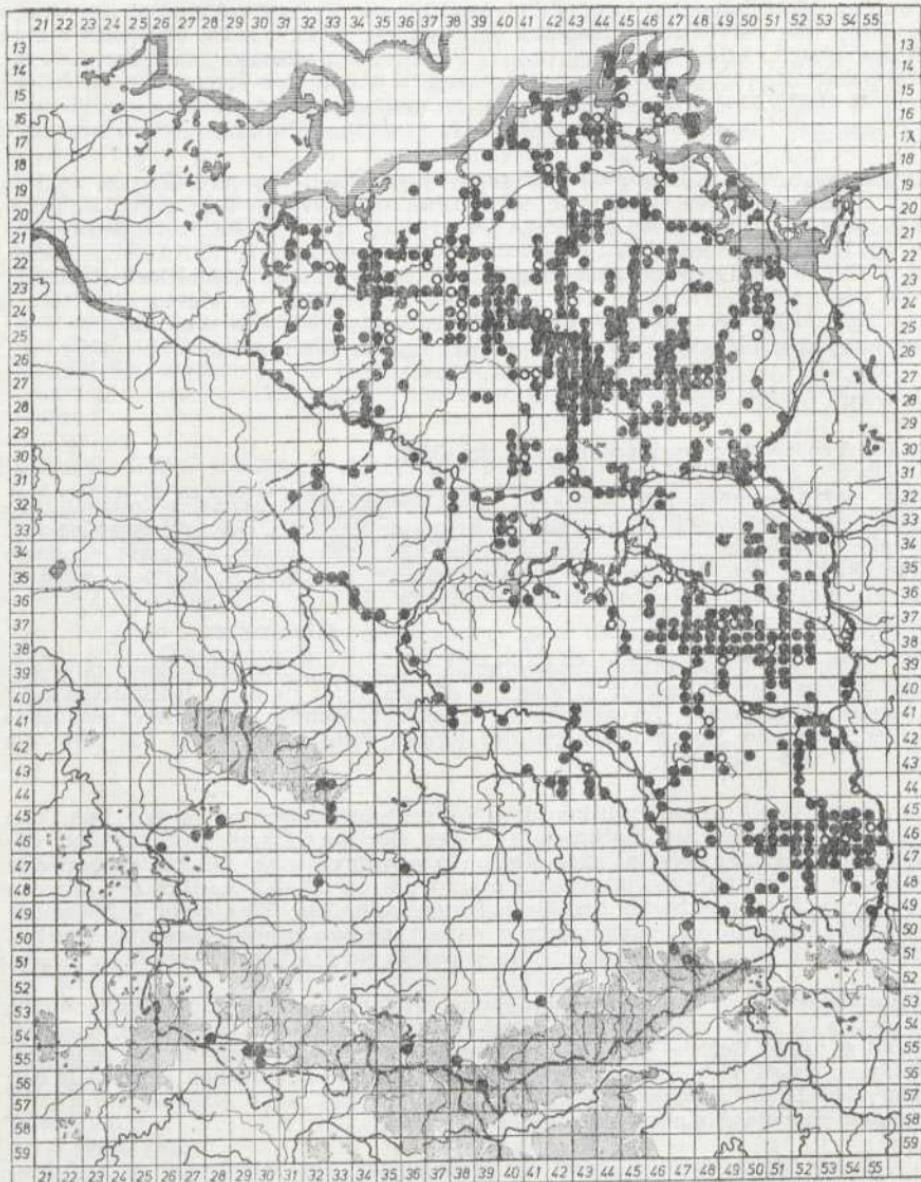


Abb. 1: Die Verbreitung des Fischotters *Lutra lutra* in der DDR zwischen 1960 und Ende 1974. Die Jungennachweise in den Jahren von 1969 bis Ende 1974 sind als offene Kreise dargestellt. (Kartenentwurf AG Hercynischer Floristen Dr. A. BUHL und H. D. KNAPP)

## 2.1. Bezirk Rostock

Für den Bezirk Rostock gingen 82 Meldungen ein, von denen 62 sich auf Ottervorkommen bezogen. Die Mitarbeit aus dem Kreise der hauptberuflichen Fischereiberechtigten verlief völlig negativ. Man hat offensichtlich nicht den Mut, sich zu den erheblichen Reusenverlusten zu bekennen. Der Dank muß allen anderen Mitarbeitern in den Kreisen und besonders den Kreisjagdbehörden Stralsund und Bergen ausgesprochen werden.

### Kreis Wolgast

Mitarbeiter: Dr. G. KLAFS (Greifswald), S. GÖBEL (Dresden), P. ABENDROTH (Wolgast), H. LEMBKE (GREIFSWALD), J. RAUCHFUSS (Halle).

Im Juni 1962 sah LEMBKE am Nordende des Gothensees bei Neuhof einen Fischotter, und RAUCHFUSS gelang am 1. 6. 1974 ein erneuter Nachweis an diesem Gewässer. Gegen 17 Uhr war das Tier bereits aktiv und hatte einen Fisch im Fang. ABENDROTH bestätigte 1972 in der Spitzenhörnbucht (Peene) ein Einzeltier. GÖBEL konnte von 1970 bis 1972 jedes Jahr im Sommer am Mellehals bei Leddin im Achterwasser einen Otter beobachten. Im gleichen Gewässer wurde bei Balm 1972 ein Tier aus einer Reuse tot geborgen (KLAFS). Ende der 50er Jahre gab es bei Balm in der Nepperminer See und Umgebung noch viele Otter; heute ist die Art sehr selten zu bemerken.

Leider fehlt für diesen Kreis die aktive Mitarbeit der ansässigen Jäger, Fischer und Naturschutzverantwortlichen, so daß vielleicht kein ganz repräsentatives Bild vorliegt. Auf jeden Fall ist der Otterbestand stark rückläufig.

### Kreis Greifswald

Mitarbeiter: H. DUBBERMANN (Greifswald-Eldena), BÜNZOW (Jägerhof), G. SCHULZ (Gützkow), P. GRIMM (Greifswald), R. BENDT (Greifswald), Dr. M. SUCCOW (Bad Freienwalde).

Bis in die jüngste Zeit konnten von mehreren Mitarbeitern hin und wieder Einzeltiere in der Ziese, die im Dänischen Wiek mündet, beobachtet werden (BÜNZOW, 1952; BENDT, 1968). DUBBERMANN hat 1971 im Bereich der Oberförsterei Greifswald-Eldena zwei Jungtiere bestätigt und schätzt den Bestand mit sechs Tieren etwa gleichbleibend ein. GRIMM sichtete 1972 in der Kooser See ein Exemplar. Er berichtet, daß ein Gewährsmann auch in einem kleinen Waldsee im Potthäger Forst ein Tier feststellte. Im Januar 1958 wurde ein Otter im Steffenshagener Wald erlegt und im November des gleichen Jahres bei Frätow an der Cristower Wiek ein Tier gefangen und getötet (LUNDBECK, 1961).

Vom Ryck liegt aus letzter Zeit kein Nachweis vor. Anfang der 40er Jahre war der Otter dort noch recht häufig (GAFFREY, 1944). Wenn auch selten, so doch regelmäßig ist er in der Peeneniederung um Gützkow zu beobachten. Im gesamten Peenelauf und den Torfstichen war die Art bis etwa 1960 nach SCHULZ reichlich vertreten, und Jungotter waren keine Seltenheit. Heute ist der Bestand stark zurückgegangen. 1965 fand ein Tier bei Lüssow den Straßentod. Außerdem kann von mehreren Seiten belegt werden, daß noch Mitte der 60er Jahre Otter mit Tellereisen von Bisamjägern abgefangen wurden. Etwa 1963 ist ein adulter Tier im NSG Pentiner Wiesen bei Gützkow beim Wiesenwalzen getötet worden (SUCCOW).

## Kreis Bergen/Rügen

Mitarbeiter: W. BERGER (Kloster/Hidd.), H. KOLBERG (Putbus), H. HAMPEL (Garz), SCHMIDT (Gingst), F. DORN (Sagard), K. LIPKE (Glowe), H. KRAGE (Göhren), J. BEN (Juliusruh), H.-J. ECKHARDT (Neuendorf/Hidd.), H. JÄHN (Gingst), R. WOLFF (Lancken-Granitz), G. DIEDRICH (Bergen), W. SCHRÖDER (Unrow).

An der Küste Hiddensees kommen Fischotter nur gelegentlich, vor allem in strengen Wintern vor, wo sie über das Eis von Rügen herüberwechseln. Von den Fischern sind aber auch Reusenfänge getätigt worden, über deren Anzahl nur schwer etwas zu erfahren sein wird. Im Januar 1948 beobachtete SCHLIEKER am Strand südlich von Neuendorf einen Fischotter. Nach BERGER hielten sich in den Wintern 1952 bis 1954 zwei bis drei Exemplare am „Schwedenhagen“ (Boddenseite Hiddensee) auf. Er konnte auch im Winter 1962/63 ein Tier im Hafen von Kloster bei der Nahrungsaufnahme beobachten, und etwa zur gleichen Zeit wurde ein Otter im Hafen von Neuendorf erschlagen. Er befindet sich als Präparat im Heimatmuseum in Kloster. ECKHARDT bestätigte im Frühjahr 1972 erneut ein Tier bei Neuendorf.

Auf Rügen hat der Fischotterbestand stark abgenommen. Aus der Jagdgesellschaft Garz liegen nachfolgende Meldungen vor. KOLBERG nennt ein Paar bis 1972 für die Heidenfelder Torfkuhlen, drei Paar für das Gebiet der Dolgemoster Torfkuhle, Freetzerbach, Wreechener See, wo 1972 auch Jungotter groß wurden und der Bestand etwa als gleichbleibend eingeschätzt wird. Regelmäßig sollen nach HAMPEL Tiere am Karnitzer See vorkommen, wo es Anfang der 50er Jahre auch mehrere Reusenfänge gab. An den Ufern sind wiederholt Fischreste gefunden worden. Im Jagdgebiet Gingst wird der Bestand auf drei Tiere geschätzt und als gleichbleibend bezeichnet. Die letzten Beobachtungen gehen bis in das Jahr 1973. 1971 konnten drei Jungtiere notiert werden (JÄHN, SCHMIDT). Für 1956 werden zwei Verluste aus Reusen gemeldet. SCHRÖDER fand 1955 nach einem Hochwasser zwei angeschwemmte Tiere bei Unrow („Landower Wette“). Von Rappin gibt DIEDRICH die Art als selten und den letzten Nachweis für 1971 an.

Aus der Umgebung von Granitz und dem Mönchgut wird berichtet, daß ein Otterpaar im Garftitzer Torfloch (1972, WOLFF) zu finden und die Art selten bei Göhren und im Schwarzen See bei Sellin (1971, KRAGE) anzutreffen ist. 1971 konnten auch Spuren am Lobber See festgestellt werden. Der Bestand hat abgenommen.

Von den Halbinseln Jasmund und Wittow liegen auch nur wenige Meldungen vor. Nach DORN wird der Große und Kleine Westeritzer See sowie der Martinshafen regelmäßig besiedelt. Er gibt sogar eine Zunahme (?) an. LIPKE spürte bei Glowe im Winter 1969 das letzte Mal einen Otter und BEN im Februar 1973 am Breeger Bodden. Am Mittelsee bei Glowe sind Reusenfänge vorgekommen.

## Kreis Stralsund

Mitarbeiter: Dr. W. MOTHES (Stralsund), K. KALETTA (Franzburg), G. KRÜGER (Prohn), W. SCHINDLER (Wolfschagen), W. SGROSCHATT (Stralsund), B. FRITZ (Stralsund), H. PETTSCHACK, R. BERGMANN (Stralsund), GRABS (Pennin).

Vorzügliche Zuarbeit lieferte die Kreisjagdbehörde Stralsund, die von allen Jagdgesellschaften die Fragebögen ausfüllen ließ und zentral zurück sandte. Ihr gilt Dank und Anerkennung. In der Umgebung von Stralsund kommen Otter am Krummenhägener See (1972, BERGMANN) sowie am Deviner See (1972, PETTSCHACK) vor. Am Deviner See ist auch ein Bau bekannt, und der Bestand wird

auf zwei Tiere geschätzt. Den Krummenhägener See sollen drei bis fünf Exemplare besiedeln. Nach FRITZ und GRABS werden der Borgwallsee, Pütter See und die Grabensysteme regelmäßig bewohnt. Die letzten Daten stammen von 1973. Der Bestand wird mit zwei Paaren angegeben.

Seltene Vorkommen befinden sich im nördlichen Kreisgebiet im Kedingshagener Moor, wo SGROSCHATT 1972 zwei Jungtiere ermittelte konnte. KRÜGER stellte im gleichen Jahr im Günzer See drei Jungotter fest und bestätigte 1971 im Stichelmoor ein Exemplar. Dort ist ihm auch ein Otterbau bekannt. Im Günzer See dürfte der Bestand mit den Jungen also etwa fünf Stück betragen haben.

Im südlichen Kreisgebiet ist der Otter selten bis regelmäßig anzutreffen. Im Wolfsbach und der Barthe wies ihn SCHINDLER (Wolfshagen) 1968 das letzte Mal nach. Es sind durchwandernde Einzeltiere. KALETTA nennt den Fischotter als regelmäßig aus dem Raum Drehow (ein Paar) von der Blinden Trebel und den zuführenden Bächen sowie Torfstichen. Ein Exemplar sah man ca. 1969 auf einer Treibjagd in einem Waldbach bei Klein-Barnekow (bei Buchholz). Ende der 60er Jahre wurde ein Tier bei Behrenwalde überfahren. Da die Blinde Trebel in den letzten Jahren extrem verschmutzt ist, sank der Otterbestand rapide ab. Seit Mitte der 60er Jahre sind die Otterbeobachtungen rückläufig. Innerhalb von zehn Jahren wurde mit der Blinden Trebel ein Gewässer geschaffen, das an die Markkleeberger Pleiße erinnert (KALETTA). Den starken Rückgang bestätigt auch MOTHES. Neben der starken Verschmutzung ist durch ausgiebige Melioration der Wasserstand in den Torfstichen gesunken, was seiner Ansicht nach mit zum Rückzug dieser Tierart geführt hat. Der Bestand ist nach vorsichtigen Schätzungen im Gebiet um Tribsees um die Hälfte auf etwa drei Paare gesunken. Im Rauen Moor und den vorhandenen Torfstichen mit ausreichendem Wasserstand ist der Otter noch beheimatet.

#### Kreis Grimmen

Mitarbeiter: H. WESTPHAL (Elmenhorst), O. SCHELL (Stubbendorf), E. MEHL (Abthagen), H. WEIHER (Gleiwitz).

Der Otter kommt im Bereich der Trebel, Gebiet der Jagdgesellschaft Grammedorf, vor. WEIHER nennt den letzten Nachweis für 1972 aus dem Rother Brückengraben, einem Zufluss zur Trebel. In den Torflöchern bei Gransebith kam der Otter früher auch vor. Der Bestand in der Trebel wird mit zwei Paaren als gleichbleibend bezeichnet. SCHELL bestätigt das Vorkommen in der Trebel, der Grenze zum Kreis Malchin, für 1973.

WESTPHAL ist der Fischotter aus dem Revier Elmenhorst als selten bekannt. Einzeltiere sind bis 1972 beobachtet worden, und er kennt einen Bau am Krummenhägener See (Kreis Stralsund). Der Bestand wird mit einem Paar eingeschätzt. Ebenfalls selten ist die Art im Gebiet der Jagdgesellschaft Abtshagen, wo MEHL im Winter 1971/72 am Barthgraben den Otter als durchwandernd bestätigte.

#### Kreis Ribnitz-Damgarten

Mitarbeiter: G. EDLER (Bad Sülze), W. KLAUS (Eiken), Dr. M. SUCCOW (Bad Freienwalde), L. LÜCK (Damgarten), G. WESTPHAL (Neuheide), M. LAURAN (Dedchonhof), J. BEN (Juliusruh), K. JAKOB (Barth), K. WENDEL (Zingst), W. MARTENS (Born), G. HERZOG (Dahme).

Im großen Moor bei Bad Sülze wurde der Fischotter nach EDLER von 1968 bis 1973, mit Jungtieren in den Jahren 1971 und 1973, regelmäßig bestätigt. In den

Moorkuhlen befindet sich ein bekannter Bau. Der Bestand wird auf maximal drei Paare und gleichbleibend eingeschätzt. In der angrenzenden Staatlichen Jagdwirtschaft Eixen ist die Art selten. KLAUS bestätigte einen Otter 1970.

SUCCOW fand im Oktober 1967 am Recknitz-Unterlauf von Marlow bis Ribnitz-Damgarten bei vegetationskundlichen Geländearbeiten verschiedentlich Fraßspuren vom Fischotter. Im gleichen Jahr machte LÜCK seine einzige Beobachtung an der Recknitz bei Damgarten. Im August 1968 wurde ein Tier in einem benachbarten Torfmoor erlegt, nachdem es sich in einem Fuchseisen gefangen hatte. Nach Angaben mehrerer Gewährsmänner hat der Bestand stark abgenommen.

Dieser Ansicht ist auch WESTPHAL. Von 1936 bis 1950 wurden im Revier Neuheide bei Klockenhagen von ihm regelmäßig Jungotter, meist zwei bis drei und selten vier je Fähe, ermittelt. In den letzten Jahren waren nur selten Spuren, so 1973 am Ribnitzer Bodden und den Körkwitzer Fischteichen zu finden. Der Bestand beträgt mit hoher Wahrscheinlichkeit drei bis vier Tiere. Nur an der Recknitz, dem Körkwitzer Bach und den Fischteichen kann sich der Otter halten. In den Boddengewässern sind die großen Kummetreusen die ärgste Verlustquelle. Von 1936 bis 1945 kamen im Revierbereich etwa 20 Otter zur Strecke. Nach 1945 griffen die Kummetreusen erheblich in den Bestand ein. Während der letzten fünf Jahre ist der Bestand und der Fang in den Reusen stark rückläufig.

Am Saaler Bach und Saaler Bodden, westlich von Langendamm, fand LAURAN 1966 die letzten Spuren. BEN gibt die letzten Daten für 1970 an. Im Bereich der unteren Barthe zwischen Divitz und Straßenbrücke Barth/Zingst waren bis 1963 Otter vielfach nachweisbar. In den letzten Jahren gelangen JAKOB nur im Schwarzen Moor bei Barth neue Beobachtungen.

Auf dem Darß ist der Otter äußerst selten geworden. MARTENS konnte keinen neuen Nachweis erbringen. Seine letzten Beobachtungen lagen Mitte der 60er Jahre am Prerower Strom. Lediglich WENDEL gelang 1971 eine Beobachtung im Prerower Strom, wo in den 20er Jahren ständig Otter vorhanden waren. Heute sind es nur einzelne Durchzügler. Der Bestand hat rapide abgenommen. 1972 fand WENDEL nur einmal Spuren. Im Oktober 1966 wies HERZOG im Bodden bei Pramort ein Tier nach.

#### Kreis Rostock

Mitarbeiter: P. HAMMELMANN (Dummerstorf), W. STOLT (Rostock), WIEHENS (Vogelsang), H.-J. GOTTSCHLICH (Waldehöhe).

Für 1920 bis 1950 gibt GOTTSCHLICH den Otter aus der Rostocker Heide als häufig an: Breitling, Radelsee, Ribnitzer Bodden. Vom Breitling aus zogen die Otter regelmäßig am Moorgraben entlang bis Moorhof und bis zum Heiligen See. Vom Bodden aus war häufig Otterverkehr entlang des Wallbaches und Haubaches. Ein sicheres Vorkommen meldet HAMMELMANN aus der Warnow im Bereich Kessin. Die letzten zwei Jungtiere sah er 1970 in einem Torfloch (Röpke), 50 m von der Warnow entfernt. 1968 waren an der gleichen Stelle zwei Alttiere mit einem Jungtier vorhanden. Von 1957 bis 1970 sah er im Herbst bei Entenjagden wiederholt ein oder zwei Otter in den Torflöchern an der Warnow oder in der Kösterbeck. Baue sind ihm vom Niexer Torfloch und am Pumpenhaus in den

Hohen Schwarfer Wiesen bekannt. Etwa 1970 wurde ein Otter an der Warnow bei Reez tot aufgefunden. Zwischen Reez und Damm sind teilweise sechs Otter registriert worden, und HAMMELMANN schätzt den Bestand in seinem Hegegebiet auf drei bis vier Exemplare. Seit 1971 ist der Bestand im Rückgang begriffen.

In anderen Gebieten des Kreises Rostock ist das Vorkommen sehr selten, 1967 machte man im Jagdgebiet Blankenhagen bei Gresenhorst die letzte Beobachtung (STOLT). Im Revier Gelbensande gibt es nur selten Durchzügler, und bei Wesselsdorf, im südlichen Kreisgebiet, kam es 1971 zu einem Abschuß (WIEHENS).

#### Kreis Bad Doberan

Mitarbeiter: LEHMANN (Bad Doberan), F. ERDMANN (Ravensberg), F. SEIBERT (Groß Schwab), K. DITRICH (Raben Steinfeld).

Im NSG Conventer See kommt der Otter nach LEHMANN regelmäßig vor. Er fand von 1970 bis 1972 Spuren auf dem Eis und auf Schlammbänken. Der Bestand wird mit drei bis vier Tieren angegeben. 1958 kam es zum Abschuß eines Rüden an den Karpfenteichen im Revier Hütten. Dort stellte auch SEIBERT im Winter 1962/63 Otterspuren fest. Ein geringer Bestand soll sich im Bereich der Jagdgesellschaft Neubukow bei Alt-Karin befinden (ERDMANN), wo bis 1972 Einzeltiere registriert wurden. 1952/53 fing man an den Karpfenteichen zwischen Bad Doberan und Rostock einen weißgefleckten Otter. Die ca. 20 Flecken hatten einen Durchmesser von je 5 mm (DITRICH).

#### Kreis Wismar

Mitarbeiter: E. SCHMOLL (Hohen Viecheln), CONSTIEN (GroßTessin).

Am Schweriner See kommt der Otter nach SCHMOLL unregelmäßig vor. Er beobachtete Tiere am Wallensteingraben, der in den Schweriner und Lostener See mündet. Ende der 50er Jahre fing er nach Freigabe drei Exemplare. Er schätzt den abgenommenen Bestand noch auf zwei Tiere.

Für den Groß Tessiner See bestätigte CONSTIEN den Otter 1972 einmal. Damit versiegen die Berichte aus dem Kreis Wismar. Leider fehlen Meldungen, die den Neukloster See und andere Teichgebiete einschließen.

#### Kreis Grevesmühlen

Mitarbeiter: H. LÖFFLER (Schönberg), E. LEHMKUHL (Grevesmühlen), H. KLÄVE (Gostorf).

Der Otter ist nach KLÄVE selten an der Stepenitz anzutreffen, letztmalig 1972 bei Questin und 1970 an der Radegast bei Volkenshagen/Bernstorf (LEHMKUHL). Es handelt sich nach letztgenanntem Mitarbeiter um keine festen Bestände.

In früheren Jahren war die Art in allen Gewässern um Schönberg stark verbreitet. Aus den letzten Jahren gibt es nach LÖFFLER keine Nachrichten. Ein Totfund in den Schönberger Torfmooren geht auf das Jahr 1953 zurück. Am Trönnelsee wurde der letzte Otter 1969 gesichtet.

## 2.2. Bezirk Schwerin

Die Mitarbeit im Bezirk Schwerin war außerordentlich groß. Lediglich in den Kreisen Perleberg und Sternberg konnte sie nicht befriedigen. Sehr aktiv arbeiteten die Forstwirtschaftsbetriebe Hagenow und Güstrow mit, von denen aus allen Revieren Meldungen eingeholt wurden. Für den Bezirk Schwerin ergingen 124 Mitteilungen, darunter 95 Berichte zum Vorkommen des Fischotters. Allen Mitarbeitern wird der nachdrückliche Dank ausgesprochen.

### Kreis Gadebusch

Mitarbeiter: G. DETTMANN (Dragun), JOHNSON (Drieburg), R. SOBKE (Schönfeld), Dr. P. BETKE (Cottbus), H. ZIEMS (Schwerin), H. WERNER (Dassow).

Die ausführlichsten Angaben machte DETTMANN, nach denen der Otter in folgenden Gewässern bestätigt wurde: Vietlübber See (1972–1973), Cramoner See (1971–1972), Frauenmarker See (1971–1972). 1968 und 1969 konnten je drei Jungtiere beobachtet werden, und der Bestand wird seit 1927 gleichbleibend auf fünf Otter geschätzt. Folgende Verluste wurden dem Mitarbeiter bekannt: vor 1945 drei Abschüsse, 1945/46 zwei Fänge, 1947 bis 1954 ein Fang, 1957 ein Totfund, etwa 1963 ein Tier erschlagen (SOBKE).

Auch JOHNSON kennt das Vorkommen am Cramoner See, und SOBKE meldet einen abnehmenden Bestand. 1969 wurde der Otter noch am Wendelstorfer See im Stepenitztal festgestellt und 1970 von KLEINERT (BETKE) an der Radegast im Gebiet der Benziner Tannen bei Rehna gesehen. Bisamjäger WERNER ist das Vorkommen zwischen Rehna und Gadebusch (Nedder See) und in der Stepenitz zwischen Mummendorf und Börzow (Kr. Grevesmühlen) bekannt. Es kann sich aber nur um einen sehr geringen Bestand handeln.

Vom Röggeliner See liegen keine Angaben vor. Eine Meldung weist aber auf das Vorkommen im Kuhlrader Moor hin. LUNDBECK (1961) berichtet, daß 1957/58 am Röggeliner See ein verluderter Otter gefunden wurde und sich Tiere bis 1961 spüren ließen. Zu einem weiteren Verlust kam es bei Pogez 1960, als ein Otter durch einen Hund gerissen wurde. Der Schweriner Tierpark erhielt im Juli 1966 aus der Umgebung von Gadebusch zwei Jungtiere, die leider ihren Verletzungen erlagen.

### Kreis Schwerin

Mitarbeiter: K. DITRICH (Raben Steinfeld), L. ZACHARIAS (Barnin), H. ZIEMS (Schwerin).

Nach DITRICH kommt die Art, wenn auch in wenigen Exemplaren, am Südostufer des Schweriner Sees, am Störkanal (Muess bis Banskow), in der Warnow (Gädebehn bis Gneven) und am Pinnower See vor. Im Januar 1971 beobachtete er am Pinnower See drei Fischotter. Zwei Jungtiere wurden von 1945 bis 1972 in Reusen am Schweriner See gefangen. Der Bestand ist rückläufig und wird wie folgt eingeschätzt:

Schweriner See ca. fünf Stück, Stör ca. zwei Tiere, Pinnower See zwei bis vier Tiere, Warnow ca. vier bis sechs Exemplare. An der Warnow stellte DITRICH etwa 1954 auf einem 2,3 km langen Flussabschnitt fünf Stockenten (3 ♀♀, 2 ♂♂) als Otterbeute fest.

Im Februar 1973 wurde in Schwerin eine Dame mit einem Ottermantel gesehen, der aus 33 bis 40 Bälgen gearbeitet war.

ZACHARIAS hat bis in die jüngste Zeit Otter in der Oberen Warnow und am Barniner See bestätigt, wo sich ein gleichbleibender Besatz mit zwei bis drei Tieren befindet, und ZIEMS nennt vom Schweriner See Vorkommen bei Seehof, im Ramper Moor und in Nähe der Döpe.

#### Kreis Sternberg

Mitarbeiter: RETTICH (Sternberg), H. ZIEMS (Schwerin) W. SELLNIES (Sternberg), A. ROSE (Warin), O. NIETER (Jesendorf), W. RÜSS (Warin), W. NIENKARRN (Borkow), K. H. PETERS (Borkow), H. HUTH (Mustin), K. KRÜGER (Kobrow), B.-U. NUSCH (Dabel), G. SEILER (Warin), H. THIES (Langen Jarchow).

Bis auf eine Meldung verließ die Aktion im Kreis Sternberg zunächst ohne Echo. Lediglich RETTICH teilte mit, daß der Fischotter in der Seenfischerei Sternberg regelmäßig, aber nicht häufig vorkommt. Der Bestand hat abgenommen. Um 1950 wurden jährlich ca. zehn Otter gefangen. Die letzten beiden Reusenfänge fallen in das Jahr 1971. 1974 machte SELLNIES am Binnensee bei Groß Raden eine Beobachtung. Er weist auf das seltene Vorkommen in den Sternberger Seen hin (drei bis fünf Tiere). Dahingegen nimmt der Mink (*Mustela vison*) an diesen Seen zu.

Im nördlichen Kreisgebiet ist der Otter nach ROSE regelmäßig am Wariner und Steedder See sowie Glammsee anzutreffen. Verluste werden nicht genannt. Im Jagdgebiet Ventschow ist der Otter hingegen selten (NIETER). In der Fischwirtschaft Langen Jarchow war der Otter früher regelmäßig, jetzt selten anzutreffen. THIES beobachtete 1958/59 und 1967/68 jeweils drei Jungtiere. Je zwei Jungotter wurden 1972 und 1974 (Neuhofer See) aus Reusen tot geborgen. Nach Angaben des Mitarbeiters hat der Otterbestand in den letzten Jahren merklich abgenommen. Bis 1964 wurden Fischotter, wie RÜSS mitteilt, regelmäßig im Bereich des Großen Labenzer Sees, der Karpfenteiche Klein Labens und der Wasserlöcher im Rothenmoor beobachtet. Mit Austrocknung der Wasserlöcher durch Meliorationsmaßnahmen konnten an den Zuflüssen zum Großen Labenzer See keine Tiere mehr gesichtet werden. SEILER stellte aber an den Labenzer Karpfenteichen bis 1974 relativ regelmäßig Otter fest.

Aus dem südlichen Kreisgebiet liegen folgende Meldungen vor:

Im Jagdgebiet Schlowe bei Borkow wird der Bestand von NIENKARRN mit zwei Tieren angegeben. Im Rothener See ist der Otter noch regelmäßig vorhanden. Von 1964 bis 1974 wurden dort nach PETERS neun Tiere in Reusen gefangen. Im August 1972 konnten drei Jungotter ermittelt werden. Der Bestand dürfte ein bis zwei Paar betragen. In den benachbarten Gewässern bei Mustin fehlt der Otter heutzutage. Bis 1969 wurden dort von HUTH vereinzelt Exemplare nachgewiesen. Ähnlich ist die Situation im Jagdgebiet Stieten bei Kobrow, wo in den letzten fünf Jahren kein Hinweis auf Fischotter gefunden wurde (KRÜGER). Selten ist der Otter auch am Holzendorfer See. Der Bestand wird von NUSCH mit maximal einem Paar eingeschätzt.

Der Tierpark Schwerin erhielt aus dem Kreis Sternberg folgendes Ottermaterial: 10. 6. 1964 ein junges Weibchen vom Sternberger See, September 1971 ein altes Weibchen, an den Sternberger Fischteichen im Eisen gefangen und kurz darauf seinen Verletzungen erlegen, September 1971 eine Jungfährte aus dem gleichen Gebiet künstlich aufgezogen (ZIEMS).

## Kreis Bützow

Mitarbeiter: Oberförsterei Bützow, R. SAUNUS (Bützow), WOLTER (Oettelin),  
H. LUEDTKE (Schlemmin).

In der Oberförsterei Bützow kommt der Fischotter regelmäßig vor; das Hauptvorkommen ist die Warnow zwischen Eickhof und Bützow. Am Rühner See wurden 1972 zwei Jungotter ermittelt. Im Winter 1972/73 konnten an diesem Gewässer vier Exemplare nachgewiesen werden. Der Bestand ist etwa gleich geblieben und beträgt an den Gewässern Rühner See ein Paar, Warnow zwischen Eickhof und Bützow zwei bis drei Paare, Katelbogen, Karpfenteich und Torflöcher Kronsberg je ein Paar. 1959 und 1960 wurde im Revier Rühner See je ein Tier im Eisen gefangen. Etwa 1967/1968 kam es nach SAUNUS am Peetscher See zu zwei Reusenfängen. Der Bestand ist rückläufig. Ebenso hat der Besatz am Schwarzen See im Revier Oettelin abgenommen (WOLTER, LUEDTKE). Von 1964 bis 1971 war immer nur ein Einzeltier vorhanden, davor waren es regelmäßig drei bis vier Exemplare.

## Kreis Güstrow

Mitarbeiter: KÖHLER (Güstrow), W. LANGE (Güstrow), SCHRÖDER (Lohmen),  
A. NEUWIRTH (Güstrow), G. ROHDE (Krakow/See), W. HASSE (Klueß),  
H. SCHEMINOWSKI (Kirch Rosin), H. FOELSKE (Laage), M. BRUNST (Gr. Upahl),  
H.-J. LÜBARS (Klueß), H. WIENKE (Dobbin), S. KRAHMER (Güstrow),  
W. REEPSCHLÄGER (Sabel), R. BECKER (Güstrow), H. HUNGER (Güstrow).

Aus dem nördlichen Kreisgebiet meldet REEPSCHLÄGER ein regelmäßiges aber verringertes Vorkommen vom Dolger See (1970) und Hohen Sprenger See (bis 1973) mit vier bis fünf Tieren. Dagegen ist die Art nach der Regulierung an der Recknitz (1963) und am Roten See (1969) bei Laage nach FOELSKE selten.

In den größeren Seen um Güstrow hat der Bestand rapide abgenommen. In den 60er Jahren konnte BECKER noch regelmäßig Tiere am Inselsee und Sumpfsee feststellen. Zwischen 1964 und 1967 wurden am Sumpfsee auch Jungtiere bestätigt, und im Februar 1965 spürte BECKER drei Tiere auf dem Eis des Sumpfsees. Nach KÖHLER fehlen auch vom Parumer See neue Hinweise. Am Sumpfsee wurde 1962 oder 1963 ein toter Otter gefunden, der vermutlich unter dem Eis erstickt ist. 1950 bis 1952 konnte HASSE noch in den Wasserläufen der Stadt Güstrow häufig Otter beobachten. 1970 war nach KÖHLER am Inselsee ein Reusenfang zu verzeichnen.

Regelmäßig ist die Art in der Nebel anzutreffen, früher jedoch häufiger. HASSE machte im Januar 1973 an der Nebel bei Klueß und am Warin-See letzte Beobachtungen. Im Sommer 1971 fand ein Tier bei Gremmeln den Verkehrsstod (KÖHLER). An den Seen um Lohmen und Upahl sind Fischotter selten, aber bis in die letzten Jahre registriert worden, so nach SCHRÖDER und KRAHMER 1971 am Garder See (Reusenfang im Lähnwitzer Wald) und nach BRUNST bis 1973 am Upahler See (120 ha), Lenzer See (100 ha), Mühlengeezer See (30 ha) und Karcheezer See (40 ha). Vor 20 Jahren war die Art hier häufig. Zwei Jungtiere wurden im Juli 1971 notiert. Als Verluste gibt BRUNST an: 1950 bis 1955 zwei Fänge im Eisen am Karcheezer See, 1970 ein überfahrener Otter, 1972 ein Reusenfang im Upahler See. Der Otterbestand wird an den genannten Seen auf drei bis vier Tiere geschätzt und hat zweifellos überall sehr stark abgenommen.

Im Krakower Seengebiet ist der Fischotter ebenfalls selten geworden. Im Krakower Obersee und Stadtsee wurde er 1973 bestätigt (LANGE). Nach ROHDE werden unregelmäßig Einzeltiere registriert. Im Winter 1971/72 gab es einen Verlust

(Ursache?). Lediglich die Forellenzucht in Dobbin kann etwas regelmäßiger Besuch anführen, so im September 1972 zwei Alttiere in der Nebel zwischen Dobbin und der Teichwirtschaft und im Dezember 1972 ein Otter an der Straßenbrücke zwischen Dobbin und Krakow (WIENKE). In strengen Wintern waren bei der erwähnten Brücke bis zu fünf sichtbar und in den Binnengräben im Dobbinger Raum zu spüren. Der Bestand wird an der Nebel und dem NSG Krakower Obersee auf fünf bis sechs Otter geschätzt. Zwischen 1918 und 1926 fing der Förster KRASEMANN in Dobbin jährlich 10 bis 15 Otter mit Tellereisen.

Die Dunkelziffer des gewollten oder ungewollten Fanges dürfte auch heute noch sehr hoch sein. Aus der Forellenzucht Dobbin ist bekannt, daß des öfteren Otter illegal gefangen oder geschossen wurden, obwohl diese Zuchtanlage inmitten des NSG Krakower Obersee liegt.

#### Kreis Lübz

Mitarbeiter: W. KINTZEL (Lübz), C.-F. CLODIUS (Dobbin), A. NITZSCHE (Dobbertin), H. LINDEMANN (Wendisch Waren), H. WESTPHAL (Kläden), H. PFÜTZNER (Goldberg), H. HENTSCHEL (Goldberg), Dr. Ch. PFEFFER (Karow), HASSELMANN (Plauerhagen), LYHR (Lübz), A. ANDRICH (Lübz), JG Lübz (SCHLEMMIN) und Karbow, Dr. U. MIELKE (Magdeburg), G. HEISE (Prenzlau).

Im Kreis Lübz gebührt KINTZEL das große Verdienst, durch Schülerarbeitsgemeinschaften die Erforschung der Tierwelt vorangetrieben zu haben. Von 1967 bis 1969 wurde so z. B. der Fischotterbestand erfaßt (KINTZEL, 1973). Er stellte in fast allen Gewässern des Kreises Otter fest und nennt drei Verbreitungsschwerpunkte: Plauer See mit dem NSG, Goldberg – Dobbertiner Seengebiet mit der Mildenitz und drittens Unterer Gehlsbach – Torflöcher – Eldearme – Blanker See. Er schätzt den Bestand auf ca. 40 (bis 60) Tiere und zeigt, daß in Fischerei- und Anglerkreisen die Bestandszahlen stark übertrieben werden.

Jungennachweise gab es:

- 1948 bei Sandhof unter einer Brücke drei Junge
- 1955 Penzliner See zwei Jungotter
- 1957 Torfmoor bei Ganzlin zwei Jungtiere (HEISE)
- 1967 Hahnenhorster See zwei Jungtiere in einem Sauergrasnest
- 1968 Burower Torflöcher, Gehlsbach oberhalb Wilsen je zwei Junge  
Elde unterhalb Lübz ein Jungtier
- 1969 Elde bei der Försterei Kuppentin ein Jungotter.

KINTZEL führt folgende Verluste auf:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1962 ein Otter am Meyer-Teich bei Lutheran                           | erschlagen         |
| 1963 ein Otter an der Elde oberhalb Bakow                            | erschlagen         |
| 1964 ein Tier an der Elde unterhalb Lübz<br>ein Tier bei Plauerhagen | Ursache?<br>erlegt |
| 1965 ein Exemplar in den Wiesen bei Quaslin                          | erschlagen         |
| 1966 zwei Otter im Kritzower See                                     | in Reusen erstickt |
| 1967 ein Otter im Damerower See                                      | in Reuse erstickt  |
| 1968 zwei Exemplare bei Lübz   | erschlagen         |
| 1969 ein Tier zwischen Lübz und Passow                               | überfahren         |
| 1970 ein Tier an der Leistener Lanke zwischen Plau und Karow         | überfahren         |

Außerdem bemerkt er, daß jährlich zwei bis drei Tiere im Plauer See den Reusentod finden. Der folgenden Übersicht sind die Beobachtungszahlen von KINTZEL zu entnehmen:

Tabelle 2

Anzahl beobachteter Otter im Kreis Lübz nach KINTZEL (1973)

Gewässer	1967	1968	1969
Elde (Lübzer Schleuse – Bobziner Schleuse)	4	—	—
Elde (Fahrenhorst)	1	1	—
Elde (Schleuse Barkow — Försterei Kuppentin)	—	2	1
Elde (Barkower Schleuse — Plauer Schleuse)	—	3	—
Elde (Lübz – Burow)	—	1	—
Elde (Gischow – Burow)	1	1	3
Gehlsbach (oberhalb Wilsen)	—	1	—
Gehlsbach (Kl. Dammerow – Hof Retzow)	—	—	1
Ganzliner Torfmoor	—	1	1
Burower Torflöcher	6	6	6
Bresenitz	2	2	2
Mildenitz (Dobbiner Plage)	2	2	2
Dobbertiner See	2	2	2
Spender See	4	4	4
Torflöcher bei Goldberg	4	4	4
Hahnenhorster See	1	—	—
Samoter See	—	—	1
Plauer See (NSG Nordufer)	2	4	—
Leistener Hofsee	—	—	1

Des weiteren wurden ihm Vorkommen von folgenden Gewässern bekannt, die nicht immer mit einer Jahreszahl datiert sind:

Heidensee (1), Plötzensee (1), Penzliner See (6), Daschower See (1), Wooster See (3), Großer Medower See (2), Ruthener Moor (1), Kritzower See (2), Gehlsbach (Kl. Dammerow bei Retzow 1971, 1), Gehlsbach: Niedermühle bis Wilsen 1970 (3), Passower See 1970 (1), Kreier See 1971 (2), Dobbiner Plage 1971 (2).

Als neue Ergebnisse der Aktion Fischotter meldet KINTZEL drei bewohnte Bäue am Gehlsbach (1972). Im August 1973 beobachtete er ein Tier auf dem Wooster See und im Mai 1974 ein jagendes Exemplar im Damerower See, wo drei Otter beheimatet sein sollen. Nach HENSCHEL wurden im Goldbergsee, Wooster See und Dobbertiner See bis 1972 regelmäßige Beobachtungen gemacht.

1972 fing sich ein Jungotter in einer Reuse im Goldbergsee. Nach Angaben der Fischer hat der Bestand dort eine rückläufige Tendenz: Goldbergsee ein bis zwei Paare, Dobbertiner See ein bis zwei Paare, Wooster See ein Paar. PFÜTZNER machte im Januar 1973 an der Mildenitz zwischen Goldberg und Dobbertiner See seine letzte Beobachtung. An der Mildenitz im Bereich Kläden ist die Art ebenfalls regelmäßig (WESTPHAL).

NITZSCHE bestätigt ein gleichbleibendes Vorkommen vom Woseriner See, Praas-See, Schwarzen See, Mildenitz, Presenitz. An der Presenitz kennt er einen Bau. An den von ihm genannten Gewässern schätzt er den Bestand auf vier bis sechs Paare.

In der Dobbiner Plage sah CLODIUS im September 1972 einen Jungotter, und LINDEMANN nennt folgende Vorkommen:

Bebersee bei Karow (1972), Zahrener See (1972), Wooster See (1972), Mildenitz am Klein Wangeler Holz (1972/73), Poseriner See (1972), Goldberger See (1972), Damerower See (1972).

Im August 1972 konnte LINDEMANN am Goldberger See drei Jungotter feststellen. Baue sind vom Damerower See (Nähe Warlhals) und am Goldberger See (Mildenitz einfluß) bekannt. Als Verluste nennt er: 1954 ein Otter vom Hund am Goldberger See gewürgt, 1962 ein Reusenfang im Damerower See.

An der Elde bei Plau war der Otter früher häufig. Heute hat der Bestand nach PFEFFER abgenommen. Der Mitarbeiter nennt Vorkommen vom Burgsee (1972), Elde (1970), Heidensee (1972), Plötzensee (ca. 1965), Brantensee (1962) bis 1968. Am Kritzower See waren zwei bis vier Fischotter bis 1972 regelmäßig anzutreffen, selten ist die Art dagegen am Daschower See (HASSELMANN) und Zahrener See, wo 1972 im August von ANDRICH ein Jungtier gesehen wurde. Am Passower See bestätigte er zur gleichen Zeit zwei Jungotter. Dort und an der Alten Elde ist der Otter noch regelmäßiger anzutreffen. LYHR sah 1972 ein Tier an der Alten Elde bei Benzin, gegenüber dem Mühlenstrom. Von der Jagdgesellschaft Karbow wird die Art von der Alten Elde (Niedermühle) ebenfalls regelmäßig und vom Gehlbach als selten angeführt. Die letzten Daten kommen aus dem Jahr 1973. Im August 1972 konnten drei Jungtiere beobachtet werden. Verluste gab es 1967 am Gehlbach und 1968 im Karbower Bruch (Ursache?). Der Bestand soll ca. sechs Tiere betragen.

MIELKE konnte im Juni 1974 an der Leistener Lanke erneut ein Tier bestätigen.

#### Kreis Parchim

Mitarbeiter: GRITZSCH (Frauenmark), B. HECKENDORF (Parchim), W. HENNIES (Parchim)

In der Teichwirtschaft Frauenmark war der Fischotter nach 1945 außerordentlich häufig. 1960 fing GRITZSCH ein Tier für den Tierpark Schwerin. Durch Melioration und Teichrekonstruktion verzog sich der Otter und ist 1972 selten geworden. 1969 wurden zwei Jungtiere registriert, und man schätzt den Bestand jetzt noch auf ca. vier Exemplare.

HECKENDORF machte im Wookersee bei Parchim 1962 die letzte Feststellung, und HENNIES teilt mit, daß der Heimatbund Mecklenburgs 1908 bereits eine Befragung durchführte, nach welcher der Otter bei Mestlin und Zölkow nicht mehr, wohl aber in der Elde bei Parchim und in der Wooker bei Darze und Voigtsdorf vorkam.

#### Kreis Ludwigslust

Mitarbeiter: J. WULF (Klinken), K. D. FEIGE (Parchim), D. VILLWOCK (Bahlenrade), O. KÖRNER (Pretzsch), H. ZIEMS (Schwerin), L. SCHULTZ (Neustadt-Glewe), MEYER (Hohewisch), F. BRÜNNING (Dreenkrögen), P. BETKE (Eldena), J. LANDGRAF (Grabow), W. SCHÖN (Wabel), G. KLINK (Grabow), BEHRENDT (Grabow), H. LEHNIGK (Steesow), GRÜNBERG (Lenzen), W. GRAF (Lenzen), H. SADEK (Lenzen), H. KOCH (Lenzen), E. ZEBROWSKI (Göhlen).

Im nördlichen Kreisgebiet kommt der Otter in der Lewitz an den Klinker und Neuhöfer Teichen vor. 1970 fand WULF an den Lewitzer Fischteichen Spuren, und in den Neuhöfer Teichen konnte 1973 ein adulteres Tier mit Jungottern gesehen

werden. Nach FEIGE können in den Klinker Teichen jährlich zwei bis vier Tiere kariert werden. Dagegen ist die Art an den Spornitzer Teichen als Durchzügler äußerst selten.

An den Karpfenteichen Friedrichsmoor in der Lewitz wurden 1971 zwei Jungtiere gefunden, die im November in den Tierpark Schwerin kamen (1 ♀, 1 ♂). Zwei andere junge Weibchen kamen bereits im Juni 1967 aus der Lewitz nach Schwerin und wurden aufgezogen. Ein adulter Rüde wurde 1964 in der Lewitz gefangen, verendete aber nach zwei Tagen im Tierpark Schwerin.

SCHULTZ stellte bis 1970 in der Elde bei Neustadt-Glewe selten Tiere fest. Selten ist der Otter auch bei Hohewisch. Beobachtungen liegen vom Alten Eldearm und Dreenkrögen-Damm bis Oktober 1972 vor (MEYER). Bei Dreenkrögen sah BRÜNNING 1965 im Schwarzen Graben ein Tier.

Eldeabwärts liegen mehrere Angaben aus der Umgebung von Grabow vor. An der Elde und am Eldekanal sind LANDGRAF drei Beobachtungsstellen bekannt. Am 22. 4. 1972 wurde in einem Nebenarm der Elde ein toter Otter gefunden (Ursache?). Bereits etwa 1968 war auf der F 5 zwischen Grabow und Groß-Warnow ein Tier überfahren worden. Der Bestand wird auf zwei bis fünf Exemplare geschätzt. SCHÖN machte die letzte Beobachtung im Juni 1972 zwischen der Hechtfurthschleuse und Grabow.

BETKE führte von 1958 bis 1960 seltene Nachweise im Eldekanal zwischen Eldena und Neu-Göhren. In dieser Zeit vermerkte er einen Reusenfang in Foßkuhlen bei Neu-Göhren. Im Einzugsbereich der Alten Elde kommt der Otter selten am Meynabach vor. Die letzte Notiz machte LEHNIGK 1968. Im Torfloch Mausdorf (bei Steesow) wurde 1958 ein Netzfang getötigt.

Ein weiteres Vorkommen liegt bei Lenzen. Bis 1972 wurde der Fischotter im Rudower See und in der Löcknitz zwischen Lenzen und Seedorf bestätigt. GRÜNEBERG schätzt den Bestand in beiden Gewässern auf ca. je zwei Paare. An der Löcknitz fiel 1970 bei Breetz ein Totfund an (SADEK). KÖRNER stellte Anfang der 40er Jahre an der Löcknitz zwischen Dömitz und Lanz zahlreiche Otteraktivitäten fest; u. a. fand er im Mai 1945 bei Dömitz einen mit Schrot geschossenen Otterrüden.

#### Kreis Hagenow

Mitarbeiter: J. KOHN (Lübtheen), H.-J. MÜLLER (Kraaker Mühle), M. DACHOW (Radelübbe), FENTZAHN (Holzkrug), H. HIENTSCH (Jasnitz), H. MEYER (Neuhaus), FISCHER (Neuhaus), M. SCHUMACHER (Schildfeld), K. PÄHL (Püttelkow), O. SCHNEIDER (Bantin), WONEROW (Hühnerbusch), W. HENNIES (Parchim), H. ZIEMS (Schwerin), G. STEINBERG (Berlin).

LUNDBECK (1961) erwähnt aus dem Kreis Hagenow zwei Verluste. Im Dezember 1954 hielten sich in einem Nebengraben der Boize (Grenzfluß) vier Otter auf, von denen einer erlegt wurde. 1956 erschlug man ein Tier im Niekltitzer Moor.

Am Hammerbach bei Bantin ist der Otter selten. SCHNEIDER gibt zwei Tiere als Bestand an. Dagegen ist die Art im Woezer See seit 1950 von PÄHL regelmäßig mit jährlich zwei bis drei Jungtieren bestätigt worden. 1970 wurden zwei Jungotter und 1971 ein altes Tier in Reusen am Woezer See gefangen. PÄHL schätzt den Bestand auf zwei Paare.

An der Schaaale und Schilde hat der Bestand erheblich abgenommen. SCHUMACHER fing bei Schildfeld 1940 noch zwei Fischotter und stellte bis in den Winter 1972 Spuren fest. Im Schaaalsee wurde bei Bernsdorf/Lassan etwa 1953 ein Otter vom zuständigen Fischer im Zugnetz gefangen und getötet. In jener Zeit fing man dort häufiger Otter (STEINBERG). FENTZAHN beobachtete 1968 ein Tier in der Schilde, und im Jagdgebiet Hühnerbusch Blücher wurden in der Schaaale von 1960 bis 1971 hin und wieder Einzeltiere gesehen.

KOHN hat 1971/72 Spuren von zwei Tieren am östlichen Elbufer zwischen Neu-Garge und Viehle gefunden. Am Sunter See bei Neuhaus war der Otter bis 1950 vertreten (MEYER, FISCHER), und in der Nähe von Tripkau hielt sich im Frühjahr 1973 ein Exemplar auf (HENNIES).

Am 10. 6. 1972 fand ein Otterrüde bei Hagenow den Straßentod (ZIEMS). An der oberen Sude bei Radelübbe sollen Otter regelmäßig beheimatet sein (DACHOW). Ebenso besiedeln Tiere den Kraaker und Klüffer Mühlenbach, wo MÜLLER und HIENTSCH bis 1973 Nachweise führten. An jedem Gewässer lebt etwa ein Paar.

#### Kreis Perleberg

Mitarbeiter: A. HEISLER (Dallmin), O. KÖRNER (Pretzsch), Dr. SCHLIEKER (Havelberg).

Im Kreis Perleberg war Anfang der 40er Jahre der Otter noch regelmäßig in der Löcknitz bis ins Quellgebiet, in der Stepenitz und Karthane vertreten. Nach KÖRNER war der Bestand am stärksten in der Stepenitz zwischen Perleberg-Kreuzburg-Seddin. Dort gab es an jedem größeren Bogen der Stepenitz Überlandwechsel, die stark ausgelaufen waren und den Bogen abkürzten.

HEISLER meldet, daß seit über 20 Jahren der Otter noch regelmäßig in der Löcknitz vorkommt. Den letzten Nachweis führte er im September 1972 bei Dallmin. 1952 wurde ein Tier bei Dambeck in einer Reuse gefangen und erschlagen. Bei Dallmin halten sich mindestens zwei Tiere auf.

In einem Torfstich zwischen Söllenthin und Netzow wurde 1957 ein Otter im Fuchseisen gefangen und ertrank. Anfang der 60er Jahre sichtete man ein Tier im Schafwehl bei Glöwen (SCHLIEKER).

#### 2.3. Bezirk Neubrandenburg

Aus dem Bezirk Neubrandenburg lagen 97 Meldungen vor, von denen 89 positiv auswertbar waren. Die Mitarbeit von Naturschutzbeauftragten, Jägern und Fischern konnte nicht in jedem Fall überzeugen. Allen aktiven Mitarbeitern gilt daher besondere Anerkennung. Besonderer Dank gebührt u. a. Oberforstmeister RUTHENBERG (Neubrandenburg) und H. SCHRÖDER (Müritz museum), mit denen bereits eine jahrelange, sehr positive Zusammenarbeit besteht. Alle Mitarbeiter werden dazu beitragen, ein gut funktionierendes Informationsnetz mit der Sammelzentrale für Totfunde der von der Ausrottung bedrohten Tierarten aufzubauen. Für die Kreise Teterow, Templin, Demmin, Neubrandenburg, Prenzlau und Strasburg bedurfte es eines zweiten Anlaufes, um durch entsprechende Meldungen eine Analyse vorlegen zu können.

Brauchbare Mitteilungen zum Ottervorkommen in Mecklenburg macht LUNDBECK (1961); sie berichtet zugleich über den Verlust von 22 Tieren in den Jahren 1947-1960. Für den Bezirk Neubrandenburg sind wir in der glücklichen Lage, auf

eine Erhebung des Fischottervorkommens durch SIEFKE (1963) zurückgreifen zu können, die 1962 durchgeführt wurde. Er stützte sich in erster Linie auf die Mitarbeit der Einzelfischer und fischereiwirtschaftlichen Betriebe. 1972 wurde das Experiment mit dem gleichen Mitarbeiternetz von JUNG & RUTHENBERG (1973) wiederholt, und sie kamen zu dem erschütternden Ergebnis, daß neun damalige Vorkommen in den „wenigen Konzentrierungsräumen“ seit 1965 erloschen sind und in drei weiteren damals guten Gebieten die Art heute als selten bezeichnet werden muß. Aus 11 Kreisen (ohne Ueckermünde, Demmin und Altentreptow) erfaßten JUNG & RUTHENBERG 40 Fischottervorkommen im Bezirk Neubrandenburg (s. Tab. 3). Nach einer Dominanzskala können vier Vorkommen als häufig, neun als regelmäßig, sieben als vorhanden und 20 als selten eingeschätzt werden. Als erloschen wird das Vorkommen in neun Gebieten im Kreis Neustrelitz bezeichnet: Rätzsee, Drewensee, Plätinsee, Großer Labussee, Dreetzsee, Carwitzer See, Stolper See, Tiefer See, Möllenbecker See.

SIEFKE (1963) erfaßte für den Zeitraum von acht Jahren (1955 bis 1962) 35 Verluste: 27 Tiere waren in Reusen umgekommen, fünf wurden geschossen, zwei in Eisen gefangen, und einen Otter erschlug man. Er veranschlagte den Gesamtverlust in diesem Zeitraum auf 250 Tiere. JUNG & RUTHENBERG registrierten in zehn Jahren, von 1965 bis 1972, 38 bekannt gewordene Verluste: 31 Tiere in Reusen erstickt, zwei überfahren, ein Tier in einer Knüppelfalle gefangen, vier Exemplare erschlagen. Die ertrunkenen Otter machen die Haupttodesursache und die absolute Ursache des Bestandsrückgangs deutlich. Die Verluste gehen in unsere Analyse ein.

**Tabelle 3**

Fischotter-Vorkommen nach einer Umfrage 1972 bei den Berufsfischern und nach eigenen Feststellungen von RUTHENBERG im Bezirk Neubrandenburg

Nr.	Ort	Kreis	Häufigkeitsgrad
1	Fürstenwerder	Prenzlau	selten
2	Fürstenwerder	Prenzlau	selten
3	Fürstenwerder	Prenzlau	selten
4	Potzlowsee	Prenzlau	regelmäßig
5	Schlavenkensee	Strasburg	vorhanden
6	Kramsee	Neustrelitz	häufig
7	Kl. Labussee	Neustrelitz	selten
8	Wobitzsee	Neustrelitz	selten
9	Kl. Wangnitzsee	Neustrelitz	häufig
10	Trebbower See	Neustrelitz	häufig
11	Gr. Wangnitzsee	Neustrelitz	häufig
12	Narchower See	Neustrelitz	regelmäßig
13	Zirtower See	Neustrelitz	regelmäßig
14	Goldenbaumer See	Neustrelitz	vorhanden
15	Thurowsee	Neustrelitz	vorhanden
16	Wanzkaer See	Neustrelitz	vorhanden
17	Kl. u. Gr. Sumpfsee	Neustrelitz	vorhanden
18	Schweinegartensee (NSG)	Neustrelitz	vorhanden
19	Rödliner See	Neustrelitz	vorhanden
20	Käbelicksee	Neustrelitz	selten

Nr.	Ort	Kreis	Häufigkeitsgrad
21	Zierker See	Neustrelitz	selten
22	Jäthensee	Neustrelitz	selten
23	Bodensee	Neustrelitz	selten
24	Oberueckersee	Templin	regelmäßig
25	Haussee b. Suckow	Templin	selten
26	Aalgaestsee	Templin	selten
27	Hardenbecker See	Templin	selten
28	Kuhzer See	Templin	selten
29	Mühlensee	Waren	selten
30	Warchentiner See	Waren	selten
31	Ostufer d. Müritz (NSG)	Waren	regelmäßig
32	Teterower See	Teterow	selten
33	Malchiner See	Malchin	selten
34	Ivenacker See	Malchin	regelmäßig
35	Kummerower See	Malchin	selten
36	Nonnenhof (NSG)	Neubrandenburg	regelmäßig
37	Gatenbecker See	Neubrandenburg	regelmäßig
38	Anklamer Stadtbruch (NSG)	Anklam	selten
39	Mönchsee (NSG)	Röbel	regelmäßig
40	Koblenzter See	Pasewalk	selten

Der Rückgang wird auch dadurch charakterisiert, daß JUNG & RUTHENBERG keine Schadensmeldung durch Otter erhielten, während SIEFKE noch neun Klagen über stärkere Schäden und mehrere Forderungen nach Fang und Abschluß registrierte.

In den nachfolgenden Kreisanalysen werden die Befunde von SIEFKE (1963) genannt und die Meldungen in der „Aktion Fischotter 1972“ ausgewertet.

#### Kreis Teterow

Mitarbeiter: R. GLASOW (Wendischhagen).

Bei SIEFKE (1963) findet sich die Notiz „in allen Gewässern des Kreises“. Besonders werden Bernd-, Teterower, Düster, Lukower und Malchiner See genannt. Angaben über Fließgewässer fehlen.

GLASOW teilt das Vorkommen im Teterower und Malchiner See bis 1972 mit, bemerkt aber einen rapiden Rückgang im Teterower See. Das Gewässer hat die Güteklaasse IV, und JUNG & RUTHENBERG bezeichnen ihn dort als fast ausgestorben. Vom Teterower See ist GLASOW ein Bau bekannt.

#### Kreis Malchin

Mitarbeiter: R. GLASOW (Wendischhagen), A. BRÜGGMANN (Kittendorf), MEYER (Basedow), F. MENING (Malchin), K. WEYER (Dargun), W. TIEDE (Brudersdorf).

SIEFKE (1963) konnte aus allen Gewässern des Kreises Malchin Ottervorkommen belegen, wobei die kleineren Seen offensichtlich bevorzugt besiedelt werden, so z. B. der Ivenacker und Rützenfelder See, Faulenroster See, auch der Klostersee bei Dargun.

Im südlichen Kreisgebiet kam ein gleichgebliebener Bestand von zwei bis drei Tieren in der Ostpeene und einigen Vorflutern um Kittendorf bis 1973 vor (BRÜGGMANN).

GLASOW bezeichnet den Otter vom Malchiner See als regelmäßigt und kennt Baue an diesem Gewässer und am Dahmer Kanal. Er kennt den Bestand von 1934 bis 1972 und spricht von starkem Rückgang. Von 1934 bis 1965 gab es selten Reusenfänge, ab 1966 keinen mehr. Bis 1945 war der Bestand sehr gut. Während GLASOW als Fischer 30 Tiere angibt, schätzt MEYER (Revierförster) den Bestand auf zwei Paare. Letzterer stellte 1972 Jungtiere im Malchiner See fest. Er bezeichnet die Art als selten und nennt für den Rückgang die starke Verseuchung von kleinen Zuflüssen und starke Uferbebauung mit Bootsschuppen.

Vom Kummerower See ist die Art auch nur als selten geführt. MENING sind Straßenverluste je eines Otters für 1967 und 1970 in Nähe der Oberpeene (Ort?) bekannt. Für 1964/65 notierte RUTHENBERG drei Reusenfänge am Kummerower See. Zu einem weiteren Reusenverlust kam es dort am 14. 5. 1973, der von KRÄGENOW dem WB Zoologie in Halle zugestellt wurde.

Aus dem nördlichen Kreisgebiet werden regelmäßige Beobachtungen vom Klostersee, zwei kleineren Tümpeln (Cantersee, Neudarbeiner See) und der Trebel bei Brudersdorf gemeldet (WEYER). TIEDE stellte bis Anfang 1973 in der Trebel Tiere fest und kennt einen Bau an der Einmündung des Brudersdorfer Kanals in die Trebel. Der Bestand hat dort stark abgenommen und wird auf zwei Exemplare geschätzt. JUNG & RUTHENBERG (1973) geben als regelmäßiges Siedlungsgebiet auch den Ivenacker See an. Hier wurden 1971 in nur zwei Wochen drei adulte Otterrüden in Reusen gefangen.

#### Kreis Demmin

Mitarbeiter: BORK (Demmin), W. MOSIG (Demmin), K. DITRICH (Raben Steinfeld), A. ENGFER (Demmin), J. STUTH (Demmin).

SIEFKE (1963) nennt ein häufiges Vorkommen von den Loitzer Teichen und vermutet ein regelmäßiges Siedlungsgebiet an der Peene und Tollense.

BORK gab Ottervorkommen für folgende Gewässer des Kreises Demmin an: Fischteiche bei Beestland, Verchener Fischteiche, Peene südlich von Upost bis Warrenzin, Peene bei Vorwerk, Augraben bei Mühle Leistenow, Trebel nördlich der Beestländer Teiche, Peene bei Jarmen. Berichte aus der Gegend von Loitz fehlen leider. ENGFER waren Baue und Vorkommen in den 50er Jahren an der Peene in Höhe des Leussiner Waldes bekannt. Das Vorkommen bei Beestland wurde auch von MOSIG bestätigt, und DITRICH weiß zu berichten, daß 1939 an den genannten Teichen acht Otter in Tellereisen gefangen wurden. Es wird ein illegaler Fang bis in die letzte Zeit vermutet. STUTH gibt ein regelmäßiges Vorkommen für die Peene und den Kummerower See bis 1974 an und schätzt den abgenommenen Bestand auf maximal drei Paare (s. Kreis Malchin).

#### Kreis Anklam

Mitarbeiter: R. MENGE (Leopoldshagen), O. MÜLLER (Liepen), K. DREGER (Johannishof), Dr. G. KLAFS (Greifswald).

Für den Kreis Anklam bemerkt SIEFKE (1963), daß der Otter an den wenigen kleinen stehenden Gewässern nicht selten ist: Burggraben bei Spantekow, Torfkuhlen Japenzin. Weiter gibt er den Unterlauf der Peene als bewohnt an. 1960/61 wurden im Kreis Anklam zwei Fischotter erlegt (SIEFKE).

Im NSG Anklamer Stadtbruch kommt die Art regelmäßig vor. An der Haffküste des NSG ist MENGE ein Bau bekannt, und er stellte im Oktober 1972 einen

Jungotter fest. Der Bestand hat abgenommen und wird auf drei bis vier Tiere geschätzt. 1967/68 war ein Reusenfang zu verzeichnen. In den Jahren 1965 bis 1969 konnte man regelmäßig den Fischotter im Mühlengraben bei Bugewitz beobachten, wo er heute selten geworden ist.

Bei Liepen ist nach MÜLLER der Otter noch regelmäßiger in der Peene anzutreffen. Ein Tier ist ständig in Eggerts Torfkuhle bei Priemen vorhanden. Der Bestand hat rapide abgenommen und kann sich auf drei bis vier Exemplare beläufen.

Nach Angaben von KLAFS soll der Otter zwischen Loitz (Kreis Demmin) und Anklam noch öfter zu spüren sein, und es wird auch über illegale Fänge von Anwohnern und Bisamjägern gesprochen.

#### Kreis Ueckermünde

Mitarbeiter: J. SAMMERS (Ueckermünde), J. PATZER (Torgelow),  
Dr. H.-J. GOTTSCHLICH (Waldeshöhe).

SIEFKE (1963) nennt die Art als regelmäßig am Galenbecker See (Kreis Neubrandenburg) und an den Gewässern um Ludwigshof, dazu am Unterlauf der Uecker und gelegentlich an der Haffküste. Am Galenbecker See ist nach wie vor ein Bestand vorhanden, was PATZER und GOTTSCHLICH bestätigen. PATZER weiß zu berichten, daß bis 1968 noch Tiere am Prahmegraben bei Rieth vorkamen und daß 1969 ein Fraßplatz im Hafen von Ueckermünde bekannt war. Anfang 1969 hielt sich auch für mehrere Wochen ein Otter an der Schleuse der Maschinenfabrik Torgelow an der Uecker auf. Er wurde mehrfach beim Fischverzehr beobachtet, aber von Jugendlichen mit dem Luftgewehr aus Nahdistanz erheblich verletzt und mußte getötet werden.

SAMMERS bezeichnet den Otter am Haff als selten. Seine letzte Kenntnis geht auf das Jahr 1962 zurück. 1962 wurde bei Ueckermünde ein Tier am Haff in einer Reuse gefangen.

#### Kreis Pasewalk

Mitarbeiter: Dr. H.-J. GOTTSCHLICH (Waldeshöhe), E. MÜLLER (Brüssow),  
K. BÖSEL (Eggesin).

Bei SIEFKE (1963) heißt es, daß der Otter im Penkuner Schloß- und Stadtsee gelegentlich, im Koblenzter See und im Schloßsee bei Stolzenburg regelmäßig vorkommt. Er vermutet ein Vorkommen an der Uecker, da die Art für den Unter- und Oberlauf der Uecker in geringer Dichte gemeldet wird.

Mitte der 50er Jahre waren Otter regelmäßig bei Waldeshöhe am Michelsee und Aulsee. Nach GOTTSCHLICH kamen die Tiere von Stolzenburg, wo seinerzeit mehrmals Jungotter registriert wurden. Der Bestand hat stark abgenommen, und das Vorkommen ist heute fraglich.

Bis 1972 war der Fischotter regelmäßig an der Randow bei Borken anzutreffen, wo BÖSEL auch einen Bau kennt. Der Bestand ist seiner Ansicht nach gleich geblieben. JUNG & RUTHENBERG (1973) erwähnen den Otter als selten für das NSG Koblenzter See.

Ebenso ist die Art nach MÜLLER an den Teichen und Seen von Brüssow und Menkin vertreten. Im August/September 1972 waren auch Jungtiere zu sehen. Für 1962 werden zwei Verluste angegeben (Ursache?), von denen ein Otter als Präparat im Brüssower Heimatmuseum steht. Der Bestand wird auf acht Tiere geschätzt und soll zugenommen haben (?). Auch an den Gräzer Teichen waren Otter, die nach der Trockenlegung durch Melioration zur Randow bzw. zum Menkiner See abgewandert sind.

#### Kreis Strasburg

Mitarbeiter: G. HEISE (Prenzlau), H. THEEL (Gölpin).

SIEFKE rechnet in diesem wasserarmen Kreis höchstens mit dem Nachweis von Einzeltieren. Leider fehlt für die Aktion Fischotter fast jede Mitarbeit aus diesem Kreis. Lediglich HEISE berichtet, daß vor einigen Jahren bei Woldegk ein Otter überfahren worden sei, und RUTHENBERG erfuhr von einem Reusenverlust am Wolfshagener See. THEEL sind von 1960 bis 1974 regelmäßige Ottervorkommen vom Neetzkaer und Canzower See sowie Lindebach bekannt. 1972 wurde ein Otter zwischen Lindebach und Canzowsee überfahren. Der Bestand soll nicht wesentlich abgenommen haben und wird auf ein bis zwei Paare geschätzt.

#### Kreis Neubrandenburg

Mitarbeiter: A. SIEFKE (Kloster).

Anfang der 60er Jahre waren folgende Gewässer besiedelt: Oberlauf der Datze bei Friedland, Friedländer Mühlenteich, Oberlauf der Tollense, Tollense-See, Lieps, Galenbecker See (SIEFKE, 1963). Für 1952/53 wurden SIEFKE zwei Eisenfänge aus der Friedländer Gegend gemeldet.

JUNG & RUTHENBERG (1973) erwähnten für den Kreis neben dem Galenbecker See das regelmäßige Vorkommen im NSG Nonnenhof. Verluste gab es 1963 durch einen Reusenfang am Galenbecker See, und 1967 ertranken im NSG Nonnenhof vier Otter auf die gleiche Weise. 1971 erschlug man ein Tier in Lindetal bei Burg Stargard, SIEFKE berichtet, daß bis etwa 1966 der Otter am Galenbecker See regelmäßig vorkam. Danach erfolgte durch starke Eutrophierung infolge der seinerzeitigen Karpfenintensivhaltung ein rapider Rückgang des Otters und der Wasservogelbruten. 1972 verbesserte sich der Wasserzustand wieder.

#### Kreis Altentreptow

Mitarbeiter: R. GOTTSCHLING (Tarnow), F. NOWAK (Grapzow), J. REICH (Wildberg), D. SCHMIDT und E. SCHARF (Siedenbollentin).

SIEFKE (1963) konnte aus allen in Frage kommenden Gewässern eine regelmäßige Besiedlung melden: Tüzer, Kastorfer, Knorrendorfer, Gädbehner, Möllner und Schmandter See. An der Tollense sollen damals Abschüsse vorgekommen sein. Ein Vorkommen am Mölln-Gädbehner See und Kastorfer See wird von GOTTSCHLING bzw. REICH bis 1972 angegeben. Am erstgenannten Gewässer sollen vier bis fünf Exemplare vorhanden sein.

Selten ist die Art an der Tollense. Bei Grapzow waren Otter in den Torflöchern bis 1972 mit einem gleichbleibenden Besatz zu bemerken (NOWAK).

Bei Siedenbollentin kommen im Großen und Kleinen Landgraben etwa zwei Paare nach SCHMIDT und SCHARF regelmäßig vor (1972). Auch Jungtiere konnten mehrmals in den letzten Jahren nachgewiesen werden.

### Kreis Waren

Mitarbeiter: H. SCHRÖDER (Waren), G. MONTKOWSKI (Penzlin),  
P. LEKOW (Ankershagen), G. HÖFS (Varchentin), W. PECHAT (Varchentin),  
J. SCHWARZ (Waren), Prof. Dr. J. O. HÜSING (Halle), F. JANZEN (Speck),  
H.-W. KLOTH (Waren), B. ZELMS (Waren), H. REINHOLD (Gransee),  
H. SCHWARZ (Malchow), RELLIG (Nossentiner Hütte), K. BORK (Boek),  
G. STEINBERG (Berlin), W. TAETEROW (Klockow).

Der Kreis Waren gehörte zu den bestbesiedelten Gebieten Anfang der 60er Jahre. SIEFKE nimmt eine allgemeine Verbreitung der Art an.

SCHRÖDER, einer der besten Kenner der Tierwelt des Kreises Waren, ist der Ansicht, daß man das Vorkommen in der Großseenlandschaft noch als regelmäßig, wenn auch selten, bezeichnen kann (1973). Infolge der Abnahme der Hinweise auf Ottervorkommen bekommt man den Eindruck, daß der Bestand besonders in den letzten fünf Jahren (1968–1973) recht abgenommen hat. Auch SCHRÖDER vertritt die Meinung, daß die Kunstfaserreusen den Hauptgrund für die Abnahme darstellen. Die Meldungen gefangener Otter stehen in keinem Verhältnis zu den wirklichen Reusenfängen. Im Müritz museum wurden aus dem Kreis Waren folgende Verluste erfaßt (SCHRÖDER):

- 16. 2. 1956 ein Otter bei Groß Vielen verhungert gefunden
- 6. 4. 1959 ein Weibchen ertrunken in Reuse im Torgelower See
- 28. 1. 1961 ein juv. Männchen erschlagen bei Holzabfuhr im NSG „Ostufer der Müritz“ (Material im WB Zoologie Halle; PIECHOCKI, 1975)
- 6. 2. 1961 ein ad. Männchen auf dem Eis der Feißnecke bei Waren erschlagen
- 27. 1. 1963 zwei Otter, juv. ♀ und ad. ♀, auf dem Eis des Fleesensees bei Nossentiner Hütte erschlagen (s. a. PIECHOCKI, 1975)
- 10. 8. 1965 ein ad. Rüde bei Hohen Wangelin erschlagen
- 26. 2. 1966 ein Rüde in Reuse im Jabeler See erstickt (s. a. PIECHOCKI, 1975)
- 17. 9. 1971 ein ad. Männchen im Kölpinsee in Reuse erstickt.
  - 1955 ein Reusenverlust am Ostufer der Müritz (6480 g)
  - 1958 ein Otter bei Blücherhof in landwirtschaftlicher Maschine gefangen (erschlagen)
  - 1959 zwei Otterschwänze in der Nähe von Müritzhof gefunden
  - 1960 je ein Otter auf dem Fleesensee bei Malchow und dem Bergsee bei Altgarz erschlagen.

Für die einzelnen Gewässer ergibt sich folgendes Bild: Von den Penzliner Seen melden MONTKOWSKI und TAETEROW das Vorkommen im Lübkower See (1971). Ende der 50er Jahre wurden größere Schäden vom Penzliner Stadtsee durch Angler gemeldet. Seither fehlt an diesem Gewässer jede Spur.

Aus der Umgebung von Ankershagen sind seltene Vorkommen aus dem Holzhauersee bei Rockow und vom Wendorfer See (Mönchsee) bis 1971 bekannt (LEXOW). Der Bestand wird auf je ein Paar geschätzt. Um das Jahr 1962 hielt sich am Trinnensee bei Ulrichshof/Ankershagen ein Paar mit Jungen auf.

Am Großen und Kleinen Varchentiner See kommt der Fischotter nach HÖFS und PECHAT regelmäßig vor. PECHAT schätzt den derzeitigen Bestand im Raum Varchentiner See/Torgelower See, einschließlich dazwischenliegender Torfstiche, auf acht bis zehn Tiere. Bis Anfang der 60er Jahre wurden in diesem Bereich jährlich vier

bis fünf, in einem Jahr sogar acht Otter gefangen (1958/59). Bis in die letzten Jahre konnten regelmäßige Beobachtungen gemacht werden. In Vogelsang Kreis Torgelow fand man im Oktober 1963 einen verendeten ad. Otterrüden (s. PIECHOCKI, 1975). Im April 1968 sah PECAT auf einer Wiese zwischen Torfkuhle und Varchentiner See gleichzeitig acht Otter, die sich dort jagten und balgten. HÖFS registrierte am Kleinen Varchentiner See im Juli 1972 vier und im Juni 1973 drei Jungtiere sowie im Großen Varchentiner See im Juni 1972 drei Jungotter und im Juni 1973 sieben Otter. An Verlusten wurden von den Mitarbeitern an den Varchentiner Seen von 1971 bis 1973 fünf Reusenfänge (1, 1, 3) gemeldet. HÖFS schätzt den Bestand auf 10 bis 15 Tiere.

Im NSG „Ostufer der Müritz“ ist der Otter regelmäßig aber keineswegs häufig anzutreffen. HÜSING konnte Anfang der 60er Jahre (bis 1963) den Otter am mittleren Specker See (Hofsee) durch Abspüren bestätigen und fand am Westufer dieses Sees auch einen Bau, der seither aber nicht wieder von Tieren aufgesucht wurde. Jungtiere stellte BORK 1968 auf dem Eis des Hofsees fest. JANZEN hat 1974 Exemplare am Hofsee und Weißen See bestätigt und nimmt ein Paar je Gewässer als Bestand an. Sein Vater, H. JANZEN, machte mir vor einigen Jahren die Mitteilung, daß er als Bewirtschafter der Specker Seen in ca. 25 Jahren nur zwei Reusenfänge getätig habe.

Auch SCHWARZ konnte am Großen Specker See und Weißen See in den letzten Wintern Otter spüren, ebenso am Warnker See, Rederangsee, Feißnecksee und Müritzufufer in Höhe Müritzhof. Im Graben zwischen Wopacks- und Feißnecksee hielt sich im Juni 1969 ein Alttier mit vier Jungen auf. SCHWARZ schätzt für das NSG den Bestand auf drei Paare: Warnker See, Großer Specker See, Priesterbäker See.

Im November 1973 gelang SCHRÖDER eine Beobachtung im Tiefwarensee am Stadtrand von Waren, wo auch aus früheren Jahren Nachweise vorliegen. Nach KLOTH hat der Bestand am Tiefwarensee und Melzer See abgenommen. Ihm ist ein Reusenfang vom Melzer See aus den letzten Jahren bekannt. Auch ZELMS machte an diesem Gewässer im Herbst 1971 eine Sichtbeobachtung. ZELMS gelangen weitere Nachweise am Eldekanal bei Bellevue (Eldeausfluß aus der Müritz) 1970 und 1971, am Göhrenkanal zwischen Fleesen- und Kölpinsee sowie in einem Tümpel der Feldmark Hinrichshagen (etwa 1968), wo ein Paar beim Fischfang beobachtet und fotografiert wurde.

Auf Schlickbänken der Peene zwischen Torgelower See und Rittermannshäger See fand REINHOLD 1972 unverkennbar frische Spuren, und Anfang der 60er Jahre konnten regelmäßig auf der Peene zwischen Rittermannshäger See und dem Ort Faulenrost (Kreis Malchin) drei Paare mit Jungen beobachtet werden.

Bis 1970 regelmäßig und jetzt selten war bzw. ist der Otter nach Angaben von Fischermeister SCHWARZ am Fleesensee, Malchower und Petersdorfer See. Der Bestand hat sehr stark abgenommen und beträgt höchstens zehn Exemplare.

Als Verluste werden genannt:

- |      |  |
|------|--|
| 1945 | ein Otter am Verbindungsgraben Kölpin-/Sabelscher See erschlagen   |
| 1946 | ein Tier Reusenfang im Fleesensee  |
| 1947 | zwei Exemplare als Reusenfang im Malchower und Petersdorfer See<br>ein Otter erschlagen auf dem Eis<br>zwei Otter von Schäferhund gerissen |
| 1948 | zwei Tiere als Reusenfänge im Malchower Stadtsee ein Exemplar als Reusenverlust<br>im Fleesensee bei Nossentin.                            |

So ging es nach SCWARZ ungefähr bis 1960 weiter. Für 1959 notierte SIEFKE zwei Reusenotter vom Fleesensee. Weiterhin wurde ein Otter von Eiswerbern erschlagen. 1963 konnte ein Otter am Varchentiner See mit Genehmigung erlegt werden, nachdem es zu einer Konzentration von Fischottern an einem Überwinterungshäler für Satzkarpfen kam (STEINBERG). Mit der Umstellung auf Dederonnetze stiegen die Reusenfänge an, wurden aber später nach der Bestandsreduktion wieder rückläufig. Den letzten Reusenfang nennt SCHWARZ vom Februar 1968 aus dem Lenzer Kanal zwischen Petersdorfer und Plauer See. Er schätzt die Verluste von 1948 bis 1968 auf ca. 40 Reusenfänge und zehn durch sonstige Einwirkungen. Diese vorzügliche Mitarbeit in der Aktion Fischotter ist besonders hervorzuheben.

Aus der Staatlichen Jagdwirtschaft „Nossentiner Heide“ gingen Informationen über die Besiedlung folgender Gewässer ein (RELLIG und Mitarbeiter): Samoter See bei Karow 1971 ein Otter gesehen, Bergsee bei Alt-Gaarz gleichbleibender Bestand mit zwei Tieren, selten am Langhagensee bei Alt-Gaarz mit einem Besatz von zwei Exemplaren (1972), seltene und abnehmende Beobachtungen vom Gaarzer und Cramoner See, am Cramoner See von 1968 bis 1971 regelmäßig und danach selten, regelmäßig im Hegebereich Glashütte, wo es 1970 zu einem Reusenfang kam und der Bestand acht bis zehn Tiere umfassen soll.

#### Kreis Röbel

Mitarbeiter: P. KRÄGENOW (Röbel), H. SCHRÖDER (Waren),  
H. W. ZIMMERMANN (Wredenhagen), H. STOFFREGEN (Massow),  
K. KRÖPPELIN (Buchholz), D. THIERMANN (Grüssow), J. WENGHÜFER (Satow),  
F. WENDT (Röbel), J. PATZER (Torgelow), W. PRIEN (Sietow).

Als regelmäßige Vorkommen wertet SIEFKE (1963) den Glambeck-, Mönch- und Demminsee sowie den Kiever, Melzer und Massower See. Hingegen war die Siedlungsdichte am Müritzsee bei Sietow und Vipperow nicht sehr hoch.

Im Müritzmuseum notierte SCHRÖDER zwei Verluste aus dem Kreis Röbel:

15. 6. 1955 ein Tier bei Buchholz gefangen (8,5 kg)

25. 5. 1967 ein Rüde in der Vipperower Heide auf Chaussee überfahren.

KRÄGENOW vervollständigt diese Liste durch folgende Mitteilungen:

1965 ein Totfund am Ufer des Finckener Sees

1971/72 drei Otter gleichzeitig im Winter in einer Reuse im eisfreien Eldelauf zwischen Massower See und Mönchsee gefangen

1973 ein Reusenfang im April/Mai im Großen Pätschsee.

Er machte weitere Beobachtungen 1972/73 im NSG „Mönchsee“, wo zur Jahreswende häufig ein Jungotter an der Eldebrücke in Wredenhagen zu sehen war. Im Sommer 1972 wurde ein Exemplar im Massower See bestätigt. Auch ZIMMERMANN, als Bewirtschafter des Massower und Mönchsees, ist das Vorkommen dort bekannt. 1971 und 1972 verzeichnete er je einen Reusenfang und schätzt den Bestand in diesem Gewässersystem mit sechs bis acht Tieren als häufig ein. Als weitere Verluste notierte RUTHENBERG einen Reusenfang für 1970 vom Massower See und von 1965 bis 1971 sieben in Reusen umgekommene Tiere im NSG Mönchsee. Seit 1960 kennt STOFFREGEN den Otterbestand am Massower See und der Elde, wo er des öfteren bis drei Tiere ermittelte konnte (bis 1972). 1967 wurde ein Otter tot an der Elde gefunden. Der Bestand ist seiner Ansicht nach rückläufig und beträgt etwa vier Stück, was mit der Meldung von ZIMMERMANN etwa übereinstimmt.

Regelmäßig ist die Art auch noch mit einem bis zwei Paaren bei Buchholz am Rönnbergsee vertreten. KRÖPPELIN erwähnt dort zwei Reusenfänge: 1938 ein Jungotter am Rönnbergsee, 1954 ein Tier am Seewekower See. Auch im Kiever See kommen Otter vor.

Nach 1945 wurde der Fischotter sehr oft im Winter im Klostermühlbach bei Grüssow (THIERMANN) festgestellt. Seit 10 bis 15 Jahren fehlt jeder Hinweis in diesem Bach. Der Bestand in der Jagdgemeinschaft Satow wird mit zwei Tieren angegeben. Die letzte Beobachtung stammt von 1972. Am Satower See wurde 1946 der letzte Reusenfang getötigt (WENGHÖFER). Seither ist der Otter dort verschwunden.

Ein durchziehendes Tier hielt sich 1972 am Wackstower See auf. Das Gebiet wird nach WENDT unregelmäßig aufgesucht. Selten ist die Art auch am Müritzuferr. PATZER bestätigte 1957 ein beutemachendes Exemplar bei Sietow. PRIEN ist der Ansicht, daß der Bestand dort erheblich abgenommen hat und vielleicht ein bis zwei Paare beträgt. Im November 1972 machte er in einem Bootsschuppen bei Sietow seine letzte Sichtbeobachtung. 1968 wurde ein Tier das Opfer einer Reuse. SIEFKE ermittelte für die 50er Jahre aus der Sietower Bucht zwei Reusenverluste in acht Jahren.

#### Kreis Neustrelitz

Mitarbeiter: Dr. H.-J. GOTTSCHLICH (Waldeshöhe), Dr. A. SIEFKE (Kloster), E. HEMKE (Neustrelitz), G. STEINBERG (Berlin), H. LINDEMANN (Wendisch Waren), G. MÜNCHMEYER (Wesenberg), O. MATTERN (Neustrelitz), H. WEHDEN (Peetsch), K. DITRICH (Raben Steinfeld), M. ZÜCKERT (Fürstenberg), K. BORG (Boek), M. SCHUSTER (Boek), H. REINCKE (Rechlin), A. ESCHKE (Kletz).

GOTTSCHLICH, der von 1936 bis 1939 in Mirow Forstmeister war, berichtet, daß damals der Otter auf allen Seen in unterschiedlicher Häufigkeit vorhanden war. Am häufigsten war er wohl auf der Woblitz bei Wesenberg, auf dem Useriner See und dem Mössensee. SIEFKE (1963) bezeichnet den Otter in diesem seenreichen Kreis als allgemein verbreitet. Er wurde lediglich von den Feldberger Seen Haussee, Breiter und Schmaler Lucin nicht gemeldet. In den nördlich und südlich davon gelegenen Gewässern kam er aber regelmäßig vor. Zwischen 1955 und 1962 wurden im Kreis Neustrelitz zwei Otter nach Freigabe erlegt (SIEFKE).

#### Aus dem Kreis Neustrelitz verzeichnet LUNDBECK (1961) fünf Verluste:

- 1947 ein Otter am Useriner See vom Hund gewürgt
- 1948 ein Exemplar am Useriner See im Winter erschlagen
- 1948 ein Tier in Feldberg vom Fischer erschlagen
- 1957 ein Otter am Kreuzsee NW von Adamsdorf illegal erlegt
- 1960 ein Tier am Litoch bei Ahrensberg (Wesenberg) gefangen.

Auf den starken Rückgang des Otters im Kreis Neustrelitz wurde bereits verwiesen (s. o.). Im Rahmen der Aktion Fischotter führte HEMKE im Kreis Neustrelitz eine umfangreiche Befragung durch, deren Ergebnisse er 1974 vorlegt. In allen Fällen wurde der Otter als selten bezeichnet. Er errechnete einen Bestand von 20 bis 25 Paaren für den Kreis. Die genaue Verbreitung zu seinen Erhebungen wird leider nicht bekanntgegeben, dafür eine Reihe von Verlustmeldungen:

- ca. 1953 ein Tier in einer Baugrube bei Usadel erschlagen (STEINBERG)
- vor 1960 zwei Fischotter in Userin mit der Forke erstochen
- 1970 ein Otter tot am Linowsee gefunden

- 1970 ein Tier in der Entenfarm Steinmühle im Eisen gefangen  
 ca. 1970 ein Otter bei Priepert in der Reuse ertrunken  
 26. 1. 1973 ein Exemplar in den Abflüssen der Stendlitz erschlagen  
 5. 5. 1973 eine ad. Otterfährte im Zierker See in Reuse erstickt (MATTERN), Material im WB Zoologie Halle, s. PIECHOCKI, 1975.

An zusätzlichen Informationen ging noch eine Reihe von Meldungen ein. So wurde u. a. nach LINDEMANN 1958 im Großen Serrahnsee ein Otter von einem Hund gewürgt. Seine letzten eigenen Beobachtungen machte SIEFK 1967 an den Serrahnern Seen. 1970 wurde dort ein Otter bei Carpin überfahren. Aus der Umgebung von Neustrelitz wird er als selten vom Zierker See durch MATTERN angegeben, der den Bestand auf zwei bis drei Tiere schätzt. Für 1960 nennt er noch 15 bis 20 Exemplare. Auch MÜNCHMEYER gibt die Siedlungsdichte heute mit sehr gering an. Er meldet einen Reusenfang für 1961 vom Wobitzsee bei Wesenberg.

In den Gewässern um Mirow kommt die Art von 1945 bis heute nach WEHDEN regelmäßig vor. Ihm sind mehrere Bäue und zwei Verluste bekannt: 1969 ein Tier im Rätzsee in einer Reuse, 1970 ein Totfund am Zirtower Schulzensee (Ursache?). DITRICH ist ein Reusenfang in Schwarz bei Mirow für 1952 in Erinnerung, und ZÜCKERT weiß zu berichten, daß 1964 bei Arbeiten an einer Uferböschung in der Nähe von Mirow ein Otter von einem Bagger erfaßt und erdrückt wurde. RUTHENBERG erfaßte 1971 einen weiteren Reusenfang bei Mirow, und am 9. 2. 1972 wurde ein Tier bei Mirow in einer Knüppelfalle gefangen (Material im WB Zoologie Halle, s. PIECHOCKI 1975). Der Bestand ist in den Seen des Jagdgebietes Peetsch nach Ansicht von WEHLEN noch nicht rückläufig und wird mit 15 Tieren (?) veranschlagt.

BORK hat 1975 am Carp- und Bolter Kanal Otter bestätigt. Am Carpkanal wurde 1969 ein Jungtier in einer Reuse gefangen. Der Bestand hat dort abgenommen und wird maximal auf vier Tiere geschätzt. SCHUSTER konnte bis 1972 Otter in der Havel und im Zotzensee bei Babke nachweisen, und REINCKE gibt die Art für den Granziner See an, wo er im Oktober 1972 ein Jungtier sah. Im benachbarten Käbelicker See bei Kratzeburg ist der Otter ebenso vertreten (STEINBERG).

STEINBERG meldet ein Vorkommen aus der Umgebung von Usadel. In der Liebe wurde 1955 ein Otter an einem Eisloch erschlagen. Am Nonnenbach, etwa 200 m von der Pulvermühle und 1 km Luftlinie zur Lieps töteten wildernde Hunde etwa 1957 zwei erwachsene Fischotter, die sich an einem Steilhang unter Kartoffelkraut verborgen hatten. Auf dem Eis hat STEINBERG wiederholt Tiere gespürt. Bis 1972 liegen von dieser Gegend Nachweise vor.

Am Carwitzer See, wo es nach JUNG & RUTHENBERG heute keine Otter mehr geben soll, waren von 1958 bis 1961 zwei Reusenfänge registriert worden. Im Rödliner See fanden von 1965 bis 1971 sechs Otter den Reusentod. Zwischen 1955 und 1962 waren es am gleichen See drei derartige Verluste (SIEPK). Bei Klein Lychen/Neustrelitz wurde 1968 ein Jungotter im Bisameisen gefangen (ESCHKE), ein weiteres Tier ertrank 1962 in einer Reuse im Pfarrsee bei Wokuhl (RUTHENBERG).

#### Kreis Templin

Mitarbeiter: W. BUHSE (Boitzenburg), E. LICHNER (Haßleben),  
 Jagdgesellschaften Mahlendorf und Templin, M. LOBEDAN (Templin).

Bei SIEPK (1963) heißt es, daß auf den vielen Seen der Templiner Seenplatte der Otter fast überall selten bis regelmäßig zu beobachten ist. Ständig besiedelt sind:

Kleiner und Großer Krinertsee, Sabinen-, Mühlensee, Großer Küstrin, Seen bei Wichmannsdorf, Lehst-, Oberpfuhl-, Zens- und Platkowsee, Netzow-, Labuske-, Fähr- und Lübbesee, Großer Kölpinsee, Großer Döllnsee, Boitzenburger Seen. Gelegentliche Vorkommen waren aus dem Wucker-, Wockulen- und Libbesicke-see, Nesselpfuhl, Großer Lychener See und dem Tangersdorfer Haussee bekannt. Negative Meldungen erhielt SIEFKE lediglich aus Gollin und Kaakstedt. 1961/62 wurde je ein Otter bei Reiersdorf erlegt und bei Hammelsprung erschlagen (SIEFKE).

Für die Aktion Fischotter liegen Angaben von BUHSE für die Boitzenburger Gegend vor. Er bezeichnet das Vorkommen dort mit fünf bis sechs Tieren als gleichbleibend und regelmäßig. Die letzten Beobachtungen gehen auf den Winter 1972/73 zurück. Einen Reusenverlust gab es 1966/67 im Haussee bei Hardenbeck, und je ein Tier kam 1967 und 1968 an den Boitzenburger Fischteichen um (Ursache?). SIEFKE ermittelte für die Jahre 1956 bis 1962 aus den Boitzenburger Gewässern zwei Reusenfänge.

JUNG & RUTHENBERG nennen den Otter als regelmäßig für den Oberueckersee und selten für den Haussee bei Suckow, Aalgastsee, Hardenbecker und Kuhzer See. Nach RUTHENBERG wurde 1964 am sogenannten Vierbruchplatz an der Straße zwischen Lychen und Boitzenburg in einem aufgestauten Bruch ein Otter in einer Reuse gefangen.

LICHNER kennt ein regelmäßiges Ottervorkommen vom Kuhzer See und Labuske-see, wo der Bestand auf je zwei Tiere geschätzt wird. Im Kuhzer See kam es 1972 zu einem Reusenfang.

Aus dem Gebiet der Jagdgesellschaft Mahlendorf ist das regelmäßige Vorkommen am Großen Küstrinsee sowie im Graben zwischen Barberow und Küstrinsee bis zum Winter 1973/74 bekannt. Der Bestand wird auf ca. acht Tiere geschätzt.

In den Gewässern um Templin ist die Art nach LOBEDAN am Netzowsee und Netzowkanal, Gleuensee/Kleiner und Großer Dolgensee/Mühlengraben, Hammer-fließ bis Lübbesee und im Küstrinbach zu finden. Außerdem stellte LOBEDAN in den letzten 15 Jahren den Otter gelegentlich in folgenden Gewässern fest: Boll-winfließ bis Polsensee, Vietmannsdorfer Kanal bis Krempsee, Unterer und Oberer Fährsee, Labuske-Kanal, Templiner Kanal, Röddelinsee, Graben zwischen Linow und Brückensinsee, Großer Warthesee, Mäuschengraben. Der Bestand hat überall abgenommen.

Dies ist auch am Wokuhlse bei Storkow der Fall, wo der Otter mit ein bis zwei Tieren heute sehr selten ist.

#### Kreis Prenzlau

Mitarbeiter: W. MONIEN (Parmen), A. LAABS (Gollmitz), H. J. TRANTOW (Sternhagen), S. ULFIG (Baumgarten), Th. WOLLSCHLÄGER (Grenz), E. MEWS (Falkenwalde), G. GIESE (Schwaneberg).

Regelmäßige Fischottervorkommen erwähnt SIEFKE (1963) für den Ober- und Unterueckersee, Möllen-, Pinnow-, Großen Wahren-, Damm-, Parmen-, Labuscher und Petzlowsee. Gelegentlich kam er damals im Großen und Kleinen Pränsee, Haussee, Wriesen- und Sternhagener See vor. Von den fließenden Gewässern war die Uecker bewohnt.

JUNG & RUTHENBERG erwähnen die Art als regelmäßig vom Potzlowsee und als selten für die Seen bei Fürstenwerder. Im Dammsee war 1967 ein Reusenfang zu verzeichnen. Für 1948 bis 1962 wurden SIEFKE von Fürstenwerder drei Reusenverluste gemeldet.

Aus dem östlichen Kreisgebiet liegen drei Meldungen vor. Nach MONIEN kamen vor ca. zehn Jahren im Parmensee noch häufig Otter vor. Heute weisen lediglich Lösungsreste auf das stark reduzierte Vorhandensein hin. 1969/70 wurde ein Alt-ter im Winter bei Fiebigershof (Ortsteil von Fürstenwerder) zwischen Großem See und Großem Parmensee überfahren.

LAABS war bis 1965 das Vorkommen eines Otters bei Gollmitz bekannt. Am Sternhagener See ist die Art nach Angaben von TRANTOW noch regelmäßig zu beobachten. Bis 1963 hat der Bestand abgenommen. Seither ist er mit drei bis vier Tieren gleichgeblieben. Bis 1945 wurden jährlich drei bis vier Exemplare auf einer 260 ha großen Wasserfläche erbeutet. 1953 fing man am Großen Sternhagener See zwei Fischotter, und im Winter 1963 wurde ein Tier im Ort Lindenhausen auf einem Gehöft erschlagen. Zwei Jungotter konnten 1970 mehrfach im Schulzensee beobachtet werden.

Aus dem westlichen Kreisgebiet berichten vier Mitarbeiter. Im Baumgartner See kamen in den 50er Jahren noch Otter vor (ULFIG). 1968 wurde ein Totfund am Krebssee bei Schenkenberg registriert. Die Bestände haben überall abgenommen. Im See bei Grenz ist die Art nach WOLLSCHLÄGER äußerst selten – 1973 eine Beobachtung. 1971 konnten im Klaren See bei Dreesch Fischotter gesehen werden. Dies bestätigt auch MEWS, der außerdem 1973 und 1974 ein Exemplar im Gebiet Randow zwischen Wollin und Lützlow spürte.

Bei Schwaneberg ist der Otter gleichfalls selten. GIESE notierte für 1948 einen Verlust durch Hunde am Kubliksee, und 1949 erschlug man ein Tier an der Randow. Vom Ober- und Unterueckersee sowie großen Potzlowsee fehlen neue Meldungen.

### 3. Diskussion

Bei der flüchtigen Betrachtung der Karte (Abb. 1) könnte der Eindruck entstehen, daß der Otter in weiten Gebieten noch zahlreich sei. Dies ist aber keineswegs so. Zu berücksichtigen ist, daß auf der Karte Beobachtungen aus 15 Jahren ihren Niederschlag finden und daß ein Punkt eine Fläche von ca. 25 km<sup>2</sup> erfaßt und zum Teil nur die Beobachtung eines Tieres dokumentiert.

Die größten Fischotterbestände der DDR sind trotz des bemerkenswerten Rückganges noch immer in den drei Nordbezirken zu verzeichnen. Die besten Vorkommen liegen im Bezirk Neubrandenburg und dort besonders in den Kreisen Neustrelitz (31 bis 35 Tiere) und Waren (26 bis 30 Otter). An zweiter Stelle folgt der Bezirk Schwerin mit dem besten Bestand im Kreis Lübz (16 bis 20 Exemplare). Der Bezirk Rostock liegt an dritter Stelle mit dem höchsten Besatz im Kreis Stralsund (16 bis 20 Fischotter).

Die Verluste an Ottern sind in den Nordbezirken durch die Reusenfischerei extrem hoch (s. Tab. 4). Hinzu kommt eine große Dunkelziffer, die den Prozentsatz „Reusentod“ in der Mortalitätsrate noch wesentlich erhöhen dürfte. Diese hohen Verluste können nicht mehr in allen Gebieten von der jährlichen Reproduktionsrate ausgeglichen werden.

Tabelle 4

Bekanntgewordene Fischotterverluste in den Kreisen der drei Nordbezirke zwischen 1945 und 1974 (ein + deutet auf weitere Verluste hin)

Bezirke und Kreise der DDR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Reusenfänge													
Stell-/Zugnetze													
Schlagreisen													
Knüppelfallen													
erlegt													
erschlagen													
von Hunden gewürgt													
Stromtod													
Verkehrspfer													
Fang für Tierparks													
unter Eis erstickt													
Ursache unklar													
Wolgast	1												
Greifswald	2+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bergen	2+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Stralsund				1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ribnitz-Damgarten				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rostock				1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Bad Doberan				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wismar				3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grevesmühlen				—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Bezirk Rostock	3+	—	—	6+	—	3	2	—	—	2	—	—	4
Gadebusch	—	—	—	3	—	—	—	1	1	—	—	2	—
Schwerin	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
Sternberg	15+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Bützow	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Güstrow	3	—	—	2+	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Lübz	5+	—	—	—	—	—	—	1+	—	2	—	—	2
Parchim	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	—	1	—
Ludwigslust	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Hagenow	3+	1	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—
Perleberg	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bezirk Schwerin	32+	2	10+	—	2+	7	2	—	6	9	1	—	7
Teterow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Malchin	7+	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Demmin													
Anklam	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ueckermünde	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Pasewalk	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Strasburg	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neubrandenburg	5	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Altentreptow	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Waren	30	—	—	—	—	—	1	11	2	—	—	—	—
Röbel	20	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	2
Neustrelitz	19+	—	—	2	—	1	3	8	4	—	1	—	2
Templin	5	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
Prenzlau	6	—	—	—	—	—	2	1	—	1	—	—	1
Bezirk Neubrandenburg	95+	—	5+	1	7+	24	7	—	7	—	—	—	12

Es ist unbedingt herauszustellen, daß die meisten Fischer heute dem Otter positiv gegenüberstehen. Während SIEFKE (1963) noch zahlreiche Beschwerden über Fischotterschäden ermittelte, sind derartige Vorfälle, auch aus Gründen stark reduzierter Otterbestände, zur Zeit ausgesprochene Seltenheiten.

Das Nutzen-Schaden-Problem wird bei den heute in der DDR vorhandenen geringen Otterbeständen so gut wie gar nicht mehr diskutiert. In vielen Fällen profitiert die Fischpopulation von einer Reduktion der Fischindividuenzahl; schwerere und gesündere Fische sind die Folge. Dies bestätigen auch skandinavische Untersuchungen zur Ernährungsbiologie des Otters, die ergaben, daß der Wassermarder in den großen Barsch- und Brachsengewässern eine gute Fischhege treibt.

Die Ernährung des Fischotters ist sehr variabel, wenngleich die Fischnahrung überwiegt. Um einen Überblick der zu erwartenden Nahrungsspektren in Mitteleuropa zu erhalten, werden schwedische und litauische Untersuchungsergebnisse zitiert.

In Schweden wurden 8299 Lösungsproben von Ottern gesammelt, die an Seen oder Flüssen lebten (ANON., 1961). Die Otter vom See verzehrten zu 47,9 % Bleie und Plötzen unter 12 cm, zu 32,7 % kleinere Barsche und zu 25 % größere Bleie, dagegen nur 6,0 % Hechte, zu 3,2 % Aale und zu 2,0 % Quappen. Die Otter vom Fluß verzehrten zu 20,2 % Hechte, zu 13,5 % kleinere Barsche, zu 12,6 % Quappen, zu 9,7 % größere Bleie, zu 9,2 % Plötzen und kleinere Bleie unter 12 cm und zu 0,3 % Aale. Die Otter beider Gewässertypen fraßen außerdem eine gewissen Anzahl von Stockentenküken und jungen Rallen, einzelne Stare und Schwalben sowie tote Bleie. In den großen Barsch- und Brachsengewässern betreiben die Fischotter demnach zweifellos eine gute Fischhege.

ERLINGE (1967) vervollständigte diese Untersuchungen und wertete 14 615 Exkreme aus. Er konnte keine Nahrungsbevorzugung der schwedischen Otter feststellen. Die Ernährung ist einem saisonalen Wechsel unterworfen, der sich aus der Dynamik der Beutetierpopulationen ableitet. An Wirbeltieren wies ERLINGE nach: Plötze, Blei, Rotfeder, Ukelei, Güster, Karausche, Schlei, Kaul- und Flüßbarsch, Zander, Hecht, Aal, Quappe und eine Stichlingsart; Frösche und Kröten; Stockente, Bleibralle, Gänsehäher, Haubentaucher, Star, verschiedene Schwalben, Bergfink; Wildkaninchen, Schermaus, Maulwurf, *Sorex* spec. und *Microtus* spec. Soweit Krebse in den Gewässern vorkommen, werden sie gerne aufgenommen.

In Litauen besteht die Nahrung des Fischotters zu 70,6 % aus Fischen und zu 22,2 % aus Krebsen (MALDŽIUNAITĖ, 1960). In Gewässern mit vielen Krebsen stellen diese fast ausschließlich die Nahrung des Otters dar. Frösche findet man in geringer Zahl das ganze Jahr hindurch. Außerdem waren Insekten häufig nachweisbar (Wasser- und Blattläuse, Libellen und Steinfliegen); Säuger und Vögel sind seltener. An Säugern wurden Schermaus, Maulwurf und Wasserspitzmaus festgestellt. Unter den zwölf Fischarten spielte in qualitativer und quantitativer Hinsicht der Hecht die erste Rolle, wie 126 Magenanalysen zeigten. Außer dem Hecht fand man Plötze, Hasel, Döbel, Elritze, Rotfeder, Schlei, Zährte, Bitterling, Steinbeißer, Flüß- und Kaulbarsch.

Ähnliche Verhältnisse dürfen wir für die Mecklenburgischen Seen annehmen. Ein Weibchen vom Fleesensee hatte Ende Januar zwölf Frösche und eine Quappe, zusammen 408 g, im Magen. Umfangreiche und aussagekräftige Untersuchungen fehlen für die DDR völlig. Als wichtiges Beutetier zeichnet sich neuerdings die Bisamratte ab.

Nach der Achten Durchführungsbestimmung vom 14. April 1962 zum Gesetz zur Regelung des Jagdwesens (Gesetzblatt der DDR, Teil II, Nr. 28) steht der Fischotter unter ganzjährigem direktem Jagdschutz. In § 55 (5) heißt es: „Der Abschuß oder Fang von Fischottern bedarf der Genehmigung der Jagdbehörde des Kreises. Der

Fang von Fischottern kann den Jagdleitern und im Einvernehmen mit der Kreis-naturschutzverwaltung auch Bewirtschaftern von Fischteichen gestattet werden. Die Abschuß- und Fangerlaubnis ist schriftlich zu erteilen. Der Abschuß und Fang hat in der Zeit vom 1. Dezember bis 31. Januar zu erfolgen.“

Nach Kenntnis der Fischottersituation in der DDR und der Tatsache, daß der behördlich genehmigte Fang oder Abschuß in der DDR ohnehin bedeutungslos ist, wird vorgeschlagen, die Diskussion dahingehend weiterzuführen, den Fisch-otter aus der Liste der jagdbaren Tiere zu streichen. In extrem gelagerten Sonderfällen wäre trotzdem die Möglichkeit gegeben, durch die Bezirksnaturschutzbehörden eine Fang- oder Abschußgenehmigung mit der Auflage zu erteilen, das anfallende Material der wissenschaftlichen Auswertung, einem Tierpark oder einer Umsiedlung zur Verfügung zu stellen.

## Zusammenfassung

Die Mecklenburger Seenplatte gehört nach wie vor zu den Verbreitungsschwerpunkten von *Lutra lutra* in der DDR. Ein regressiver Trend im besiedelten Areal sowie in der Populationsdichte ist unverkennbar. Der Rückzug hält an. Die Hauptursache dafür liegt neben offenkundigen Habitatverschlechterungen in einer verbesserten Fischfangtechnik mit Reusen aus Kunstfasergarnen. Der Reusentod steht in der Mortalitätsrate mit weitem Abstand an erster Stelle. Die Reproduktionsrate kann diese gravierenden Verluste nicht egalisieren. Ausführliche Kreis- und Bezirksanalysen dokumentieren den gegenwärtigen regionalen Status der Fischottervorkommen.

## Literatur

- ANONYMUS (1961) : Über die Ernährung des Fischotters. — Wild und Hund 64: 92.
- ERLINGE, S. (1967) : Food habits of the fish-otter *Lutra lutra* L., in South Sweden habitats. — Viltrevy 4: 371-443.
- GAFFREY, G. (1944) : Die rezenten wildlebenden Säugetiere Pommerns. Diss. Greifswald.
- JUNG, N., & H. RUTHENBERG (1973) : Die Situation der vom Aussterben bedrohten Tiere im Bezirk Neubrandenburg. — Naturschutzarbeit in Mecklenburg 16, 1/2: 13-23.
- KINTZEL, W. (1973) : Zum Vorkommen des Fischotters und seiner Beutetiere im Kreis Lübz. — Naturschutzarbeit in Mecklenburg — 16, 1/2: 43-48.
- LUNDBECK, H. (1961) : Im Wasser lebende Säugetiere Mecklenburgs und ihre Bedeutung. — Unveröff. Staatsexamensarbeit, Berlin.
- MALDZIUNAITÉ, S. (1960) : Udrū paplitimas lietuvių teritorijoje ir ju mityba. — Lietuvos TSR Mokslo Akademijos Darbai, Ser. C 3 (23) : 181-189.
- PIECHOCKI, R. (1975) : Historische und aktuelle Nachweise vom Fischotter, *Lutra lutra* (L.), im hercynischen Raum und den angrenzenden Gebieten unter besonderer Berücksichtigung der Todesursachen. — Hercynia (N. F.) 12: 171-188.
- SIEFKE, A. (1963) : Fischotter in Gefahr? — Naturschutzarbeit in Mecklenburg 6, 2/3: 4-12.

Verfasser:

Dr. Michael Stubbe

WB Zoologie der Sektion Biowissenschaften

Martin-Luther-Universität Halle

DDR – 402 Halle (Saale), Domplatz 4



M. GIERSBERG

# Mikroklimatische Studien zur Verbreitung von *Matricaria chamomilla* und *Tripleurospermum inodorum* in der jungpleistozänen Ackerlandschaft des Nordens der DDR

(Vorläufige Mitteilung)

## 1. Einleitung

Die am häufigsten verbreitete Segetalgesellschaft im Norden der DDR ist das Aphano-*Matricarietum* TX. 37 emend. R. SCHUBERT et MAHN 68, welches nach den Studien von KAUSSMANN u. KUDOKE (1973), KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1975 und KAUSSMANN, KUDOKE u. MURR 1979 in zwei Rassen, in die von *Matricaria chamomilla* und von *Tripleurospermum inodorum* gegliedert werden kann. Die Studien zeigten ferner, daß *Matricaria chamomilla* im ozeanisch bzw. subozeanischen Teil des Untersuchungsgebietes auf allen entsprechenden Standorten zu finden ist, während die Pflanze im Übergang zu den subkontinental getönten Teilen die schweren Böden (schwere Lehme, lehmige Tone) bevorzugt, die eine hohe Wasserkapazität besitzen. Die Geruchlose Kamille ist dagegen in den subkontinental getönten Gebieten die beherrschende Art.

Es kann daher vermutet werden, daß mikroklimatische Faktoren, insbesondere die Luftfeuchte und der Bodenwassergehalt, die Verbreitung dieser beiden Segetalpflanzen beeinflussen.

## 2. Standorte und Methodik

Für die ökologischen Untersuchungen wurden zwei etwa 5 km voneinander entfernt liegende Standorte in der Nähe von Rostock (Diedrichshagen und Lichtenhagen) ausgewählt, von denen der erste der Rasse von *Matricaria chamomilla* angehört. Der zweite Standort (Lichtenhagen) ist dadurch charakterisiert, daß die Segetalgesellschaft den Übergang zur Rasse von *Tripleurospermum inodorum* anzeigen, da *Matricaria chamomilla* nur sporadisch vorkommt. Beide Standorte liegen jedoch in dem 20 bis 30 km breiten Küstenstreifen, der sich gegenüber dem Binnenklima Mecklenburgs durch einige Besonderheiten auszeichnet KLIEWE (1951) und REINHARD (1962).

Die mittlere Jahresniederschlagsmenge steigt nicht über 600 mm (Warnemünde 575 mm). Die Grenze der 600 mm Niederschlagsmenge verläuft 10 km ± parallel zur Ostseeküste und streift südlich Rostock. Eine hohe Luftfeuchte im Untersuchungszeitraum (80 %) charakterisiert den starken Einfluß der See auf das Makroklima, was sich auch in den um 2 bis 3 Grad tiefer liegenden Temperaturen gegenüber dem Binnenland ausdrückt. Die mittlere Temperatur in der Vegetationsperiode lag zwischen + 14,2 °C und + 14,8 °C. BROSE (1960) und SCHÜEPP (1962) geben für den Rostocker Raum 7,0 Std/Tag Sonnenscheindauer im Juli an. In der untersuchten Periode Mai bis September 1973 wurden 7,4 Std/Tag gemessen.

Die geomorphologische Struktur des Untersuchungsgebietes wurde durch das Jungpleistozän bestimmt (GEINITZ 1922, v. BÜLOW 1952, HURTIG 1957, REINHARD 1962, SCHULZ 1967, KAUSSMANN u. REIFF 1954/55 u. a.). Die Standorte liegen in der flachen Grundmoräne, die durch Sölle und holozäne Grünlandflächen unterbrochen wird (3,5–24,00 m über NN).

## Bodenprofil 1

Ort:	Diedrichshagen 1	Meßtischblatt:	Warnemünde 1838
h.:	04 660	Exposition:	Schild, Mitte
r.:	02 760	J.-Temp.:	7.75 – 8 °C
J.-N.schlag:	550–575 mm	Neigung:	mäßig geneigt

Tiefe cm	Hori- zont	Idw. Boden- art	Beschreibung	Korngrößen- <0,02 mm		0,02 –0,2 mm	
0–30	pA	S	Fri mäßig humoser S (10 yR 4/3). Prm 1 brö. Stark durchwurzelt. Gerader Übg.	5,1		1,96	
30–50	Ae	S	Feu humusarmer S (10 YR 4/3). Koa 1 krü. Schwach durchwurzelt. Allmähl. Übg.	5,2		2,2	
50–70	Bh	S	Fri schwach humoser S (10YR 4/2). Prm 1 hül. Schwach durchwurzelt. Allmähl. Übg.	6,1		1,3	
70–150	Bs	S	Fri kaum humushaltiger S (7,5 YR 6/6). Prm 1 hül. Kaum durchwurzelt	3,9		0,9	

## Bodenprofil 2

Ort:	Lichtenhagen	Meßtischblatt:	Warnemünde 1838
h.:	00 740	Exposition:	eben
r.:	01 795	J.-Temp.:	7.75 – 8 °C
J.-N.schlag:	550–575 mm	Neigung:	—

Tiefe cm	Hori- zont	Idw. art Boden-	Beschreibung	Korngrößen- <0,002 mm		0,002 –0,02 mm	
0–30	pA	S	Fri graubrauner (10 YR 5/3) humush. S. Prm 2 koa 1 brö. Mäßig durchwurzelt. Scharf abg.	4,5		1,8	
30–47	Be	S	Fri schwach brauner (10 YR 7/6) S. Prm 2 koa 1 pol. Schwach durchwurzelt. Unglm. Übg.	0,1		5,4	
47–97	r. EL	S	Fri hellockerfarbiger (10 YR 7/6) S. Prm 1 pol. Fleckweise kleine Konkretionen. Scharf abg.	0,6		5,0	
97–150	r1+P	Sh	Fri-Feu gelblich-roter (5 YR 5/6) Sh. Koh 2 prs 1 Koa	10,0		66,4	

Höhe über NN: 12 m  
 Wetterlage: feucht  
 Gelände: schildartige Vollformen

Vegetation: Aphano-Matricarietum scleranthetosum,  
 Rasse von Matricaria chamomilla,  
 typische Variante

Geologie: Grundmoräne

Bodentyp: schwach verbraunter Eisen-Humus-Podsol

verteilung %

	0,2-2,0 mm	0,02 -0,2 mm	<2,0 mm	Org. Subst. %	pH KCL 1 n	CaCO <sub>3</sub> %	C/N	T mval/ 100 g	H mval/ 100 g	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/ 100 g	K <sub>2</sub> O mg/ 100 g
7,06	75,34	17,6	1,84	0,71	4,8	0,32	5	4,7	2,2	9,0	7,2
7,4	80,9	11,7	1,14	0,53	5,2	0,34	4	0,4	0,2	5,1	6,0
7,4	74,8	17,8	1,20	0,99	5,4	0,32	7	15,7	14,0	3,0	8,4
4,8	72,2	23,0	0,52	0,22	5,5	0,28	4	16,2	11,8	0,2	7,2

Höhe über NN: 10,6 m

Wetterlage: tro

Gelände: flach

Vegetation: Aphano-Matricarietum scleranthetosum,  
 typische Variante

Geologie: Würmglazial, Grundmoräne

Bodentyp: mäßig verbraunter Pseudogley-Lessivé  
 Übergang zur Tripleurospermum inodorum – Rasse

verteilung %

	> 0,02 mm	0,002 -0,02 mm	0,2-2,0 mm	> 2,0 mm	Org. Subst. %	pH KCL 1 n	CaCO <sub>3</sub> %	C/N	T mval/ 100 g	H mval/ 100 g	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/ 100 g	K <sub>2</sub> O mg/ 100 g
6,3	76,9	16,8	2,45	1,25	6,7	1,68	11,47	2,30	3,71	6	11	
5,5	85,2	9,3	0,98	0,21	6,7	0,51	3,14	1,21	2,91	4	6	
5,6	74,9	19,5	0,97	0,0	6,3	0,47	0	0,94	2,27	3	4	
21,4	65,0	13,6	2,28	0,04	5,8	0,55	5,32	4,91	2,95	7	4	

Das Bodenprofil<sup>1)</sup> in Diedrichshagen (Bodenprofil 1) zeigt, daß ein schwach verbraunter Eisen-Humus-Podsol vorliegt. Der bis 30 cm Tiefe reichende, aus Sand bestehende pA-Horizont ist mäßig humos und stark durchwurzelt, während der sandige Ac (Br)-Horizont (30 bis 50 cm) humusarm und schwach durchwurzelt ist. Die beiden folgenden Horizonte Bh (50 bis 70 cm) und Bs (70 bis 150 cm) setzen sich ebenfalls aus Sand zusammen. Die Anteile an Feinsand sind daher in allen Horizonten recht hoch (73 bis 80 %). Der  $\text{CaCO}_3$  ist in allen Horizonten sehr niedrig und bedingt die pH-Werte, die in allen Bereichen im stark sauren bzw. sauren Bereich liegen.

Der Bodentyp am Standort Lichtenhagen (Bodenprofil 2) erweist sich als ein mäßig verbraunter Pseudogley - Lessivé. Unter dem sandigen, humushaltigen, mäßig durchwurzelten pA-Horizont (0 bis 30 cm) liegt ein Be(pA)-Horizont (30 bis 47 cm) der schwach durchwurzelt ist und ebenfalls aus Sand besteht. Dem sandigen rEl-Horizont (47 bis 97 cm) folgt schließlich ein aus anlehmigem Sand sich zusammensetzender rItP-Horizont. Auch hier ist der Anteil an Feinsand recht hoch (76,9 % pA-, 85,2 % Be(pA)-, 74,9 % rEl- und 65 % rItP-Horizont). Der  $\text{CaCO}_3$ -Gehalt liegt etwas höher und bedingt die pH-Werte im schwach sauren Bereich.

Wie aus der Vegetationstabelle 1 ersichtlich ist, liegt auf beiden Standorten ein Aphano-Matricarietum scleranthesum (typische Variante) vor, das durch die entsprechende Differentialgruppen (*Scleranthus annuus*- und *Raphanus raphanistrum*-Gruppe) charakterisiert wird. Der Standort Diedrichshagen gehört der Rasse von *Matricaria chamomilla*, der von Lichtenhagen der Rasse von *Tripleurospermum inodorum* (Übergang) an. Die Vegetationsverhältnisse, sowie die ökologisch-soziologischen Artengruppen (KAUSSMANN u. KUDOKE 1973) zeigen die gleichen Standortverhältnisse an. Entscheidend für diesen Standort ist die *Scleranthus annuus*-Gruppe, die mehr oder weniger stark versauerte, skelettreiche, garearme Böden anzeigen, welche einer laufenden Nährstoff- und Basenverarmung unterliegen. Diese Gruppe beinhaltet ausgesprochene „Kalkmangelanzeiger“. Ergänzt wird diese Aussage durch das Vorhandensein der *Raphanus raphanistrum*-Gruppe, die auf mäßig bis stark versauerte sandige Lehme bzw. lehmige Sande schließen läßt.

Die Entnahme der Bodenproben erfolgte mit Hilfe von 100 cm<sup>3</sup> Stechzylinder. Es wurde der Wasserverlust beim Trocknen des Bodens ermittelt, der äquivalent der Bodenfeuchte in Vol.-% ist. Die angewendete Bohrstockmethode zeigte einige Fehlerquellen.

Durch das Wechseln der Entnahmestellen ergibt sich auf Grund der kleinflächigen Unterschiede der Bodenfeuchte und der Bodenart eine erhebliche Streuung der gemessenen Werte. Bei der Trocknung humusreicher Böden können Verluste an organischem Material die Werte beeinflussen.

Durch die auftretende Reibung an der Zylinderwand und beim Durchstechen von Pflanzenresten kann es zu Bodenpressungen kommen, die eine Veränderung des Porenvolumens mit sich führen.

Diese Methode gestattet keine fortlaufende Registrierung, sowie keine gleichzeitige Auswertung der Proben.

Durch Entnahme von vier Parallelen und deren Vergleich konnten die oben genannten Fehlerquellen auf ein Minimum reduziert werden und reichten für die Problematik aus.

<sup>1)</sup> Die Bodenprofile wurden von KAUSSMANN, KUDOKE UND MURR entliehen.

Die kontinuierliche Messung der Lufttemperatur und der Luftfeuchte wurde mit Thermo-Hygrographen durchgeführt. Erschwerend für die Auswertung war das starke Verlaufen der Tinte bei hohen nächtlichen Luftfeuchten.

Halbautomatische bzw. vollautomatische Geräte gestatten eine fortlaufende Registrierung, ohne in die Struktur des Bestandes einzugreifen. Dies soll bei weiterführenden Untersuchungen berücksichtigt werden.

## Ergebnisse

### Lufttemperatur

Der Pflanzenbestand hatte im Monat Mai eine Höhe von ca. 40 cm. Durch diese geringe Höhe konnte, infolge der Schönwetterperiode mit sehr geringen Niederschlägen, eine starke Erwärmung am Tage und eine jahreszeitlich bedingte nächtliche Abkühlung beobachtet werden.

Am Standort der *Tripleurospermum inodorum*-Rasse wurden am 24. 6. Werte zwischen 25 °C und 28 °C und am Standort der *Matricaria chamomilla*-Rasse Werte zwischen 17 °C und 20 °C 15 cm im Bestand gemessen (Abb. 1, a).

Wird vom morgendlichen Tiefstwert ausgegangen, der in der Zeit zwischen 3.00 Uhr und 4.30 Uhr auftrat, so steigen die Kurven langsam an und schneiden sich gegen 7.00 Uhr. Es erfolgt ein relativ schnelles Ansteigen der Temperaturen an beiden Standorten. Die höchste Temperatur wird zwischen 12.30 Uhr und 14.30 Uhr erreicht, wobei die Maximalwerte am 25. 6. um 6 Grad zwischen den Standorten auseinanderlagen. Ein deutlicher Temperaturüberschuß ist am Standort Lichtenhagen zu erkennen. Beim Abkühlen tritt wieder ein Schnittpunkt der Kurven zwischen 16.00 Uhr und 18.00 Uhr auf. Die Minima liegen in Lichtenhagen bis zum 16. 7. um 3 bis 4 Grad tiefer als in Diedrichshagen. Dieser Verlauf ist für atlantisch und subkontinental getönte Mikro-Klimata charakteristisch. (Vergl. GEIGER 1961). Ab 16. 7. tritt eine Umkehrung in den Temperaturminima, begründet durch die Schlechtwetterperiode, auf. Die Deckfrucht, Grasgmenge mit *Vicia villosa*, könnte auf Grund der größeren Deckung die nächtliche Temperaturbilanz in Lichtenhagen positiv beeinflussen.

Eine Verflachung der Kurven tritt durch zunehmende tägliche Erwärmung, jedoch unter Einhaltung des Tag-Nacht-Rhythmus, auf. Es kommt zu einer häufigeren Verschiebung der Schnittpunkte, z. B. am 7. 7. und 20. 7. bis 22. 7. Hierfür muß der Einfluß der naheliegenden Ostsee am Standort Diedrichshagen hervorgehoben werden, da durch Seewinde starke Temperaturschwankungen eintreten können (Abb. 1, b u. c). Die direkte Beeinflussung durch ein Tief mit erheblichem Niederschlag (15. 7. bis 27. 7.) wirkte sich insbesondere auf die Absenkung der Maxima aus, wobei die Minima relativ konstant blieben (vergl. Abb. 1, b u. c). Am 6. 7. und 7. 7. wurden Maxima in Lichtenhagen von 33 °C und in Diedrichshagen von 29 °C gemessen. Die Minima lagen zwischen 16 °C und 12 °C. Ab 16. 7. gingen die Maxima auf Werte um 23 °C, bei konstanten Minima um 13 °C, zurück.

Zusammenfassend kann für die Temperatur vorläufig ausgesagt werden, daß im Bestand der Rasse von *Tripleurospermum inodorum* (Standort Lichtenhagen) ein Temperaturüberschuß in der Vegetationsperiode 1973 gegenüber der *Matricaria chamomilla*-Rasse (Standort Diedrichshagen) auftrat.

## Standort Lichtenhagen

500 m westlich der Kirche Lichtenhagen  
eben, flache Grundmoräne

NN 18

Gesamtdeckung 10 %

Deckfrucht: Grasgemenge mit *Vicia villosa*

Pflanzensoziologie: *Aphano-Matricarietum TX.* (37) emend. R. SCHUBERT  
et MAHN 68

Rasse von *Tripleurospermum inodorum* (Übergang)

Fläche: 100 m<sup>2</sup>

## Standort Diedrichshagen

300 m nördlich der Straße Warnemünde—Diedrichshagen  
eben, flache Grundmoräne

NN 16.4

Gesamtdeckung 15 %

Deckfrucht: *Secale cereale*

Pflanzensoziologie: *Aphano-Matricarietum TX.* (37) emend. R. SCHUBERT  
et MAHN 68

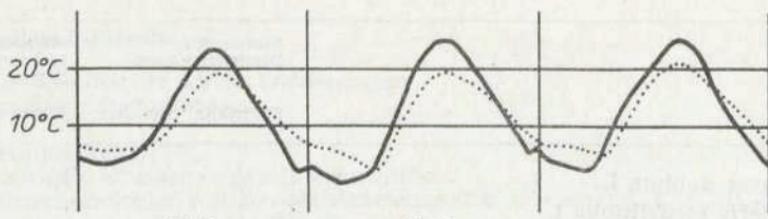
Rasse von *Matricaria chamomilla*

Fläche: 100 m<sup>2</sup>

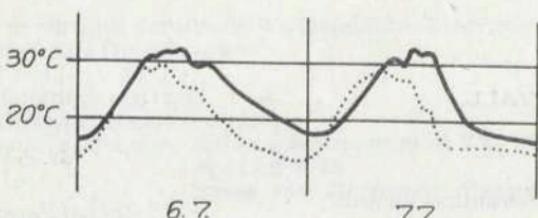
Tabelle 1

Charakteristische Artengruppenkombinationen	Standort Diedrichshagen		Standort Lichten- hagen
	Frühjahr	Sommer	Sommer
<b>Diagnostisch wichtige Arten</b>			
3.1. <i>Matricaria chamomilla</i> L.	+	1	r
3.2. <i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) SCHULTZ-BIP.	+	+	±1
3.3. <i>Vicia hirsuta</i> (L.)		r	
<b>Weitere charakteristische Artengruppen</b>			
16.1. <i>Chenopodium album</i> L.	+		r
16.2. <i>Stellaria media</i> L. VILL.	+	+	+
16.3. <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MED.	+	+	+
17.1. <i>Cirsium arvense</i> (L.) SCOP		+	
17.2. <i>Anagallis arvensis</i> (L.)		+	
17.3. <i>Apera spica-venti</i> (L.) P. B.	+	2	2
17.4. <i>Equisetum arvense</i> L.	r.	+	+
17.5. <i>Vicia angustifolia</i> GRUFB	r.	+	+
17.6. <i>Myosotis arvensis</i> L.		+	r.
17.7. <i>Poa annua</i> L.	+	+	

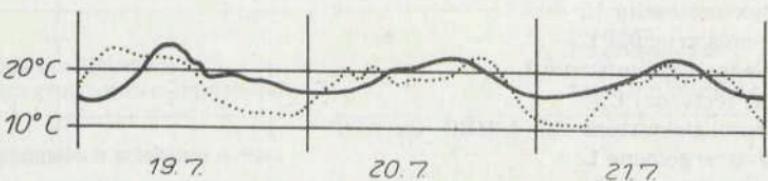
		Standort Diedrichshagen		Standort Lichten- hagen
		Frühjahr	Sommer	Sommer
17.8.	Papaver dubium L.		+	r.
17.9.	Arenaria serpyllifolia L.			r.
18.1.	Polygonum convolvulus L.	+	+	
18.2.	Polygonum aviculare L.	r	+	
18.3.	Viola tricolor L. ssp. arvensis (MKRR.) GAIED	+		+
18.4.	Agropyron repens (L.) P. B.	+		
18.5.	Centaurea cyanus L.		+	+
<b>Einjährige</b>				
7.1.	Erophila verna (L.) CHEVALL.	+		
7.2.	Veronica triphyllus L.	1		fr. +
7.3.	Veronica hederifolia L.	2		fr. +
Differentialartengruppen der Scleranthus annuus Untergesellschaft				
5.1.	Scleranthus annuus L.	+	r.	± 2
5.2.	Spergula arvensis L.	+	r.	+
5.3.	Rumex acetosella L.			+
5.4.	Anthemis arvensis L.			+
4.1.	Raphanus raphanistrum L.	+	r.	
4.2.	Crepis tectorum L.		1	
4.3.	Erodium cicutarium (L.) L'HER. ex ALT	+		+
4.4.	Papaver argemone L.	+		+
4.5.	Lycopsis arvensis L.		r.	
Sonstige Arten				
9.	Myosurus minimus L.	+		
10.	Mentha arvensis L.		+	
20.1.	Descurainia sophia (L.) PRANTL.			+



a



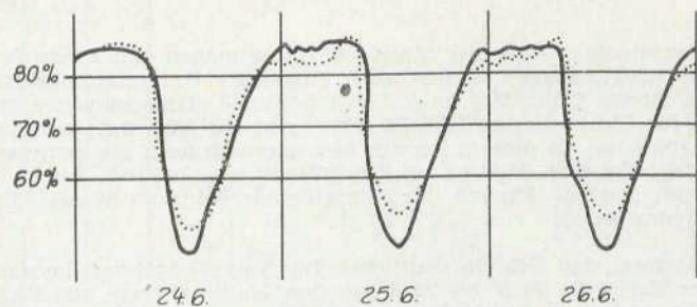
b



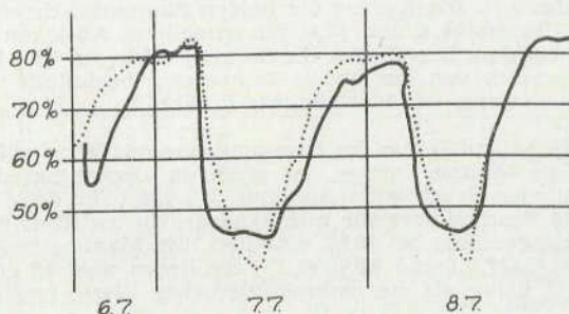
c

..... Diedrichshagen  
 — Lichtenhagen

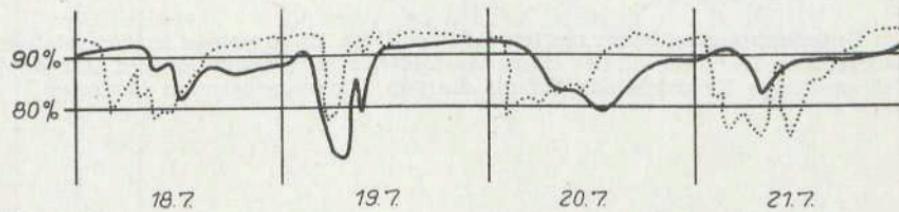
Abb. 1 a-c Lufttemperaturen der Standorte Diedrichshagen und Lichtenhagen



a



b



c

..... *Driedrichshagen*  
 — *Lichtenhagen*

Abb. 2 a-c Relative Luftfeuchte der Standorte Driedrichshagen und Lichtenhagen

Im Vergleich der Feuchtediagramme der Standorte Lichtenhagen und Diedrichshagen, konnten für Diedrichshagen an fast allen Tagen des Untersuchungszeitraumes 15 cm über Boden 2 bis 3 % (max. 12 %) höhere Luftfeuchtwerte ermittelt werden als für Lichtenhagen. HESSE (1966) gibt für nächtliche relative Feuchten 70 % bis 100 % an. In diesem Bereich bewegen sich auch die gemessenen Luftfeuchten. Die täglichen Minima zeigten Differenzen von 10 % bis 43 % und unterlagen somit starkem Einfluß der klimatischen Faktoren Wind, Einstrahlung und Temperatur.

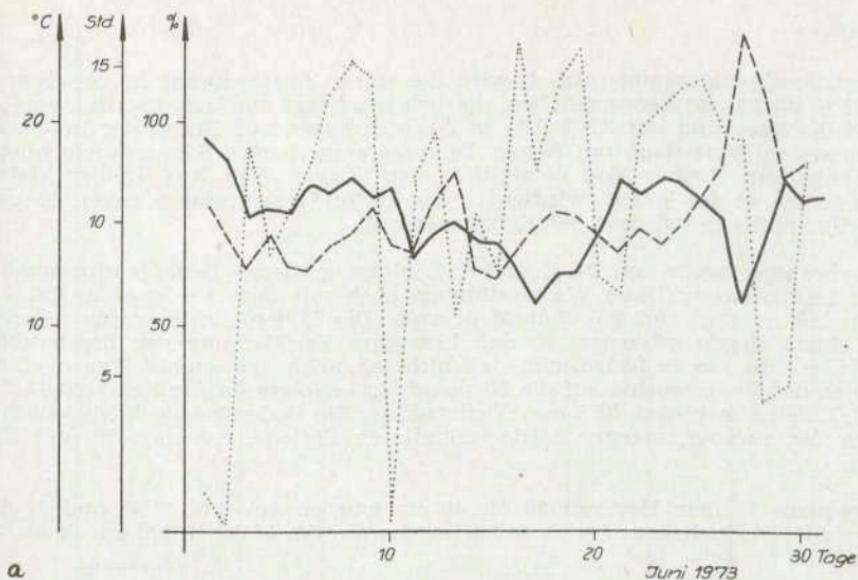
In Abb. 2 ist zu erkennen, daß sich ein deutlicher Tag-Nacht-Rhythmus herausgebildet hat. In der Zeit vom 24. 6. bis 26. 6. wurden Maximalwerte von 89 % ermittelt. Die Minima gehen in Lichtenhagen auf 38 % am 24. 6. und 26. 6. und in Diedrichshagen auf 45 % am 24. 6. zurück.

Abb. 3 zeigt für diese Periode einen Schönwettereinfluß, der diese Feuchteunterschiede hervorgerufen hat. Die Kurven der beiden Standorte schneiden sich um 9.00 Uhr und 15.00 Uhr am 24. 6. und 25. 6. Ein schnelleres Absinken der Feuchte ist am 26. 6. zu beobachten. Hier liegen die Schnittpunkte um 7.00 Uhr und um 16.00 Uhr, die wesentlich von der hohen Temperatur beeinflußt werden (vgl. Luftfeuchte und Temperatur des Makroklimas in Abb. 3).

Mit zunehmender Höhe und Dichte des Grasgemenges mit *Vicia villosa* in Lichtenhagen, stiegen die Minima infolge des größeren Deckungsgrades und des dadurch hervorgerufenen Feuchtestau, an. Abb. 2 b zeigt für den 7. 7. und 8. 7. eine steil abfallende Feuchtekurve für Lichtenhagen, die zwischen 9.00 Uhr und 14.00 Uhr eine konstante Sole bei 38 % ausbildet. Die Maxima bleiben in dem Bereich zwischen 80 % (7. 7.) und 84 % (6. 7.). Sie liegen aber 15 cm über dem Boden um 3 bis 4 % höher als die makroklimatischen Werte (vgl. Abb. 3 b).

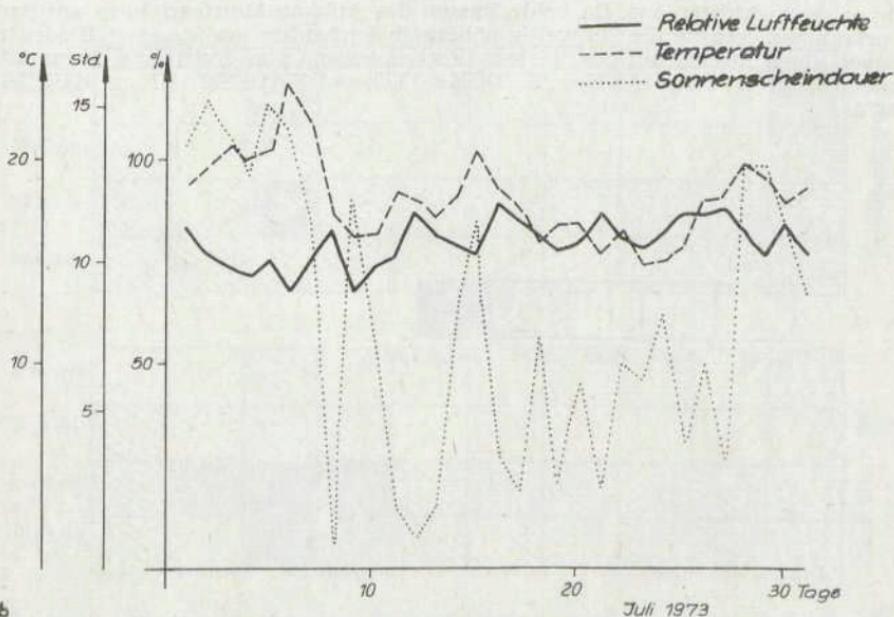
Die Periode vom 18. 7. bis 21. 7. zeigt eine ähnliche Ausbildung wie die vom 6. 7. bis 8. 7. Es sind deutliche Feuchtesprünge zu erkennen, die durch Niederschlag hervorgerufen wurden. Die kurzen Feuchteanstiege am Tage (18. 7. und 21. 7.) um 16 % bis 18 % verdeutlichen dieses. Stärkere Feuchteminima traten dadurch nicht auf.

Im Untersuchungszeitraum zeigten sich deutliche Unterschiede in der relativen Luftfeuchte. Der Bestand der Rasse von *Matricaria chamomilla* wies eine deutlich positivere Feuchtebilanz auf als die von *Tripleurospermum inodorum*.



a

Juni 1973



b

Juli 1973

Abb. 3 a, b Makroklima des Rostocker Raumes Juni/Juli 1973  
(Seewetterdienststelle Warnemünde)

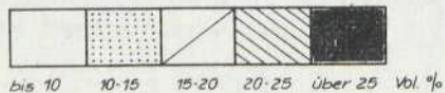
## Bodenfeuchte

In dem Feuchtediagramm (Abb. 4) wird die starke Austrocknung in der Oberschicht (0 bis 10 cm) hervorgehoben, die sich besonders am 21. 6. mit 10,4 Vol % in Lichtenhagen und mit 8,2 Vol % in Diedrichshagen auf Grund der im Juni aufgetretenen Wetterlage mit hohen Temperaturen, langer Sonnenscheindauer und fehlendem Niederschlag bemerkbar machte (vgl. Abb. 3 a). In der Tiefe 10 bis 20 cm, in der Werte zwischen 10 und 25 Vol % gemessen wurden, traten keine Unterschiede zwischen den Standorten auf.

Diedrichshagen zeigte am 24. 5. und 7. 6. einen größeren Bodenfeuchtegehalt als in Lichtenhagen. Diese Werte stimmen auch mit dem Niederschlag (31. 5. 3 mm, 1. 6. 18 mm und 2. 6. 7 mm) überein. Die Bodenfeuchte wurde jedoch nach einem Regen gemessen, so daß hier eine Verfälschung der Ergebnisse möglich ist. Es wurde festgestellt, daß nicht an allen gemessenen Tagen eine Reaktion der Bodenfeuchte auf die Niederschläge erfolgte. In der Zeit vom 14. 7. bis 24. 7. fielen insgesamt 56,3 mm Niederschlag. Die Bodenfeuchte blieb jedoch, wie in der vorangegangenen niederschlagslosen Periode, zwischen 20 und 25 Vol %.

Unterschiede in dem Horizont 30 bis 40 cm wurden am 2. 6., 21. 6. und 27. 6. festgestellt. Diedrichshagen wies dabei jeweils die um 5 Vol % höhere Feuchte auf.

Zusammenfassend ist für Diedrichshagen eine leichte Feuchtetendenz in den Horizonten 20 bis 40 cm zu erkennen. Beide Standorte trocknen sehr schnell in ihren Oberschichten aus. Da beide Rassen des Aphano-Matricarietums auf Sand vorkommen, könnte die zeitweilig höhere Bodenfeuchte am Standort Diedrichshagen einen Einfluß auf das stärkere Vorhandensein von *Matricaria chamomilla* haben. (Vgl. STÜDEMANN u. KUDOKE 1975 und KAUSSMANN u. KUDOKE 1976.)



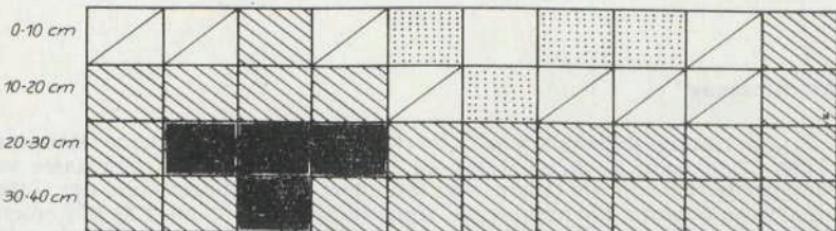
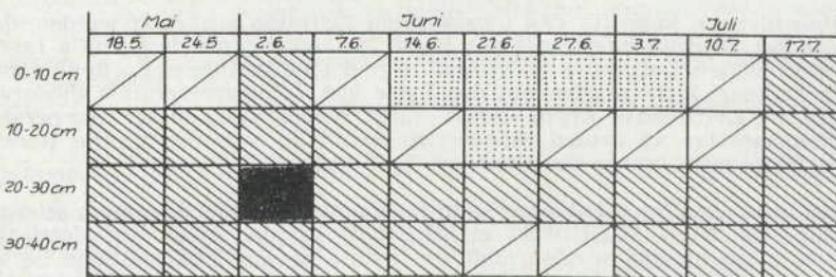
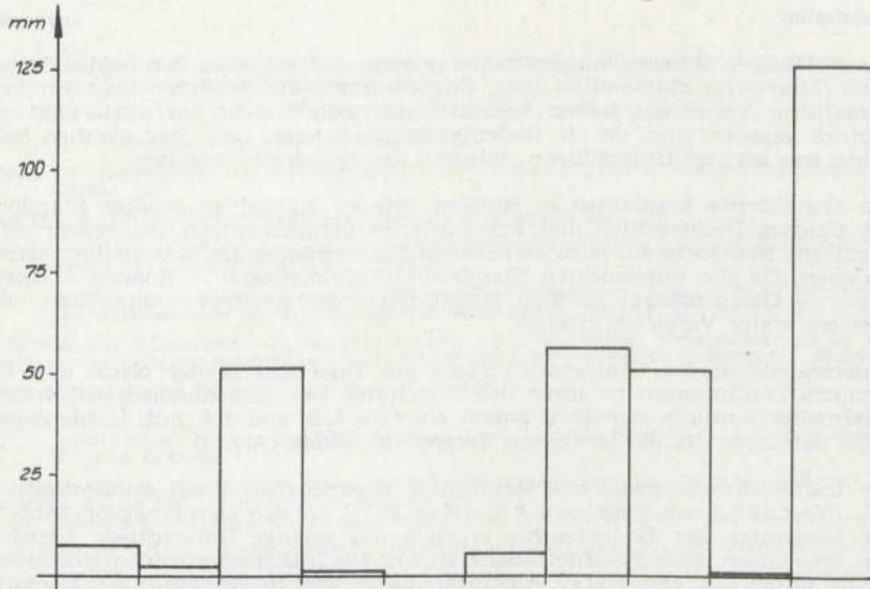


Abb. 4 Niederschlag (Seewetterdienststelle Warnemünde) und Bodenfeuchte der Standorte Diedrichshagen und Lichtenhagen

## Diskussion

Die vorläufigen Untersuchungen haben gezeigt, daß zwischen den beiden Standorten (*Matricaria chamomilla*- bzw. *Tripleurospermum inodorum*-Rasse) mikroklimatische Verschiedenheiten bestehen, die jedoch nicht bei allen Faktoren deutlich gegeben sind, da die Bodenfeuchtemessungen, trotz der gleichen Substrate, nur geringe Unterschiede zwischen den Standorten ergaben.

Um abgesicherte Ergebnisse zu erzielen, müssen zukünftige Studien Standorte mit gleichen Deckfrüchten und Substratarten berücksichtigen. Außerdem wäre es ratsam, Standorte mit noch extremeren Unterschieden im Makroklima heranzuziehen. Da die untersuchten Standorte (Diedrichshagen – Roggen, Lichtenhagen – Grasgemenge) vertikal strukturierte Standorttypen darstellten, war aber ein erster Vergleich möglich.

Unterschiede in der Temperatur traten am Tage und in der Nacht auf. Die Temperaturdifferenzen zwischen den Standorten betragen durchschnittlich 3 °C. Maximalunterschiede von 10 °C traten am 4. 6., 5. 6. und 6. 6. auf. Lichtenhagen hatte dabei jeweils die positivere Temperaturbilanz (Abb. 1).

Der Luftfeuchteüberschuß tritt deutlich in Diedrichshagen mit durchschnittlich 2 % (Max. 12 %) am Tage und 9 % (Max. 43 %) in der Nacht hervor (Abb. 2). Die Messungen der Bodenfeuchte ergaben nur geringe Unterschiede zwischen den Standorten. Eine Feuchtetendenz war in Diedrichshagen in den Horizonten 20 bis 40 cm und eine starke Austrocknung in den Horizonten 0 bis 20 cm zu beobachten (Abb. 3).

Zusammenfassend kann für den untersuchten Zeitraum ausgesagt werden, daß am Standort Diedrichshagen mit der Rasse von *Matricaria chamomilla* insgesamt eine höhere Luft- und Bodenfeuchte und eine geringere Lufttemperatur als am Standort Lichtenhagen mit der Rasse von *Tripleurospermum inodorum* auftrat. Die Luftfeuchte wurde direkt durch Sonnenscheindauer, Temperatur und Niederschläge an beiden Standorten beeinflußt (vgl. Abb. 3). Die Bodenfeuchte folgte nicht immer den Niederschlägen (Abb. 4).

Aus den oben genannten Faktoren kann für das Aphano-Matricarietum scleranthetosum (TX 37) R. SCHUBERT et MAHN 68 mit der Rasse von *Matricaria chamomilla* geschlossen werden, daß sie feuchte betonte Mikroklimata bevorzugt, die gleiche Gesellschaft aber mit der Rasse von *Tripleurospermum inodorum* auf weniger feuchten Standorten zu finden ist.

## Zusammenfassung

Zwischen der Untergesellschaft von *Scleranthus annuus* des Aphano-Matricarietum (TX. 37) emend. R. SCHUBERT et MAHN 68 etum, mit der Rasse von *Tripleurospermum inodorum* (Übergang) (Standort Lichtenhagen) und der Untergesellschaft von *Scleranthus annuus* des Aphano-Matricarietums TX. (37) emend. R. SCHUBERT et MAHN 68 mit der Rasse von *Matricaria chamomilla* (Standort Diedrichshagen) zeigten sich Unterschiede in der Luftfeuchte und Lufttemperatur. Bodenfeuchteverhältnisse des Untersuchungszeitraumes wurden verglichen und diskutiert.

## Literatur

- BROSE, K.: Zehnjährige Mittelwerte der Sonnenscheindauer Zeitraum 1949–1958. Mitteilungen des deutschen Wetterdienstes 4/23, 1960.
- von BÜLOW, K.: Abriß der Geologie Mecklenburgs. Berlin 1952.
- GEINITZ, E.: Geologie Mecklenburgs. Rostock 1922.
- HESSE, W.: Grundlagen der Meteorologie für Landwirtschaft, Gartenbau und Feldwirtschaft. Leipzig, 1966.
- HURTIG, T.: Physische Geographie von Mecklenburg. Berlin 1957.
- KAUSSMANN, B. u. REIFF, B.: Leitpflanzen des Rostocker Raumes I. Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Rostock, 4, 1954/55.
- KAUSSMANN, B. u. KUDOKE, J.: Die ökologisch-soziologischen Artengruppen der Ackerunkrautvegetation für den Norden der DDR. Feddes Repertorium, H. 7/8, 1973.
- KUDOKE, J.: Angewandt vegetationskundliche und ökologische Untersuchungen in den Ackerfluren der Grundmoräne im Norden der DDR, dargestellt an Hand der Meßtischblätter des Rostocker Raumes. (Diss. B) Rostock, 1976.
- KAUSSMANN, B., J. KUDOKE und A. MURR: Verbreitungskarten der wichtigsten Ackerunkräuter im Norden der DDR, 1. Folge. Arch. Freunde Naturgeschichte Mecklenburg XV, 1975, S. 65–88.
- KAUSSMANN, B., J. KUDOKE und A. MURR: Die Vegetations- und Standorteinheiten der GEINITZ, E.: Geologie Mecklenburgs. Rostock 1922.  
unkräuter im Norden der DDR, 1. Folge. Arch. Nat. Meckl. XV, 1975, S. 65–88.
- LAATSCH, W.: Dynamik der mitteleuropäischen Mineralböden. Dresden und Leipzig, 1957.
- REINHARD, H.: Klimatologie. In: Atlas der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg, Schwerin, 1962.
- STÜDEMANN, O. u. J. KUDOKE: Zur Auswertung vegetationskundlich-ökologischer Meßdaten mit Hilfe mathematisch-statistischer Methoden. Arch. Naturschutz und Landschaftsforschung, Berlin, 15 (1975), 2, S. 77–89.
- SCHÜEPP, M.: Klimatologie der Schweiz – Sonnenscheindauer. Beil. Ann. Schweiz. Meteorol. Zentral 1962.
- SCHULZ, W.: Abriß der Quartästratigraphie Mecklenburgs. Arch. Nat. Meckl. XIII, 1967.

## Verfasser:

Dipl.-Biol. Michael Giersberg  
Wilhelm-Pieck-Universität Rostock  
Sektion Biologie  
DDR – 25 Rostock, Wismarsche Straße 8



## Botanisch interessante Gebiete aus dem Kreis Neustrelitz I

### I. Die Dabelower Kalkflachmoorwiesen

Kalkflachmoorwiesen beherbergen im allgemeinen eine interessante Vegetation. Da sie durch landwirtschaftliche Maßnahmen besonders stark gefährdet sind, nimmt ihre Zahl laufend ab. Auch im Kreis Neustrelitz sind nur noch wenige Kalkflachmoorwiesen vorhanden, so daß eine Untersuchung dieser Objekte dringend erforderlich ist. Aus diesem Grunde erschien uns auch die Untersuchung der Kalkflachmoorwiesen bei Dabelow nützlich.

#### 1. Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1 und 2)



Abb. 1: Blick auf die „Dabelower Kalkflachmoorwiesen“ von W nach O.

Die Dabelower Kalkflachmoorwiesen liegen NO von Dabelow südlich des Verbindungsgrabens auf der Westseite des Brückenthiner Sees. Ihre Länge beträgt etwa 380 m, ihre größte Breite ca. 120 m. Im Osten wird das Untersuchungsgebiet (= UG) durch einen Zaun und den Erlenwald begrenzt, im Süden und Westen grenzt es an die Weiden, im Norden an den Weidezaun. Das UG liegt etwa 0,5 bis 1 m tiefer als die umgebende Weide. Der Untergrund der Dabelower Kalkflachmoorwiesen besteht aus Wiesenkalken wechselnder Mächtigkeit, die zum Teil anstehen, zum Teil aber in größerer Tiefe verlaufen, so daß oberflächlich einige Gebiete versauert sind. Der Grundwasserspiegel steht sehr hoch und dicht unter der Oberfläche, so daß regelmäßig im Frühjahr diese Wiesen staunäß sind.

## 2. Die Vegetation der Kalkflachmoorwiesen



Abb. 2: Grenze des Untersuchungsgebietes im NW. Die unterschiedliche Vegetationsentwicklung tritt deutlich hervor.

Obwohl das UG relativ klein ist, weist es eine bemerkenswert große Zahl seltener Arten sowie eine hohe Artenmannigfaltigkeit auf.

Der Süd- und Westrand werden von einer Schlankseggen-reichen Gesellschaft eingenommen (Tab. 1, Aufn. 1, 18), in der die Schlanksegge (*Carex gracilis*) dominiert. Stet und mit höheren Deckungswerten treten aber auch der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und die Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) auf. Die Gesellschaft umgibt die Kalkflachmoorwiese wie ein Ring und ist etwa 10 bis 20 m breit.

Die am besten entwickelte „Kalkflachmoorwiese“ befindet sich im Westen zwischen den *Carex gracilis*-Beständen und dem ersten Graben (vgl. Tab. 1, Aufn. 2 bis 6, 19). In dieser Gesellschaft dominieren die Armlütige Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*), Zweihäusige Segge (*Carex dioica*), Lederfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Hirse-Segge (*Carex panicea*) und Blaugrüne Segge (*Carex flacca*). Wir nannten diese interessante, in Mecklenburg selten auftretende Gesellschaft deshalb *Eleocharis-Carex-Gesellschaft*. Das stete Auftreten des Breitblättrigen Wollgrases (*Eriophorum latifolium*) bedeutet, daß diese Bestände zum Verband der Kalkholden Kleinseggen- und Binsen-Sümpfe (*Eriophorion latifolii*) gehören. Die Moosschicht ist stark entwickelt und kann den Boden bis 100 % bedecken. Es sind in der Hauptsache *Drepanocladus revolvens*, *Campylium stellatum*, *Bryum ventricosum*, *B. bimum*, *Philonotis*-Arten sowie *Acrocladium cuspidatum*. Diese Gesellschaft ist im UG auch wieder im hinteren Teil gut ausgebildet (Aufn. 23, 24).

Die *Eleocharis-Carex*-Gesellschaft ist u. E. in der vorliegenden Form in der Literatur noch nicht beschrieben worden (vgl. PASSARGE 1964, SUCCOW 1974). Am nächsten kommt sie noch dem *Eleocharido-Juncetum subnudulosi* bei PASSARGE (1964, p. 220), unterscheidet sich jedoch sehr durch die abweichenden standörtlichen Bedingungen, ferner durch das Fehlen von *Juncus subnodulosus* sowie durch das Auftreten einer eigenen Artenkombination, zu der verschiedene, kleine kalkliebende Seggen gehören.

Als Besonderheit tritt im Kontakt mit der *Eleocharis-Carex*-Gesellschaft eine Öhrchen-Habichtskraut-Ges. auf (Aufn. 12, 13, 14, 17, 25, 26). Diese Gesellschaft ist wohl als eine selbständige Untereinheit der vorigen zu betrachten, da sie immer in engem räumlichen Kontakt zu ihr steht und als Differentialart *Hieracium auricula* aufweist. *Eleocharis quinqueflora* und *Carex dioica* fehlen oder treten nur in geringer Deckung auf. Die Gesellschaft wächst nicht mehr lückig oder locker, sondern ± geschlossen und besiedelt etwas trockenere Standorte als die vorige. Oft ist sie auf Bulte beschränkt (Aufn. 12, 13) und weicht dann etwas in ihrer Zusammensetzung ab. Besonders hervorzuheben ist das Auftreten von Torfmoosen und *Drosera rotundifolia* im östlichen Teil des UG, die eine erhebliche Versauerung der entsprechenden Standorte anzeigen (Aufn. 14, 25, 26). An den Seiten dieser Bulte tritt eine *Preissia quadrata-Fissidens taxifolius*-Ges. auf, die außer den beiden namensgebenden Moosen *Campylium stellatum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Bryum ventricosum*, *B. bimum* und *Syntrichia subulata* in wechselndem Mengenverhältnis aufweist. Die Begründung für das Ausweichen der *Hieracium auricula*-Ges. auf die Bulten liegt u. E. einerseits in der geringen Konkurrenzkraft und -fähigkeit der Art und zum anderen in ihren abweichen den ökologischen Ansprüchen.

Werden die Standorte noch trockener, so wird die Pflanzendecke wesentlich dichter und unter den Phanerogamen bestimmen 3 Seggen das Bild: *Carex panicea*, *C. flacca*, *C. lepidocarpa*. *Eleocharis quinqueflora*, *Carex dioica* und *Hieracium auricula* treten nicht mehr auf. Diese *Carex flacca-Carex panicea*-Ges. ist als das Endglied der kurzlebigen *Eleocharis-Carex*-Ges. aufzufassen. Sie selbst wird dann durch eindringende Großseggen oder Baumbewuchs zerstört (Aufn. 15, 16).

Tab. 1

Aufnahme-Nr.	1	18	2	3	4	5	6	19	23	24
Deckung in %	100	80	80	80	80	100	100	100	100	100
Aufnahmefl. in m <sup>2</sup>	16	16	4	4	4	4	4	3	4	9
Kennarten:										
<i>Carex gracilis</i>	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Eleocharis quinque.</i>	+	—	3	1	2	4	4	3	3	2
<i>Carex dioica</i>	r	—	1	+	+	+	+	1	+	1
<i>Carex flacca</i>	—	—	1	1	1	+	+	2	1	1
<i>C. panicea</i>	—	—	1	1	1	+	+	2	2	2
<i>Hieracium auricula</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Carex lepidocarpa</i>	1	—	1	2	1	1	1	1	1	2
<i>Equisetum fluviat.</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	r	+
<i>E. palustre</i>	+	1	—	—	+	—	—	—	—	+
<i>Blysmus compressus</i>	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
Begleiter:										
<i>Briza media</i>	+	r	+	—	+	+	+	2	+	1
<i>Carex nigra</i>	1	+	+	+	—	+	r	1	1	3
<i>Menyanthes trifol.</i>	2	1	1	2	1	1	1	2	—	2
<i>Ranunculus acris</i>	+	2	—	—	+	+	+	1	+	1
<i>Eriophorum latifol.</i>	+	—	r	r	+	r	+	+	—	+
<i>Hydrocotyle vulg.</i>	+	+	+	+	+	—	+	—	+	1
<i>Potentilla erecta</i>	—	r	—	r	+	r	r	—	—	+
<i>Valeriana dioica</i>	1	+	—	—	+	+	—	—	2	2
<i>Leontodon hispidus</i>	+	—	—	—	+	r	+	—	—	+
<i>Dactylorhiza majal.</i>	+	+	—	—	—	+	r	+	+	+
<i>Carex echinata</i>	r	—	r	—	—	+	+	—	—	—
<i>Galium uliginosum</i>	+	+	—	—	—	r	r	—	—	+
<i>Juncus articulatus</i>	—	—	—	+	+	—	r	—	+	+
<i>Poa trivialis</i>	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+
<i>Festuca rubra</i>	—	—	r	—	—	—	—	+	+	1
<i>F. pratensis</i>	—	—	r	r	—	—	—	r	r	—
<i>Cirsium palustre</i>	—	—	—	—	—	—	+	r	—	—
<i>Holcus lanatus</i>	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
<i>Carex appropinquata</i>	+	r	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Caltha palustris</i>	1	1	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Crepis paludosus</i>	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—
<i>Myosotis palustris</i>	r	—	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Epipactis palustris</i>	—	—	—	—	—	+	+	—	1	+
<i>Poa pratensis</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>Dactylorhiza incarn</i>	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—
<i>Triglochin palustre</i>	r	—	—	—	—	—	—	r	—	—
<i>Lotus uliginosus</i>	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>Mentha aquatica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>Eupatorium cannab.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Drosera rotundif.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Phragmites comm.</i>	+	—	r	—	—	—	—	—	—	+
<i>Stellaria palustris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Peucedanum palustre</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Liparis loeselii</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+



12	13	17	14	25	26	15	16	22	21	7	8	9	10	11	20
60	60	100	80	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	100
4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	16	16	16	4	9

Moose:

<i>Drepanocladus revolv.</i>	+	—	3	3	1	+	2	2	3	4					
<i>Acrocladium cuspid.</i>	+	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3				
<i>Mnium rugicum</i>	+	—	r	+	+	+	+	+	r	+					
<i>Campylium stellat.</i>	1	—	+	1	1	+	+	+	+	2					
<i>Bryum ventricosum</i>	r	—	1	1	1	—	1	+	+	+					
<i>Camptothecium nit.</i>	+	—	+	+	—	—	r	r	r	—					
<i>Philonotis fontana</i>	—	—	—	—	1	+	—	—	—	+					
<i>P. calcarea</i>	—	—	—	—	+	+	+	—	—	+					
<i>Marchantia polym.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
<i>Sphagnum palustre</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
<i>S. nemoreum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
<i>Aulacomnium palustre</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

Außerdem je einmal in Aufnahme 6:

*Hieracium auricula* +, *Cynosurus cristatus* +.

7: *Lathyrus pratensis* +.

10: *Triglochin maritimum* r.

12: *Plantago media* +.

13: *Plantago media* +.

14: *Anthoxanthum odoratum*, r, *Vaccinium oxycoccus* +, *Cynosurus cristatus* +,  
*Plantago lanceolata* +, *Vicia cracca* +, *Juniperus communis* +,  
*Rumex acetosa* +, *Vaccinium myrtillus* r, *Polytrichum strictum* +.

16: *Lathyrus pratensis* +, *Vicia cracca* +, *Potentilla anserina* ssp. *argentea* +.

25: *Vaccinium oxycoccus* l.

26: *Sieglungia decumbens* +, *Vaccinium oxycoccus* +.

Herkunft der Aufnahmen: vgl. Vegetationskarte!

12	13	17	14	25	26	15	16	22	21	7	8	9	10	11	20
60	60	100	80	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	100
4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	16	16	16	16	9

—	—	2	—	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
—	—	1	—	1	2	1	2	4	3	2	2	3	2	2	4
—	—	+	—	—	+	+	r	r	—	r	+	+	+	+	—
—	—	2	—	+	—	3	2	+	+	+	+	+	+	+	1
—	—	1	—	—	—	+	+	—	—	—	—	+	+	+	—
r	r	—	—	—	—	—	—	—	—	r	r	r	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
1	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	+	—	3	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
r	+	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+	—

Alle diese interessanten kurzrasigen Gesellschaften sind auch empfindlich gegen eine Versauerung ihrer Standorte. Leider nimmt die Versauerung dieser interessanten Gebiete laufend zu, so daß diese kalkholden Bestände sehr gefährdet sind. Ein großer Teil des UG wird schon heute von einer Teichschachtelhalm-Ges. eingenommen (Aufn. 7 bis 10, 21), in der der Teichschachtelhalm (*Equisetum limosum*) meist deutlich dominiert oder doch das Bild bestimmt. Daneben treten stets und mit höheren Deckungswerten der Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), *Carex nigra*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex appropinquata* auf.

In der Moossschicht herrscht *Acrocladium cuspidatum*, dem aber noch Braumoose beigemischt sind. Als Besonderheiten treten in der *Equisetum fluviatile*-Ges. der Sumpfsitter (*Epipactis palustris*), Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Steifblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Knabenkraut *D. majalis* ssp. *brevifolia* auf.

Eine analoge Vergesellschaftung findet sich hinter dem Graben 2, in der statt des Teichschachtelhalses der Sumpfschachtelhalm dominiert (Aufn. 22).

Die Tatsache, daß in den Schachtelhalm-Gesellschaften noch viele Arten der *Eleocharis-Carex*-Ges. neben den Oberflächenversäuerungszeigern vorkommen, beweist u. E. daß auch hier vor Jahren noch eine kalkholde Gesellschaft verbreitet war. Besonders im östlichen Teil des UG zwischen den Gräben 2 und 3, der von Kühen zertrampelt ist und daher viele wenig bewachsene Stellen aufweist, finden wir die *Eleocharis*-Ges. und die *Equisetum*-Ges. im bunten Wechsel. Zunehmend verdrängt aber die zweite die erste. Hier ist deutlich zu sehen, daß nur durch die Beweidung ein Erhalten der kurzrasigen Gesellschaften möglich ist.

In den Gräben wachsen *Equisetum fluviatile*, *E. palustre*, *Carex paniculata*, *Ranunculus lingua*, *Glyceria plicata*, *Caltha palustris* und *Menyanthes trifoliata*.

Tabelle 2

## Waldgesellschaften

Aufnahme-Nr.	27	28	29
Deckung in % S.	30	40	30
F.	100	100	100
M.	80	80	80
Aufnahmefl. in m <sup>2</sup>	16	16	16
<i>S.: Alnus glutinosa</i>	+	1	+
<i>Betula pubescens et carpatica</i>	2	2	2
<i>Salix repens</i>	1	1	1
<i>Pinus sylvestris</i>	+	—	—
<i>F.: Menyanthes trifoliata</i>	2	1	2
<i>Epipactis palustris</i>	2	1	1
<i>Valeriana dioica</i>	1	2	2
<i>Phragmites communis</i>	1	1	2
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	1	1
<i>Carex panicea</i>	+	1	2
<i>C. flacca</i>	+	1	1
<i>C. nigra</i>	+	1	+
<i>Briza media</i>	+	1	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	+	1
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	1
<i>Potentilla erecta</i>	+	1	1
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	1
<i>Crepis paludosus</i>	+	1	+
<i>Equisetum palustre</i>	+	+	1
<i>E. fluviatile</i>	+	+	1
<i>Eriophorum latifolium</i>	1	+	+
<i>Dactylorhiza majalis</i>	+	1	+
<i>Molinia coerulea</i>	+	+	1
<i>Carex lepidocarpa</i>	+	+	+
<i>Festuca rubra</i>	+	+	+
<i>Leontodon hispidus</i>	+	+	+
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	+	+	+
<i>Carex rostrata</i>	+	+	—
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	1	—	—
<i>Carex echinata</i>	+	—	—
<i>Pedicularis palustris</i>	+	—	—
<i>M.: Drepanocladus revolvens</i>	3	3	3
<i>Acrocladium cuspatum</i>	2	2	2
<i>Mnium rugicum</i>	1	1	1
<i>Philonotis fontana</i>	1	1	1
<i>P. calcarea</i>	r	+	r
<i>Campylium stellatum</i>	1	1	1
<i>Bryum ventricosum</i>	+	+	+
<i>Bryum bimum</i>	+	1	1

Herkunft der Aufnahmen: vgl. Vegetationskarte!

An zwei Stellen des UG fanden wir eine kleinfächig entwickelte Vergesellschaftung, in der neben Moosen das Flache Quellried (*Blysmus compressus*) dominiert (Aufn. 11, 20). Die Bestände siedeln inmitten der *Eleocharis-Carex*-Ges. und unterscheiden sich von dieser nur signifikant durch das starke Auftreten von *Blysmus compressus*.

Im Norden hinter dem Zaun, wo seit Jahren keinerlei Beweidung mehr stattfindet, liegen andere Verhältnisse vor. Im Osten siedelt ein Erlenbruchwald, in den verschiedene Buchenwaldarten eingewandert sind, z. B. *Majanthemum bifolium* und *Atrichum undulatum*. Davor erstreckt sich direkt am Zaun ein ca. 10 m breiter *Molinia-Sphagnum*-Streifen mit viel *Vaccinium oxycoccus*. Die ersten Bäume sind bereits in dieses Gebiet eingedrungen. Westlich dieser Vergesellschaftung entwickelt sich längs des Zaunes ein Betulo-Salicetum repens (Tab. 2, Aufn. 27-29), das etwa 10-15 m breit ist. Diese Gesellschaft demonstriert anschaulich wie nach Wegfall der Beweidung (vor ca. 10 Jahren) aus der *Eleocharis-Carex*-Ges. durch Einwanderung von Bäumen und Sträuchern allmählich ein Wald entsteht. Anfänge in Form von vereinzelten Bäumen oder Baumgruppen finden wir bereits auch im UG. Das Endstadium dieser Entwicklung wäre dann ein Erlenwald.

Im westlichsten Teil ist eine *Phragmites*-reiche Vergesellschaftung entstanden, in die ebenfalls Birke und Erle eindringen. Dahinter siedelt *Cladium mariscus* in dichten Beständen.

Bei ungestörtem Ablauf der Sukzession würden die konkurrenzschwachen Pflanzengesellschaften der Dabelower Kalkflachmoorwiesen in wenigen Jahren zerfallen. Sie verdanken ihre Stabilität einer ± kontinuierlichen Beweidung sowie einer zeitweisen Überfütterung. Es muß deshalb festgestellt werden, daß nur durch die Fortdauer der Beweidung sowie des Bestehens der ständigen Verhältnisse das seltene Vegetationsmosaik der Dabelower Kalkflachmoorwiesen erhalten werden kann.

Das Untersuchungsgebiet weist folgende geschützte Pflanzen auf:

Sumpfsitter (*Epipactis palustris*), etwa 1000 Ex.

Glanzkraut (*Liparis loeselii*), ca. 30 Ex.

Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), über 1000 Ex.

*Dactylorhiza majalis* ssp. *brevifolia*, etwa 10 Ex.

Steifblättriges Knabenkraut (*D. incarnata*), etwa 60 Ex.

Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), etwa 30 Ex. im benachbarten Erlenwald.

Englischer Sonnentau (*Drosera anglica*; verschollen, da er jenseits des Zaunes wuchs).

Rundblättriger Sonnentau (*D. rotundifolia*).

Außerdem beherbergt das Gebiet folgende seltene bzw. in starkem Rückgang befindliche Arten:

Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*)

Öhrchenhabichtskraut (*Hieracium auricula*)

Armlütige Sumpfimse (*Eleocharis quinqueflora*)

Zweihäusige Segge (*Carex dioica*)

Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum*).

Au ch die Moosflora weist eine Reihe seltener bzw. bemerkenswerter Arten auf:

*Mnium rugicium*

*Campylium stellatum*

*Drepanocladus revolvens*

*Camptothecium nitens*

*Bryum ventricosum*

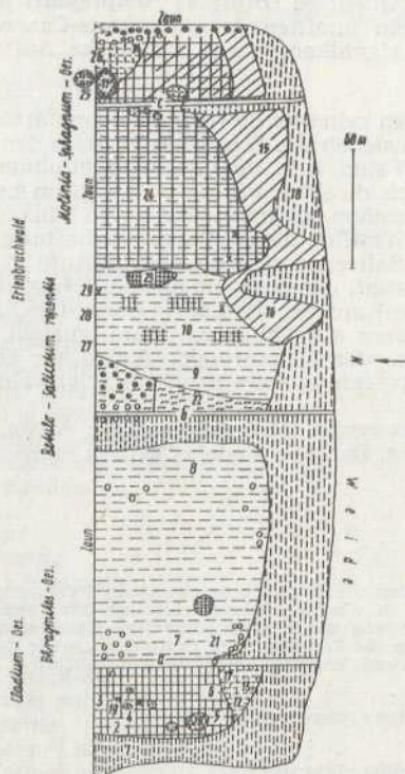
*B. bimum*

*Philonotis calcarea*

*P. fontana*

*Drepanocladus scorpidioides* (selten)

*D. intermedius*.



## Literatur:

- PASSARGE, H., Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Jena 1964.  
SUCCOW, M., Vorschlag einer systematischen Neugliederung der mineralbodenwasserbeinflussten wachsenden Moorvegetation Mitteleuropas unter Ausklammerung des Gebirgsraumes. Feddes Repert. 85 (1-2), 57-113 (1974).

## II. Die Vegetation des Sollmoores am NSG „Useriner Horst“

In der vorliegenden Arbeit wird die Vegetation eines Sollmoores beschrieben, die deutlich in drei Zonen gegliedert ist. Bemerkenswert ist außerdem das großflächige Auftreten des Dornigen Wurmfarns (*Dryopteris spinulosa*).

Das Sollmoor liegt ca. 2,5 km NÖ von Blankenförde zwischen den Abteilungen 52 und 53 westlich des benachbarten NSG „Useriner Horst“ (Koordinaten: Mbl. Blankenförde Nr. 2643, R. 63 900, H. 14 800). Es ist ca. 125 m lang und 60 m breit und liegt in NNO' Lage im Bereich der 60 m Höhenlinie. Auf seiner Ost-, Süd- und Westseite wird es von teilweise steilen, buchenbestockten Hängen (mit Höhenunterschieden bis 10 m) umschlossen. Im Norden des Solls schließt eine Senke an, die nach etwa 120 m einen nordöstlichen Verlauf nimmt und in den Krams-See einmündet. Über diese Senke entwässerte das eigentliche Soll bei hohem natürlichen Wasserstand. Gegenwärtig unterliegt das Sollmoor bereits einer starken Austrocknung (Abb. 1).

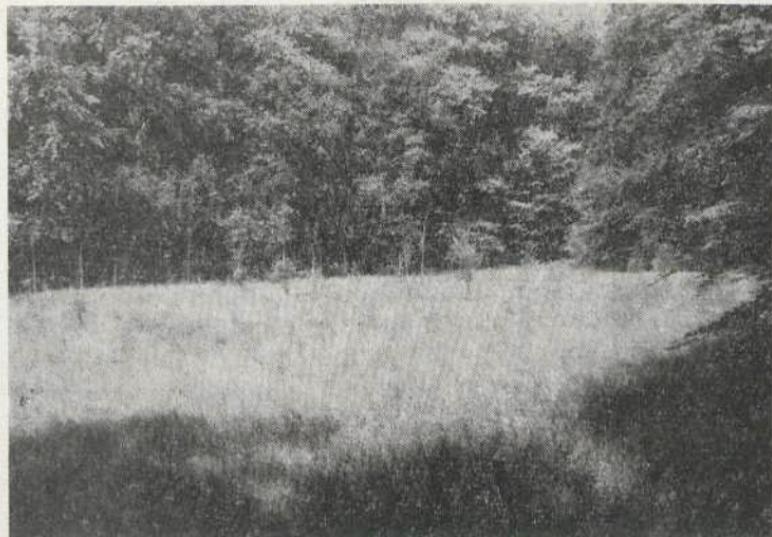


Abb. 1: Blick auf das „Sollmoor“ am NSG „Useriner Horst“ von S.

Das geologische Profil der umgebenden Landschaft ist von glazialen Rückzugsstaffeln geprägt: Höhenzüge wechseln mit Senken und Sumpfwäldern unterschiedlicher Ausdehnung. Geschiebelehme oder Mergelböden können als bodenbestimmende Faktoren vermutet werden.

Die Vegetation des Untersuchungsgebietes weist eine deutliche Unterteilung in drei Vegetationszonen auf (I—III in der Skizze 1). Die Zone I, die Randzone, welche stark mineralbodenwasserbeeinflußt ist, wird wesentlich von *Calamagrostis canescens*, *Carex lasiocarpa* und *C. vesicaria* geprägt (Aufn. 1, 7, 8). Im Norden und Süden der Zone I findet sich auch *Eriophorum angustifolium* in zwei begrenzten Beständen. Die Moosflora ist in dieser Randzone an den Grenzen zu den Vegetationszonen II und III durch *Sphagnum recurvum*, *S. squarrosum* und *Aulacomnium palustre* vertreten (Aufn. 1).

U. E. gehören unsere Bestände damit zum Sphagno-Caricetum inflatae (vgl. PÄSSARGE 1964) in der besonderen lokalen Ausbildungsform von *Calamagrostis canescens*.

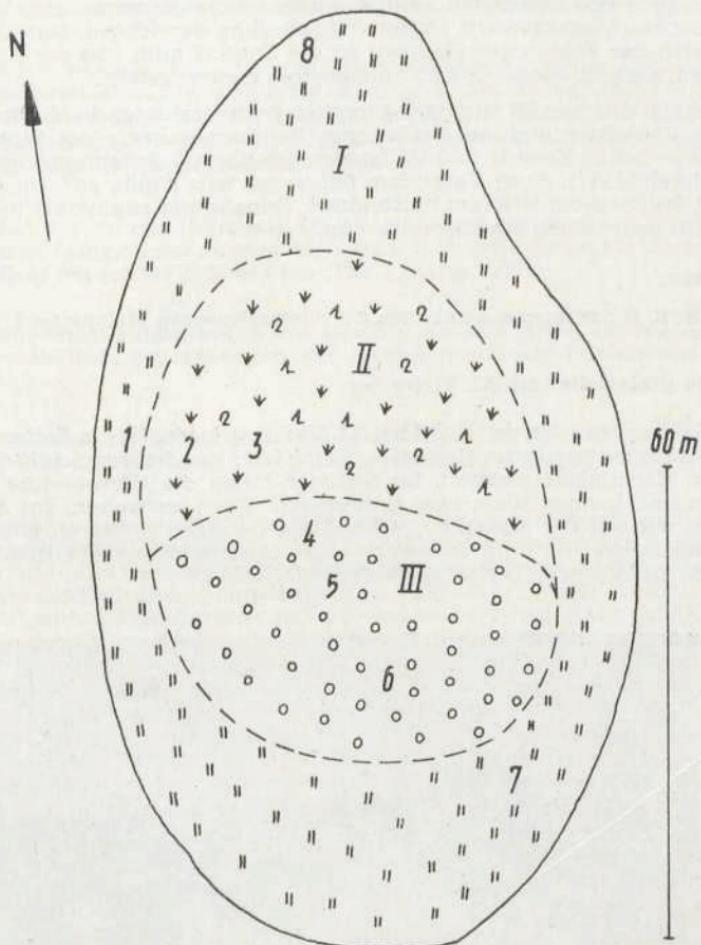
Die Zone II, die sich deutlich von der vorigen unterscheidet, dürfte als der jüngste Teil des Moores gelten. Sie trägt einen ± sumpfigen Charakter. Die auffallendsten Pflanzen in diesem Gebiet sind *Eriophorum vaginatum* und *Dryopteris spinulosa*. Während die erste Art bestandsbildend auftritt, wächst der Wurmfarn verstreut in der gesamten Zone II. Unter den Moosen dominiert in diesem Abschnitt *Sphagnum recurvum* (Aufn. 2 und 3). Charakteristisch für diesen Teil des Moores sind auch die einzelstehenden, schlechtwüchsigen bzw. bereits abgestorbenen Bäume (*Betula pubescens*, *Pinus silvestris*, *Picea abies*).

Tabelle 1

Aufnahme-Nr.	1	7	8	2	3	4	5	6
Aufnahmefl. in m <sup>2</sup>				16				
Deckung in %					100			
Kennarten:								
<i>Calamagrostis canesc.</i>	4	1	1	—	—	—	—	—
<i>Carex vesicaria</i>	1	1	1	+	—	—	—	+
<i>Eriophorum angustif.</i>	—	2	—	—	—	—	—	—
<i>Carex lasiocarpa</i>	+	1	2	—	—	—	—	—
<i>C. rostrata</i>	+	+	+	+	—	—	—	—
<i>C. acutiformis</i>	+	+	—	r	—	—	—	—
<i>C. elongata</i>	r	—	1	—	—	—	—	—
<i>Solanum dulcamara</i>	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Juncus effusus</i>	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>Carex canescens</i>	—	—	—	1	1	—	—	—
<i>Molinia coerulea</i>	—	—	—	1	1	—	—	—
<i>Dryopteris spinulosa</i>	—	—	+	1	1	—	—	—
Begleiter:								
<i>Eriophorum vaginatum</i>	—	+	—	3	3	1	2	2
<i>Vaccinium oxyccoccus</i>	—	r	—	+	1	1	2	1
Moose:								
<i>Sphagnum recurvum</i>	1	2	—	3	4	3	4	3
<i>S. squarrosum</i>	1	1	—	+	+	—	—	—
<i>Aulacomnium palustre</i>	+	—	—	1	1	1	+	+
<i>Polytrichum strictum</i>	—	—	—	—	+	—	—	4
<i>P. commune</i>	—	r	—	—	—	2	+	—

Herkunft der Aufnahmen: vgl. Vegetationsskizze!

Vegetationsskizze des „Sollmoores“ am NSG „Useriner Horst“ Orig



Randsumpfgesellschaft (Zone I)

Dryopteris - Gesellschaft (Zone II)

Sphagnum - Moor (Zone III)

1 - 8 Lage der Aufnahmen

Nach PASSARGE (1964) ist die Zone II zum Sphagnetum *recurvi* HUECK 25 zu rechnen, da *Sphagnum recurvum*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium oxycoccus* u.a. bei ihm genannte Kennarten auch in unseren Aufnahmen vorkommen. Als lokale Differentialart möchten wir *Dryopteris spinulosa* bezeichnen. Durch diese Art sowie durch das Fehlen von Bäumen ist die Zone II auch von der Zone III unterschieden, die u. E. ebenfalls zum Sphagnetum *recurvi* gehört.

Die Vegetationszone III ist physiognomisch gekennzeichnet durch ihren hochmoorartigen Charakter und das Fehlen von Baumarten sowie des Wurmfarnes. Die Grenze zwischen Zone II und III ist ziemlich abrupt. *Sphagnum recurvum* ist die dominierende Art. Auch *Vaccinium oxycoccus* tritt häufig auf. Im südlichen Teil wächst *Polytrichum strictum* bultbildend. *Eriophorum vaginatum* hat in der Zone III nicht mehr seinen Schwerpunkt (Aufn. 4-6).

#### Literatur:

PASSARGE, H.: Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Jena 1964

### III. Die „Salzstelle“ am Kl. Vieler See

Der Kl. Vieler See, an der F 193 bei Kl. Vielen gelegen, ist ein flaches mesotropes bis schwach eutrophiertes Gewässer. Seine Ufer werden von Schilf-Gürteln wechselnder Mächtigkeit gesäumt. Im Sommer fallen die Uferbereiche einige Meter trocken und können dann eine interessante Flora aufweisen. Im Juli 1975 entdeckten wir auf der Südseite des Sees (Karte) einen breiteren Uferstreifen, der trockengefallen war und landwärts eine bemerkenswerte Vegetation aufwies, über die im folgenden berichtet werden soll (Abb. 1).

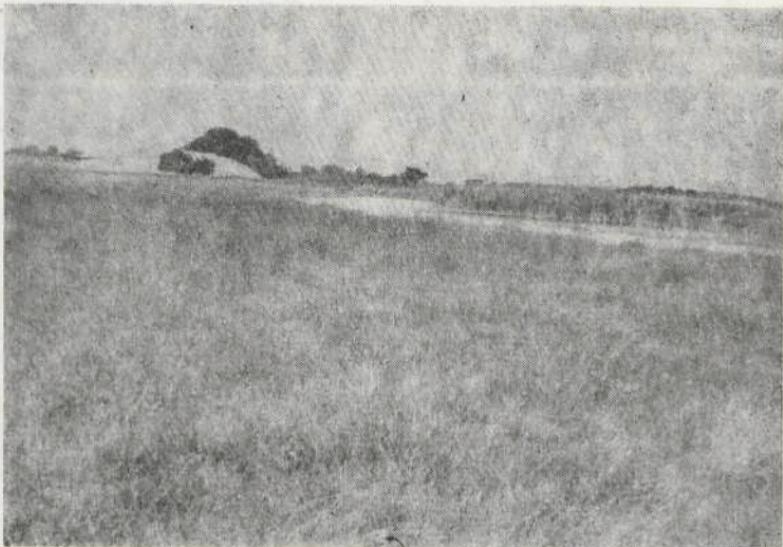


Abb. 1: Blick auf die Salzstelle am Kleinen Vieler See

Im flachen Wasser vor der „Salzstelle“ wuchs ein schütteres Schilf-Röhricht. Im NO befand sich ein kleiner Bestand der Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Der trockengefallene, vegetationslose Uferstreifen war ca. 5 m breit.

Die sich landwärts anschließende bewachsene Uferzone, die früher sicher einmal vom See eingenommen wurde, war 5 bis 20 m breit. Im Süden schloß sich eine Weide (Lolio-Cynosuretum) an, von dem UG durch eine etwa 1/2 m hohe Uferkante abrupt getrennt. Im Westen wird das UG durch einen Weidezaun begrenzt, im Osten durch natürliche Bodengegebenheiten.

Am Ufer fanden wir vor der „Salzstelle“ auf einem etwa 1 m breiten Uferstreifen eine Vergesellschaftung, in der *Juncus bufonius* s. 1., *J. articulatus*, *Plantago intermedia* und *Bidens tripartitus* dominierten (Tab. 1, Aufn. 1, 11).

Unsere Bestände weisen Beziehungen auf zu PASSARGE's (1964) *Juncus-Agrostis stolonifera*-Gesellschaft, unterscheiden sich jedoch durch das Fehlen von Trittrasenarten.

Im östlichen Teil des UG fanden wir eine Gesellschaft, in der Erdbeerkelee (*Trifolium fragiferum*) und Weißklee (*T. repens*) vorherrschen (Tab. 1, Aufn. 2, 12).

Daneben treten aber auch stets Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Gliederbinse (*Juncus articulatus*), Gemeine Sumpfimse (*Eleocharis palustris*), Armblütige S. (*E. quinqueflora*) und Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*) auf. Diese von uns festgestellte Vergesellschaftung ähnelt der von FUKAREK (1961) vom Darß beschriebenen *Triglochin-Eleocharis pauciflora*-Gesellschaft (vgl. PASSARGE 1964), obwohl einige signifikante Unterschiede bestehen. So ist der Salzeinfluß am Kl. Vieler See gering, so daß nur wenige Salzpflanzenarten auftreten: *Trifolium fragiferum*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Blysmus rufus*, *Carex distans*. Auch die standörtlichen Unterschiede sind grundlegend verschieden: Während FUKAREK's Gesellschaft in nassen Senken der Salzwiesen wächst, gedeihen unsere Bestände auf sandigem Seeufer. Ferner fehlt in unseren Aufnahmen der Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), der sonst charakteristisch für ähnliche Vergesellschaftungen ist. Andererseits ist das starke Auftreten von *Trifolium fragiferum* bemerkenswert. Identische Bestände sahen wir auch am Cantnitz-See sowie am Wanzkaer-See. U. E. sollte dieser *Trifolium fragiferum*-Gesellschaft zumindest der Rang einer Subassoziation zugebilligt werden.

Im Westen schließt sich eine Blausimsen-Gesellschaft (*Scirpetum tabernaemontani*) an, in der die Salz-Teichsimse dominiert (Tab. 1, Aufn. 3, 13). Im UG ist durch Viehtritt eine „Bultgesellschaft“ daraus entstanden. Wahrscheinlich ist die Salz-Teichsimse nachträglich eingewandert und hat die ursprünglich vorhandene *Trifolium fragiferum*-Gesellschaft zerstört.

Die interessanteste Gesellschaft im Gebiet aber ist ohne Zweifel die *Eleocharis quinqueflora*-Gesellschaft (Tab. 1, Aufn. 4 bis 8), in der die Armblütige Sumpfimse neben der Gliederbinse dominiert. Stets treten aber auch *Trifolium fragiferum*, *Carex oederi*, *C. lepidocarpa*, *Taraxacum paludosum* s. 1., *Mentha aquatica* und *Ranunculus flammula* auf. Bei der *Taraxacum*-Art handelt es sich eventuell sogar um eine neue Art. Die Untersuchungen laufen z. Z. noch.

Tabelle 1

## Gesellschaften des Kl. Vieler Sees

Aufnahme-Nr.	1	11	2	12	3	13	4	5	6	7	8	9	14	10
Deckung in %	70	70	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	80
Aufnahmefl. in m <sup>2</sup>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

## Kennarten:

<i>Juncus bufonius</i>	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>J. nastanthus</i>	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Plantago intermedia</i>	2	2	+	r	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
<i>Trifolium fragiferum</i>	—	—	2	2	—	—	1	1	+	+	+	—	—	—
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	—	—	2	2	+	r	2	2	3	2	3	+	r	+
<i>Carex lepidocarpa</i>	—	—	r	r	—	—	+	+	+	1	r	—	—	—
<i>C. oederi</i>	—	—	+	+	—	—	1	1	1	+	1	—	—	—
<i>Sagina nodosa</i>	—	—	—	—	—	—	+	r	r	+	—	—	—	—
<i>T. balticum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—
<i>Taraxacum paludosum</i>	—	—	—	—	—	—	r	+	+	+	+	r	—	+
<i>Campylium stellatum</i>	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—
<i>Schoenoplectus tabernaemont</i>	—	—	+	r	3	3	r	—	—	—	—	—	—	+
<i>Blysmus compressus</i>	—	—	+	r	—	—	+	+	+	+	r	3	3	—

## Begleiter:

<i>Agrostis stolonifera</i>	+	1	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	1
<i>Trifolium repens</i>	—	—	2	2	+	+	1	1	+	+	—	+	+	—
<i>Juncus articulatus</i>	1	1	1	1	+	+	2	2	2	2	+	—	—	2
<i>Potentilla anserina</i>	—	—	1	1	+	+	+	+	—	+	—	+	+	—
<i>Cynosurus cristatus</i>	—	—	+	+	—	—	+	+	r	+	—	+	+	—
<i>Ranunculus flammula</i>	—	—	r	r	+	+	+	r	+	+	r	—	—	+
<i>Mentha aquatica</i>	+	+	r	r	+	+	+	+	+	+	r	—	—	+
<i>Chenopodium rubrum</i>	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Rumex palustre</i>	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bidens tripartitus</i>	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	—	—	r	r	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Polygonum persicaria</i>	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Epilobium palustre</i>	+	+	—	—	—	—	—	+	+	+	+	r	—	—
<i>Eleocharis palustris</i>	—	—	1	1	+	+	—	—	+	—	—	—	—	+
<i>Cerastium caespitosum</i>	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lolium perenne</i>	—	—	+	r	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Holcus lanatus</i>	—	—	r	r	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—
<i>Juncus inflexus</i>	—	—	r	r	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Juncus compressus</i>	—	—	r	r	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Carex distans</i>	—	—	r	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—
<i>Lycopus europaeus</i>	—	—	—	—	1	+	—	—	+	—	—	—	—	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>Galium palustre</i>	—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—
<i>Carex gracilis</i>	—	—	—	—	1	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. nigra</i>	—	—	—	—	r	+	+	—	r	+	—	+	+	—
<i>Ranunculus lingua</i>	—	—	—	—	+	r	—	—	—	—	—	—	—	—

<i>Acrocladium cuspidatum</i>	—	—	—	+	+	+	r	r	+	—	—	—
<i>Ranunculus acer</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	r	r	—	—
<i>Trifolium pratense</i>	—	—	—	—	—	r	r	—	—	+	+	—
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	—	—
<i>Myosotis palustris</i>	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	+
<i>Bellis perennis</i>	—	—	—	—	—	+	r	r	—	+	+	—
<i>Hypericum maculatum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	r	r	r	—
<i>Eriophorum angustifolium</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—
<i>Prunella vulgaris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—
<i>Lotus corniculatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—
<i>Blysmus rufus</i>	—	—	—	r	—	—	—	—	r	—	—	—

Außerdem je einmal in Aufnahme 5: *Ranunculus repens* +, *Carex otrubae* r.

9: *Hydrocotyle vulgaris* +, *Carex panicea* r.

10: *Hydrocotyle vulgaris* +, *Carex flacca* r, *Triglochin palustre* +,  
*Glyceria fluitans* +, *Nasturtium officinale* +.

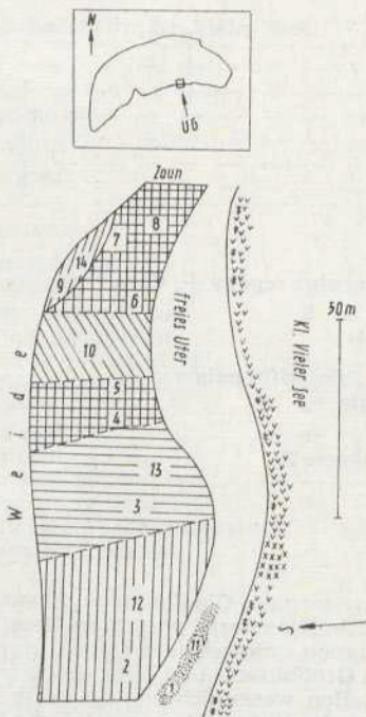
(Herkunft der Aufnahmen: vgl. Vegetationskarte 2)

Unsere Gesellschaft weist Beziehungen zum *Scorpidio-Cladietum* (= *Eleocharido-Juncetum subnodulosi*) sowie zur *Triglochin-Eleocharis pauciflora*-Gesellschaft (FUKAREK 1961) auf. Von ersterer Assoziation unterscheidet sie sich durch das Fehlen von *Juncus subnodulosus* sowie von Großbinsen- und Röhricht-Arten. Obwohl die Beziehungen zur zweiten Assoziation wesentlich enger sind, bestehen doch grundlegende standörtliche und floristische Unterschiede, so daß die Gesellschaften nicht identisch sein können (vgl. FUKAREK 1961, SUCCOW 1974).

Am engsten sind die Beziehungen zur *Trifolium fragiferum*-Gesellschaft. Unterschiede ergeben sich dadurch, daß *Eleocharis quinqueflora*, *Carex oederi*, *C. lepidocarpa*, *Campylium stellatum*, *Sagina nodosa* sowie *Taraxacum paludosum* in der *Eleocharis quinqueflora*-Gesellschaft ihren Verbreitungsschwerpunkt besitzen bzw. nur hier vorkommen. Als typisch für die Gesellschaft betrachten wir neben der namensgebenden Art *Carex oederi*, *C. lepidocarpa*, *Sagina nodosa* und *Taraxacum paludosum*. Die *Eleocharis quinqueflora*-Gesellschaft ist nicht sehr konkurrenzstark und wird zerstört durch eindringende Arten aus den angrenzenden Weiderasen und dem Röhricht. Beweidung verträgt die Gesellschaft nicht nur gut, sondern benötigt sie gerade, da dann die aufkommenden Bäume (*Salix*) sich nicht weiter entwickeln.

Im Westen grenzt an die *Eleocharis quinqueflora*-Gesellschaft eine *Blysmus compressus*-Gesellschaft, in der das Flache Quellried (*Blysmus compressus*) neben dem Baltischen Löwenzahn (*Taraxacum balticum*) vorherrscht (Tab. 1, Aufn. 9, 14). Es ist eine flachrasige Wiesenrandgesellschaft, die zu ihren steten Begleitern Arten der Wiesen und Sümpfe bzw. Flachmoore zählt. Physiognomisch fällt das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) besonders auf. Die Gesellschaft besiedelt nasse Standorte und ist u. E. recht konkurrenzstark.

*Lageskizze des Untersuchungsgebietes*



Vegetationskarte 2 der „Salzstelle“ am Kl. Vieler See (Entwurf: R. DOLL)

- Bestände der Filzigen Armleuchteralge (*Uvula Amentosa*)
- vvv Schiff-Röhricht
- xxx Bestand der Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*)
- [diagonal lines] *Juncus-Agrostis stolonifera* - Gesellschaft
- [horizontal lines] *Trifolium fragiferum* - Gesellschaft
- [vertical lines] Blausimse - Gesellschaft (*Scirpus tabernaemontani*)
- [cross-hatching] *Eleocharis quinqueflora* - Gesellschaft
- [diagonal lines] *Blysmus compressus* - Gesellschaft
- [horizontal lines] *Juncus articulatus* - Gesellschaft
- 1 - 14 Lage der Aufnahmen

In der westlichen Hälfte befindet sich ein schmaler Streifen, der nasser ist als die benachbarten Gebiete und auch vom See längere Zeit überflutet wird. Das Vieh hat hier den Boden besonders stark zertrampeln. Dadurch ist u. E. eine *Juncus articulatus*-Gesellschaft entstanden, die wohl als devastierte *Eleocharis quinqueflora*-Gesellschaft aufzufassen ist (Tab. 1, Aufn. 10). Der Boden besteht aus tiefen Trittböschungen und Bulten, auf denen die Bestände wachsen.

Neben der Gliederbinse tritt vor allem das Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*) hervor. In dieses Gebiet dringen verstärkt Sumpfpflanzen sowie die Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*) ein.

Der interessante Gesellschaftskomplex am Kl. Vieler See kann nur erhalten werden, wenn die Beweidung nicht aufhört und die künstliche Düngung nicht auf das Untersuchungsgebiet übergreift. Ebenso unerlässlich ist die Erhaltung der standörtlichen Besonderheiten, zu denen die alljährliche Überflutung und Austrocknung des Gebietes gehören.

Für den Kreis Neustrelitz seltene Pflanzen, die im UG vorkommen, sind:

Entferntähnige Segge (*Carex distans*)  
Erdbeerklee (*Trifolium fragiferum*)  
Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum paludosum* s. l.)  
Baltischer Löwenzahn (*Taraxacum balticum*)  
Armlütige Sumpfimse (*Eleocharis quinqueflora*)  
Rotes Quellried (*Blysmus rufus*).

#### Literatur:

FUKAREK, F., Die Vegetation des Darß und ihre Geschichte. Pflanzensoziologie 12. Jena 1961.

PASSARGE, H., Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Pflanzensoziologie 13. Jena 1964.

SUCCOW, M., Vorschlag einer systematischen Neugliederung der mineralbodenwasserbeiflußten wachsenden Moorvegetation Mitteleuropas unter Ausklammerung des Gebirgsraumes. Feddes Repert. 85 (1-2), 57-113 (1974).

## IV. Der Moor-See bei Kratzeburg

Auf einer Exkursion in den Raum Kratzeburg entdeckten wir den Moor-See, dessen Vegetation uns so interessant erschien, daß sie uns eine Bearbeitung wert war.

### 1. Einführung in das Untersuchungsgebiet

Der Moor-See liegt ca. 1,5 km NO Kratzeburg in einer sandigen Senke, die rings von Kiefernforsten umgeben wird. Er nimmt eine Fläche von etwa 2 ha ein. Geologisch liegt der See im Sander am südlichen Rand des Strelitzer Lobs des Warthe-Vorstoßes. Er ist wahrscheinlich durch Abtauen aus einer Toteislinsen entstanden. Der Moor-See ist sehr flach, besonders im östlichen und südlichen Teil. Die tiefste Stelle im NW misst etwas über 1 m. Im Sommer trocknet der See bis auf geringe Reste im Norden fast völlig aus und enthält dann nur noch metertiefe Schlamm. Das Wasser des Moor-Sees ist mesotroph (pH-Wert = 6).

2. Die Vegetation des Moor-Sees (Abb. 1 und 2)

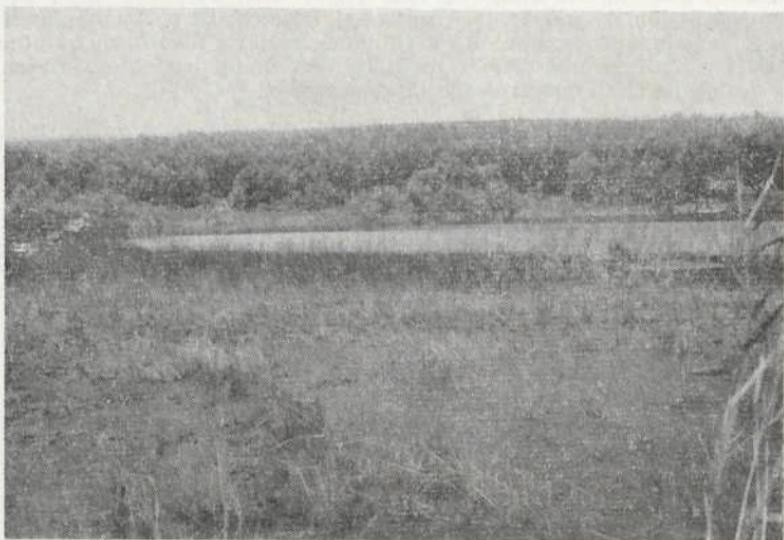


Abb. 1: Moorsee bei Kratzeburg (S-Seite)

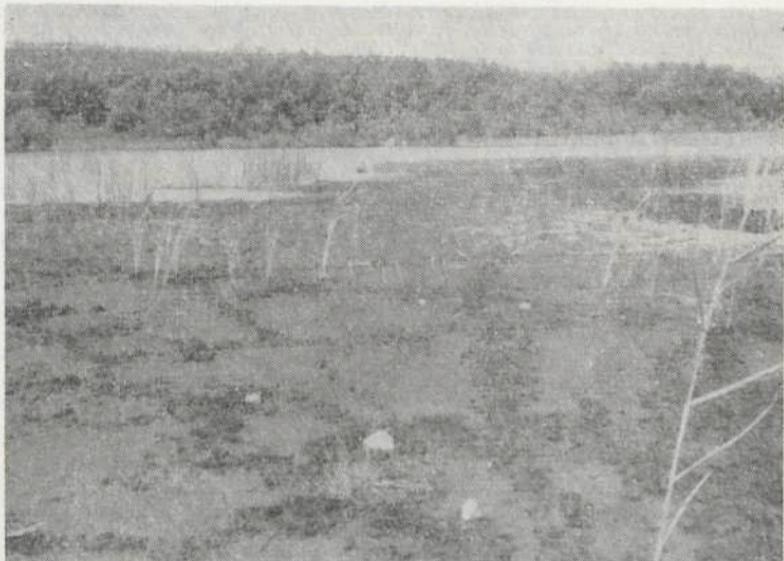


Abb. 2: Blick auf die trockengefallene Südseite des Moorsees

Auf der Süd- und Südost-Seite wachsen im flachen Wasser Bestände der Gemeinen Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und des Teich-Schachtelhalms (*Equisetum limosum*). Auf der Ostseite fanden wir die Weiße Seerose und die Gelbe Teichrose (*Nymphaea alba* und *Nuphar luteum*), die dort größere Bestände bildeten und z. T. bereits im Juli auf dem nackten Schlamm lagen.

Tabelle 1

Aufnahme-Nr.	1	9	10	3	11	2	12	4	14	5	14	6	7	8
Deckung in % B.:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	10	5
F:	60	60	80	70	70	80	80	90	100	60	60	100	100	100
Aufnahmefl. in m <sup>2</sup>	9	9	9	16	16	16	16	16	16	4	4	16	16	16
Kennarten:														
<i>Carex elata</i>	2	1	1	1	+	2	2	3 - 3	—	—	—	—	—	—
<i>C. lasiocarpa</i>	2	2	3	3	3	+	+	+	—	—	—	+	+	+
<i>Juncus bulbosus</i>	+	r	r	+	+	—	—	+	+	3	3	—	—	—
<i>Thelypteris palustris</i>	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	+	+	1
<i>Carex canescens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+
<i>Agrostis canina</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	1	1
Begleiter:														
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	1	—	—	+
<i>Juncus effusus</i>	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	+	1	1
<i>Potamogeton gramineus</i>	+	r	+	+	r	—	—	+	—	+	r	—	—	—
<i>Juncus alpinus</i> ssp. <i>fuscoater</i>	1	1	1	1	1	+	+	—	—	+	+	—	—	—
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	1	+	+	1	+	1	—	—	—	—	—	+
<i>Nymphaea alba</i>	+	+	+	+	+	—	—	+	+	1	+	—	—	—
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	+	1	+	1	1	1	1	+	1	+	+	2	1	+
<i>Phragmites communis</i>	—	—	+	1	1	1	1	+	+	1	1	—	—	—
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	+	+	r	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
<i>Lysimachia vulgaris</i>	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	1	+	1
<i>Sphagnum recurvum</i>	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	4	4	4
<i>S. squarrosum</i>	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Galium uliginosum</i>	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	r	r	+	1
<i>Comarum palustre</i>	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	+	+	+
<i>Carex acutiformis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	r	—	—	—
<i>Typha angustifolia</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+
<i>Dryopteris dilatata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+
<i>Carex vesicaria</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+
<i>Menyanthes trifoliata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	+	—
<i>Drosera rotundifolia</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	2	—
<i>Calamagrostis canescens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—
<i>Aulacomnium palustre</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Außerdem je einmal in Aufnahme:

1: *Carex pseudocyperus* r, *Eleocharis palustris* r.

2: *Eleocharis palustris* r.

8: *Scutellaria galericulata* +, *Peucedanum palustre* +, *Polytrichum strictum* +, *Vaccinium oxycoccus* +.

Herkunft der Aufnahmen: vgl. Vegetationskarte!

In der Nordostecke des Sees befindet sich ein Bestand der Schneide (*Cladium mariscus*). Die gesamte Ostseite wird vom Schilf (*Phragmites communis*) eingenommen, dem im NO der Schmalblättrige Rohrkolben (*Typha angustifolia*) beigemischt ist. Auf der Südseite wird das Schlamm-Ufer bis 40 m breit. Im Hochsommer wird der Schlamm hart und ist dann betretbar. Er weist eine interessante Gesellschaft auf (Tab. 1, Aufn. 1, 9, 10), in der die bultige Steif-Segge (*Carex elata*) und die Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) physiognomisch dominieren. Die Gesellschaft deckt nur selten mehr als 70 % des Schlamm Bodens und kommt zuweilen auch im Schilf vor.

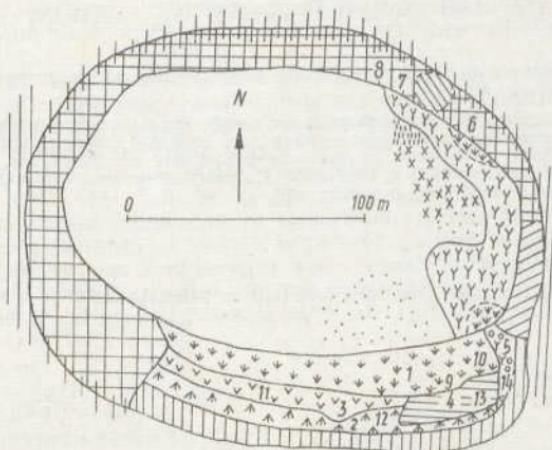
Entsprechend PASSARGE (1964) ähnelt unsere Gesellschaft dem *Caricetum elatae* W. KOCH 26, unterscheidet sich jedoch durch das relativ starke Auftreten der Faden-Segge sowie durch den Standort. U. E. weist sie Beziehungen auf zu PASSARGE's „*Cladium-Sumpf*“, obwohl die Schneide in unseren Beständen nicht vorhanden ist. In beiden Fällen dürfte der Kalkgehalt des Bodens eine entscheidende Rolle für die Ausgestaltung der Gesellschaft spielen.

Landeinwärts schließt an diese Gesellschaft eine *Carex lasiocarpa*-Gesellschaft an (Tab. 1, Aufn. 3, 11), in der die Faden-Segge dominiert. Die Steif-Segge tritt zurück. Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Schilf treten stet auf. Die Alpen-Binse (*Juncus alpinus*) hat hier den Schwerpunkt ihres Vorkommens am Moor-See. Soziologisch lassen sich unsere *Carex lasiocarpa*-Bestände nicht ohne weiteres einordnen, da die Art eine weite ökologische Amplitude besitzt, die von kalkhaltigen Zwischenmooren über saure mesotrophe Standorte bis zu Phragmitetalia-Gesellschaften in den litoralen Verlandungssäumen mesotropher Gewässer reicht.

Im Süden schließt sich an diese Gesellschaft eine *Carex elata-Thelypteris palustris*-Gesellschaft an (Tab. 1, Aufn. 2, 12). Der Boden ist schon etwas trockener und mehr verfestigt. Das Bild dieser Bestände wird durch die bultige Steif-Segge und den Sumpffarn bestimmt. In der Moorschicht treten *Sphagnum recurvum* und *S. squarrosum* fleckenweise auf. Diese Bestände leiten einerseits zum Schwertlilien-Erlenwald (Irido-Alnetum) über, der den Abschluß des Tälkessels auf der Süd- und Südost-Seite bildet, und andererseits zum Steifseggen-Ried (*Caricetum elatae*), das sich im SO anschließt (Tab. 1, Aufn. 4, 13). Die Bestände des *Caricetum elatae* am Moor-See gehören zur ärmeren Ausbildungsform. Im Osten schließt sich eine Knollenbinsen-Gesellschaft (*Juncetum bulbosi*) an (Tab. 1, Aufn. 5, 14), in der die Knollenbinse (*Juncus bulbosus*) dominiert. Die Gesellschaft siedelt auf dem nackten Schlamm Boden zwischen lockeren Schilf-Beständen. Es ist eine relativ artenarme Gesellschaft, die auch nur aus der namensgebenden Art bestehen kann. Sie deckt niemals mit 100 % den Boden. Die Ausbildung im Gebiet gehört zur *Lycopus*-Untergesellschaft, die besonders an weniger nährstoffarmen Seeufern vorkommt und u. a. durch Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Weiße Teichrose (*Nymphaea alba*) und Straußgilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) gekennzeichnet wird. Im UG wird die Knollenbinsengesellschaft durch das Schilf-Röhricht zerstört (vgl. PASSARGE 1964).

Die Nord-, West- und Nordost-Seiten des Moor-Sees werden von einer Grausseggen-Hundsstraußgras-Gesellschaft (*Carici-Agrostietum caninae*) eingenommen (Tab. 1, Aufn. 6 bis 8). Die Gesellschaft kommt im Gebiet in der Subass. von *Sphagnum recurvum* vor. Gekennzeichnet wird diese Unterges. durch eine größere Zahl mesotropher Moorpflanzen, wie *Sphagnum recurvum*, *Dryopteris dilatata*, *Calamagrostis canescens*, *Polytrichum strictum*, wozu noch verschiedene *Oxycocco-Sphagnetea*-Arten treten. Die Standorte sind ausgesprochen naß und der Boden

Vegetationsskizze des „Moor-Sees“ bei Kratzeburg.  
(Entwurf: R. DOLL)



- Bestände der Schneide (*Cladium mariscus*)
- Bestände der Gemeinen Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) und des Teich-Schachtelhalms (*Equisetum limosum*)
- Bestände der Weißen und Gelben Teichrose (*Nymphaea alba* und *Nuphar luteum*)
- Schilf - Röhricht
- Carex elata - *Carex lasiocarpa* - Gesellschaft
- Carex lasiocarpa - Gesellschaft
- Carex elata - *Ithelypteris palustris* - Gesellschaft
- Schwerlilien - Erlenwald (*Irido-Aceretum*)
- Steifseggen - Ried (*Caricetum elatae*)
- Knollenbinsen - Gesellschaft (*Juncedum Bulbosum*)
- Grauseggen - Hundsstraußgras - Gesellschaft (*Carici-Agrostietum caninae*)
- Sumpffarn - Rohrkolben - Bestände
- Birkenbruch
- 1-14 Lage der Aufnahmen

schwankt beim Betreten. Am Moor-See kommen auf der Westseite Schwingrasen dieser Gesellschaft vor. Die Flatterbinse (*Juncus effusus*) tritt stet auf und ist typisch für diese Variante der Grauseggen-Hundsstraußgras-Gesellschaft. Erle (*Alnus glutinosa*), Moorbirke (*Betula pubescens*) und Faulbaum (*Rhamnus frangula*) fanden wir mit nicht unerheblichen Deckungswerten ebenfalls in dieser Gesellschaft. Sie deuten die Entwicklung zum Erlenbirken-Moorwald an.

Im Nordosten tritt kleinflächig ein Bestand auf, der als dominierende Arten Sumpffarn und Schmalblättrigen Rohrkolben enthält.

Obwohl der Moor-See ein Untersuchungsgebiet geringer Größe ist, weist er ein bemerkenswert reichhaltiges Gesellschaftsmosaik auf. Selten findet man auch die Sukzessionsfolge vom nackten Schlammkörpern bis zum Erlenwald so gut ausgebildet wie am Moor-See. Der See kann als klassisches Beispiel einer schnellen Verlandung eines flachen mesotrophen Gewässers gelten, das durch Abtauen einer Toteislinie entstand.

#### **Literatur:**

PASSARGE, H., Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Jena 1964.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. Dr. Reinhard Doll

DDR – 2020 Altentreptow

Straße der Zukunft 46

F. HOLST

## Adventivpflanzen im Kreis Güstrow (Bezirk Schwerin)

Die Sommer der Jahre 1975 und 1976 zeichneten sich durch eine relativ geringe Menge an Niederschlägen aus. So war es nicht erstaunlich, im Kreisgebiet einige Pflanzenarten zu ermitteln, deren Aufkommen offenbar durch die extremen Witterungsbedingungen gefördert wurde. Die nachstehend aufgeführten Arten waren für den Raum Güstrow Adventivpflanzen, Ansiedler im weitesten Sinne der Definition (1, S. 411). Infolge der geringen Konkurrenzbedingungen konnten sich diese Pflanzen auf offenen, stark erwärmten Standorten ausbreiten, an denen der Wasserfaktor sich im Minimum befand. Zeitlich nicht ganz sicher konnte das erste Auftreten von *Amaranthus retroflexus* (Zurückgebogener Fuchsschwanz) und *Corispermum leptopterum* (Schmalflügeliger Wanzensamen) determiniert werden. Als Passanten (1,2) traten 1975 und 1976 weitere Arten auf.

Artenliste:

*Amaranthus albus* L.

*Amaranthus retroflexus* L.

*Atriplex nitens* SCHKUHR

*Carduus acanthoides* L.

*Corispermum leptopterum* ILJIN

*Kochia scoparia* ssp. *densiflora* AELLEN

*Salsola collina* PALLAS

*Salsola kali* ssp. *ruthenica* SOO

*Senecio erucifolius* L.

Diese Pflanzenarten wuchsen vorwiegend im oder in unmittelbarer Nähe von Reichsbahngelände oder auf Bauplätzen.

Zur Bestimmung der Gattungen und Arten mußte verschiedene Bestimmungsliteratur (3, 4, 5, 6) benutzt werden.

*Amaranthus retroflexus* wuchs, bereits seit 1955 beobachtet, in wenigen Individuen auf einer ca. 2 m<sup>2</sup> großen Ruderalfäche in der Nähe einer Entladestelle außerhalb des Bahngeländes. Erschienen die ersten Laubblätter in allen Jahren erst ab Anfang Juli, so entließen die Pflanzen Mitte Juli 1976 bereits die ersten Samen. Im Sommer 1975 trat *A. retroflexus* vermehrt auf. Die Pflanzen erschienen auch im Streckenbereich außerhalb der Bahnhöfe; sie wuchsen auch in Dörfern an Entladestellen (subruderale). 1976 wurde eine weitere Zunahme der Individuenzahl und der Besiedlungsflächen und Orte registriert.

Das bisher stattlichste Exemplar wuchs auf einem Kartoffelacker bei Dobbertin (Kreis Lübz); mit einer Höhe von 0,80 m überragte die Pflanze ihre Umgebung (9. 1973).

1960/61 wurde im Baugelände der Südstadt in Güstrow und der Zuckerfabrik *Corispermum leptopterum* festgestellt. Es handelt sich aber um wenige Exemplare.

Da die Pflanze auf Kiesablagerungen wuchs, war der Standort bald aufgebraucht und der Wanzenamen verschwand. Erst 1976 trat die Art individuenreich gegenüber der Zuckerfabrik auf einem verlassenen Materiallagerplatz mit ähnlichen Standortbedingungen (vormals Kleine Rehberge) auf. Große Exemplare wuchsen auf einem kiesigen Randstreifen der Straße nach Parum.\*)

Erstmalig 1976 trat *Amaranthus albus* (Weißer Fuchsschwanz) im Kreisgebiet auf. Die Individuen dieser Art siedelten im Reichsbahngelände. An Bahnübergängen fanden sie offensichtlich die besten Standortbedingungen, denn hier wuchsen die stattlichsten Exemplare. Eine auf einigen Flächen erfolgte mechanische Unkrautbekämpfung dürfte die Anzahl der Pflanzen stark dezimiert haben. Der Herbizideneinsatz im Spätsommer schädigte die Pflanzen dieser Spezies dagegen nicht.

*Atriplex nitens* (Glanz-Melde) wuchs 1974 (7) am Rande der Rieselländereien an der Umgehungsstraße vor der Zuckerfabrik. 1975 konnte ein starkes Aufkommen der Art in diesem Gelände registriert werden. Gleichzeitig wuchs bei Klueß auf einer Scheidekalkdeponie die Glanz-Melde faziesbildend. 1976 baute diese Fazies vollkommen ab. *Artemisia vulgaris* und *Chenopodium album* drangen ein.

Ostwärts der Stadt erschienen Kleinstpopulationen von *Atriplex nitens*. Ein fruchtendes Exemplar stand im Bahnhofsgelände von Lalendorf (12. 9. 76).

Neben einer Mineraldüngerstelle in Lalendorf zeigten sich ca. 20 Exemplare von *Kochia scoparia* (Besen-Radmelde). In unserem Fall handelte es sich um *Kochia scoparia* ssp. *densiflora* AELLEN (4. S. 710 \*\*). Die Pflanzen waren frischgrün; nur 2 Exemplare waren blutrotgefärbt (12. 9. 76).

*Salsola collina* und *Salsola kali* ssp. *ruthenica* konnten erst nach der Blütenbildung bestimmt werden. Erste Exemplare wuchsen bereits 1975 in Devwinkel und Güstrow, sie kamen aber erst sehr spät auf und blieben steril (November 1975).

1976 traten dagegen beide Arten zahlreich auf. *Salsola collina* besiedelte faziesbildend eine geschlossene Fläche in Devwinkel; sie wuchs aber auch im Haltebereich bei Schwiessow. In der ersten Oktoberhälfte „rollten“ die ersten „Steppenläufer“ dieser Art im Fahrtwind.

*Carduus acanthoides* (Stachel-Distel) und *Senecio erucifolius* (Raukenblättriges Greiskraut) siedelten in größerer Individuenzahl auf den Böschungen der 1975 eröffneten Straße zwischen Zehna und Ganschow (8. 1976). Die offene Böschung bot gute Bedingungen.

Das Klima war für alle Arten günstig. Sie konnten Blüten, Samen und Früchte entwickeln. Nicht überprüft wurde die Keimfähigkeit der Samen.

*Amaranthus albus*, *A. retroflexus*, *Salsola collina* und *S. kali* ssp. *ruthenica* erreichten das Kreisgebiet auf dem Schienenweg. Die Aussaat der Diasporen war vor allem in den Haltebereichen erfolgreich. Die frischen Schotterbetten boten keine Keimbedingungen, bereits zugewachsene Flächen ebenfalls nicht.

\*) Den Hinweis auf diesen Fundort erhielt ich von Frau Cöster, PH Güstrow.

\*\*) Diese Unterart ist in der Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas (8) enthalten.

Ältere floristische Arbeiten, so vor allem die umfassenden Pflanzenlisten von Güstrow und Bützow (9, 10) sind nicht vergleichbar, da die aufgeführten Pflanzen dort nicht verzeichnet sind. Die Vorkommen im Rostocker Überseehafen (11) sind regional getrennt.

Das Vorkommen von *Amaranthus albus*, *A. retroflexus*, *Salsola collina* und *S. kali* ssp. *ruthenica* muß künftig verfolgt werden, da diese Arten in ihrer Heimat und ihren Herkunftsändern Ackerunkräuter sind. Das zeigt ein beobachtetes Aufkommen dieser Arten in Vergesellschaftung mit einheimischen Arten, auf einem Wegrain 50 m neben der offenen Bahnstrecke bei Borwinseck (Güstrow).

#### Literatur:

- (1) WALTER, H. und STRAKA, H.:  
Arealkunde – floristisch-histotische Geobotanik. Reihe: Einführung in die Phytologie, III/2. Stuttgart, 1970.
- (2) KREH, W.:  
Die Pflanzenwelt des Güterbahnhofs in ihrer Abhängigkeit von Technik und Verkehr. Floristisch-soziologische AG N. F. 8, S. 86–109.
- (3) ROTHMALER, W.:  
Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Gefäßpflanzen. Berlin, 1972.
- (4) HEGI, G.:  
Illustrierte Flora von Mitteleuropa. 2. Auflage, Bd. III/2, München, 1961.
- (5) MAJEWSKI, P. F.:  
Flora der mittleren Breiten des europäischen Teiles der UdSSR (in russischer Sprache). Leningrad, 1964.
- (6) OBERDORFER, E.:  
Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. Stuttgart, 1970.
- (7) HOLST, F.:  
Zum Auftreten von *Atriplex nitens* SCHKUHR (Glanz-Melde) bei Güstrow (Bezirk Schwerin). W. Z. P. H. Güstrow, Math.-Nat. Fak. 1, 53–54, 1975.
- (8) EHRENDORFER, Fr.:  
Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Stuttgart, 1973.
- (9) ARNDT, C.:  
Verzeichnis der in der Umgebung von Bützow bisher beobachteten wildwachsenden Gefäßpflanzen und der häufigsten Kulturgewächse. Bützow, 1905.
- (10) SIMONIS:  
Verzeichnis der in Güstrow und Umgegend wildwachsenden nebst einiger angebauten Pflanzen, I. Phanerogamen. Programm der Güstrower Realschule. Güstrow, 1865.
- (1) PANKOW, H.:  
Flora von Rostock und Umgebung. Rostock, 1967.

#### Verfasser:

Dr. Fritz Holst  
Sektion Biologie/Chemie  
Pädagogische Hochschule  
DDR – 26 Güstrow, Goldberger Straße 12



H.-A. KIRCHNER

## Systematisches Inhaltsverzeichnis und alphabetisches Sachregister zu den Archivbänden von 1925 bis 1940

Mit dem im Band 16 des „Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg“ vom Jahre 1976 erschienenen Inhaltsverzeichnis und Sachregister für die Archivbände der Jahre 1907 bis 1924 liegen nunmehr für alle Bände der Jahre 1847 bis 1924 entsprechende Verzeichnisse und Register vor. Die nach dem ersten Weltkrieg notwendig gewordene Vereinigung der Publikationsorgane des „Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg“ und der „Naturforschenden und medizinischen Gesellschaft in Rostock“ sowie der „Norddeutschen Vogelwarte Rostock“ und des „Bundes für Vogelschutz Schwerin“ zum „Archiv Mecklenburgischer Naturforscher“ währte nur ein Jahr und konnte schon 1925 wieder aufgegeben werden. Vom gleichen Jahre — dem 78. Jahr des „Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg“ — an erschien im Carl-Hinstorff-Verlag, Rostock, wieder regelmäßig das „Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, **Neue Folge**“ in 15 Bänden für die Jahre 1925 bis 1940.

Für diese Bände wird nachstehend das Inhaltsverzeichnis und Sachregister vorgelegt.

Das Inhaltsverzeichnis wurde, wie bisher, nach Sachgebieten geordnet.

Im Sachregister wurden in der Regel die wissenschaftlichen Namen nur bis zur Art (spezies) aufgeführt. Unterarten, Varietäten etc. blieben unberücksichtigt. Die deutschen Namen wurden nur dann in das Sachregister aufgenommen, wenn ihnen eine besondere Bedeutung zukommt, bzw. sie für eine Anzahl Synonyma eingesetzt werden konnten.

Im Verzeichnis und Register werden der Archivband der **Neuen Folge** durch eine fettgedruckte Zahl und die Seiten durch einfache Zahlen angegeben.

In der Arbeit von H. Buhr über die Dipteren-Minen (Bd. 15, S. 21—101) werden u. a. auch in großer Zahl Gewächse der Botanischen Gärten als Minenwerte angeführt. Um das Register nicht zu belasten, wurde auf die Angabe der in der Arbeit alphabetisch aufgeführten Pflanzennamen verzichtet. Sie können einerseits dort leicht gefunden werden, andererseits sind die Pflanzen nicht typisch für das Gebiet Mecklenburg.

## Systematisches Inhaltsverzeichnis

### Zoologie:

Arndt, W.: *Spongiaria* **3**, 1

Becker, G.: Ein unveröffentlichter Fund von *Pedicellina cernua* Pallas (Kamptozoa) in der westlichen Ostsee. **10**, 78  
Süßwasserbryozoen in Mecklenburg. **13**, 87

Buhr, H.: Erster Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengallen Mecklenburgs. **3**, 4  
Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengallen Mecklenburgs. **4**, 83  
Pflanzengallen Mecklenburgs **III**. **10**, 35  
Pflanzengallen Mecklenburgs **IV**. **14**, 29  
IV. Nachtrag zu den Dipteren-Minen mit Einschluß der in den Rostocker Botanischen Gärten festgestellten. **15**, 21

Clodius, G.: 11. Ornithologischer Bericht über Mecklenburg für die Jahre 1921 bis 1924. **1**, 147  
Ein Biber in Mecklenburg. **3**, 62  
Wirbeltierreste in Eulengewölben. **3**, 62  
Der Hamster (*Cricetus frumentarius*) in Mecklenburg-Schwerin. **5**, 56  
12. Ornithologischer Bericht über Mecklenburg für die Jahre 1925 bis 1932. **7**, 89; **8**, 34

Dahnke, W.: *Helicella ericetorum* Müller bei Parchim. **4**, 128

Derksten, W.: Die blaue Schmeißfliege (*Calliphora erythrocephala* Meig.) als Fledermausparasit. **13**, 98

Doß, K.: Vogelbeobachtungen aus Mecklenburg. **11**, 32

Duncker, G.: Bemerkungen zu P.-F. Meyer: Die Salz- und Brackwasserfische Mecklenburgs. **10**, 81

Erhardt, A.: Die Glatte Natter oder Schlingnatter (*Coronella austriaca austriaca* Laur.) in Mecklenburg. **8**, 27

Die Verbreitung der Bilche oder Schläfer (Gliridae) in Mecklenburg. **9**, 98

Über Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* (L.)) und Mauswiesel (*Putorius nivalis* (L.)) in Mecklenburg. **10**, 97

Nachweis des Großen Tümmlers (*Tursiops tursio* (Bonnatterre)) für Mecklenburg. **12**, 59

Beringte Lumme (*Uria aalge intermedia* Nills.) von Stora Karlsö an der Mecklenburgischen Küste gefunden. **13**, 104

Massenansammlung von Gänsewäldern (*Mergus merganser* L.) im Rostocker Hafen. **13**, 105

Ein Walross (*Odobenus rosmarus* (L.)) und eine Sattelrobbe (*Phoca groenlandica* Fabr.) für Mecklenburg nachgewiesen. **15**, 9

Kommt in Rostock die Hauskatze als Infektionsquelle für die Echinokokkenkrankheit in Frage? Zugleich ein Beitrag zur Helminthenfauna Rostocker Katzen. **15**, 13

Friederichs, K.: Mecklenburgs Insektenwelt. **2**, 204

- Hainmüller, C.: Ergänzungen zur Käferfauna Mecklenburgs. 3, 40; 4, 126; 5, 59  
Ergänzungen zur Insektenfauna Mecklenburgs. 7, 44
- Jacobsen, H.: Mecklenburgische Ameisen. 14, 21  
Conopiden aus den Sammlungen der zoologischen Museen Rostock und Kopenhagen. 14, 27  
Zur Aphanipterenfauna Mecklenburgs. 15, 5
- Kirchner, H.-A.: Beitrag zur Fledermausfauna Mecklenburgs. 11, 70
- Kuhk, R.: Süßwasserpolypen (Hydridae). 2, 87  
Vögel (Sing- und Raubvögel). 2, 102  
Die Brutkolonien der Trauer-Seeschwalbe, *Chlidonias nigra nigra* (L.) in Mecklenburg. 4, 103  
Nachtrag zur Übersicht der Kolonien der Trauer-Seeschwalbe, *Chlidonias n. nigra* (L.) in Mecklenburg. 5, 51  
Die Trauer-Seeschwalbe, *Chlidonias n. nigra* (L.) in Mecklenburg 1931/32. 7, 81  
Die Nordische Wühlmaus, *Microtus rutilus* (Keys. & Blas.) in Mecklenburg. 8, 31  
Zug und Winterquartier der mecklenburgischen Fischreiher, *Ardea c. cinerea* (L.). 10, 85  
Ist unter dem „Witt Wäsel“ des mecklenburgischen Volksmundes ausschließlich ein Wiesel (*Mustela spec.*) zu verstehen? 14, 95; 15, 102
- Kuntze, H.-A.: Waldkauzangriff verursacht eine Augenverletzung beim Menschen. 11, 74  
Die Zirpen (Homoptera-Cicadina) Mecklenburgs. 12, 15
- Lübecke, W.: Beiträge zur Naturgeschichte der Vogelwelt Mecklenburgs I. 8, 43; — II. 9, 107; — III. 11, 40
- Lunau, C.: Die Heuschreckenfauna Mecklenburgs. 15, 104
- Meyer, G.: Die Vogelwelt Neuklosters nach Beobachtungen aus den Jahren 1913 bis 1922. 2, 53
- Meyer, P.-F.: Die Salz- und Brackwasserfische Mecklenburgs. 9, 59
- Nürnberg, W.: Neue und wenig häufige Carabiden aus dem südlichen Mecklenburg. 4, 121  
Faunistische Notizen zu den Carabiden Mecklenburgs nebst biologischen Anmerkungen. 7, 47  
*Amara fusca* Dej. (Col.) in Mecklenburg. 8, 25
- Petersen, W.: Wie verhalten sich die monophagen Insekten zu den bisherigen Ergebnissen der Serodiagnostik? 13, 31
- Rabeler, W.: Mecklenburgische Weberknechte (Opiliones). 4, 73  
Die Wirbeltiere des Göldenitzer Hochmoores. 5, 33  
Bemerkungen zur Psocidenfauna Mecklenburgs. 5, 45

- Roesler, R.: Die Copeognathen Mecklenburgs. **9**, 18  
Beiträge zur mecklenburgischen Großschmetterlingsfauna, mit besonderer Berücksichtigung der Rostocker Umgebung. **9**, 31  
Ein Nachtrag zur Copeognathen-Fauna Mecklenburgs. **11**, 65
- Schlesch, H.: Die Bohrmuschel *Barnea candida* L. am Darßer Ort. **13**, 46  
Über die Verbreitung der Weinbergschnecke (*Helix pomatia* L.) im baltischen Gebiet. **13**, 48
- Schmidt, G.: Revision der mecklenburgischen Aphodiinen. **10**, 63
- Schmidt, U.: Erster Beitrag zu einer Hydrocarinenfauna Mecklenburgs. **7**, 61
- Schröder, H.: Ein weiterer Beitrag zur Schmetterlingsfauna Mecklenburgs. **8**, 13  
*Sedina büttneri* Hering (Lepidopt.) auch in Mecklenburg. **10**, 62  
*Lemonia taraxaci* Esp. in Mecklenburg. **13**, 44
- Schubart, O.: Ein Beitrag zur Diplopodenfauna Mecklenburgs. **4**, 44
- Schulze, P.: Beiträge aus dem Zool. Institut der Universität Rostock zur Kenntnis der mecklenburgischen Fauna **2**, 86  
*Oeciacus hirundinis* Jen. (Hem.) und *Leptinus testaccus* Müll. (Col.) in Mecklenburg. **4**, 130  
Notiz über die Verwendung der Gallen von *Rhodites mayri* Schlechtend. zur Herabsetzung der Brunst der Schweine. **5**, 55  
Eine afrikanische Zecke (*Haemaphysalis leachi* Aud.) auf einem mecklenburgischen Storch. **11**, 73  
Ein Riesennest von *Vespa germanica* L. in Rostock. **12**, 61
- Steusloff, U.: Zur Molluskenfauna Mecklenburgs. **3**, 44
- Struck, H.: Ein Fall von Bigamie des weißen Storches. **4**, 128
- Wachs, H.: Norddeutsche Vogelwarte Rostock; Bund für Vogelschutz Schwerin; IV. und V. Jahresbericht. Beiträge zur Ornithologie Mecklenburgs. **2**, 7
- Wendt, A.: Ornithologische Beobachtung. **1**, 167  
Eine tropische Schabe (*Periplaneta australasiae* F.) in Rostock. **12**, 14  
Beitrag zur mecklenburgischen Heteropterenfauna **12**, 41  
Zweiter Beitrag zur Heteropterenfauna Mecklenburgs. **13**, 62  
Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung und Lebensweise der Schwalbenwanze (*Oeciacus hirundinis* Jen.) in Mecklenburg. **14**, 71  
*Liasocoris hainmülleri* n. sp., eine fossile Wanze aus Mecklenburg. **15**, 18
- Zimmermann, K.: Landasseln. **2**, 90  
Heuschrecken. **2**, 94  
Süßwasserschnecken (Planorbiden Unter-Gattung *Gyraulus* Ag.) **2**, 98  
Kleinsäuger **2**, 125  
*Acanthinula lamellata* Jeffr. (Gastrop. Pulm.) in Mecklenburg. **4**, 36  
Berichtigung btr. *Oidipoda germanica* (2, 94). **4**, 130

- Bauch, R.: Mecklenburgische Brandpilze. 2, 196; — II. 14, 97
- Buhr, H.: Pflanzengallen siehe bei „Zoologie“.
- Christiansen, M. P.: *Taraxacum*-Arten, aufgezeichnet in Warnemünde und Rostock am 15. bis 16. Mai 1922. 7, 38
- Dahnke, W.: Beitrag zur Flora von Parchim und Umgebung. 2, 186  
Flora von Parchim und Umgebung I. 4, 1; — II. 5, 1; — III. 7, 3  
2. Nachtrag zur Flora von Parchim und Umgebung. 10, 17
- Eddelbüttel, H.: Botanische Excursionen um Rostock im 16. und 17. Jahrhundert. 10, 5
- Engmann, K.-F.: Untersuchungen über Vegetation und Aufbau des Drispether Hochmoores und über den Ablauf der nacheiszeitlichen Waldgeschichte auf den jungdiluvialen Bodenflächen in Nordwest-Mecklenburg. 14, 109
- Erichsen, C. F. E.: Ein lichenologischer Ausflug nach Mecklenburg. 11, 5
- Hahn, K.: Grabows Moose 14, 8
- Holzfuß, E.: Mitteilungen aus der Flora Mecklenburgs. 4, 129
- Krambeer, R.: Beitrag zur Flora der Umgegend von Grabow. 3, 67
- Krause, E. H. L.: Bemerkungen über Rostocker Großpilze (Basidiomycetum Rostochiensium catalogi prodromus). 1, 98  
Die mohn- und kresseartigen Gewächse Mecklenburgs (Rhoeadineae cum Resedaceis) 2, 132  
Weiland Gymnasialdirektors Dr. Draeger mecklenburgische Pilzbilder 3, 107  
Floristische Wahrnehmungen anlässlich der Generalversammlung zu Neubrandenburg 30. bis 31. Mai 1928. 3, 114  
Kritische Anmerkungen zu mecklenburgischen Basidiomyceten. 4, 26  
Rückblick auf die Systematik der mecklenburgischen Brombeeren 6, 84  
Ein alter Beitrag zur mecklenburgischen Pilzflora. 8, 5  
Beobachtungen an Rostocker Basidiomyceten im Jahre 1934. 9, 5  
Beobachtungen an Mecklenburgs Basidiomyceten im Jahre 1935. 10, 52  
Beobachtungen an Mecklenburgs Basidio- und Ascomyceten im Jahre 1936. 11, 76  
Beobachtungen an Mecklenburgs Basidio- und Discomyceten im Jahre 1937. 13, 3  
Beobachtungen an mecklenburgischen Pilzen im Jahre 1938. 14, 5
- Kuhk, R.: Ist unter dem „Witt Wäsel“ des mecklenburgischen Volksmundes ausschließlich ein Wiesel (*Putorius spec.*) zu verstehen? 14, 95; 15, 102
- Matthies, H.: Die Bedeutung der Eisenbahnen und der Schiffahrt für die Pflanzenverbreitung in Mecklenburg. 1, 27  
Neue Pflanzen für Mecklenburg. *Corispermum hyssopifolium* L. Wanzensame. 1, 136

Geologie:

v. Bülow, K.: Wege des Wassers in den diluvialen Ablagerungen Norddeutschlands.  
**11**, 89

Untergrund und jung-weichselzeitliche Endmoränen im mittleren Nord-  
deutschland. **13**, 10

Clodius, G.: *Ringicula semperi* Koch. **3**, 64

Klähn, H.: Zur diluvialen Tektonik Norddeutschlands. **2**, 70

Lemcke, K.: Walzenbildung in den Staubeckenablagerungen von Neukalen i. M.  
**14**, 14

Schuh, F.: Zur Gliederung des Alttertiärs in Nordwestdeutschland. **2**, 66

Steusloff, U.: Beiträge zur Fauna und Flora des Quartärs in Mecklenburg III.  
Einige Fundorte rezenten und alluvialer Pisidien in Mecklenburg.  
Zur Ökologie von *Pisidium scholtzi*. **12**, 5

Verschiedenes:

Spiegelberg, R.: Die allgemeinen Erbanlagen des Charakters. **6**, 5

Nekrolog etc.:

Schuh, F.: Eugen Geinitz †. **1**, 1

— Aufruf für die Geinitz-Gedenktafel! **1**, 144

— Aufruf zur Wossidlo-Spende. **3**, 120

Bücher und Zeitschriften etc.:

Hauser, O.: „Urgeschichte“ **1**, 145

Mecklenburgische Monatshefte. **1**, 146

„Mecklenburg“. Ein Heimatbuch. **1**, 146

Bibliothek des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg (Tausch-  
liste) **11**, 110

Bekanntmachungen der wissenschaftlichen Vermittlungsstelle: 1. betr. Vogelfauna;  
2. betr. Gallen und Minen. **3**, 118

- Jahresbericht 1925; Hauptversammlung in Schwerin **1**, 137  
Jahresbericht 1926/27; Hauptversammlung in Waren **2**, 1  
Jahresbericht 1928; Hauptversammlung in Neubrandenburg **3**, 115  
Jahresbericht 1929; Hauptversammlung in Parchim **4**, 131  
Jahresbericht 1930; Hauptversammlung in Rostock **5**, 63  
Jahresbericht 1931; Hauptversammlung in Neustadt-Glewe **6**, 95  
Jahresbericht 1932; Hauptversammlung in Teterow **7**, 103  
Jahresbericht 1933 **8**, 79  
Jahresbericht 1934; Hauptversammlung in Malchin **9**, 132  
Jahresbericht 1935; Hauptversammlung in Wismar **10**, 105  
Jahresbericht 1936; Hauptversammlung in Schwerin **11**, 107  
Jahresbericht 1937; Hauptversammlung in Güstrow **13**, 111  
Jahresbericht 1938; Hauptversammlung in Parchim **14**, 123  
Jahresbericht 1939; Hauptversammlung in Waren **14**, 125

Mitgliederverzeichnis des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **9**, 136; **10**, 109; **11**, 127; **13**, 115

Bericht über Gründung und Sitzungen der Naturkundlichen Arbeitsgemeinschaft zu Rostock 1932/33. **8**, 73

Bericht über die Sitzungen der Naturkundlichen Arbeitsgemeinschaft zu Rostock **9**, 122; **10**, 100; **11**, 103; **13**, 107; **14**, 127; **15**, 111

#### Alphabetisches Sachregister:

- Abies alba **4**, 9; concolor **7**, 34; nordmanniana **7**, 34; pectinata **3**, 70  
Abramis ballerus **9**, 76; **10**, 82; blicca **9**, 76; brama **9**, 75; vimba **9**, 76; **10**, 82  
Abraxas grossulariata **9**, 51; marginata **9**, 51; sylvata **8**, 22; **9**, 51  
Abrostola tripartita **9**, 47; triplasia **9**, 47  
Acalla ferrugana **4**, 85  
Acalypta carinata **13**, 71; gracilis **12**, 50; marginata **12**, 50; musci **12**, 50  
Acanthia arenicola **12**, 58; opacula **13**, 81; orthochila **13**, 81; pallipes **13**, 82; saltatoria **13**, 81  
Acanthias vulgaris **9**, 65  
Acanthinula aculeata **4**, 36, 41; lamellata **4**, 36, 41  
Acanthis cannabina **2**, 64; flavirostris **1**, 162; spinus **2**, 107  
Acarospora fuscata **11**, 19  
Accentor modularis **2**, 63  
Accipiter gentilis **2**, 116; **11**, 35  
Acer campestre **3**, 6, 92; **4**, 83; **7**, 4; **14**, 33; negundo **7**, 4; platanoides **3**, 6, 92; **7**, 4; pseudoplatanus **3**, 6, 92; **7**, 4; **14**, 33; saccharinum **14**, 33  
Acerus latipes **4**, 74; lutescens **4**, 74  
Acerina cernua **9**, 95  
Acetropis gimmerthali **13**, 77  
Acherontia atropos **2**, 207  
Achillea millefolium **1**, 40, 51, 63; **3**, 6, 102; **4**, 83; **7**, 28; ptarmica **3**, 7, 102; **7**, 28; **10**, 9  
Acidalia versata **9**, 48; bisetata **9**, 48; dimidiata **9**, 48; emarginata **9**, 48; fumata **9**, 48; humiliata **8**, 20; immorata **9**, 48; immutata **9**, 48; interjectaria **9**, 48; muricata **9**, 48; remutaria **9**, 48; similata **9**, 48  
Acidia cognata **15**, 75  
Acipenser sturio **8**, 76; **9**, 66

- Acipiter natus 2, 62  
 Acme polita 4, 41  
 Acodiplosis inulae 14, 51  
 Acomporis pygmaeus 13, 74  
 Acompus rufipes 12, 48  
 Aconitum napellus 1, 44  
 Acontia luctuosa 8, 20  
 Acorus calamus 3, 76; 4, 18  
 Acrocephalus aquaticus 8, 41; arundinaceus 2, 64; palustris 2, 64;  
     schoenobaenus 2, 64; streperus 2, 64  
 Acronycta aceris 9, 38; auricoma 9, 38; cuspis 8, 18; leporina 9, 38;  
     megacephala 9, 38; psi 9, 38; rumicis 8, 18; 9, 39; strigosa 8, 18  
 Acrossus depresso 10, 66; luridus 10, 66; rufipes 10, 66  
 Acrotrichis grandicollis 4, 127; intermedia 4, 127; sericans 4, 127; thoracica 4, 127  
 Acrydium bipunctatum 15, 105; kiefferi 2, 97; 15, 105 subulatum 2, 97; 15, 105  
 Actaea spicata 2, 185; 5, 12; 7, 35  
 Actinomyces alni 3, 7, 8; myricae 4, 91  
 Actinoptera discoidea 14, 49  
 Acupalpus exiguus 4, 125; flavidus 4, 125; 7, 59; luridus 4, 125; meridianus 3, 42  
 Acylophorus wagenschieberi 5, 61  
 Adelges laricis 14, 55  
 Adelphocoris lineolatus 13, 74; quadripunctatus 13, 75  
 Adopaea lineola 9, 35; thaumas 9, 35  
 Adoxa moschatellina 3, 7; 7, 23  
 Adrastus limbatus 7, 45; rachifer 7, 45  
 Aedes dorsalis 2, 211; rostochiensis 2, 211; salinus 2, 211; semicantans 2, 211;  
     variegatus 2, 211  
 Aegithalos caudatus 1, 158; 2, 63  
 Aegopodium podagraria 3, 7, 93, 7, 8; 10, 36; 14, 33  
 Aelia acuminata 13, 67; rostrata 12, 44  
 Aesculus hippocastanum 3, 7, 92; 7, 4; pavia 4, 83; 7, 4  
 Aethia emporialis 9, 47  
 Aethusa cynapium 1, 39; 3, 94; 7, 9  
 Agabus melanarius 3, 42; solieri 3, 42; unguicularis 3, 42  
 Agallia aspera 12, 28; brachyptera 12, 28; consobrina 12, 28; venosa 12, 28  
 Agaricus abstrusus 1, 122; acheruntius 1, 124; acuminatus 8, 7; adonis 1, 110;  
     affinis 4, 30; aggregatus 1, 104; aimatospermus 10, 54; albellus 1, 118; 3, 111;  
     albidus 1, 115; albigaleatus 1, 123; albiviolaceus 1, 119; albus 1, 101, 109; 4, 29;  
     alliaceus 1, 112; alnicola 3, 108; 8, 9; alopecia 1, 127; alumnus 1, 106;  
     alutaceus 1, 117; alutipes 1, 119; amanitae 1, 106; amarus 8, 8; amethystinus 1,  
     119; amictus 1, 111; ammoniacus 1, 111; androsaceus 1, 112; 8, 8;  
     androsacoides 8, 8; angulosus 1, 120; anomalus 1, 120; arcuatus 1, 104;  
     armeniacus 1, 120; aromaticus 8, 10; arvensis 1, 124; arvinaceus 1, 119;  
     asper 1, 101; atramentarius 8, 12; atroalbus 1, 110; atromarginatus 1, 109;  
     atrorufus 1, 125; aurantiacus 1, 116; aurantiomarginatus 1, 109;  
     autocirrhatus 1, 106; azonites 1, 116; bathycybe 1, 112; betulinus 8, 9; ,  
     bibulus 1, 113; blattaria 1, 118; blennius 1, 115; blexami 1, 118; bolaris 1, 120;  
     bombycinus 1, 102; bongardii 1, 121; boudieri 1, 127; brevipes 1, 104;  
     bryophilus 1, 115; bryorum 4, 30; bulbillosus 1, 127; bulbosus 1, 124;  
     byssisedus 1, 113; caesariatus 1, 121; caesiellus 1, 109; calamistratus 1, 120;  
     camerinus 1, 122; campanulatus 1, 123; campestris 1, 124; 8, 7; candidans 1, 108;  
     candidulus 1, 108; candolleanus 1, 125; capillaris 1, 112; capnooides 1, 125;  
     carbonarius 1, 115; carcharias 1, 101; carptus 1, 121; caryophylleus 8, 10;

castaneus 1, 120; catinus 1, 108; caviviolaceus 1, 109; cereolus 8, 7;  
cervinus 1, 117; 8, 8; cetratus 1, 118; chalybaeus 1, 118; chlorophanus 1, 115;  
christinae 1, 122; chrysophaeus 1, 118; chrysorrhoeus 1, 115; cimmerius 1, 114;  
cinerascens 8, 10; cinereus 1, 127; cingulatus 1, 102; cinnamomeus 8, 9;  
cirratus 1, 106; citrinellus 1, 112; civilis 1, 104; clavaeformis 1, 114;  
clavicularis 1, 112; clavus 8, 10; clitopaxillus 1, 107; coccineus 1, 114; 8, 10;  
cochleatus 1, 113; cohaereus 1, 110; collariatus 1, 111; columbetta 1, 101;  
comatus 8, 7; concavus 8, 10; confragosus 13, 5; congregatus 1, 127;  
conicus 1, 114; 8, 10, 11, 12; conigenus 1, 107; connatus 1, 107; conopileus 1, 126;  
consobrinus 1, 116; controversus 1, 115; corneipes 1, 125; corticola 1, 112;  
crassipes 1, 105; 8, 8; cretacea 1, 124; cristatus 1, 101; cyanophaeus 10, 57;  
cyclophilus 11, 84; damascenus 1, 120; danicus 1, 112; dealbatus 1, 108;  
decastes 1, 104; decolorans 1, 117; degener 1, 113; delibutus 1, 119; delicus 1, 116;  
democrates 1, 114; dentatus 8, 9; denticulatus 1, 109; descissus 8, 11;  
destrictus 1, 121; dictyorrhizus 1, 113; diffusus 11, 81; dilatus 1, 112;  
dimidiatus 8, 9; dispersus 1, 125; dissiliens 1, 110; distortus 1, 105;  
eburneus 1, 113; edulis 1, 124; elatior 1, 119; elegans 1, 109; elegantulus 1, 109;  
emeticus 1, 116; enhymnosus 1, 122; epipterygius 1, 112; epixanthus 8, 9;  
equestris 1, 102, 123; ericetorum 1, 108; esculentus 1, 107; 8, 10; excissus 1, 104;  
excisus 1, 110; excoriatus 1, 100; expallens 1, 108; extenuatus 8, 10;  
extinctarius 8, 7; fastigiatus 1, 121; fibula 1, 113; 8, 12; flooides 1, 114;  
filamentosus 1, 119; filopes 1, 111; fimetarius 8, 12; fimicola 1, 126;  
fimiputris 1, 126; flabelliformis 8, 9; flammeus 1, 114; 8, 10; flavidus 1, 122;  
3, 108; 8, 9; flavipes 1, 112; flavoalbus 1, 110; foenisei 1, 126; foetens 1, 116;  
fragilis 1, 117; fragans 1, 109; 8, 10; fritilliformis 1, 108; frumentaceus 1, 121;  
fulgens 4, 30; fuliginosus 1, 116; fuscescens 1, 126; 8, 12; fusiformis 1, 105;  
galericulatus 1, 110; galopus 1, 112; geophilus 4, 30; gibbus 1, 108;  
giganteus 1, 125; gilvus 1, 108; globosus 1, 118; glycyosmus 1, 116; gracilis 1, 126;  
gracillimus 1, 113; graminicolor 1, 117; grammopodus 1, 104; gummosus 1, 121;  
guttatus 1, 102; 8, 8; gynaecogalus 1, 116; haemorrhoidarius 1, 124;  
helvolus 1, 120; hemitrichus 1, 120; hirsutus 1, 128; hispidus 1, 101;  
hortensis 1, 104; humilis 1, 104; hyacinthus 8, 10, 12; hydrogrammus 1, 112;  
hydrophilus 8, 11; hypnorum 1, 123; 4, 30; ianthipes 1, 120; ignarius 14, 6;  
imbricatus 1, 102; incertus 8, 9; incisus 1, 120; 11, 84; incurvus 4, 33; 8, 9;  
infula 1, 118; infundibuliformis 1, 108; ingratius 13, 7; integer 1, 116; 8, 7;  
integrellus 1, 113; inversus 1, 108; ionidespersicolor 1, 103; irinus 1, 104, 10, 57;  
11, 84; janthinus 4, 34; 8, 8; junghuhnii 1, 120; lacer 8, 7; lagopus 1, 127;  
leoninus 8, 10; lignorum 8, 11; linkii 8, 12; luridus 8, 8; macrourus 1, 105; 8, 8;  
madidus 1, 118; malicorius 1, 120; mammillatus 1, 125; mammosus 8, 9;  
marginatus 1, 109; medius 1, 117; melaleucus 1, 104; meliaeaeus 1, 114;  
melleus 1, 106; merdarius 1, 124; 11, 83; metatus 8, 8; michelianus 1, 106;  
miniatu 1, 144; 8, 10; mniophilus 1, 123; mollis 1, 123; mouceron 11, 84;  
mucidus 1, 101; 8, 8; mucifluus 1, 119; multiformis 1, 102, 119; muricellus 1, 121;  
muricinus 1, 119; murinaceus 1, 102; muscarius 8, 7; mutabilis 1, 125; 8, 7, 9, 11;  
mycenopsis 1, 123; myomycetes 1, 121; myosotis 1, 123; nanus 1, 110, 118;  
naucinus 1, 100; neanis 1, 116; necator 1, 115; nidulans 1, 123;  
nigromarginatus 1, 102; nitidus 1, 114; niveus 1, 114; 8, 10; oblectus 8, 12;  
obscurus 8, 9; obtextus 1, 107; ochrochlorus 1, 122; ochroleucus 8, 9;  
odorus 1, 107; oedematorius 1, 105; opimaster 1, 104; ovalis 1, 123; ovatus 8, 7, 11;  
paedidus 1, 103; pallidus 1, 115; 3, 111; papilionaceus 1, 126; parapaxillus 1, 107;  
parkensis 1, 118; pascuus 1, 118; pediades 1, 123; pelianthinus 1, 109;  
parkensis 1, 118; pascuus 1, 118; pediades 1, 123; pelianthinus 1, 109;  
peperatus 8, 8; persicinus 1, 104; personatus 10, 57; petalooides 1, 113;

petiginosus **1**, 121; phalaenarum **1**, 126; phyllophilus **1**, 107; piceus **1**, 122; pithyus **1**, 110; pithyophilus **1**, 108; pleurotus **1**, 123; pluteoides **1**, 118; pluteus **1**, 117; polyadelphus **1**, 113; pomposus **4**, 30; porphyrius **1**, 100; porphyrophaeus **1**, 118; praetervisus **1**, 121; pratensis **1**, 114; procerus **8**, 7, 10; pruinosis **1**, 108; prunulus **3**, 111; **8**, 8; pseudandrosaceus **1**, 112; **8**, 8; pseudocrassipes **1**, 106; pulchrerubens **1**, 116; pullus **1**, 106; pumilus **1**, 110; purpureus **1**, 117; purus **1**, 109; **8**, 8; pusillus **1**, 123; putridus **8**, 9, 11; pygmaeoaffinis **1**, 123; pyramidatus **1**, 118; quadrifarius **1**, 109; queletii **1**, 107; quercinus **8**, 9; **13**, 5; radicosus **1**, 119; ramealis **1**, 107; ramentaceus **1**, 102; rapipes **1**, 102; repandus **1**, 121; resplendens **1**, 101; retostus **1**, 113; reveniens **1**, 116; rimosus **1**, 121; rivulosus **1**, 107; rosaceus **1**, 116; roseus **1**, 109; **4**, 29; rostochiensis **1**, 103; rubellus **1**, 115; **11**, 81; ruber **1**, 117; rubiginosus **1**, 123; rubromarginatus **1**, 109; rufus **1**, 102; rugosus **1**, 110; russula **8**, 7; salor **1**, 119; salignus **3**, 110; sanguinolentus **1**, 111; sapineus **1**, 122; saponaceus **1**, 102; **8**, 8; sardonius **1**, 116; saturninus **1**, 120; scaber **1**, 121; **8**, 9; sculpturatus **1**, 102; cambus **1**, 122; semiglobatus **1**, 125; semipetiolatus **1**, 113; semotus **1**, 124; **11**, 81; separatus **1**, 126; sericellus **1**, 118; sericeus **4**, 30; serifluus **1**, 116; serotinus **1**, 113; silagineus **1**, 123; silvaticus **11**, 81; silvicola **1**, 124; similis **1**, 127; sindonius **1**, 121; sinopicus **1**, 108; sistratus **13**, 5; sobolewskii **1**, 106; solstitialis **1**, 118; sordidus **1**, 103; sowerbeii **1**, 118; spadiceus **1**, 126; spadochrus **1**, 120; spectabilis **1**, 119; spermaticus **1**, 101; spissus **1**, 100; splachnoides **1**, 112; splendens **1**, 101, 108; spodoleucus **1**, 105; squamosus **1**, 124; squamulosus **1**, 108; stanneus **1**, 111; stellaris **1**, 127; stenocoleus **1**, 127; stercorarius **1**, 125; stillatitius **1**, 119; stipitarius **1**, 106; stramineus **1**, 100; stypticus **1**, 113; suaveolens **1**, 109; subferrugineus **1**, 120; sublimbatus **1**, 123; subradiatus **1**, 114; sulphureus **1**, 111; superbus **1**, 126; sylvaticus **1**, 124; tabescens **8**, 10; temulentus **1**, 123; tener **1**, 110; terreus **1**, 102; **8**, 8; titubans **1**, 123; tomentosus **8**, 12; torquescens **1**, 107; triscopus **8**, 11; tristis **1**, 102; **8**, 8; triumphans **1**, 119; truncorum **8**, 12; tuba **1**, 108; tuberculosus **1**, 119; tuberosus **1**, 106; turpis **1**, 115; ulmarius **1**, 105; umbilicatus **8**, 10; unguinosus **1**, 115; urens **8**, 9; ustalis **1**, 101; vaccinus **1**, 102; valens **1**, 101; **8**, 8; varius **1**, 119; vatricosus **1**, 121; vellereus **1**, 115; veteransus **1**, 117; vinaceus **8**, 8; violaceus **8**, 11; violascens **8**, 9, 11; virens **1**, 107; virgineus **1**, 114; **4**, 28; viscidus **8**, 9; vitellinus **1**, 123; vitilis **1**, 111; vulgaris **1**; zephyrus **1**, 110

Agave **1**, 27

Aglia tau **9**, 38

Agoliinus piceus **10**, 71

Agonum dolens **3**, 42; ericeti **4**, 126; impressum **3**, 42; livens **4**, 123; **7**, 52; marginatum **4**, 123; **7**, 52; viridicupreum **3**, 42

Agonus cataphractus **9**, 92

Agrilinus ater **10**, 71; borealis **10**, 72; constans **10**, 72; nemoralis **10**, 72; putridus **10**, 72

Agrimonia eupatoria **3**, 7, 88; **5**, 24; **10**, 11

Agriotes acuminatus **7**, 45

Agromyza cf. **15**, 21 ... 101

Agropyrum caninum **3**, 7; junceum **3**, 7; repens **3**, 7; **4**, 16

Agrostemma githago **3**, 81; **5**, 7

Agrostis alba **3**, 72; **4**, 12; **7**, 34; canina **3**, 72; **4**, 12; spicaventi **1**, 36; **3**, 72; **4**, 13; vulgaris **3**, 72; **4**, 12

Agrotis augur 9, 39; baja 9, 39; brunnea 9, 40; c-nigrum 9, 39; comes 8, 18; 9, 39; corticea 9, 40; cursoria 9, 40; dahlia 9, 39; exclamatio 9, 40; fimbria 9, 39; florida 9, 39; glareosa 8, 13; janthina 9, 39; nigricans 9, 40; obelisca 9, 40; obscura 9, 39; occulta 9, 40; plecta 9, 40; praecox 8, 18; 9, 40; prasina 9, 40; primulae 9, 40; pronuba 9, 39; putris 9, 40; ripae weissenbornii 9, 40; rubi 9, 39; segetum 9, 40; simulans 9, 40; stigmatica 9, 39; subrosea 9, 39; triangulum 9, 39; tritici 9, 40; umbrosa 9, 39; vestigialis 9, 40; xanthographa 9, 39; ypsilon 9, 40

Agyrtes castaneus 4, 127

Aira caryophyllea 3, 73; 4, 13; praecox 3, 73; 4, 13

Ajuga genevensis 3, 97; 7, 18; reptans 3, 7, 97; 7, 18; 10, 14

Alauda arvensis 2, 64; 5, 42

Albugo candida 3, 11, 27, 28; 4, 89

Alburnus lucidus 9, 76

Alcedo ispida 2, 63

Alchemilla arvensis 5, 24; vulgaris 1, 35; 5, 24

Alebra albostriella 12, 35

Alectorolophus major 7, 21; minor 7, 21

Aleochara algarum 6, 62; crassicornis 6, 62; diversa 6, 62; rufitarsis 6, 62; spadicea 6, 62; villosa 6, 62

Aleuria barlaeana 11, 76; bicucullata 14, 7; depressa 11, 76; lignicola 11, 77; varia 11, 77

Aleurodiscus acerinus 4, 27

Alisma plantago 3, 72; 4, 11; 10, 36

Alliaria officinalis 1, 41; 2, 148, 190; 3, 86; 5, 15; 14, 33

Allium carinatum 3, 78; ceo 3, 7, 78; oleraceum 1, 41; 3, 78; 4, 23; porrum 7, 35; schoenoprasum 7, 35; vineale 3, 78; 4, 23; 10, 23

Allodapus rufescens 12, 56

Allygus commutatus 7, 46; 12, 33; mayri 7, 46; mixtus 12, 33; modestus 12, 33

Alnus glutinosa 3, 7, 79; 4, 83; 5, 2; 10, 36; 14, 34; incana 2, 5; 3, 7, 79; 5, 2; 10, 36

Alopecurus fulvus 3, 72; 4, 12; geniculatus 3, 72; 4, 12; 14, 34; myosuroides 4, 12; pratensis 1, 50; 3, 72; 4, 12; 14, 34

Alpenstrandläufer 2, 19, 47, 48; 8, 37; 11, 36 50

Alsine pumila 1, 73; viscosa 1, 65

Althaea officinalis 7, 5; rosea 3, 8; 10, 28

Alyssum alyssoides 2, 178; 5, 19; alyssum 2, 178; aurinia 2, 179; bertero 2, 179; calycinum 1, 41, 51; 2, 178, 191; deltoidea 2, 148; dentatum 2, 180; erucago 2, 181; incanum 2, 179; koeniga 2, 179; maritimum 2, 179; montanum 2, 178; myagrum 2, 179; paniculata 2, 181; saxatile 2, 179; 10, 26; taraxacifolia 2, 181

Amanita adonis 4, 29; aerugineus 3, 111; albus 3, 109; alcalinus 3, 109; amianthinus 3, 108; angustissimus 3, 110; aurantiacus 3, 111; 4, 28; aurivellus 3, 108; blennius 3, 111; bombinator 3, 109; brevipes 3, 109; brunneus 3, 109; bulbosus 3, 107; cantharellus 3, 110; carinosus 11, 84; carnosus 4, 29; caulinicalis 4, 30; ceraceus 3, 110; chlorophanus 3, 110; chrysorrhoeus 3, 111; cinereus 3, 110; 11, 84; cinnamomeus 3, 109;

- citrinellus 4, 29; clavipes 3, 110; coccineus 3, 110; congregatus 3, 108; crustuliniformis 3, 108; decolorans 3, 111; deliciosus, 3, 111; delicus 3, 111; 4, 29; deliquescent 3, 108; epipterygius 4, 29; eponymus 10, 56; excoriatus 3, 108; fascicularis 3, 108; fastigiatus 3, 109; ficoidea 3, 110; flaccidus 3, 110; flavobrunneus 3, 109; foenisei 3, 108; fuscens 3, 108; fusus 8, 9; galericulatus 3, 109; gilvus 3, 110; hydrophilus 8, 7; hypni mniophilus 4, 30; hypotheius 3, 110; imbricatus 3, 110; incurvus 3, 110; junquillea 1, 100; laccatus 3, 110; lateralis 3, 111; lateritius 3, 108; 4, 30; listeri 3, 111; livescens 3, 111; lugens 3, 109; melaleucus 3, 109; mesophaeus 3, 109; micaceus 3, 108; miniatus 3, 110; minicinnabarinus 4, 30; mitissimus 3, 111; muscarius 3, 107; naucinus 1, 100; nigricans 3, 110; nimbatus nebularis 3, 109; niveus 4, 28; nudus 3, 109; obscurus 3, 108; olorinus 3, 110; ostreatus 3, 109, 110; ovatus 3, 108; pantherinus 3, 107; personatus 3, 109; phalloides 3, 107; phonospermus 3, 107; picreus 3, 108; piperatus 3, 108; 4, 29; porphyrius 1, 100; psittacinus 3, 110; puniceus 3, 110; pustulatus 3, 107; raphanoides 3, 109; rufus 3, 111; rutilans 3, 109; sapineus 3, 108; semipetiolatus 3, 110; sinopicus 3, 110; sordidus 3, 109; spectabilis 3, 108, 111; spissus 1, 100; 11, 84; subantiquatus 3, 108; tigrinus 11, 84; tristis 8, 8; tuba 3, 110; 4, 29; turpis 3, 111; variegatus 3, 109; velutinus 3, 109; velutipes 3, 109; versipellis 3, 109; 4, 31; violaceo 3, 110; viridulus 3, 108
- Amanitopsis sphoerosporus 1, 100
- Amara aulica 4, 124; 7, 53; brunnea 7, 55; convexior 3, 42, 7, 56; convexiuscula 2, 208; cursitans 3, 42; 4, 124; 7, 56; equestris 4, 124; 7, 54; eurynota 4, 124; 7, 55; familiaris 4, 124; famelica 3, 42; 7, 56; fusca 8, 25; infima 7, 53; ingenua 4, 124; lucida 4, 124; municipalis 4, 124; 7, 56; ovata 7, 56; quenseli 4, 124; 7, 54; rufipes 3, 42; silvicola 7, 54; tibialis 4, 124
- Amaranthus caudatus 5, 7; hypochondriacus 5, 7; paniculatus 5, 7; retroflexus 5, 7; 10, 24; viridis 5, 7
- Amblystegium serpens 14, 11; varium 14, 11
- Ambrosia campestris 2, 177; trifida 7, 26
- Amelanchier ovalis 4, 84
- Ametropidopsis thalictricola 3, 34
- Amidorus poreus 10, 70; tomentosus 10, 70
- Ammoconia caecimacula 8, 13; 9, 12
- Ammodytes lanceolatus 9, 80; tobianus 9, 80
- Ammoevius brevis 10, 66
- Ammophila arenaria 4, 13
- Amphidasis betularia 8, 23; 9, 52
- Amphigerontia bifasciata 5, 46; 9, 20; 11, 66; contaminata 11, 66
- Amphyipyra perfilla 9, 45; pyramidea 9, 45; tragopoginis 9, 45
- Amsel 5, 37
- Anabremia bellevoyei 14, 51
- Anacaena bipustulata 4, 127
- Anagallis arvensis 1, 65; 3, 96; 7, 12
- Anaptychia ciliaris 11, 30
- Anarrhichas lupus 9, 83
- Anarta myrtilli 9, 46
- Anas acuta 1, 165; 8, 62; boschas 2, 65; 8, 38; crecca 1, 165; 8, 61; penelope 8, 59; plathyrrhyncha 5, 37; 8, 49; querquedula 2, 65; 8, 60; strepera 8, 59
- Anchusa officinalis 1, 40, 64; 3, 8, 97; 7, 15
- Ancylus lacustris 3, 54

- Andricus albopunctatus 4, 94, 95; callidoma 3, 25, 26; curvator 3, 25, 26; fecundator 3, 25, 26; inflator 3, 25, 26; ostreus 3, 24, 25, 26; quadrilineatus 3, 26; quercus-corticis 4, 94; 14, 58; quercus-radicis 3, 24, 25; 14, 58; rhizomae 4, 95; 14, 58; solitarius 3, 25; 4, 95; testaceipes 3, 24, 25, 26
- Andromeda polifolia 3, 95; 7, 11; 10, 29, 37
- Anemone hepatica 5, 12; nemorosa 3, 8, 83; 5, 12; 10, 25, 37; 14, 34; pratensis 3, 83; 5, 12; 10, 25; pulsatilla 2, 189; 3, 83; 5, 12; ranunculoides 2, 189; 3, 9, 83; 5, 12; 7, 36; 10, 37; silvestris 1, 55
- Anethum graveolens 7, 9
- Aneura pinguis 14, 13
- Aneurus avenius 13, 72
- Angelica archangelica 7, 9; silvestris 3, 94; 4, 84; 7, 9
- Angerona prunaria 9, 52
- Anguilla vulgaris 9, 71
- Anguillulina devastatrix 14, 36; dipsaci 14, 35, 36, 43, 44, 45, 49, 50, 51, 56, 63, 64, 67
- Anguis fragilis 5, 36
- Anisodactylus poeciloides 2, 208; signatus 4, 126
- Anisopteryx aceraria 8, 23; aescularia 9, 49
- Anisostephus betulinum 3, 10
- Annelaria 1, 126
- Anopheles nigripes 2, 211
- Anser albifrons 8, 37; 11, 34; anser 1, 165; 2, 65; 8, 47; brachyrhynchus 8, 37; fabalis 5, 37; 8, 48
- Antennaria dioica 2, 194; 3, 102; 7, 26
- Anthemis arvensis 1, 65; 3, 102; 7, 28; 14, 34; cotula 1, 65; 3, 9, 102; 7, 28; mixta 1, 54; tinctoria 1, 40, 88; 7, 28
- Anthericum liliago 3, 78; 4, 23; ramosum 2, 188; 3, 78; 4, 22; 7, 35
- Anthocoris confusus 12, 55; gallarum 12, 55; limbatus 7, 45; 12, 55; minki 7, 46; 12, 55
- Anthomyia signata 3, 9, 24; 4, 91
- Anthonomus cinctus 3, 21; pomorum 3, 22
- Anthoxanthum aristatum 4, 12; 7, 34; 10, 19; odoratum 3, 72; 4, 12
- Anthriscus silvester 3, 9, 94; vulgaris 3, 94
- Anthyllis vulneraria 1, 38, 86; 2, 191; 3, 9, 89; 5, 28
- Antirrhinum majus 7, 19
- Antodium longipenne 5, 60; primulae 5, 60
- Anuraphis ranunculi 3, 13; 4, 93
- Apamea testacea 9, 42
- Apatura ilia 9, 33
- Apera spica venti 14, 34
- Aphantopus hyperantus 9, 34
- Aphanus phoeniceus 12, 48; vulgaris 12, 48
- Aphelenchoides olesistus 14, 34
- Aphelenchus olesistus 4, 84, 89
- Aphis anthrisci 3, 9, 35 4, 92; atriplicis 3, 10, 12; 4, 84; cerastii 4, 87; craccae 3, 38; cucubali 3, 32; epilobii 3, 13; fabae 3, 10, 13, 37; galii 3, 15; grossulariae 3, 27; 4, 96; rhamni 3, 27; sambuci 3, 32; viburni 3, 38; 4, 101

*Aphodius aestivalis* 10, 71; *arenarius* 10, 66; *ater* 10, 71; *biguttatus* 10, 67; *borealis* 10, 72; *brevis* 10, 66; *conspurcatus* 10, 67; *consputus* 10, 70; *constans* 10, 72; *contaminatus* 10, 69; *corvinus* 10, 73; *depressus* 10, 66; *distinctus* 10, 68; *erraticus* 10, 65; *filmetarius* 10, 71; *foetens* 10, 71; *fossor* 10, 65; *granarius* 10, 75; *haemorrhoidalis* 10, 65; *immundus* 10, 73; *lividus* 10, 74; *lugens* 10, 73; *luridus* 10, 66; *maculatus* 10, 67; *melanostictus* 10, 68; *merdarius* 10, 70; *nemoralis* 10, 72; *niger* 10, 74; *nitidulus* 10, 73; *obliteratus* 10, 69; *pictus* 10, 68; *plagiatus* 10, 74; *porcus* 10, 70; *prodromus* 10, 69; *pusillus* 10, 70; *putridus* 10, 72; *quadriguttatus* 10, 67; *rufipes* 10, 66; *rufus* 10, 73; *scrofa* 10, 70; *scybalarius* 10, 71; *sordidus* 10, 73; *sphacelatus* 10, 69; *sticticus* 10, 67; *subterraneus* 10, 65; *tessulatus* 10, 68; *tomentosus* 10, 70; *tristis* 10, 71; *varians* 10, 74; *zenkeri* 10, 67

*Aphrodes albifrons* 12, 25; *bicinctus* 12, 25; *bifasciatus* 12, 25; *flavostriatus* 12, 26; *fuscofasciatus* 12, 25; *histrionicus* 12, 25; *trifasciatus* 12, 25

*Aphrophora alni* 12, 23; *corticea* 12, 23; *salicina* 12, 23;

*Apion assimile* 4, 100; *atomarius* 4, 99; *frumentarum* 3, 29; *gyllenhali* 3, 38; *laevigatum* 14, 34; *minimum* 4, 98; *pubescens* 4, 100; *sanguineum* 3, 29; *sulcifrons* 3, 9; *vicinum* 4, 91; *violaceum* 3, 29

*Apium graveolens* 7, 8; *nodiflorum* 7, 8

*Aplexa hypnorum* 3, 53

*Apodemus agrarius* 3, 63; *ylvaticus* 3, 63

*Aporia crataegi* 8, 14

*Aquila chrysaetos* 7, 91; *pomarina* 2, 117

*Aquilegia vulgaris* 1, 44; 2, 189; 3, 83, 106; 5, 12; 14, 34

*Arabidopsis thaliana* 5, 19

*Arabis albida* 2, 155; *alpina* 2, 154; *arenosa* 1, 55, 84; 2, 4, 154; 3, 86, 114; 14, 35; *brassicaeformis* 2, 153; *contracta* 2, 153; *hirsuta* 2, 153; 3, 114; 7, 105; *matronalis* 2, 155; *monetaria* 2, 155; *odoratissima* 2, 155; *pauciflora* 2, 153; *rosea* 2, 154; *sagittata* 2, 153; *thaliana* 2, 147; *turritis* 2, 153

*Arachnia levana* 9, 34

*Aradus betulae* 7, 45; 12, 50

*Archaeopsylla erinacei* 15, 8

*Archangelica officinalis* 3, 94

*Archiumus sabulosus* 4, 66

*Archius sabulosus* 4, 66

*Arctium lappa* 7, 30; *minus* 7, 30; *nemorosa* 7, 30; *tomentosum* 7, 30

*Arctocoris carinata* 12, 58; *scotti* 12, 58

*Arctostaphylos uva-ursi* 7, 11

*Ardea cinerea* 2, 65; 10, 85; 11, 33; *nycticorax* 8, 37

*Ardetta minuta* 1, 164

*Arenaria interpres* 2, 20; 11, 50; *serpyllifolia* 1, 65; 3, 82; 5, 10

*Argynnis adippe* 8, 15; 9, 34; *aphirape* 9, 34; *ino* 9, 34; *lathonia* 9, 34; *niobe* 9, 34; *pales* *arsilache* 9, 34; *paphia* 9, 34; *selene* 9, 34

*Argyresthia spinella* 4, 94

*Argyroploce lediana* 4, 90

*Arianta arbustorum* 3, 49, 51; 4, 41

*Archanna melanaria* 9, 51

*Arion empericorum* 3, 49

*Aristolochia clematidis* 2, 4; 5, 3; 7, 35

*Arma custos* 12, 45

- Armadillidium cinereum* 2, 92, 94; *opacum* 2, 94;  *pictum* 2, 92; *pulchellum* 2, 91, 94;  
*zenkeri* 2, 91, 94
- Armeria vulgaris* 1, 40; 3, 96
- Armillaria ambrosii* 9, 10; *valens* 1, 101
- Armoracia lapathifolia* 5, 17
- Arnica montana* 2, 195; 3, 102; 7, 29; 10, 12
- Arnoseris minima* 3, 103; 7, 32; 14, 35
- Arpedium brachypterum* 5, 60; *quadrum* 5, 60
- Arrenatherum* 1, 33; *elatius* 3, 73, 4, 13; 10, 20
- Arrhenurus affinis* 7, 76; *albator* 7, 75; *batillifer* 7, 76; *bicuspidator* 7, 77;  
*bifidicodus* 7, 79; *bruzelii* 7, 75; *castaneus* 7, 78; *caudatus* 7, 78; *claviger* 7, 77;  
*compactus* 7, 75; *coronator* 7, 77; *crassicaudatus* 7, 76; *crassipetiolatus* 7, 77;  
*cuspidator* 7, 76; *cuspidifer* 7, 77; *cylindratus* 7, 78; *falciger* 7, 75;  
*forficatus* 7, 79; *globator* 7, 78; *integrator* 7, 79; *knauthei* 7, 78; *maculator* 7, 76;  
*madei* 7, 79; *mediorotundatus* 7, 78; *neumanni* 7, 77; *nobilis* 7, 75; *nodosus* 7, 78;  
*papillator* 7, 75; *pugionifer* 7, 79; *radiatus* 7, 77; *robustus* 7, 77; *sinuator* 7, 79;  
*stecki* 7, 78; *tetracyphus* 7, 76; *tricuspidator* 7, 77; *tubulator* 7, 78; *turgidus* 7, 76;  
*zachariasi* 7, 77
- Arsilonche albovenosa* 8, 18
- Artemisia absinthium* 2, 195; 3, 102; 7, 28; 14, 35; *campestris* 1, 40, 51, 63, 65; 3, 9, 102;  
7, 29; 10, 14; *matricarioides* 1, 66; *vulgaris* 1, 63, 65; 3, 9, 102; 4, 84; 7, 28; 14, 35
- Arthonia biformis* 11, 11; *decolorans* 11, 11; *didyma* 11, 12; *impolita* 11, 13;  
*radiata* 11, 13
- Arthopyrenia biformis* 11, 10; *punctiformis* 11, 10
- Arthothelium ruanideum* 11, 13
- Arum maculatum* 3, 76; 4, 20
- Arvicola amphibius* 2, 128; *scherman* 5, 43
- Asarum europaeum* 3, 80
- Aschistonyx carpiniculus* 14, 42
- Asclepias vincetoxicum* 2, 4
- Asellus aquaticus* 2, 100
- Asio acipitrinus* 1, 155; *flammeus* 2, 124; 5, 39; 7, 105; *otus* 5, 39
- Asiraca clavicornis* 12, 38
- Asparagus officinalis* 1, 41; 2, 188; 3, 9, 77; 4, 23
- Asperugo procumbens* 4, 129; 7, 14; 10, 30
- Asperula arvensis* 7, 22; *odorata* 3, 100; 4, 37; 7, 22
- Asphondylia mayeri* 3, 32; 14, 63; *sarothamni* 3, 32; 14, 63
- Aspidiotus zonatus* 14, 59
- Aspidium cristatum* 7, 33; 10, 18; *dryopteris* 10, 18; *filix mas* 3, 69; 4, 7, 37;  
*phegopteris* 4, 7; 10, 18; *spinulosum* 3, 69; 4, 7; 10, 38; *thelypteris* 3, 69; 4, 7
- Aspius rapax* 9, 76; 10, 82
- Asplenium filix femina* 3, 69; *ruta muraria* 2, 187; *trichimanes* 4, 7; 10, 15
- Asthena candidata* 9, 51
- Astenus angustatus* 5, 60
- Aster novi-belgii* 2, 194; 3, 101; 7, 25; 10, 31; *salicifolius* 2, 194; *salignus* 7, 25
- Asterolecanium variolosum* 14, 59
- Astragalus cicer* 3, 9; *falcatus* 3, 89; *glycyphylloides* 1, 141; 2, 5; 3, 9, 89; 5, 29; 14, 36
- Astrocarpus clusii* 10, 26; *sesamooides* 5, 19
- Astrosporinus* 1, 121
- Astur palumbaris* 2, 62

*Athene noctua* 2, 63

*Atheta aquatica* 5, 61; *aubei* 5, 61; *basicornis* 5, 61; *brunnipennis* 5, 61;  
*cambria* 5, 61; *clanacula* 5, 61; *consanguinea* 5, 61; *crassicornis* 5, 61;  
*hybrida* 5, 61; *picipennis* 5, 61; *puncticeps* 5, 61

*Athyrium filix femina* 3, 9; 4, 7

*Athyrsanus obsoletus* 7, 46; *obtusus* 7, 46

*Atractides amplexus* 7, 67

*Atriplex hastatum* 2, 189; 3, 10; 4, 84; 5, 6; *hortense* 3, 81; 5, 6; *latifolium* 1, 65; 3, 81;  
*litorale* 4, 84; 5, 6; 10, 24; 14, 36; *oppositifolium* 14, 36;  
*patulum* 1, 65; 3, 10, 81; 5, 6

*Atropa belladonna* 7, 18

*Atyloclipsis rumicis* 14, 61

*Aubrieta deltoidea* 2, 148; 3, 106

*Augiades sylvanus* 9, 35

*Aulacidea hieracii* 3, 16; 14, 49; *macula* 14, 64; *pilosellae* 3, 16; *tragopogonis* 3, 35

*Aulacomnium androgynum* 2, 185; 14, 10; *palustre* 14, 10

*Auricularia auricula judae* 1, 140

*Austernfischer* 2, 20, 46, 48; 11, 50

*Avena fatua* 1, 42; 10, 20; *flavesceus* 2, 4; *orientalis* 10, 20; *pratensis* 2, 187; 4, 13;  
*pubescens* 3, 73; 4, 13; 10, 20; *sativa* 1, 64; 3, 10, 73; 4, 13; 14, 36;  
*strigosa* 3, 73; 4, 13

*Axyris amaranthoides* 5, 7

*Aylax glechomae* 3, 15; *hypocoeridis* 14, 50; *papaveris* 3, 20

*Azalea indica* 10, 38

*Azeca menkeana* 4, 39, 41

*Babtoninus pilicicornis* 5, 60

*Bachstelze* 1, 161; 5, 42; *weiße* 2, 64; 7, 97; *gelbe* 2, 64

*Bacidia arceutina* 11, 19; *friesiana* 11, 19; *luteola* 11, 19; *naegeli* 11, 18

*Bacterium radicicola* 3, 9, 18, 19, 32, 35, 36, 38; 4, 99, 100; *tumefaciens* 10, 43, 44, 47

*Badister dilatatus* 3, 42; *peltatus* 4, 125; *sodalis* 4, 125

*Baeomyces rufus* 11, 19

*Balclutha punctata* 12, 29

*Balea perversa* 4, 38

*Baliosus consputus* 4, 125

*Ballota foetida* 1, 86; *nigra* 3, 97; 7, 16; *ruderale* 3, 97

*Bandakia concreta* 7, 65

*Bapta bimaculata* 9, 51; *temerata* 9, 51

*Barbaraea archibarbarea* 2, 158; *arcuata* 2, 159; *arcubarbarea* 2, 159; *foemina* 2, 159;  
*intermedia* 5, 17; *neobarbarea* 2, 159; *praecox* 2, 159; *rivularis* 2, 158;  
*stricta* 2, 158; 3, 114; 14, 37; *verna* 2, 159; *vulgaris* 2, 159; 3, 85; 5, 17; 14, 37

*Barbastellus barbastellus* 11, 71

*Bärbelkraut* 2, 158

*Baris laticollis* 4, 96

*Barnea candida* 13, 47

*Bartmeise* 2, 112

*Bartramia pomiformis* 14, 10

*Baumfalk* 1, 151

*Baumläufer* 2, 63

*Baumpieper* 2, 64; 5, 41

*Bayeria capitigena* 4, 88

- Begonia 4, 84  
Bekassine 2, 65; 5, 38; 8, 37; 11, 63  
Bellis perennis 3, 102; 7, 25  
Belona acus 9, 77  
Bembecia hylaeiformis 9, 55  
Bembidion bipunctatum 5, 59; 7, 60; fumigatum 7, 51; gilvipes 3, 42; 4, 122; humerale 4, 126; lunulatum 7, 51; mannerheimi 4, 122, 126; nitidulum 4, 123; 7, 51; obtusum 7, 51; octomaculatum 5, 59; rupestre 7, 51; saxatile 2, 208; striatum 4, 122  
Beosus maritimus 12, 48  
Berberis aquifolium 5, 14; vulgaris 2, 190; 3, 10, 83; 4, 84; 5, 14  
Bergente 8, 66  
Bergfink 2, 64; 7, 99  
Berghänfling 1, 162  
Berglerche 1, 161  
Berosus signaticollis 3, 43  
Berteroia 1, 38, 40; 2, 179, 191; 3, 85; 5, 19; 10, 13  
Bertkaulia lucifuga 9, 23  
Berula angustifolia 10, 38  
Berytus crassipes 12, 49; geniculatus 13, 70; hirticornis 13, 70; minor 12, 49; montivagus 13, 70; signoreti 13, 71  
Besemkraut 2, 176  
Beta vulgaris 5, 5  
Betula humilis 3, 116; 14, 37; hybrida 10, 24; odorata 3, 79; pubescens 3, 10; 4, 84; 5, 2; 10, 38; verrucosa 3, 10, 79; 4, 85; 5, 2; 10, 38; vulgaris 3, 10  
Biatorella pinicola 11, 19  
Biber 3, 62  
Bidens cernuus 3, 102; 7, 27; 10, 31; connatus 1, 75; 2, 195; 7, 27; 10, 31; melanocarpus 7, 27; 10, 31; tripartitus 1, 75; 3, 102; 7, 27  
Bidessus hamulatus 4, 127  
Bienenfresser 7, 93  
Binsenrohrsänger 8, 41  
Biorrhiza pallida 3, 24, 25, 26  
Birkhuhn 5, 38; 7, 101; 9, 120  
Biscutella lyrata 14, 37  
Biston hirtarius 8, 23; stratarius 8, 23; zonarius 8, 23  
Blaniulus guttulatus 4, 55  
Blasia pusilla 14, 13  
Bläßgans 8, 37; 11, 34  
Bläßhuhn 2, 65  
Blastodiplosis artemisiae 3, 9  
Blaukehlchen weißsterniges 1, 161; 7, 97, 103; 11, 38  
Blaumeise 2, 63; 5, 37  
Blaurake 7, 93  
Blechnum spicant 2, 187; 3, 69; 4, 7; 10, 18; 14, 37  
Blennocampa pusilla 3, 28  
Blethisa multipunctata 4, 122; 7, 50  
Blitum capitatum 14, 38; virgatum 14, 38  
Bluthänfling 2, 64

Blysmus compressus 4, 18

Boarmia cinctaria 9, 52; consortaria 9, 53; crepuscularia 8, 23; 9, 53; gemmaria 9, 52; luridata 9, 53; punctularia 9, 53; repandata 9, 53; roboraria 9, 53; secundaria 9, 52

Bocconia cordata 2, 140

Bodilus immundus 10, 73; lugens 10, 73; rufus 10, 73; sordidus 10, 73

Bolbitius conocephalus 1, 123; titubans 1, 123; vitellinus 1, 123

Boletus aereus 9, 8; annulatus 1, 130; appendiculatus 1, 130; atrorufus 1, 129; 4, 35; aurantius 1, 128; aureus 3, 111; badius 3, 111; 9, 6; bovinus 8, 11; brumalis 8, 11; buglossum 1, 131; bulbosus 3, 112; 8, 11; cavipes 10, 34, 52; caudicinus 4, 28; 8, 11; collinitus 1, 130; coriaceus 1, 128; crassipes 1, 130; dentatus 1, 130; elegans 1, 130; elenches 9, 6; eriophorus 1, 130; erythropus 1, 130; ferruginatus 14, 6; flavus 1, 130; fragrans 13, 4; granulatus 3, 111; 9, 6; hepaticus 1, 131; holopus 10, 52; ignarius 4, 27, 34; impolitus 10, 52; 13, 4; inunctus 1, 130; inversus 8, 11; labyrinthiformis 13, 5; lanatus 1, 130; laricinus 1, 139; luridus 1, 130; 3, 112; 4, 28; luteus 3, 111; 8, 11; mesentericus 4, 27; monachylaeus 9, 7; 10, 52; multicolor 1, 129; pascuus 1, 130; perennis 1, 128; piperitus 1, 130; pulverulentus 9, 6; radicans 9, 7; rufus 1, 130; rutilans 4, 28; satanus 4, 28; scaber 3, 112; spadiceus 3, 111; 9, 6; strigosus 4, 34; suberosus 4, 28; subtomentosus 1, 130; sulfureus 4, 28; terreus 1, 130; theclae 1, 130; torosus 1, 130; variegatus 1, 129; versicolor 1, 128; 4, 35; viscitus 3, 112; vitellinus 10, 52

Bolitobius 5, 61

Bombus subterraneus 2, 209

Bombycilla garrula 1, 158; 2, 63; 7, 96

Bomolocha fontis 8, 20; 9, 47

Boreus westwoodi 2, 87

Borago officinalis 3, 96; 7, 15

Botaurus stellaris 11, 33

Botrychium lunaria 4, 8, 10, 14, 18; ramosum 4, 8; 10, 18

Boucheella artemisiae 3, 9

Bovista 1, 134; excipuliforme 1, 135

Brachionycha sphinx 9, 43

Brachonyx pineti 4, 93

Brachpieper 1, 161; 7, 98; 8, 42

Brachvogel großer 2, 65; 11, 62

Brachycaudus helichrysi 4, 88, 93; 14, 58; spiraeae 14, 66; spiraeella 3, 14

Brachychaeteuma verhoeffi 4, 71

Brachycoleus scriptus 12, 55

Brachycolus brassicae 14, 38; stellariae 3, 33

Brachydesmus superus 4, 49

Brachyglossum brevirostre 14, 27; coronatum 14, 28; erostratum 14, 28

Brachyiulus littoralis 4, 65

Brachymyrmex heeri 14, 24

Brachynus crepitans 4, 126; explodens 4, 126

Brachypelta aterrima 12, 43

Brachypoda versicolor 7, 75

Brachypodium distachyon 7, 34; pinnatum 4, 15; 7, 34; 10, 22; silvaticum 3, 74; 4, 15, 37, 85; 10, 22; 14, 38

- Brachysteles parvicornis 13, 74  
 Brachythecium albicans 14, 10; curtum 14, 11; rutabulum 14, 11; salebrosum 14, 10;  
     velutinum 14, 11  
 Branca marina 10, 13; ursina 10, 13  
 Brandgans 8, 49  
 Branta bernicla 8, 49; leucopsis 1, 165; 8, 37  
 Brassica alpina 2, 153; armoracioides 2, 161; campestris 3, 11; elongata 2, 161; 5, 16;  
     10, 26; erucastrum 2, 160; juncea 1, 83; 5, 16; lanceolata 1, 83; napus 1, 65;  
     2, 161; 3, 11, 85; 5, 17; 10, 39; 14, 38; nigra 2, 161; oleracea 1, 65; 2, 161; 3, 11, 85;  
     5, 17; 10, 39; 14, 38; orientalis 2, 182 rapa 1, 65; 2, 161; 3, 85; 5, 17; 10, 39; 14, 38;  
     silvestris 2, 153; sinapistrum 3, 11  
 Brassicella wrightii 14, 39  
 Braunkehlchen 5, 40  
 Breplos nothum 8, 20  
 Briza media 3, 73; 4, 14  
 Bromus agrestis 1, 78; arvensis 1, 50, 64; 3, 74; 4, 15; 10, 22; commutatus 4, 15;  
     erectus 1, 78; 2, 184; 4, 15; 10, 21; hordeaceus 4, 129; inermis 1, 37; 4, 15; 10, 21;  
     mollis 1, 50, 64; 3, 74; 4, 15; perennis 1, 78; racemosus 3, 74; ramosus 4, 15;  
     7, 34; 10, 21; secalinus 3, 73; 4, 15; 10, 21; sterilis 1, 50, 64; 3, 74; 4, 15;  
     tectorum 1, 78; 3, 74; 4, 15  
 Brosmius brosme 9, 83  
 Brotolomia meticulosa 9, 43  
 Brunella vulgaris 3, 97  
 Bryonia alba 3, 101; 7, 24  
 Bryophila perla 9, 42  
 Bryum argenteum 14, 10; bimum 14, 10; caespiticium 14, 10; cirrhatum 14, 10;  
     ventricosum 14, 10  
 Bucephala clangula 8, 66; 11, 34  
 Buchfink 1, 162; 2, 64; 5, 37  
 Buddenbrockia plumatellae 2, 86  
 Budytes flavus 2, 64; thunbergi 1, 161  
 Buellia canescens 11, 28; pharcidia 11, 28; punctata 11, 29  
 Bufo vulgaris 5, 36  
 Bulbinella semibarbata 2, 184  
 Bunias cakile 2, 152; erucago 2, 181; orientalis 1, 42, 82; 2, 181  
 Buntspecht großer 1, 156; 2, 63; 5, 37; 11, 38; kleiner 2, 63; 5, 39  
 Bupalus piniarius 9, 53  
 Bupleurum falcatum 1, 55; rotundifolium 1, 54  
 Burhinus oedicnemus 11, 50  
 Bursapastoris minor 1, 57  
 Buteo buteo 2, 62, 116  
 Butomus umbellatus 3, 72; 4, 11  
 Buxbaumia aphylla 14, 12  
 Buxus sempervirens 3, 11; 14, 39  
 Bythinus macropalpus 7, 44  
 Bythocopus fenestratus 12, 26; flavicollis 12, 26; rufuscus 12, 26  
 Caecilioides acicula 4, 41

- Caecilius atricornis* 9, 24; *burmeisteri* 5, 46; 9, 23; 11, 66; *despaxi* 11, 67;  
*flavidus* 5, 46; 9, 23; 11, 66; *fuscopterus* 9, 23; 11, 66; *gynapterus* 9, 24;  
*obsoletus* 9, 24; 11, 66; *perlatus* 9, 25; 11, 67; *piceus* 9, 24  
*Cakile maritima* 2, 152; 3, 11; 5, 16  
*Calamagrostis arundinacea* 4, 13; *epigeios* 3, 73; 4, 13, 85; *lanceolata* 3, 72; 4, 13;  
*neclecta* 4, 13; 10, 19  
*Calamia lutosa* 8, 19; 9, 44; *phragmitidis* 9, 44  
*Calamintha acinos* 3, 98; *clinopodium* 10, 12  
*Calamosternus granarius* 10, 75  
*Calathus mollis* 4, 126; *piceus* 4, 123  
*Calcarius lapponicus* 1, 162  
*Calendula officinalis* 3, 103, 105; 7, 30  
*Calepina irregularis* 14, 39  
*Cañicium sphaerocephalum* 11, 10  
*Calidris alpina* 11, 36, 52; *canatus* 11, 36, 54; *ferruginea* 11, 36, 51; *minuta* 11, 51  
*Calla palustris* 2, 188; 4, 18; 7, 34  
*Callicorixa concinna* 13, 82  
*Calliergon cordifolium* 14, 12; *cuspidatum* 14, 12  
*Callimorpha dominula* 9, 54  
*Calliphora erythrocephala* 13, 98  
*Callirhytis glandium* 14, 59  
*Callistephus chinensis* 7, 26  
*Callitricha autumnalis* 7, 4; *hamulata* 7, 4; *stagnalis* 3, 91; 7, 4; *verna* 7, 4  
*Callophrys rubi* 9, 35  
*Calluna vulgaris* 3, 95; 7, 11; 10, 9  
*Calocampa exoleta* 9, 46; *vetusta* 9, 46  
*Calocera cornea* 1, 135; *flammans* 8, 7  
*Calocoris biclavatus* 12, 55; *norvegicus* 13, 75; *sexguttatus* 13, 75  
*Calophasia lunula* 9, 46  
*Caloplaca decipiens* 11, 26; *murorum* 11, 26; *pyracea* 11, 25  
*Calta palustris* 3, 11, 85; 5, 11  
*Calvatia caelatum* 11, 80; *cyathiformis* 11, 80  
*Calymnia pyralina* 9, 45; *trapezina* 9, 45  
*Calyptotonotus rolandri* 13, 70  
*Camarophyllum* 1, 114  
*Camelina dentata* 2, 180; 3, 85; *foetida* 1, 69; 2, 181; 3, 85; *libertina* 2, 180;  
*linicola* 2, 180; *macrocarpa* 2, 181; *microcarpa* 1, 69; 2, 180; 3, 85;  
*myagrum* 2, 180; *pseudosesamum* 2, 180; *sativa* 2, 179; 5, 19  
*Campanula cervicaria* 7, 24; *glomerata* 7, 24; *latifolia* 2, 185; 7, 25; *patula* 3, 101;  
4, 85; 7, 25; *persicifolia* 7, 25; *rapunculoides* 3, 101; *rapunculus* 3, 101;  
*rotundifolia* 1, 39; 3, 11, 101; 7, 25; 14, 39; *trachelium* 3, 11, 101; 7, 25; 10, 13;  
14, 40  
*Camptodea staphylinus* 2, 211  
*Camponotus ligniperda* 14, 23  
*Camptobrochis lutescens* 12, 56  
*Campylomma verbasi* 13, 80  
*Campylostira verna* 13, 71  
*Candelaria concolor* 11, 23  
*Candelariella aurella* 11, 23; *luteoalba* 11, 23; *vitellina* 11, 23; *xanthostigma* 11, 23  
*Cannabis sativa* 5, 3  
*Cantharellus albidus* 1, 115; *bryophilus* 1, 115; *carbonarius* 1, 115; *clavatus* 3, 110

- Capella gallinago 5, 39; **11**, 63  
Capreolus capreolus 5, 44  
Caprimulgus europaeus 2, 63; 5, 39  
Capsella bursa pastoris 1, 41, 51, 64, 65; 2, 173; 3, 11, 85; 5, 18; **14**, 40; rubella 2, 173  
Capsus ater **13**, 76  
Carabus arvensis 4, 122; 7, 49; catenulatus 5, 59; clathratus 2, 208; convexus 4, 121; 7, 47; coriaceus 4, 126; glabratus 4, 122, 126; granulatus 4, 126; 7, 48; hortensis 4, 126; nemoralis 4, 126; nitens 7, 48; ullrichi 3, 41  
Caradrina alsines 9, 45; morpheus 9, 45; quadripunctata 9, 44; taraxaci 9, 45  
Caragana arborescens 5, 29  
Caranx trachurus 9, 94  
Carassius vulgaris 9, 73  
Cardamine amara 2, 148; 3, 86; 5, 18; **14**, 42; bulbifera 2, 150; flexuosa 2, 149; hirsuta 2, 149; 3, 114; 5, 17; impatiens 2, 150; multicaulis 2, 149; 3, 114; parviflora 2, 150; pratensis 2, 148; 3, 11, 86; 4, 85; 5, 17; **10**, 14, 39; **14**, 42; silvatica 2, 149; 3, 86  
Cardaminopsis arenosa 5, 19; **10**, 26  
Cardaria draba 2, 175  
Cardiolepis dentata 1, 81  
Cardiophorus asellus 7, 45  
Carduelis carduelis 2, 64; 7, 105  
Carduus crispus 1, 65; 3, 103; 4, 85; 7, 30; lanceolatus 1, 40; nutans 1, 40; 3, 103; 7, 30; oleraceus 1, 40; polyanthus 7, 30; pycnocephalus 1, 89  
Carex acutiformis 4, 20; acuta 3, 75; arenaria 3, 75; 4, 18, 86; brizoides 3, 105; 4, 84; caespitosa 4, 19, 129; canescens 3, 75; 4, 18; caryophyllea 4, 19; contigua 4, 18; diandra 4, 18; digitata 2, 184; 4, 19; **10**, 22; dioica 4, 18; disticha 3, 75; 4, 18; **10**, 22; divulsa 7, 34; **10**, 22; echinata 3, 75; elongata 3, 75; 4, 18; ericetorum 3, 75; 4, 19; filiformis 3, 76; flava 3, 76; 4, 19; **10**, 23; glauca 4, 19; **10**, 22; goodenoughii 3, 75; 4, 19; **10**, 22; gracilis 4, 19; hirta 3, 76; 4, 20; lasiocarpa 4, 20; leporina 3, 75; 4, 18; ligerica 3, 75; limosa 3, 76; 4, 19; **10**, 22; pallescens 3, 75; 4, 19; **10**, 22; paludosa 3, 76; panicea 3, 75; 4, 19; panniculata 3, 75; 4, 18; paradoxa 3, 75; 4, 18; pilulifera 1, 38; 3, 75; 4, 19; **10**, 22; pseudocyperus 3, 76; 4, 20; pulicaris 4, 18; **10**, 22; remota 3, 75; 4, 18; riparia 3, 76; 4, 20; rostrata 3, 76; 4, 20; schreberi 3, 75; silvatica 3, 76; 4, 19; stellulata 4, 18; stricta 3, 75; 4, 19; teretiuscula 3, 75; verna 3, 75; vesicaria 3, 76; 4, 20; vulgaris 4, 86; vulpina 3, 75; 4, 18, 86  
Carline vulgaris 1, 40; 2, 195; 3, 103; 4, 86; 7, 30  
Carpinus betulus 3, 11; 4, 86; 5, 2; **10**, 40; **14**, 42  
Carpocoris lunulatus **12**, 44  
Carpodacus erythrinus **7**, 100; 8, 42  
Carthamus tinctorius **10**, 33  
Carum carvi 1, 51; 7, 8  
Carychium minimum 4, 41  
Catabrosa aquatica 4, 14  
Catharinaea undulata **14**, 12  
Catillaria griffithii **11**, 18; synothea **11**, 18  
Catocala fraxini 8, 20; nupta 9, 47; promissa 9, 47  
Catoplatus fabricii **13**, 72  
Catops fuliginosus 4, 127

*Caucalis daucoides* 2, 192; 7, 8

*Caulis acaulis* 2, 174; *anglica* 2, 172; *bursapastoris* 2, 173; *colsea* 2, 164; *crambe* 2, 170; *danica* 2, 173; *diplotaxis* 2, 160; *elongata* 2, 161; *erophila* 2, 170; *juncea* 2, 161; *krockeri* 2, 171; *linnaei* 2, 172; *maritimus* 2, 170; *muralis* 2, 160; *napellus* 2, 163; *napobrassica* 2, 164; *perennis* 2, 170; *pharmacochlearia* 2, 172; *pseudonapus* 2, 163; *rubella* 2, 173; *rypsia* 2, 163; *syltenensis* 2, 172; *tenuifolia* 2, 160; *tinctoria* 2, 170; *vulgaris* 2, 171

*Cavariella pastinacea* 14, 44

*Celaena haworthii* 9, 42

*Celama confusalis* 8, 16

*Centaurea axillaris* 10, 32; *cyanus* 1, 35, 36; 3, 103; 7, 31; *dubia* 7, 31; 10, 32; *jacea* 1, 53; 2, 195; 3, 12, 103; 4, 86; 7, 31; 14, 42; *maculosa* 2, 5; 7, 31; *minus* 10, 13; *nigra* 7, 31; 10, 32; *paniculata* 1, 54; *pratensis* 7, 31; 10, 32; *rhenana* 14, 42; *scabiosa* 1, 40, 51, 54; 3, 12, 103; 7, 31; *solstitialis* 1, 59, 89

*Centaureum brevius* 10, 7; *pulchellum* 10, 29; *umbellatum* 7, 13

*Centrocoris spiniger* 12, 46

*Centronotus gunellus* 9, 84

*Centrotus cornutus* 12, 23

*Centunculus minimus* 7, 12

*Cephalanthera rubra* 10, 23

*Cephalozia bicuspidata* 14, 13

*Ceraleptus lividus* 12, 46

*Cerastium arvense* 1, 50, 65; 3, 82; 4, 87; 5, 10; *caespitosum* 5, 10; *glomeratum* 3, 82; 4, 87; 5, 10; *semidecandrum* 1, 50; 3, 82; 4, 129; 5, 10; *triviale* 1, 65; 3, 12, 82

*Ceratodon purpureus* 14, 9

*Ceratophyllum demersum* 3, 83; 5, 11; 10, 15

*Ceratopsyllus farreni* 15, 6; *gallinae* 15, 6; *garei* 15, 6; *hirundinis* 15, 6; *styx* 15, 5

*Cercaria ocellata* 9, 126

*Cerchneis tinnunculus* 2, 62; *vespertina* 1, 150; 7, 89

*Cercyon lateralis* 3, 43; *tristis* 3, 43

*Cerostoma radiotellum* 9, 126

*Certhia brachyactyla* 1, 157; 2, 107; *familiaris* 1, 156; 2, 63, 107

*Cerura bifida* 9, 36

*Cervus elaphus* 5, 44

*Cetraria chlorophylla* 11, 25

*Ceuthorrhynchus atomus* 14, 66; *chalybaeus* 14, 33, 39, 40, 43, 44, 59, 65, 67; 15, 31; *contractus* 7, 105; *pectoralis* 4, 85; *pleurostigma* 3, 11, 27; 14, 37, 60, 67; *quadridens* 14, 40; *roberti* 14, 33

*Chaerophyllum anthriscus* 7, 8; *cerefolium* 7, 8; *silvestre* 7, 8

*Chaerophyllum temulum* 1, 39; 3, 94; 7, 8

*Chaetopsylla trichosa* 15, 7

*Chalcophora marina* 2, 109

*Chalina limbata* 3, 2

*Chamomilla discoidea* 1, 66

*Charadrius apricarius* 11, 47; *dubius* 11, 36, 48; *hiaticula* 11, 48; *morinellus* 11, 48

*Charaeas graminis* 9, 40, 127

*Chariophyllum montana* 10, 10, 13, 14; *nemorosum* 10, 13; *silvestris* 10, 14

*Charopus flavipes* 7, 44

- Chartoscirta cocksi **12**, 58  
 Cheiranthus annuus **2**, 152; cheiranthoides **2**, 151; cheiri **2**, 151; **5**, 19;  
     hieracifolia **2**, 151; repanda **2**, 151  
 Chelidonium franchettianum **2**, 140; majus **2**, 140; **3**, 84; **5**, 14  
 Chenopodium album **1**, 65; **3**, 81; **5**, 6; bonus henricus **2**, 188; **3**, 81; **5**, 5;  
     glaucum **5**, 6; **10**, 24; hybridum **3**, 81; **5**, 6; **10**, 24; murale **5**, 6; **10**, 24;  
     polyspermum **3**, 81; **5**, 5; **10**, 24; rubrum **5**, 6; urbicum **5**, 6; **10**, 24  
 Chermes abietis **3**, 21  
 Chesias spartiata **9**, 49  
 Chilacis typhae **12**, 47  
 Chilopora rubicunda **5**, 61  
 Chilotrema lapicida **3**, 49; **4**, 41  
 Chimaphila umbellata **2**, 192; **3**, 94; **7**, 10  
 Chiodecton crassum **11**, 14  
 Chionaspis salicis **14**, 37  
 Chlaenius nigricornis **7**, 59; nitidulus **7**, 60; vestitus **7**, 60  
 Chlamydatus pullus **13**, 79  
 Chlidonias nigra **4**, 103; **5**, 51; **7**, 81  
 Chloephora bicolorana **9**, 54  
 Chloriona glaucescens **12**, 19; prasinula **12**, 19; smaragdula **12**, 19  
 Chloris chloris **2**, 64; coccothraustes **2**, 64  
 Chloroclystis debiliata **8**, 24; **9**, 51; rectangulata **8**, 22; **9**, 51  
 Chlorohydra viridissima **2**, 88  
 Chlorops cingulata **4**, 85; taeniopus **3**, 10, 16, 36; **14**, 37  
 Choleva elongata **4**, 127  
 Chondrilla juncea **2**, 5; **7**, 32  
 Choneiulus palmatus **4**, 55  
 Chorthippus dorsatus **15**, 107; elegans **2**, 95, 96, 97; **15**, 107; longicornis **15**, 107;  
     parallelus **2**, 97; **15**, 107  
 Chortophila cf. **15**, 21 . . . 101  
 Chromatoiulus sjællandicus **4**, 71; unilineatus balticus **4**, 65  
 Chromoderus fasciatus **4**, 84; **14**, 36  
 Chrysanthemum balsamita **7**, 28; leucanthemum **1**, 40; **3**, 12, 102; **4**, 87; **7**, 28;  
     parthenium **7**, 28; segetum **1**, 36, 40; **2**, 195; **7**, 28; serotinum suaveolens **1**, 66;  
     tanacetum **7**, 28; **10**, 32; vulgare **3**, 12, 102; **14**, 42  
 Chrysochraon dispar **2**, 97; **15**, 105  
 Chrysohypnum sommerfeltii **14**, 11  
 Chrysophanus alciphron **9**, 35; dorilis **9**, 35; hippothoe **9**, 35; phlaeas **9**, 35;  
     virgaureae **9**, 35  
 Chrysophlyctis endobiotica **3**, 33; **10**, 48  
 Chrysosplenium alternifolium **1**, 35; **3**, 87; **5**, 21; **10**, 14  
 Chylizosoma medium **15**, 78  
 Cicadella viridis **12**, 26  
 Cicadula cristata **12**, 29; fiebri **12**, 29; frontalis **12**, 29; horvathi **12**, 29; laevis **12**, 29;  
     opacipennis **12**, 29; punctifrons **12**, 28; quadripunctulata **12**, 29;  
     septempunctata **12**, 28; sexnotata **12**, 29; variata **12**, 29; viridigrisea **12**, 29  
 Cichorium intybus **1**, 64, 65; **3**, 103; **7**, 31  
 Ciconia alba **1**, 164; ciconia **2**, 65; **7**, 101; nigra **8**, 35; **11**, 34

- Cicuta virosa* 3, 93; 7, 8  
*Cimex pipistrelli* 13, 73; *stadleri* 13, 73  
*Cinclus cinclus* 7, 76  
*Cintractia caricis* 2, 201; 4, 86; 14, 104; *luculæ* 2, 202; 4, 91; *montagnei* 2, 201; *subinclusa* 4, 86; 14, 104  
*Circaea alpina* 7, 7; *intermedia* 7, 7; *lutetiana* 3, 93; 7, 7  
*Circus macrurus* 7, 92; *pygargus* 11, 35  
*Cirsium acaule* 7, 30; 10, 32; *arvense* 1, 65; 3, 12, 103; 7, 30; 14, 43; *lanceolatum* 1, 65; 3, 103; 7, 30; *oleraceum* 3, 103; 7, 30; 10, 40; 14, 43; *palustre* 3, 103; 4, 87; 7, 30; 10, 41; 14, 43  
*Cixius bifasciatus* 12, 17; *cunicularius* 12, 17; *eurypterus* 7, 46; *nervosus* 12, 17; *pilosus* 7, 46; 12, 16; *similis* 12, 17; *stigmaticus* 12, 17  
*Cladonia coniocraea* 11, 19; *cornutoradiata* 11, 19; *fimbriata* 11, 19; *major* 11, 19  
*Clangula hyemalis* 8, 69  
*Clarkeinda cellaris* 9, 9  
*Clausilia bidentata* 3, 44; 4, 41; *biplicata* 3, 45; *cana* 3, 45; *cruciata* 3, 45; *dubia* 3, 45; *laminata* 3, 44, 50; 4, 41; *lineolata* 3, 45; 4, 39, 41; *orthostoma* 3, 45; *parvula* 3, 45; *plicatula* 3, 44, 50; 4, 41; *pumila* 3, 44; 4, 41; *ventricosa* 3, 44; 4, 41  
*Clavaria albida* 3, 113; *apiculata* 1, 132; *ascendens* 8, 6; *cinerea* 1, 132; *contorta* 8, 7; *coriacea* 10, 54; *corniculata* 1, 132; *cornuta* 8, 7; *cristata* 4, 26; *cylindrica* 8, 7; *delicatula* 8, 7; *ericetorum* 1, 132; 8, 6; *fagiana* 1, 132; *fastigiata* 3, 113; 4, 26; *fistulosa* 8, 6, 7; *flaccida* 1, 132; *flava* 3, 113; 4, 26; *fragilis* 8, 6, 7; *gemma* 1, 132; *grisea* 1, 132; *inaequalis* 1, 132; *ligula* 8, 6; *media* 8, 6; *muscoidea* 1, 132; *pallida* 1, 132; 13, 8; *pilipes* 8, 7; *pistillaris* 1, 132; *polymorpha* 8, 6; *rufa* 8, 6; *rugosa* 8, 6; *strictus* 13, 8; *subtilis* 3, 113; 4, 26; *vermicularis* 1, 132  
*Clavarius cylindricus* 9, 5  
*Claviceps microcephala* 3, 18; *purpurea* 3, 32  
*Clematis flammula* 14, 43; *vitalba* 5, 12  
*Clematostigma morio* 9, 21  
*Cleonus piger* 14, 43  
*Clidogastra nigrita* 15, 73, 77  
*Climacium dendroides* 14, 12  
*Clinopodium vulgare* 3, 98  
*Clitocybe angustissima* 4, 29; *candidans* 1, 108; *cinerascens* 10, 57; *cyathiformis* 10, 34; *flaccida* 1, 108; *infumata* 14, 7; *inversa* 1, 108; *lentiginosa* 1, 108; *paradoxa* 1, 107; *splendens* 1, 108; *tumidosa* 1, 104; *viridis* 1, 107  
*Clitoloma* 1, 104  
*Clitopilus* 1, 118  
*Clupea alosa* 9, 67; *finta* 9, 67; *harengus* 9, 66; *sprattus* 9, 67  
*Clypeola maritima* 2, 179  
*Cnaphalodes strobilobius* 3, 21  
*Cnicus benedictus* 1, 59, 88  
*Cnidium dubium* 10, 29  
*Cobitis barbatula* 9, 77; *fossilis* 9, 76  
*Cochlearia anglica* 2, 172; *armoracia* 1, 52; 2, 157; 3, 85; 4, 87; 14, 43; *britannica* 2, 172; *danica* 2, 173; 4, 129; *draba* 1, 81; 2, 175; *linnaei* 2, 172; *officinalis* 2, 172

- Cochlicopa lubrica 3, 49, 50; 4, 37, 41  
Cochlidion limacodes 9, 55  
Codonia linearia 9, 48; punctaria 9, 48  
Coenonympha iphis 9, 35; pamphilus 8, 15; 9, 35; tiphon 9, 35  
Colchicum autumnale 2, 188; 3, 78; 4, 22; 10, 23  
Colias edusa 8, 15; hyale 9, 33  
Collema glaucescens 11, 17  
Collix sparsata 9, 51  
Collybius clavus 4, 29; crassipes 1, 106; esculentus 1, 107; hariolorum 10, 58; radicata 1, 105  
Colobopterus erraticus 10, 65; subterraneus 10, 65  
Colon murinum 4, 127  
Colopha compressa 3, 36; 4, 100  
Columba oenas 2, 65; 7, 100; palumbus 2, 65  
Columella edentula 3, 49  
Colymbus arcticus 11, 33; cristatus 2, 65; griseogena 2, 65; nigricans 1, 166; nigricollis 8, 40  
Comacla senex 9, 54  
Comarum palustre 5, 23  
Conger vulgaris 9, 72  
Conida fuscopurpurea 11, 30  
Conicophora puteana 4, 25  
Coniosporium physciae 11, 31  
Conium maculatum 3, 93; 7, 8; 14, 44  
Conomelus limbatus 12, 22  
Conops ceriaeformis 14, 28; flavipes 14, 27; macrocephalus 14, 27; quadrifasciatus 14, 27; strigatus 14, 27; vitellinus 14, 28  
Conringia orientalis 2, 182; 5, 19  
Contarinia acerplicans 14, 33; artemisiae 14, 35; barbichei 3, 19; 14, 52; corylina 3, 12; fagi 14, 47; floriperda 14, 55; geicola 3, 15; hypocoeridis 14, 50; isatidis 14, 51; jaapi 14, 51; jacobaeae 3, 32; lonicearum 4, 91; 14, 52; loti 3, 18, 19, 38; 4, 101; medicaginis 3, 19, 20; melanocera 3, 15; molluginis 3, 14; nasturtii 3, 28; 14, 44, 60; nicolayi 3, 16; pirivora 14, 55; pisi 14, 56; quercina 3, 25, 26; rhamni 4, 96; ruderalis 3, 33; 14, 46, 65; serophulariae 14, 64; signata 14, 54; silvestris 14, 51; sorbi 3, 21; steini 3, 20; tiliarum 3, 34, 35; 14, 68; torquens 14, 39; umbellatarum 3, 21  
Convallaria majalis 3, 77; 4, 24; 10, 15; multiflorum 3, 77  
Convolvulus arvensis 1, 51, 63; 3, 96, 7, 13; sepium 1, 40; 3, 96; 7, 13  
Coprinus alopecia 1, 127; boudieri 1, 127; bulbillosus 1, 127; congregatus 1, 127; exlex 13, 5; lagopus 1, 127; oblectus 14, 6; papillatus 10, 54; sceptum 9, 10; similis 1, 127; stellaris 1, 127; stenocoleus 1, 127; sterquilinus 1, 127; subulatus 14, 6; suffugax 14, 6; tomentosus 1, 127; velox 10, 54  
Coptosoma scutellatum 12, 43  
Coracias garrula 7, 93  
Coregonus albula 9, 70; lavaretus 9, 70; oxyrhynchus 9, 70  
Coreopsis lanceolata 10, 31  
Coreus scapha 12, 46  
Coriolus hirsutus 9, 8  
Coriomeris scabricornis 12, 46

- Corispermum hyssopifolium **1**, 136; **2**, 189; **5**, 6; **10**, 24  
Corixa panzeri 13, 82  
Corizus conspersus 13, 68; parumpunctatus 13, 68; rufus 13, 68  
Cornus alba 7, 10; mas 3, 94; sanguinea 3, 12, 94; **4**, 87; **7**, 10; stolonifera 3, 94  
Coronella austriaca 8, 27  
Coronilla varia 5, 29  
Coronopus repens 2, 177; ruellii 2, 177; squamatus 2, 177  
Corriola litoralis 5, 11  
Corticium anceps 9, 9; cinereum **1**, 132; corticale **4**, 27; cruentum **4**, 27;  
incarnatum **1**, 133; isabellinum **1**, 133; lacteum **1**, 133; **4**, 27; laeve **1**, 133;  
nudum **1**, 132; puberum **1**, 132; sanguineum **4**, 27  
Cortinarius albiviolaceus **1**, 119; alutipes **1**, 119; amethystinus **1**, 119;  
angulosus **1**, 120; anomalus **1**, 120; armeniacus **1**, 120; arvinaceus **1**, 119;  
bivelus **4**, 30; **10**, 56; callisteus **10**, 56; camurus 3, 109; castaneus **1**, 120; **11**, 84;  
**13**, 6; claricolor **10**, 55; cumatilis **1**, 119; cyanopus **10**, 56; cypriacus **11**, 84;  
delibutus **1**, 119; detonsus **10**, 56; elatior **1**, 119; elegantior **10**, 56;  
emollius **9**, 11; flexipes **13**, 6; helvolus **1**, 120; hemitrichus **1**, 120;  
hinnuleus **13**, 6; ianthipes **1**, 120; incisus **1**, 120; **11**, 83; junghuhni **1**, 120;  
leucopus **1**, 120; lumininus **14**, 7; malicorius **1**, 120; multiformis **1**, 119;  
polyonymus **11**, 83; purpureus **4**, 30; salor **1**, 119; sanguineus **4**, 30;  
saniosus **13**, 6; saturninus **1**, 120; **11**, 84; stillatitius **1**, 119; torvus **13**, 6;  
traganus **1**, 119; triumphans **1**, 119; **10**, 56  
Corvus corax **7**, 93; cornix **1**, 155; **2**, 63; corone **1**, 155; **2**, 63; **11**, 39; frugilegus **2**, 63  
Corydalis cava **1**, 143; **2**, 146; **10**, 14; fabacea **2**, 146; intermedia 5, 15; lutea **2**, 144;  
ochroleuca **2**, 145; solida **2**, 147, 190; **3**, 84; **5**, 14  
Corylus avellana 3, 12, 79; **5**, 2; maxima **14**, 44  
Corynephorus canescens **1**, 38, 40, 50; **3**, 73  
Cosmia paleacea 9, 45  
Cosmos bipinnatus 7, 28  
Cosmotricha potatoria 9, 38  
Cossus cossus 9, 55  
Cotoneaster integriflora 14, 44  
Cottus bimaculatus 9, 92; **10**, 84; scorpius 9, 92  
Coturnix coturnix **1**, 163; **2**, 65; **9**, 121  
Crambe maritima **2**, 170; **14**, 44  
Craneiobia corni 3, 12  
Craniophora ligustri 9, 39  
Craponius epilobii **14**, 45  
Craspedosoma simile **4**, 33  
Crataegus monogyna 3, 12, 87; **5**, 22; **10**, 42; oxyacantha 3, 12, 87; **5**, 22; **10**, 26, 42  
Crenilabrus melops 9, 94; **10**, 84  
Crepidotus **1**, 123  
Crepis biennis 3, 104; **7**, 33; **14**, 44; capillaris **7**, 33; paludosa 3, 104; **7**, 33; **14**, 44;  
setosa **1**, 55; tectorum **1**, 40, 51, 65; **3**, 104; **7**, 33; **14**, 44; virens **1**, 40, 51, 65; **3**, 104  
Crex crex 9, 120  
Cricetus frumentarius 5, 56  
Cricidura leucodon **2**, 129  
Cricotopus brevipalpis **15**, 79  
Cristatella mucro 13, 94  
Crocallis elinguaria 9, 52  
Crocethia alba **11**, 36, 51  
Crocus albiflorus **7**, 35; lutens 3, 78; vernus 3, 78

- Cronartium ribicola* 10, 33  
*Crossopus fodiens* 3, 63  
*Crucifera brassica* 2, 165; *cardaria* 2, 175; *cochlearia* 2, 170; *fontana* 2, 157;  
    *iberis* 2, 174; *ionopsidium* 2, 173; *isatis* 2, 170; *laelia* 2, 181; *lampsana* 2, 168;  
    *maritima* 2, 170; *nasturtium* 2, 177; *rapistrum* 2, 170; *saxatilis* 2, 179;  
    *sinapis* 2, 161; *teesdalea* 2, 178; *vogelia* 2, 181  
*Cryptococcus fagi* 14, 37  
*Cryptomyzus ribis* 14, 60  
*Cryptophagus pubescens* 4, 130  
*Cryptopleurum crenatum* 3, 43  
*Cryptosiphum artemisiae* 3, 9  
*Ctenocephalides canis* 15, 8  
*Ctenolabrus rupestris* 9, 94  
*Ctenophthalmus agyrtes* 15, 7; *assimilis* 15, 7; *bisoctodentatus* 15, 7  
*Ctenopsyllus segnis* 15, 7  
*Cucullia argentea* 9, 46; *artemisiae* 9, 46; *lychnitidis* 8, 19; *umbratica* 9, 46  
*Cuculus canorus* 2, 63  
*Cucumis sativus* 7, 24  
*Cucurbita pepo* 7, 24  
*Cuscuta arvensis* 10, 29; *epilinum* 7, 14; *epithymum* 3, 96; 7, 13;  
    *europaea* 3, 96; 7, 14; 14, 45  
*Cyathus farcta* 1, 133  
*Cyboscia mésomella* 8, 16; 9, 54  
*Cyphrus rostratus* 4, 126  
*Cyclopterus lumpus* 9, 93  
*Cydnus albomarginatus* 12, 43; *nigrita* 7, 45; 12, 43  
*Cydonia oblonga* 5, 22; *vulgaris* 2, 185  
*Cygnus cygnus* 2, 65; 8, 38, 46; *olor* 2, 65; 8, 43  
*Cylindroiulus britannicus* 4, 58; *frisius* 4, 58; *ignoratus* 4, 71; *nitidus* 4, 71;  
    *occultus* 4, 44, 59; *parisiorum* 4, 71; *silvarum* 4, 60; *teutonicus* 4, 60;  
    *truncorum* 4, 71  
*Cylisticus convexus* 2, 92, 94  
*Cymatophora duplaris* 9, 48; or 9, 48  
*Cymindis humeralis* 7, 60; *macularis* 7, 60  
*Cymus melanocephalus* 12, 47; *obliquus* 12, 47  
*Cynaeda dentalis* 4, 88  
*Cynips conglomerata* 4, 94; *kollari* 3, 25; *lignicola* 14, 58  
*Cynoglossum officinale* 1, 39; 2, 193; 7, 14  
*Cynosurus cristatus* 3, 73; 4, 14  
*Cyperus flavescens* 4, 17; *fuscus* 4, 17  
*Cyphon variabilis* 2, 100  
*Cyphostethus tristriatus* 12, 45  
*Cyprinus carpio* 9, 73  
*Cypselus apus* 2, 63; 7, 92  
*Cyrtorrhinus pygmaeus* 13, 78  
*Cystiphora hieracii* 3, 16; 14, 49; *pilosellae* 14, 49, 50; *sonchi* 3, 33; 14, 66;  
    *taraxaci* 3, 18, 34  
*Cystopteris fragilis* 4, 7  
*Cytisus laburnum* 3, 89  
*Dachs* 5, 42

- Dacrymyces violascens* **1**, 135  
*Dactylis glomerata* **1**, 33, 42; **3**, 73; **4**, 14; **10**, 20  
*Dacymyces deliquescens* **13**, 8  
*Daedaleus albidus* **1**, 127; *betulinus* **3**, 112; *gibbosus* **3**, 113; *hirsutus* **1**, 128;  
*inodorus* **1**, 128; *lacteus* **1**, 128; *quercinus* **3**, 113; *rubescens* **13**, 5; *serpens* **1**, 128;  
*suaveolens* **3**, 113; *tremellosus* **3**, 112; *unicolor* **3**, 112  
*Dahlia variabilis* **2**, 194; **7**, 28  
*Dalmannia punctata* **14**, 28  
*Daphne mezereum* **3**, 93  
*Daphnis nerii* **2**, 107  
*Dartia borneri* **7**, 65  
*Dasychira fascelina* **9**, 37; *pudibunda* **9**, 37  
*Dasyneura aceriscrispans* **3**, 6; *affinis* **3**, 38; **14**, 70; *alni* **3**, 8; **14**, 34; *angelicae* **4**, 84;  
*aparines* **3**, 14; *auritae* **3**, 30; *brassicae* **14**, 37; *capsulae* **3**, 13; **4**, 88;  
*cardaminis* **4**, 85; **14**, 42; *carpinicola* **3**, 11; *crataegi* **3**, 12; *dioica* **3**, 37;  
*engstfeldi* **3**, 14; *erigerontis* **14**, 46; *filicina* **3**, 24; *fraxinea* **3**, 14; *fraxini* **3**, 14;  
**14**, 47; *galeobdolontis* **3**, 17; *galticola* **3**, 14, 15; **14**, 47, 48; *glechomae* **4**, 89;  
*glycyphylly* **3**, 9; *hygrophila* **3**, 15; *hyperici* **3**, 16, 17; **14**, 50; *ignorata* **3**, 19, 20;  
*jaapiana* **3**, 19; *kiefferiana* **3**, 13; **14**, 45; *lathyricola* **4**, 90; *lotharingiae* **3**, 12;  
**4**, 87; *lupulinae* **3**, 19; *mali* **4**, 93; **14**, 55; *marginemtorquens* **3**, 32;  
*periclymeni* **3**, 18; *piri* **4**, 93; *plicatrix* **3**, 28; **14**, 61; *polygoni* **14**, 56; *populeti* **3**, 23;  
*potentillae* **3**, 23; *pteridicola* **3**, 24; *pustulans* **3**, 14; *ranunculi* **3**, 27; **4**, 95; **14**, 59;  
*salicariae* **3**, 19; *saxifragae* **4**, 98; *similis* **3**, 37; *sisymbrii* **3**, 28, 33; **14**, 37;  
*spadicea* **3**, 38; *stellariae* **14**, 66; *subpatula* **3**, 13; **4**, 88; *tetensi* **4**, 96;  
*thomasiana* **3**, 35; **14**, 68; *tiliamvolvens* **3**, 34, 35; **14**, 68; *tortrix* **3**, 24;  
*trifolii* **3**, 35, 36; **14**, 68; *tubicola* **14**, 63; *ulmariae* **3**, 14; *urticae* **3**, 37;  
*vaccini* **4**, 100; *viciae* **3**, 38; **14**, 69; *violae* **3**, 38; *virgæ aureæ* **3**, 33  
*Dasytes aerosus* **7**, 44; *fusculus* **7**, 44  
*Datura stramonium* **3**, 98; **7**, 19  
*Daucus carota* **1**, 39, 51, 63, 65; **3**, 13, 94; **4**, 88, **7**, 9; **10**, 42; *maximus* **1**, 86  
*Decticus verrucivorus* **2**, 96, 98; **15**, 109  
*Deilephila euphorbiae* **9**, 36  
*Deilinia exanthemata* **9**, 51; *pusaria* **9**, 51  
*Delichon urbica* **2**, 63, 104  
*Delphacinus mesomelas* **12**, 19  
*Delphax crassicornis* **12**, 19; *pulchellus* **12**, 19  
*Delphinium ajacis* **5**, 12; *consolida* **5**, 12  
*Deltoccephalus abdominalis* **12**, 31; *allobrogicus* **12**, 31; *areatus* **12**, 31;  
*assimilis* **12**, 32; *cephalotes* **12**, 31; *collinus* **12**, 31; *confinis* **12**, 31; *costalis* **12**, 30;  
*distinguendus* **12**, 31; *flori* **12**, 31; *maculiceps* **12**, 32; *multinotatus* **12**, 30;  
*ocellaris* **12**, 31; *panzeri* **12**, 32; *paralellus* **12**, 31; *pascuellus* **12**, 31;  
*picturatus* **7**, 46; *pulicaris* **12**, 31; *punctum* **12**, 30; *pusillus* **12**, 32; *putoni* **12**, 31;  
*socialis* **12**, 30; *striatus* **12**, 31; *striifrons* **12**, 31; *sursumflexus* **12**, 31  
*Demas coryli* **9**, 38  
*Demetrias imperialis* **7**, 59; *monostigma* **7**, 59  
*Dendrocopus major pinetorum* **1**, 156; **2**, 63; *minor hortorum* **2**, 63  
*Dendrolimus pini* **8**, 16; **9**, 38  
*Dentaria bulbifera* **2**, 150  
*Dentatus crataegi* **4**, 87  
*Deraeocoris ruber* **12**, 56; *trifasciatus* **13**, 76

- Derephysia cristata* 13, 71  
*Derminus calolepis* 14, 6; *christinae* 9, 10; *dactylicola* 14, 6; *gamoendymius* 9, 11;  
*horizontalis* 9, 14; *hybridus* 14, 6; *lugens* 4, 31; *philyrita* 9, 10; 10, 54;  
*sessilis* 10, 55; *sideroides* 13, 6; *sphaerosporus* 10, 55; *terricola* 10, 55  
*Dermocybe anomalus* 1, 120; *canina* 1, 120  
*Deschampsia caespitosa* 3, 73; 4, 13; *flexuosa* 1, 38; 3, 73; 4, 13; 10, 20  
*Diacrisia sannio* 9, 54  
*Dianthoecia capsincola* 9, 41; *carpophaga* 8, 18; *cucubali* 9, 41  
*Dianthus armeria* 5, 9; *barbatus* 1, 44, 81; 5, 9; 14, 45; *carthusianorum* 1, 48, 81;  
2, 4; 3, 82; 5, 9; *deltoides* 3, 82, 106; 5, 9; *prolifer* 2, 5; *superbus* 5, 9; 10, 13  
*Diastictus vulneratus* 10, 76  
*Diastrophus mayri* 3, 23; *rubi* 2, 210; 3, 28; 14, 60  
*Dicentra spectabilis* 2, 190  
*Dichrotrichus pubescens* 7, 59  
*Dichonia aprilina* 9, 43  
*Dichrona gallarum* 4, 86  
*Dichrooscytus intermedius* 13, 75  
*Dickkloten* 2, 144  
*Diclytra cirrosa* 3, 84; *formosa* 2, 144; *spectabilis* 2, 144  
*Dicranella heteromalla* 14, 9  
*Dicranewura citrinella* 12, 36; *fieberi* 12, 36; *flavipennis* 12, 36; *mollicula* 12, 36;  
*variata* 12, 35  
*Dicranotropis hamata* 12, 20  
*Dicranoweisia cirrhata* 14, 9  
*Dicranthus elegans* 2, 209  
*Dicranum scoparium* 14, 9; *spurium* 14, 9; *undulatum* 14, 9  
*Dicranura vinula* 9, 36  
*Dictamnus albus* 7, 104  
*Dictyolus bryophilus* 1, 115  
*Dictyonota fuliginosa* 12, 50; *strichnocera* 12, 50; *tricornis* 12, 50  
*Dictyophora duplicata* 8, 77; 11, 78  
*Dicyphus annulatus* 12, 56; *epilobii* 13, 77  
*Didymomyia reaumuriana* 3, 34, 35  
*Diervilla canadensis* 3, 100  
*Digitalis ambigua* 7, 20, 104; *purpurea* 3, 99, 105; 7, 20  
*Diloba caeruleocephala* 8, 17; 9, 42  
*Dimorphopterus spinolai* 13, 69  
*Diodaulus linariae* 14, 52; *traili* 3, 21  
*Diptera alpium* 9, 38  
*Diplodontus despiciens* 7, 64  
*Diplolepis agama* 3, 25; *disticha* 3, 25, 26; *divisa* 3, 25, 26; *longiventris* 3, 25, 26;  
*quercus-folii* 3, 25, 26; 14, 58  
*Diplotaxis muralis* 1, 55, 83; 2, 160, 190; 5, 16; 14, 45; *tenuifolia* 1, 84; 2, 160; 10, 26  
*Dipsacus pilosus* 1, 143; 7, 24; *sativus* 7, 24; 10, 31; *silvester* 7, 24  
*Dipterygia scabriuscula* 9, 43  
*Diplydium caninum* 15, 14  
*Discina maturescens* 13, 9; *pallida* 11, 76; 13, 9; *venosa* 13, 9  
*Dizygomyza* cf. 15, 21 . . . 101  
*Doassansia sagittariae* 2, 203; 14, 106  
*Dohle* 2, 63

- Dolichus halensis 4, 123  
Dompfaff 1, 163; 2, 64; 7, 99; großer 2, 64  
Donnerbart 10, 9  
Doralis epilobii 14, 46; evonymi 14, 61; fabae 14, 47, 54, 61; grossulariae 14, 60; pomi 14, 53  
Doratura exilis 12, 30; homophyla 12, 30; stylata 12, 30  
Dorngasmücke 2, 64; 5, 37  
Doronicum cordatum 7, 29; pardalianches 7, 29  
Doyocopus martius 2, 63  
Draba alpina 14, 45; krockeri 2, 171; praecox 2, 171; verna 1, 41, 51, 65; 2, 170; 5, 19; 10, 14; 14, 95  
Dreissensia cochleata 8, 75  
Drepana binaria 8, 16; cultraria 9, 38; curvatula 9, 38; falcataria 9, 38; lacertinaria 9, 38  
Drepanocladus fluitans 14, 12; kneiffii 14, 12; pseudofluitans 14, 12  
Drepanopsetta platessoides 9, 87  
Dromius angustus 4, 125; marginellus 4, 125  
Drosera anglica 2, 191; 5, 20; intermedia 2, 191; 3, 86; 5, 20; 7, 36; rotundifolia 2, 191; 3, 86; 5, 20  
Drosselrohrsänger 2, 64  
Drymonia chaonia 8, 17; trimacula 8, 17  
Dryobates minor 5, 39; 11, 38  
Dryobota protea 9, 43  
Dyschirius lüdersi 5, 59  
Dyschorista fissipuncta 9, 45; suspecta 9, 45  
Earias chlorana 9, 53  
Eccilia rusticoides 1, 118  
Echinococcus granulosus 15, 13  
Echinodorus ranunculoides 4, 11  
Echinopsilon hirsutus 1, 80  
Echinops sphaerocephalus 2, 195; 7, 30; 10, 32  
Echinospermum lappula 1, 55  
Echium plantagineum 7, 15; vulgare 1, 40, 64; 3, 97; 4, 88; 7, 15; 10, 15; 14, 45  
Ectopsocus briggsi 9, 26  
Eichelhäher 2, 63; 5, 37; 7, 94  
Eiderente 8, 69; 11, 35  
Eisente 8, 69  
Eisvogel 2, 63  
Elaeagnus multiflora 2, 184  
Elaphrus aureus 5, 59; riparius 3, 41  
Elasmucha picicolor 12, 45  
Elater erytromus 7, 45; pomonae 7, 44  
Elatophilus pini 7, 45; 12, 54  
Eliomys quercinus 9, 103; 10, 97  
Elipsocus abietis 9, 27; cyanops 9, 27; hyalinus 9, 27; westwoodi 5, 46; 9, 27; 11, 68  
Elisma natans 4, 11  
Elodea canadensis 1, 77; 3, 72  
Elsholtzia cristata 7, 16  
Elster 2, 63  
Emadus biguttatus 10, 67; quadriguttatus 10, 67

- Ematurga atomaria 9, 53  
Emberiza calandra 2, 64; citrinella 2, 64; hortulana 7, 98; schoeniclus 1, 162; 2, 64  
Emblethis denticollis 12, 48  
Empetrum nigrum 2, 192; 7, 10  
Empoasca denticula 12, 35; flavescens 12, 35; populi 12, 35; rufescens 12, 35;  
smaragdula 12, 35; tullgreni 12, 35; virgator 12, 35; viridula 12, 35  
Emys orbicularis 10, 104  
Ena obscura 3, 49; 4, 41  
Enderleinella obsoleta 11, 67  
Endophyllum sempervivi 10, 33  
Endrosa irrorella 9, 54  
Engraulis encrasicholus 9, 68  
Ennomos autumnaria 9, 51; erosaria 8, 23; 9, 51; quercinaria 9, 51  
Enoicyla pusilla 2, 87  
Entelurus aequoreus 9, 79  
Entoloma griseocyatum 10, 34; 11, 88; madidum 1, 118; phaeocephalum 1, 118  
Entorrhiza digitata 4, 90  
Entyloma calendulae 2, 202; 10, 33; 14, 105; chrysosplenii 2, 202; 10, 33; 14, 105;  
corydalis 14, 106; eryngii 14, 106; fuscum 14, 105; linariae 14, 106;  
matricariae 14, 105; microsporum 14, 106; ranunculi 2, 202; 3, 26, 27; 14, 106  
Epaphius secalis 7, 51  
Ephydatis fluvialis 3, 1; mülleri 3, 1  
Epiblema albidulana 14, 48; foenella 4, 84; tetraquetra 3, 8, 10; 14, 34  
Epichnopteryx pulla 8, 17  
Epilobium adnatum 3, 93; angustifolium 1, 35; 3, 13, 93; 7, 6; 14, 45;  
grandiflorum 3, 93; hirsutum 3, 13, 93; 7, 6; microphyllum 10, 28;  
montanum 3, 93; 7, 7; palustre 3, 93; 7, 7; parviflorum 3, 93; 7, 7;  
roseum 3, 93; 7, 7  
Epimys norvegicus 3, 63  
Epinephele jurtina 9, 35  
Epione advenaria 9, 52; apicaria 9, 52  
Epipactis latifolia 3, 78; 4, 25; 10, 11; palustris 3, 79; 4, 25  
Epitimerus piri 4, 93; 14, 55; trilobus 3, 32; 14, 63  
Eptesicus serotinus 11, 72  
Equisetum arvense 1, 50; 4, 8; heleocharis 3, 70; 4, 8; hiemale 4, 8;  
palustre 3, 70; 4, 8; pratense 4, 8; 7, 34; sylvaticum 3, 70; 4, 8, 37  
Eragrostis minor 1, 54, 78; poaeoides 1, 78  
Erastria deceptoria 9, 46; fasciana 9, 46  
Erdmaus 5, 42  
Eremocoris plebejus 12, 49  
Eremophila alpestris flava 1, 161  
Erica tetralix 2, 192; 3, 95; 7, 11; 10, 9; 14, 46  
Erigeron acer 1, 50; 3, 102; 4, 88; 7, 26; 14, 46; canadensis 1, 50, 63, 65; 3, 102; 4, 88;  
7, 26; hülsenii 10, 31  
Erineum pyrinum 14, 55  
Eriococcus ericae 14, 46  
Eriophorum angustifolium 3, 75; latifolium 4, 17; polystachyon 4, 17;  
vaginatum 2, 187; 3, 75; 4, 17

- Eriophyes anceps 3, 37; artemisiae 3, 9; **14**, 35; atrichus 3, 33; avellanae 3, 12; **14**, 44; betulae 4, 85; bistrigatus 3, 8; brevitarsus 3, 8; centaureae **14**, 42; convolvens 3, 13; destructor 3, 32; 4, 98; dispar **14**, 57; diversipunctatus 3, 23; drabae **14**, 45; filiformis 3, 36, 37; fraxinivorus **14**, 47; galii 3, 14; galiobius 3, 14, 15; geranii **14**, 48; gibbosus 3, 28; **14**, 60; goniorthorax 3, 13, 21, 22; **14**, 55; gracilis **14**, 61; hippocastani 3, 7; 4, 83; hippophaenus **14**, 50; laevis 3, 8; 4, 85; **14**, 34; laticinctus 3, 19; löwi 3, 34; 4, 99; macrochelus 3, 6; macrorrhynchus 3, 6; **14**, 33; macrotrichus 3, 12; minor 3, 34; nervisequus 3, 13; 4, 89; nudus **14**, 48; ononis 14, 54; paderineus 3, 24; padi 3, 24; **14**, 58; peucedani 4, 92; **14**, 54; piri 3, 21; 4, 93; **14**, 44, 55; plicator 3, 36, 38; **14**, 68; populi 3, 23; 4, 94; psilaspis **14**, 67; quadrisetus 3, 17; ribis 3, 27; rudis 3, 10, 11; 4, 84; **14**, 37; scaber **14**, 59; schlechtendali **14**, 46, 48; schmardai 3, 11; similis 3, 23, 24; **14**, 58; stenaspis 3, 13; 4, 89; **14**, 47; tenellus 3, 12; 4, 86; tenuirostris **14**, 35; tetanothrix 3, 29, 30; tetratichus 3, 34, 35; thomasi 3, 34; 7, 105; **14**, 54; tiliae 3, 34, 35; **14**, 68; tristriatus 3, 17; tuberculatus **14**, 42; ulmicola 3, 36; varius 3, 23; vitis **14**, 70; xylostei **14**, 52
- Eriosoma lanigerum 3, 22, 36; **14**, 37; lanuginosum **14**, 67; ulmi 3, 36, 37
- Erithacus cyanecula 1, 161; 7, 97; luscina 2, 64; phoenicurus 2, 64; rubecula 2, 64; 7, 96; titys 2, 64
- Erlenzeisig 2, 64, 107; 8, 42
- Erodium cicutarium 1, 51; 3, 90; 5, 32; **14**, 46
- Erophila krockeri 2, 171; praecox 2, 171; verna 2, 170; 3, 85; vulgaris 2, 171
- Erotettix cyanea 12, 28
- Eruca lutea 2, 157, 158; maritima 2, 153; monspeliaca 2, 181; palustris 2, 156; purpurea 2, 153; sativa 2, 160
- Erucastrum gallicum 7, 36
- Eryngium campestre 2, 192; 7, 8; maritimum 1, 86; **10**, 8; planum 1, 59
- Erysimum alliaria 2, 148; altissima 2, 152; barbarea 2, 157, 159; cakile 2, 152; cheiranthoides 1, 65; 2, 151; 3, 86; 5, 19; 14, 46; columnae 2, 152; erysimum 2, 152; hieracifolium 2, 151, 190; 3, 86; **10**, 26; inodorum 3, 86; loeselii 2, 152; officinale 2, 152; orientale 1, 54; 2, 182; praecox 2, 160; repandum 2, 151; 3, 86; 5, 19; virgatum 2, 151, 190; vulgare 2, 152
- Erysiphe graminis 1, 36
- Erythraea centaurium 2, 192; 3, 96; **10**, 7, 13
- Erythria aureola 12, 35
- Erythroneura alneti 12, 38; angusta 12, 38; flammigera 12, 38; hyperici 12, 38; rubrovittata 12, 38
- Eschscholtzia californica 2, 141
- Esox lucius 9, 72; **10**, 81
- Esymus merdarius 10, 70
- Euacanthus acuminatus 12, 25; interruptus 12, 25
- Euchloe cardaminatus 9, 33
- Euclidia mi 9, 47; glyphica 9, 47
- Euclismia quadrimaculata 9, 20
- Euconomelus lepidus 12, 22
- Euconulus trochiformis 4, 37, 41
- Eucosmia undulata 9, 49
- Euidella speciosa 12, 19

- Eulota fruticum 3, 49; 4, 41  
Euomphalia strigella 4, 41  
Eupatorium cannabinum 3, 13, 101; 7, 25  
Eupelix cuspidata 12, 24; producta 7, 46  
Euphorbia cyparissias 1, 44; 2, 191; 3, 13, 91; 4, 88; 7, 3; esula 2, 191; 3, 13, 91; 7, 3; helioscopia 1, 65; 3, 91; 7, 3; palustris 10, 6; peplus 3, 91; 7, 3; virgata 10, 28  
Euphrasia curta 7, 21; gracilis 7, 21; odontides 3, 99; officinalis 3, 99; rostkoviana 7, 21; stricta 7, 20  
Eupithecia absinthiata 8, 23; exigua 8, 24; linariata 8, 24; millefoliata 8, 24; pimpinellata 8, 24; scabiosata 8, 24; subfulvata 8, 24  
Euplexia lucipara 9, 43  
Eupteryx atropunctata 12, 36; aurata 12, 36; collina 12, 36; cyclops 12, 36; melissae 12, 36; notata 7, 46; 12, 36; sexpunctata 12, 36; stachydearum 12, 36; tenella 12, 36; thoulessi 12, 36; urticae 12, 36; vittata 12, 36  
Eurhodina concinna 12, 37; germari 12, 37; löwi 12, 37; pulchella 12, 37; ribauti 12, 37; stellulata 12, 37  
Eurhynchium stokesii 14, 11  
Euribia stigma 14, 53  
Eurydema dominulus 12, 45; festivum 12, 44; oleraceum 12, 45; 13, 67; ornatum 12, 44  
Eurygaster maura 13, 65; testudinaria 13, 66  
Eurymene dolabria 9, 52  
Eurysa lineata 12, 19; lurida 12, 19  
Eusarcoris aeneus 13, 67; melanocephalus 12, 44  
Euscelus aemulans 12, 32; argentatus 12, 32; brevipennis 12, 33; distinguendus 12, 33; grisescens 12, 32; impictifrons 12, 33; interstitialis 12, 32; lineolatus 12, 33; obsoletus 12, 33; onustus 12, 33; orichalceus 12, 32; plebejus 12, 33; quadrum 12, 32; schenki sordidus 12, 33; striatulus 12, 32; transversus 12, 32  
Euura amerinae 3, 23, 31; atra 3, 31; laeta 3, 31; saliceti 3, 29; testaceipes 3, 29, 31; 14, 62; venusta 3, 30; 4, 98  
Evernia prunastri 11, 25  
Evetria buoliana 4, 92; 14, 37; resinella 3, 21  
Evonymus europaea 3, 13, 91; 4, 88; 7, 4; verrucosa 14, 47  
Evotomys glareolus 2, 128; 3, 63; 5, 43  
Exobasidium japonicum 10, 38; vaccini 3, 37; 10, 37, 49, 50  
Exochorda grandiflora 2, 185  
Eylais bisinuosa 7, 63; discreta 7, 63; extendens 7, 63; infundibulifera 7, 63; limnophila 7, 63; thienemannii 7, 63; triarcuata 7, 63; undulosa 7, 63  
Fagopyrum esculentum 5, 5; tartaricum 5, 5  
Fagus sylvatica 3, 13, 79; 4, 89; 5, 2; 14, 47  
Falco peregrinus 1, 151; 2, 62, 122; subbuteo 1, 151; tinnunculus 2, 122  
Farsetia incana 2, 179  
Feldlerche 2, 64; 5, 42  
Feldsperling 2, 64; 11, 39  
Felsenpieper 2, 64; 7, 98; 11, 38

- Festuca arundinacea* 3, 74; 4, 14; 10, 21; *elatior* 3, 74; *erecta* 1, 78;  
*gigantea* 3, 73; 4, 14; *montana* 1, 78; *ovina* 1, 40, 50; 3, 73; 4, 14;  
*pratensis* 4, 14; 10, 21; *procumbens* 1, 78; *rubra* 1, 38, 40, 50; 3, 73; 4, 14;  
*silvatica* 3, 73; 10, 21
- Fichtenkreuzschnabel* 1, 163; 7, 100; 11, 38
- Ficus carica* 10, 24
- Filago arvensis* 2, 14; 7, 26; *germanica* 7, 26; 10, 31; *minima* 3, 102; 7, 26
- Filicollis anatis* 9, 128
- Filipendula hexapetala* 10, 27; *ulmaria* 3, 14; 5, 24; 10, 9
- Fischadler* 1, 151; 2, 34, 63, 121; 7, 89; 11, 35
- Fischreicher* 2, 65; 11, 33
- Fistulinus hepaticus* 1, 131
- Fitis* 2, 63; 5, 37
- Flamingo* 8, 35
- Flammula agardhi* 9, 14; *fusa* 1, 122; *gummosa* 1, 122; *limulatus* 1, 122;  
*lubrica* 11, 83; *tricholoma* 1, 122
- Fliegenfänger grauer* 2, 63
- Flußregenpfeifer* 11, 36, 48
- Flußrohrsänger* 8, 41
- Flußseeschwalbe* 2, 24, 46, 48, 65; 7, 104
- Flußuferläufer* 2, 65; 11, 36, 57
- Foeniculum officinale* 3, 105; *vulgare* 7, 9
- Fomes fomentarius* 10, 34; *pinicola* 4, 28
- Forelia liliacea* 7, 72
- Formica cinerea* 14, 22; *exsecta* 14, 22; *fusca* 14, 22; *picea* 14, 23; *pratensis* 14, 21;  
*rufa* 14, 21; *rufibarbis* 14, 22; *rufo-pratensis* 14, 21; *sanguinea* 14, 22;  
*truncorum* 14, 21; *uralensis* 14, 22
- Formicoxenus nitidulus* 14, 24
- Fragaria elatior* 3, 88; *grandiflora* 3, 14; *moschata* 5, 24; *vesca* 1, 41; 3, 88; 5, 24;  
*viridis* 5, 24
- Frangula alnus* 7, 5
- Fraxinus excelsior* 3, 14, 96; 7, 12; 14, 47; *oxycarpa* 14, 47; *pennsylvanica* 10, 29
- Fredericella sultana* 13, 90
- Fringilla coelebs* 1, 162; 2, 64; *montifringilla* 2, 64; 7, 99
- Fritillaria meleagris* 3, 77; 4, 23
- Frontipoda musculus* 7, 67
- Frullania dilatata* 14, 13
- Fruticicola hispida* 3, 49, 50; 4, 37, 41
- Fuchs* 5, 42
- Fucum alatum* 10, 15
- Fulgora europaea* 12, 38
- Fulica atra* 2, 65; 9, 107
- Fumaria bulbosa* 2, 145; *capreolata* 2, 145; *cava* 2, 145; *densiflora* 1, 81; 2, 145;  
*fabacea* 2, 146; *lutea* 2, 144; *micrantha* 1, 81; 2, 145; *ochroleuca* 2, 145;  
*officinalis* 1, 65; 2, 145; 3, 84; 5, 15; *solida* 2, 147; *vulgaris* 2, 145
- Fumea casta* 9, 55
- Funaria hygrometrica* 14, 10
- Furchensteine* 2, 3

- Gadus aeglefinus* 9, 81; *merlangus* 9, 82; *morrhua* 9, 81; *pollachius* 9, 82;  
*virens* 9, 82
- Gagea arvensis* 4, 23; 10, 23; *lutea* 4, 23; *minima* 7, 35; *pratensis* 3, 77; 4, 23;  
*silvatica* 3, 77; *spathacea* 3, 77; 4, 23; 10, 23
- Gaillardia bicolor* 7, 28
- Galanthus nivalis* 3, 78; 4, 24
- Galba truncatula* 4, 41
- Galeatus maculatus* 12, 50; *spinifrons* 12, 50
- Galeopsis angustifolia* 10, 30; *bifida* 3, 98; 7, 18; *dubia* 7, 18; *ladanum* 3, 98; 7, 18;  
*ochroleuca* 3, 98; 7, 18; *speciosa* 7, 18; *tetrahit* 3, 98; 7, 18; *versicolor* 3, 98
- Galera* 1, 123
- Galerida cristata* 2, 64
- Galinsoga parviflora* 1, 65; 2, 195; 3, 102; 7, 27; *quadriradiata* 7, 27; 10, 31
- Galium aparine* 3, 14, 100; 7, 23; *asperum* 1, 88; *austriacum* 1, 88;  
*boreale* 2, 4; 7, 23; 14, 47; *cruciatum* 3, 105; 4, 129; 7, 23; *erectum* 14, 47;  
*hercynicum* 7, 22; *mollugo* 1, 39, 43; 3, 14, 100; 4, 89; 7, 22; 10, 42;  
*multicaule* 1, 88; *palustre* 3, 15, 100; 7, 23; *saxatile* 3, 100;  
*silvaticum* 2, 5; 7, 22; 14, 48; *silvestre* 1, 88; 3, 15; *tricorne* 1, 54;  
*uliginosum* 3, 15, 100; 7, 22; 14, 48; *verum* 1, 39; 2, 194; 3, 15, 100; 7, 22; 14, 48;  
*wirtgenii* 1, 88; 3, 105
- Gallinago gallinago* 2, 65; *gallinula* 8, 37
- Gallinula chloropus* 2, 65; 9, 118
- Gans* kurzschnäbige 8, 37
- Gänsesäger* 8, 40, 71; 13, 105
- Gargara genistae* 12, 23
- Garrulus glandarius* 2, 63; 7, 94
- Gartenbaumläufer* 1, 157; 2, 107
- Gartengrasmücke* 2, 64; 5, 37
- Gartenrotschwanz* 2, 64
- Gartensänger* 2, 64
- Gastropacha quercifolia* 9, 38
- Gastrostes aculeatus* 9, 77
- Geaster bryantii* 1, 133; *coronatus* 1, 134; *fimbriatus* 1, 134; 4, 31; *fornicatus* 1, 134;  
*minimus* 14, 5; *rufescens* 1, 134; 4, 31; 10, 52; *schmidelii* 1, 133; *stellatus* 10, 52
- Gebirgsbachstelze* 1, 161; 2, 64, 107; 7, 97
- Genista anglica* 3, 88; 5, 27; *germanica* 5, 27; *pilosa* 3, 88; 5, 27; *scoparia* 3, 88;  
*tinctoria* 3, 15, 88; 5, 27
- Gentiana campestris* 2, 192; 7, 13; 10, 29; *pneumonanthe* 1, 192; 3, 96; 7, 13
- Geocrypta braueri* 3, 17; *galii* 3, 14, 15; 14, 47, 48; *trachelii* 14, 39
- Geometra papilionaria* 9, 48
- Georgella helvetica* 7, 64
- Geospora michaelis* 11, 76
- Gephyraulus raphanistri* 4, 95, 96; 14, 38, 65
- Geranium columbium* 5, 31; *dissectum* 3, 90; 5, 31; 14, 48; *molle* 3, 90; 5, 32; 14, 48;  
*palustre* 3, 90; 5, 31; 14, 48; *phaeum* 7, 105; *pratense* 5, 31; *pusillum* 3, 90; 5, 32;  
*pyrenaicum* 4, 129; 5, 32; *robertianum* 2, 191; 3, 90; 5, 32; 7, 36;  
*sanguineum* 2, 4; 5, 31; *silvaticum* 5, 31
- Gerris asper* 13, 80; *najas* 12, 57

- Geum reptans 14, 48; rivale 1, 35; 3, 15, 88; 5, 24; 10, 13; 14, 48;  
urbanum 3, 15, 88; 5, 24; 10, 11
- Giraudiella inclusa 3, 21
- Girlitz 1, 162; 2, 106; 7, 99; 11, 39
- Glaucionetta clangula 2, 65; 8, 39
- Glaucium corniculatum 2, 141; 3, 84; flavum 2, 141; luteum 2, 141
- Glechoma hederacea 3, 15, 98; 4, 89; 7, 16
- Glis glis 9, 99
- Globaria 1, 134
- Globizeps cruciatus 12, 57; flavomaculatus 12, 57; selectus 7, 46; sphegiformis 13, 78
- Glomeris marginata 4, 47
- Gloxinia 4, 89
- Gluphisia crenata 8, 16
- Glyceria aquatica 4, 14; fluitans 3, 73; 4, 14; spectabilis 3, 73
- Gnaphalium dioicum 2, 194; luteo-album 7, 26; 10, 31; silvaticum 1, 40; 2, 194;  
3, 102; 7, 26; uliginosum 3, 15, 102; 7, 26
- Gnathoconus albomarginatus 12, 43
- Gnathoncus punctulatus 7, 44
- Gnophria rubricollis 9, 54
- Gobaishia pallida 3, 36
- Gobio fluviatilis 9, 74
- Gobius flavescens 9, 86; microps 9, 86; 10, 84; minutus 9, 87; niger 9, 86
- Goldammer 2, 64
- Goldhähnchen feuerköpfiges 1, 159; 2, 63; 7, 96; gelbköpfiges 1, 158; 2, 63
- Goldregenpfeifer 11, 47
- Gomphidius viscidus 4, 31
- Gomphocerus maculatus 2, 96, 97; 15, 107
- Gonepteryx rhamni 9, 33
- Gonianotus marginepunctatus 13, 70
- Goniodiscus rotundatus 3, 49, 50; 4, 37, 41; ruderatus 4, 41
- Gonocerus juniperi 12, 46
- Gonodontis bidentata 9, 52
- Gortyna ochracea 9, 43
- Grammesia trigrammica 9, 44
- Graphis scripta 11, 14
- Graphocraerus ventralis 12, 29
- Graphopsocus cruciatus 5, 46; 9, 22
- Graphosoma italicum 12, 44
- Gratiola officinalis 2, 193; 3, 99; 7, 19
- Grauammer 2, 64
- Graugans 1, 165; 2, 65; 8, 47
- Grimmia pulvinata 14, 9
- Grünfink 2, 64
- Grünchenkel 11, 36
- Grünspecht 2, 63
- Grus grus 1, 164; 2, 65
- Gryllotalpa vulgaris 15, 110
- Grypotes puncticollis 12, 35
- Gymnetron antirrhini 3, 18; linariae 3, 18
- Gymnopus conglobatus 11, 85; lascivoides 10, 57; nudus 10, 57; 11, 84;  
sordidus 10, 57; tenuiceps 10, 57; ulmarius 13, 6

- Gymnosporangium* 3, 12, 17, 21; *clavariiforme* 4, 87, 90; *juniperi* 4, 84, 90, 93;  
*sabinae* 3, 21; 4, 93  
*Gypsonoma acerina* 3, 22  
*Gypsophila muralis* 5, 8; *paniculata* 5, 8  
*Gyraulus albus* 2, 101; *gredleri* 2, 99; *laevis* 2, 99; *rossmaessleri* 2, 99  
*Gyrinus distinctus* 3, 42; *suffriani* 3, 42; *thomsoni* 3, 42  
*Gyrophaena fasciata* 5, 61  
*Habrocyne derasa* 9, 48  
*Hadena basilinea* 9, 42; *gemina* 9, 42; *furva* 9, 42; *lateritia* 9, 42; *lithoxylea* 9, 42;  
*monoglypha* 9, 42; *ochroleuca* 9, 42; *porphyrea* 9, 42; *rurea* 9, 42;  
*scolopacina* 9, 42; *secalis* 9, 42; *sordida* 9, 42; *sublustris* 8, 19; 9, 42;  
*unanimis* 9, 42  
*Haemaphysalis leachi* 11, 73  
*Haematomma leiphaeum* 11, 23  
*Haematopus ostralegus* 11, 50  
*Haidlerche* 2, 64  
*Haliaeetus albicilla* 2, 118; 7, 104  
*Halichondria panicea* 3, 2  
*Halictus apterus* 12, 57  
*Haliplus flavigollis* 3, 42; *heydeni* 4, 127; *immaculatus* 3, 42  
*Haliscarca dujardini* 3, 2  
*Halomachilis maritimus* 2, 211  
*Halsbandregenpfeifer* 2, 20, 46, 48  
*Halticus luteicollis* 13, 78  
*Hamamelistus betulinus* 3, 11  
*Hamster* 5, 56  
*Hänfling* 5, 37  
*Haplocheta pupillata* 3, 16  
*Haploptalmus danicus* 2, 92, 94  
*Harmandia cavernosa* 3, 23; 14, 57; *globuli* 3, 22, 23; *löwi* 3, 23; *populi* 3, 23  
*Harpagoxenus sublaevis* 14, 24  
*Harpalus autumnalis* 4, 124; 7, 58; *azureus* 7, 60; *brevicollis* 7, 60;  
*fuliginosus* 4, 124; 7, 58; *hirtipes* 4, 124; 7, 57; *melancholicus* 2, 208;  
*melleti* 7, 60; *neclectus* 4, 124; 7, 57; *quadripunctatus* 7, 59; *rufitarsis* 4, 126;  
*rufus* 4, 125; 7, 57; *rupicola* 7, 60; *seladon* 7, 60; *servus* 4, 125; 7, 58;  
*winkleri* 7, 60  
*Harpium inquisitor* 2, 87; *mordax* 2, 87; *sycophanta* 2, 87  
*Hartigiola annulipes* 3, 13, 14  
*Hase* 5, 43  
*Haubenlerche* 2, 64  
*Haubenmeise* 2, 63; 5, 37  
*Haubentaucher* 2, 65  
*Hausrotschwanz* 2, 64  
*Haussperling* 2, 64  
*Hebeloma radicosus* 1, 119  
*Hebrus ruficeps* 12, 51  
*Heckenbraunelle* 2, 63; 7, 103  
*Hedera helix* 3, 93, 105; 7, 7  
*Heidelerche* 5, 42  
*Heleocharis acicularis* 4, 18; *palustris* 4, 17; *pauciflora* 4, 17; *uniglumis* 4, 17  
*Helephorus brevipalpis* 3, 42; *crenatus* 3, 42; *strigifrons* 3, 43

- Helianthemum chamaecistus **1**, 38  
Helianthus annuus **3**, 102; **7**, 27; rigidus **7**, 27; tuberosus **7**, 27  
Helicella bolli **3**, 58; ericetorum **4**, 128  
Helichrysum arenarium **1**, 40; **3**, 102; **7**, 26; **10**, 15; **14**, 48  
Helicodonta obvoluta **4**, 39, 41  
Helicomyia saliciperda **3**, 30, 31; **4**, 98; **14**, 63  
Heliotropium europaeum **2**, 185  
Heliozela hammoniella **3**, 10; **4**, 84, 85; stanneella **4**, 95  
Helix nemoralis **3**, 48; pomatia **3**, 48; **4**, 42; **13**, 48  
Helmintia echooides **1**, 89; **2**, 185; humifusa **1**, 89  
Helobdella stagnalis **2**, 100  
Helochares griseus **3**, 43; **4**, 127  
Helodea canadensis **1**, 77; **3**, 72; **4**, 11  
Helodium blandowii **14**, 10  
Helotium citrinum **11**, 77; lutescens **14**, 7; serotinum **13**, 9  
Helotropha leucostigma **9**, 43  
Hemaris scabiosae **8**, 15  
Hemerocallis fulva **7**, 35  
Hemithea strigata **9**, 48  
Hepatica triloba **2**, 190  
Hepialus fusconebulosa **9**, 55; hecta **9**, 55; humili **9**, 55  
Heptaulacus sus **10**, 75; testudinarius **10**, 75; villosus **10**, 75  
Heracleum sphondylium **3**, 16, 94; **7**, **9**; **10**, **13**, 42  
Herba alleluja **10**, 14  
Herminia cibrinalis **9**, 47; tentacularia **9**, 47  
Herniaria glabra **1**, 189; **3**, 82; **5**, 11; **10**, 11; puberale **3**, 82  
Hesperia malvae **9**, 35  
Hesperis inodora **2**, 155; matronalis **1**, 85; **2**, 155, 191; **3**, 86; **4**, 89; **5**, 19; montana **2**, 155; tristis **2**, 155  
Heterocordylus tumidicornis **7**, 46; **12**, 57  
Heterodera marioni **14**, 31, 37; radicicola **14**, 31; schichti **3**, 10; **14**, 36  
Heteroporatia bosniense **4**, 71  
Heteropterus morpheus **9**, 35  
Heterotoma meriopteron **12**, 57  
Heuschreckensänger **2**, 65  
Hieracium aurantiacum **2**, 195; **7**, 33; **14**, 49; boreale **3**, 16, 104; **14**, 49; lachenalii **7**, 33; laevigatum **3**, 104; **7**, 33; **14**, 49; murorum **3**, 104; **7**, 33; **14**, 49; pilosella **1**, 41; **3**, 16, 104; **7**, 33; **14**, 49; pratense **3**, 104; **7**, 33; sabaudum **7**, 33; umbellatum **3**, 16, 104; **4**, 89; **7**, 33; vulgatum **3**, 16, 104; **14**, 50  
Hierochloa odorata **10**, 19  
Himera pennaria **9**, 51  
Hippocrepis comosa **5**, 29  
Hippoglossus vulgaris **9**, 87  
Hippolais icterina **2**, 64; **5**, 40  
Hippophae rhamnoides **4**, 89; **14**, 50  
Hippuris vulgaris **7**, 7  
Hirundo rustica **1**, 155; **2**, 63; **5**, 40; **7**, 92; **11**, 38  
Höckerschwan **2**, 31, 65; **8**, 43  
Hohltaube **2**, 65; **7**, 100  
Holcus lanatus **1**, 37; **3**, 16, 73; **4**, 13; **10**, 19; mollis **1**, 37; **3**, 16, 73; **4**, 13  
Holosteum umbellatum **1**, 65; **3**, 82; **4**, 129; **5**, 10  
Homalothecium sericeum **4**, 38; **14**, 10

- Homodemus m-flavum 12, 55  
 Homoeosoma cretaceum 14, 64  
 Hopfen 7, 105  
 Hoplitis milhauseri 8, 16; 9, 36  
 Hoplocheta pupillata 4, 89  
 Hordeum distichum 3, 16; 4, 16; geniculatum 1, 79; maritimum 1, 79;  
     mulinum 1, 64; 2, 187; 3, 74; 4, 16; polystichon 4, 16; sativum 3, 74; vulgare 3, 16  
 Hosta caerulea 7, 35  
 Hottonia palustris 3, 95; 7, 11; 10, 11  
 Hühnerhabicht 2, 62, 116; 5, 37; 11, 35  
 Huitfeldtia rectipes 7, 72  
 Humaria intermedia 13, 9; leucomeloides 13, 9  
 Humulus japonicus 10, 24; lupulus 1, 35, 40; 3, 80; 5, 3  
 Hyadaphis sii 14, 52; xylostei 4, 90, 91  
 Hyalopterus arundinis 14, 58; pruni 3, 21, 23, 24; sphondylii 3, 16  
 Hyazinthe wilde 2, 146  
 Hybernia aurantiaria 9, 52; defoliaria 8, 23; 9, 52; leucophaearia 9, 52;  
     marginaria 9, 52  
 Hydnus auriscalpium 1, 131; 3, 113; cirrhatum 4, 27; cyathiforme 1, 131;  
     imbricatum 1, 131; mutatus 14, 6; parasiticum 4, 27; portentosum 9, 14;  
     repandum 1, 131; 3, 113; sublamellosus 10, 53  
 Hydra attenuata 2, 88; circumcincta 2, 90; grisea 2, 89; oxyenida 2, 89;  
     stellata 2, 89; vulgaris 2, 89  
 Hydrachna denudata 7, 63; piersigi 7, 64  
 Hydrellia fascitibia 15, 79; griseola 15, 40, 63, 99  
 Hydrocharis morsus ranae 2, 72; 4, 11  
 Hydrochelidon nigra 2, 65  
 Hydrochoreutes krameri 7, 74; ungulatus 7, 74  
 Hydrocotyle vulgaris 3, 93; 7, 7; 10, 42  
 Hydrocybe angulosus 1, 120; junghuhni 1, 120; leucopus 1, 120; saturninus 1, 20;  
     subferrugineus 1, 120  
 Hydroecia micacea 9, 43; nictitans 9, 43; paludis 9, 43  
 Hydroporus discretus 3, 42; incognitus 4, 127; pubescens 3, 42; scalesianus 4, 127  
 Hydryphantes dröscheri 7, 64; placationes 7, 64  
 Hygrobates calliger 7, 69; longipalpis 7, 69; naicus 7, 69; nigromaculatus 7, 69;  
     reticulatus 7, 69; tibubans 7, 69; trigonicus 7, 69  
 Hygrocybe 1, 114; chlorophanus 1, 115; punicea 8, 11  
 Hygrophorus chlorophanus 1, 115; christianifolius 9, 13; clivalis 13, 7; ericeus 4, 28;  
     hologrammatus 9, 13; hypotheius 9, 5; incommodus 9, 13; irrigatus 13, 7;  
     miniatus 1, 114; olivaceoalbus 10, 59; phaeocyclops 9, 17; 10, 59;  
     unguinosus 1, 115  
 Hyla arborea 5, 35  
 Hylemyia coarctata 2, 16, 32; 14, 37  
 Hylocomium splendens 14, 11; triquetrum 4, 37  
 Hyloicus pinastri 9, 36  
 Hylophila prasinana 9, 53  
 Hymenophysa pubescens 14, 50  
 Hyoscyamus niger 2, 193; 3, 98; 7, 18  
 Hypena proboscidalis 9, 47; rostralis 9, 48

- Hyperetes guestfalicus 9, 29  
Hypericum acutum 7, 6; humifusum 3, 16, 93; 7, 6; maculatum 7, 6;  
montanum 7, 6; 14, 50; perforatum 1, 41; 3, 17, 93; 7, 6; quadrangulum 3, 17, 93;  
tetrapterum 3, 17, 93  
Hypnum purum 14, 12; schreberi 14, 12  
Hypholoma cascus 1, 125; mutabilis 1, 125  
Hypochnellus vagus 9, 8  
Hypochoeris glabra 3, 104; 7, 32; maculata 7, 32; radicata 3, 104; 4, 90; 7, 32; 14, 50  
Hypocrita jacobaeae 9, 54  
Hypogarus cinctus 9, 127  
Hyporrhodius 1, 118  
Hyssopus officinalis 1, 87  
Hystrichopsylla talpae 15, 7  
Iberis amara 2, 174; bursifera 2, 173; nudicaulis 2, 178; sempervirens 2, 174; 5, 15;  
umbellata 2, 174  
Idiocerus albicans 12, 28; cognatus 12, 27; confusus 12, 28; decimusquartus 12, 27;  
discolor 12, 27; elegans 7, 46; 12, 27; fulgidus 12, 28; laminatus 12, 28;  
lituratus 12, 27; notatus 12, 27; poecilus 12, 27; populi 12, 28;  
stigmatical 12, 27; tibialis 12, 27; tremulae 12, 27; vitreus 12, 27  
Ilex aquifolium 3, 91; 7, 4; 10, 28  
Illecebrum verticillatum 3, 82; 5, 11  
Impatiens noli-tangere 3, 93; 7, 5; parsiflora 7, 5; 10, 28  
Ino statices 9, 55  
Inocephalus deglubens 11, 84  
Inocybe asterospora 1, 121; caesariatus 1, 121; carptus 1, 121; cincinnata 1, 120;  
cristata 1, 121; deglubens 10, 57; 11, 84; destrictus 1, 121; 10, 57;  
fastigiatus 1, 121; grammatus 10, 56; lacerus 1, 121; lanuginosa 1, 121; 9, 11;  
lucifugus 8, 8; petiginosus 1, 121; repandus 1, 121; sindonius 1, 121  
Inoloma alboviolaceus 1, 119; bolaris 1, 120; muricinus 1, 120  
Ionopsidium acaule 2, 174  
Inula britannica 3, 102; 7, 26; 10, 31; 14, 51; salicina 7, 26; 10, 31  
Iris pseudacorus 3, 78; 4, 24; 14, 51; sibirica 10, 23  
Isatis sylvestris 2, 170; tinctoria 1, 55; 2, 170; 14, 51  
Ischnocoris angustulus 13, 69; hemipterus 12, 48; punctulatus 12, 48  
Ischnonyx prunorum 4, 94; 14, 58  
Isobates varicornis 4, 57  
Isolepis setacea 4, 18  
Issus coleoptratus 12, 17  
Isthmosoma calamagrostis 4, 85; hordei 3, 7; hyalipenne 3, 7  
Iteomyia capraeae 3, 29, 30  
Ixobrychus minutus 7, 103  
Ixodes melicola 4, 130  
Jaapiella cirsicola 14, 43; genisticola 3, 15; jaapiana 14, 53; loticola 3, 18, 19;  
myrtilli 3, 37; rubicundula 14, 61; scabiosae 14, 63; thalictri 14, 67;  
veronicae 3, 37; 14, 69; volvens 3, 18  
Jalla dumosa 12, 45  
Janetiella lemeei 14, 69; tuberculi 14, 63  
Jasione montana 1, 39; 3, 17, 101; 7, 25  
Jasminum nudiflorum 8, 75  
Jassidaeus lugubris 12, 19

- Judas Silberlinge 2, 155  
Juglans nigra 2, 188; regia 3, 17; 10, 43  
Julus scandinavius 4, 61; scanicus 4, 62; terrestris 4, 71  
Juncus acutiflorus 4, 22; alpinus 3, 77; 4, 22; bufonius 3, 77; 4, 21; capitatus 4, 21; communis 3, 76; compressus 3, 77; 4, 21; conglomeratus 4, 21; effusus 4, 21; filiformis 3, 76; 4, 21; glaucus 3, 76; 4, 21; lamprocarpus 3, 17, 77; 4, 22, 90; leersii 3, 76; obtusiflorus 3, 77; 4, 22, 129; silvaticus 3, 77; squarrosum 3, 77; 4, 21; supinus 3, 77; 4, 22; 10, 23; tenagea 4, 21; tenuis 1, 80; 4, 21; 10, 23  
Jungermannia dumortieri 3, 106  
Juniperus communis 3, 17, 70; 4, 9, 90; 10, 12  
Jynx torquilla 1, 156; 2, 63; 5, 40  
Kalbsmaul 2, 182  
Kampfläufer 2, 19; 11, 54  
Kaninchen 5, 43  
Karmingimpel 7, 100; 8, 42  
Kelia fallax 12, 17; guttula 12, 17; pallidula 12, 18; pascuorum 12, 17; perspicillata 12, 18; punctulum 12, 17; scotti 12, 18; vittipennis 12, 17  
Kiebitz 2, 19, 46, 48, 65; 11, 40  
Kiebitzregenpfeifer 7, 101; 11, 47  
Kiefferia pimpinellae 3, 13; 4, 92; 14, 54, 68  
Kirschkernbeißer 2, 64  
Klapperrose 2, 143  
Kleiber 2, 63  
Knäkente 2, 65; 8, 60  
Knautia arvensis 1, 39; 3, 101; 7, 24; 10, 13  
Kneiffia nudum 1, 132  
Knoblauchkraut 2, 148  
Kochia hirsuta 1, 80; trichophyllum 2, 189  
Koeleria crisata 3, 73; glauca 3, 73; pyramidata 4, 13; 10, 20  
Kohlmeise 2, 63; 5, 37  
Kolbea quisquiliarum 9, 23  
Kolbenente 2, 40; 8, 69  
Kolkrabe 7, 93  
Koniga maritima 2, 179  
Kormoran 8, 40, 77  
Kranich 1, 164; 2, 65; 5, 38; 11, 36  
Krickente 1, 165; 8, 61  
Kuckuck 2, 63; 5, 37  
Küstenseeschwalbe 2, 23, 46, 48  
Labrus bergylta 9, 93; 10, 84  
Laburnum anagyroides 5, 26; vulgare 2, 191  
Lacobius alutaceus 4, 127; bipunctatus 4, 127; nigriceps 4, 127  
Lachesilla pendicularia 5, 46; 9, 25; quercus 9, 25  
Lachmöve 2, 25, 46, 48, 65; 7, 104  
Lacnea hemisphaerica 11, 77  
Lacinus ephippiatus 4, 77; horridus 4, 77  
Lacrimarius crocodilans 10, 55; edeozens 9, 11; lentus 11, 83; longicaudus 11, 83; pruinarius 11, 83

- Lactarius aurantiacus* 1, 116; *azonites* 1, 116; *chrysorheus* 1, 115; *controversus* 1, 115;  
*dissulsus* 9, 13; *fuliginosus* 1, 116; *glycyosmus* 1, 116; *lactiflavus* 10, 59;  
*lignyotus* 1, 116; *mitissimus* 4, 28; *pallidus* 1, 115; *pergamenus* 4, 29;  
*piperatus* 4, 29; *rubescens* 9, 13; *vellereus* 1, 115
- Lactuca muralis* 3, 17, 104; *sativa* 7, 32
- Laelia coenosa* 9, 37; *orientalis* 1, 82
- Lamium album* 3, 17, 97; 7, 17; *amplexicaule* 1, 39; 3, 98; 7, 17;  
*galeobdolon* 3, 17, 97; 4, 90; 7, 17; *hybridum* 7, 18; *maculatum* 2, 193; 3, 97; 7, 17;  
*purpureum* 1, 39; 3, 18, 98; 7, 17; *vulgatum* 3, 39
- Lamna cornubica* 9, 64; 10, 81
- Lampsana communis* 3, 103; 7, 31
- Langemannia aculeata* 1, 135; *punctata* 1, 135; *saccatum* 1, 135
- Lanius collurio* 2, 63; 5, 41; *excubitor* 1, 157; 2, 63; 5, 40; 7, 94; *minor* 7, 95;  
*senator* 7, 95
- Lappa major* 1, 65; 3, 103; *minor* 1, 65; 3, 103; *tomentosa* 1, 65; 3, 103
- Lappula echinata* 7, 14
- Larentia affinitata* 9, 50; *albiccillata* 9, 50; *alchemillata* 9, 50; *autumnalis* 9, 50;  
*bicolorata* 9, 49; *bilineata* 9, 50; *citrata* 9, 49; *comitata* 9, 50; *corylata* 9, 50;  
*didymata* 9, 50; *dilutata* 8, 21; *dotata* 9, 49; *ferugata* 9, 50; *firmata* 9, 49;  
*fluctuata* 8, 20, 21; 9, 50; *fulvata* 9, 49; *hastata* 8, 21; 9, 50; *immanata* 8, 14;  
*luteata* 9, 50; *montanata* 9, 50; *obliterata* 9, 50; *ocellata* 9, 49; *picata* 9, 50;  
*pomoeraria* 9, 50; *rivata* 9, 50; *rubidata* 9, 50; *silaceata* 8, 21; 9, 50;  
*sociata* 9, 50; *sordidata* 9, 50; *spadicearia* 9, 50; *suffumata* 9, 50; *tristata* 9, 50;  
*truncata* 9, 49; *unangulata* 9, 50; *unifasciata* 8, 21; *viridaria* 9, 50;  
*vittata* 8, 21; 9, 50
- Larinus planus* 4, 86
- Larix decidua* 4, 9; *europaea* 3, 70; *leptolepis* 4, 9
- Larus canus* 2, 65; *minutus* 8, 40; *ridibundus* 2, 65
- Lasiacantha capucina* 12, 50
- Lasiacantha capucina* 7, 45
- Lasiocampa quercus* 9, 37; *trifolii* 9, 38
- Lasioptera populnea* 3, 23; *rubi* 3, 28; 14, 60
- Lasiurus alieno-niger* 14, 23; *alienus* 14, 23; *flavus* 14, 23; *fuliginosus* 14, 23;  
*mixtus* 14, 23; *niger* 14, 23; *umbratus* 14, 23
- Laspeyresia servilleana* 3, 29, 30; 4, 98; 14, 62
- Laspeyria flexula* 9, 47
- Lathraea squamaria* 2, 194; 7, 21
- Lathrobium laevipenne* 5, 60
- Lathyrus hirsutus* 5, 31; *latifolius* 10, 27; *montanus* 3, 90; 5, 30; 7, 36;  
*niger* 2, 5; 5, 30; 7, 104; *paluster* 3, 90; 5, 30; 14, 51;  
*pratensis* 3, 18, 90; 4, 90; 5, 30; 14, 51; *silvester* 3, 90; 4, 90; 5, 30; 14, 51;  
*tuberosus* 3, 90; *vernus* 2, 5; 3, 90; 5, 30; 10, 27
- Lauria cylindracea* 4, 39, 41
- Laurus nobilis* 4, 90
- Lauxania aenea* 3, 38
- Lebia chlorocephala* 7, 59
- Lebertia alata* 7, 66; *exuta* 7, 66; *inaequalis* 7, 66; *luminosa* 7, 66; *porosa* 7, 66;  
*rugosa* 7, 66; *tau-insignitus* 7, 66

- Lecania cyrtellina* **11**, 23  
*Lecanora albescens* **11**, 21; *allophana* **11**, 21; *atra* **11**, 21; *caesiocinerea* **11**, 21; *campestris* **11**, 21; *carpinea* **11**, 21; *chlorona* **11**, 21; *coarctata* **11**, 22; *dispersa* **11**, 22; *expallens* **11**, 22; *hageni* **11**, 22; *helicopis* **11**, 22; *intumescens* **11**, 22; *muralis* **11**, 23; *pityrea* **11**, 22; *rugosella* **11**, 22; *rupicola* **11**, 22; *sambuci* **11**, 22; *subfuscata* **11**, 22; *symmictera* **11**, 22; *umbrina* **11**, 22; *varia* **11**, 23  
*Lecidea cinereoatra* **11**, 17; *crustulata* **11**, 17; *elaeochroma* **11**, 17; *erratica* **11**, 17; *fuscoatra* **11**, 18; *grisella* **11**, 18; *latypaea* **11**, 18; *ostreata* **11**, 18; *protrusa* **11**, 18; *quernea* **11**, 18; *sapinea* **11**, 18; *soredizodes* **11**, 18; *uliginosa* **11**, 18; *vulgata* **11**, 18  
*Ledra aurita* **12**, 24  
*Ledum palustre* **2**, 192; **3**, 95; **4**, 90; **7**, 10; **10**, 8; **14**, 51  
*Legnotus limbosus* **7**, 45  
*Legouzia speculum veneris* **7**, 25  
*Lehmannia marginata* **3**, 48  
*Leiopeltis microdactylus* **3**, 13  
*Leistus rufomarginatus* **4**, 122  
*Lemna gibba* **3**, 76; **4**, 20; *minor* **3**, 76; **4**, 20; *polyrrhiza* **3**, 76; *trisulca* **3**, 76; **4**, 20  
*Lemonia taraxaci* **13**, 44  
*Lentinus cochleatus* **1**, 113; *cyathiformis* **1**, 113  
*Lenzites* **1**, 127; *betulina* **4**, 28; *flaccida* **8**, 9; *trabea* **1**, 128; *tricolor* **13**, 5  
*Leontodon autumnalis* **3**, 18, 103; **7**, 32; **14**, 51; *hispidus* **3**, 18, 103; **7**, 32; *nudicaulis* **10**, 33  
*Leonurus cardiaca* **3**, 98; **7**, 16; **10**, 30; *marrubiastrum* **10**, 30  
*Leotia gelatinosa* **11**, 77  
*Lepidium apetalum* **2**, 177; *campestre* **2**, 175; **3**, 85; **5**, 15; *densiflorum* **1**, 82; **2**, 176; **5**, 15; *didymum* **2**, 177; *draba* **1**, 54, 81; **2**, 175; **3**, 85; *graminifolia* **2**, 176; *latifolium* **1**, 82; **2**, 175; *lepidium* **2**, 175; *nudicaulis* **2**, 178; *ruderale* **1**, 54, 57, 64, 65; **2**, 176, 190; **3**, 84; **5**, 15; *sativum* **2**, 177; **5**, 15; **10**, 25; *senebiera* **2**, 177  
*Lepidorrhombus whiff* **9**, 90; **10**, 84  
*Lepidotus echinatus* **10**, 54; *ermineus* **9**, 10; *forquignoni* **11**, 81; *pratorum* **11**, 81  
*Lepidozia reptans* **14**, 13  
*Lepinotus inquinatus* **9**, 29; **11**, 69; *reticulatus* **9**, 29  
*Lepiota asper* **1**, 101; *excoriatus* **1**, 100; *friesii* **10**, 34; *hispidus* **1**, 101  
*Lepraria aeruginosa* **11**, 30; *candelaris* **11**, 30  
*Leptidia sinaspis* **8**, 14  
*Leptinus testaceus* **4**, 130  
*Leptodictyum riparium* **14**, 11  
*Leptoilulus buekkensis* **4**, 62; *minutus* **4**, 71  
*Leptolimnaea glabra* **3**, 53  
*Leptonia chalybaeus* **1**, 118; *solstitialis* **1**, 118  
*Leptophyllum nanum* **4**, 67  
*Leptotorpus cineratus* **9**, 13  
*Lepus europaeus* **5**, 43  
*Lepyronis coleoptrata* **12**, 23  
*Lerche* **2**, 47, 48  
*Lerchensporammer* **1**, 162  
*Lesteva punctata* **5**, 60

- Leucania comma 9, 44; conigera 9, 44; impudens 9, 44; impura 9, 44;  
 lithargyria 9, 44; littoralis 9, 44; obsoleta 9, 44; pallens 9, 44; straminea 9, 44;  
 turca 9, 44
- Leuciscus cephalus 9, 75; 10, 81; erythrophthalmus 9, 75; idus 9, 74; rutilus 9, 74
- Leucobryum glaucum 14, 9
- Leucodonta bicoloria 9, 36
- Liascoris hainmülleri 15, 18
- Liburnia albocarinata 12, 22; albostriata 12, 22; aubei 12, 21; boldi 12, 21;  
 collina 12, 21; concinna 12, 21; denticauda 12, 22; difficilis 12, 21;  
 discolor 12, 20; elegantula 12, 22; excisa 12, 22; exigua 12, 22; flaveola 12, 22;  
 forcipata 12, 21; juncea 12, 20; leptosoma 12, 22; lugubrina 12, 21;  
 obscurella 12, 21; oxyura 12, 22; paludosa 12, 20; pellucida 12, 21; pullula 12, 20;  
 reyi 12, 20; salina 12, 20; spinosa 12, 22; straminea 12, 22; venosa 7, 46
- Lichina confinis 11, 17
- Ligidium hypnorum 2, 91, 93; 4, 38
- Ligustrum vulgare 3, 18, 96; 7, 12
- Lilium martagon 2, 188
- Limacium leucophaeus 1, 114; limacinum 4, 32; lucorum 1, 114
- Limarus maculatus 10, 67; zenkeri 10, 67
- Limenitis populi 9, 33; sibylla 9, 33
- Limicola platyrhyncha 8, 42
- Limnaea palustris 3, 54; perégra 2, 100
- Limnebius crinifer 3, 43; papposus 3, 43; picinus 3, 43
- Limnesia connata 7, 69; fulgida 7, 68; koenikei 7, 68; maculata 7, 67;  
 undulata 7, 68
- Limnocryptes minimus 11, 64
- Limnoxenus niger 4, 127
- Limosa lapponica 11, 61; limosa 11, 61
- Limosella aquatica 7, 19
- Limotettix striola 12, 32
- Linaria cymbalaria 3, 114; minor 1, 88; vulgaris 1, 51; 3, 18, 99; 7, 19; 14, 52
- Linobia coccinellae 8, 75
- Linum catharticum 3, 91; 7, 3; usitatissimum 1, 69; 2, 191; 3, 91; 7, 3
- Liobunum blackwalli 4, 80; rotundum 4, 80; rupestre 4, 80
- Liogryllus campestris 15, 110
- Liosomaphis berberidis 4, 84
- Lipara lucens 3, 21; rufitarsis 4, 92
- Liparis loeselii 4, 25; vulgaris 9, 93
- Liposcelis corrodens 9, 28; 11, 68; divinatorius 9, 28; 11, 68; silvarum 9, 28; 11, 68
- Liriiodendron tulipifera 2, 190
- Liriomyza cf. 15, 21 ... 101
- Listera ovata 1, 143; 2, 188; 3, 79; 4, 25; 10, 23
- Lita cauligenella 14, 65
- Lithosia complanata 9, 54; griseola 9, 54; lurideola 9, 54; sororcula 9, 54
- Lithospermum arvense 1, 39; 3, 97; 7, 14; officinale 10, 15
- Litorella uniflora 7, 22
- Livia juncorum 3, 17; 4, 90
- Lixus punctiventris 14, 44
- Lobophora sexalisata 8, 20
- Locustella fluviatilis 8, 41; luscinoides 7, 104; 8, 41; naevia 2, 65
- Loensia fasciata 5, 46; 9, 21; 11, 66; variegata 5, 46; 9, 21

- Löffelente 1, 165; 2, 65; 8, 63  
 Lolium italicum 1, 64; 3, 74; multiflorum 4, 16; perenne 1, 64; 3, 18, 74; 4, 16;  
     remotum 1, 33; 3, 74; 4, 16; temulentum 4, 16  
 Lonicera bella 14, 52; periclymenum 3, 18, 100; 7, 23; 14, 52; tatarica 3, 18; 4, 90;  
     xylosteum 4, 91; 7, 23; 14, 52  
 Lophius piscatorius 9, 86  
 Lophocolea bidentata 14, 13  
 Lophopteryx camelina 9, 36; cuculla 8, 17  
 Lopus gothicus 13, 76  
 Lota vulgaris 9, 83; 10, 83  
 Lotus corniculatus 1, 38; 3, 18, 89; 5, 28; 10, 43; 14, 52; uliginosus 3, 19, 89; 5, 29  
 Löwiola centaureae 3, 12; 14, 63  
 Loxia curvirostra 1, 163; 7, 100; 11, 38  
 Lucanus cervus 2, 209  
 Lucheria virens 9, 44  
 Lucioperca sandra 9, 95  
 Lullula arborea 2, 64; 5, 42  
 Lumpenus lampretaeformis 9, 84  
 Lunaria annua 2, 155; 5, 18; biennis 2, 155; graeca 2, 155  
 Lunularia cruciata 2, 185  
 Lupinus albus 5, 26; angustifolius 5, 26; luteus 3, 88; 5, 26; polyphyllus 3, 114; 5, 26  
 Luscinia luscinia 2, 113; 7, 103; svecica cyanecula 7, 104; 11, 38  
 Luzula albida 3, 105; angustifolia 3, 76; campestris 3, 76; 4, 22; 7, 35;  
     multiflora 3, 76; nemorosa 3, 105; 4, 22; 7, 34; pilosa 3, 76; 4, 22, 91  
 Lycaena argiolus 9, 35; argyrogynomon 9, 35; icarus 9, 35; minimus 9, 35;  
     semiargus 9, 35  
 Lychnis coeli-rosa 14, 52; coronaria 5, 8; flosculi 3, 19, 81; 5, 8  
 Lycium barbarum 3, 98; hamiltonifolium 7, 18; 10, 43; rhombifolium 7, 18  
 Lycoperdon areolatum 1, 135; 3, 107; candidum 1, 135; cervinum 1, 133;  
     constellatum 1, 135; echinulatus 14, 6; excipuliforme 1, 135; furfuraceum 1, 134;  
     geaster 4, 31; gemmatum 1, 135; 11, 80; hirtum 1, 134; lacunosum 11, 80;  
     majus 1, 133; papillatum 1, 134; perlatus 11, 80; plumbeum 1, 134; 3, 107;  
     pusillum 1, 134; umbrinum 1, 134, 135; verrucosum 1, 133  
 Lycopodium annotinum 2, 187; 4, 8; 10, 18; clavatum 2, 187; 3, 70; 4, 8; 7, 34; 10, 8;  
     complanatum 3, 70; 4, 9; 10, 18; inundatum 2, 187; 4, 8  
 Lycopsis arvensis 1, 39; 2, 193; 3, 19, 97; 7, 15  
 Lycopus europaeus 3, 98; 7, 16  
 Lycoria halterata 15, 97; tricuspidata 15, 68  
 Lycos monedula spermologus 2, 63  
 Lygris populata 9, 49; prunata 9, 49; testata 9, 49  
 Lygus acuminatus 12, 55; cervinus 13, 76; kalmi 13, 76; lucorum 12, 56;  
     pratensis 13, 75; spinolae 12, 56; viridis 7, 45; 12, 55; viscidula 13, 76  
 Lymantria dispar 9, 37; monacha 9, 37  
 Lyrurus tetrix 5, 38; 9, 120  
 Lysimachia nemorum 7, 12; nummularia 1, 35; 3, 95; 7, 11; 10, 43; punctata 7, 12;  
     salicaria 10, 7; thyrsiflora 2, 5; 3, 95; 7, 12; 10, 29; vera 10, 12;  
     vulgaris 3, 19, 95; 4, 91; 7, 11  
 Lythrum salicaria 3, 19, 93; 7, 6; 10, 7

- Macleaya cordata 2, 140  
Macrodiplipsis dryobia 3, 24, 26; volvens 3, 26; 14, 58  
Macrolabis corrugans 3, 16, 20, 21; 14, 33; hieracii 14, 49, 50; holostea 4, 99; jaapi 3, 14; lamii 3, 17, 18; lonicerae 3, 18; pilosellae 3, 16; stellariae 3, 33; 14, 66  
Macropodia minor 11, 76  
Macropsis cerea 12, 27; distincta 12, 27; fuscinervis 12, 27; impura 12, 27; mendax 12, 27; rubi 12, 26; scotti 12, 26; scutellata 12, 26; tibialis 12, 26; tiliae 12, 26; virescens 12, 26  
Macrosiphum cereale 14, 37; hieracii 3, 16; 14, 49; ulmariae 4, 98, 99  
Macrotylacia rubi 9, 38  
Macrotylus solitarius 13, 79  
Majanthemum bifolium 3, 77; 4, 24; 10, 11, 21  
Malachium aquaticum 3, 82; 5, 10  
Malacosoma franconica 8, 16; 9, 37; neustum 9, 37  
Malaxis paludosa 3, 79  
Malthinus frontalis 7, 44; guttifer 7, 44  
Malthodes atomus 7, 44; fuscus 7, 44; lobatus 7, 44; mysticus 7, 44  
Malus communis 5, 22  
Malva alcea 3, 93; 7, 5; moschata 7, 6; neglecta 1, 39, 65; 3, 19, 93; 7, 6; rotundifolia 3, 19; silvestris 1, 39, 65; 3, 19, 93; 7, 6; verticillata 7, 5  
Mamestra advena 9, 40; brassicae 9, 41; contigua 9, 41; dentina 8, 18; 9, 41; dissimilis 9, 41; nebulosa 9, 41; oleracea 9, 41; persicariae 9, 41; pisi 9, 41; reticulata 9, 41; serena 9, 41; thalassina 9, 41; tincta 9, 41; trifolii 9, 41  
Marasmius abrogatus 9, 11; alliaceus 1, 112; alliatus 13, 7; asemus 10, 58; axungiaceus 9, 14; ceratopus 1, 110; eponium 9, 15; fuscopurpurens 9, 12; haliolorum 14, 7; lituaster 11, 85; macrourus 10, 58; 13, 7; murinus 11, 85; perforans 1, 112; rancidus 11, 85; scabellus 1, 106; 4, 30; silvester 9, 12; sobolewskii 13, 5; tesquorum 13, 7; testudineus 9, 15; vermipes 9, 14  
Marchantia polymorpha 1, 65; 14, 12  
Marrubium vulgare 2, 193; 7, 16  
Masoreus wetterhali 4, 125; 7, 59  
Massalongia rubra 4, 85  
Mastigophorophyllum saxonicum 4, 71  
Matricaria chamomilla 1, 65, 66; 3, 102; 7, 28; discoidea 1, 54, 66, 67; 2, 195; 3, 102; 7, 28; inodora 1, 65; 3, 102; 7, 28; 14, 52; suaveolens 1, 54, 66  
Matthiola annua 2, 152; incana 2, 151; 5, 19  
Mauersegler 2, 63; 7, 92  
Mäusebussard 2, 62, 116; 5, 37  
Mayetiola destructor 14, 37  
Mecinus collaris 4, 93; piraster 4, 93  
Meconema varium 2, 97  
Mecostethus grossus 2, 97; 15, 107  
Medicago apiculata 1, 86; arabica 1, 85; 5, 28; denticulata 1, 59, 86; falcata 5, 28; hispida 1, 86; lupulina 1, 34; 3, 19, 89; 5, 27; maculata 1, 85; media 1, 33, 86; 3, 19; minima 5, 28; 10, 27; polycarpa 1, 86; rugosa 1, 86; sativa 1, 33; 3, 20, 89; 5, 27; tribuloides 14, 53; varia 5, 28  
Medon bicolor 5, 60  
Megalornis grus 5, 38; 11, 36

- Megamelus brevifrons 12, 18; fiebri 12, 18; notula 12, 18; venosus 12, 18  
Megapus ovalis 7, 70; pavesii 7, 70; spinipes 7, 70; subasper 7, 70; tener 7, 70  
Megopenthes lugens 7, 44  
Mehlschwalbe 2, 63, 104  
Melampsora 3, 29, 30, 31, 32  
Melampyrum arvens 7, 20; nemorosum 2, 5, 194; 3, 99; 7, 20; 10, 11;  
pratense 3, 100; 7, 20  
Melanagromyza cf. 15, 21 . . . 101  
Melanargia galathea 8, 15; 9, 34  
Melandryum album 1, 65; 3, 20; 5, 8; 14, 53; diurnum 3, 82; noctiflorum 5, 8;  
rubrum 1, 65; 2, 189; 3, 20; 5, 8; vespertinum 3, 82  
Melanotaenium endogenum 10, 42  
Meles meles 5, 42  
Melica nutans 4, 14; uniflora 2, 5; 4, 14  
Melilotus albus 1, 51, 63; 3, 89; 5, 27; indicus 10, 27; officinalis 1, 51, 63; 3, 89;  
4, 91; 5, 27  
Melinopterus consputus 10, 70; prodromus 10, 69; sphacelatus 10, 69  
Melissa clinopodium 3, 98  
Melitaea athalia 9, 34; aurelia 9, 34; aurinia 9, 34; cinxia 9, 34; dictyna 9, 34  
Mellaleucus angustifolius 11, 84; evenosus 10, 57; excisus 11, 84  
Mentha aquatica 3, 98; 7, 16; 10, 13; arvensis 3, 98; 4, 91; 7, 16; longifolia 2, 193; 7, 16;  
nemorosa 3, 98; piperita 10, 30; silvestris 2, 193; spicata 7, 16;  
verticillata 3, 20; 7, 16  
Menyanthes trifoliata 3, 20, 96; 7, 12; 10, 43  
Mercurialis annua 1, 36; 7, 3; 10, 28; perennis 3, 20, 91; 7, 3; 10, 43; 14, 53  
Mergus albellus 2, 65; 8, 70; merganser 2, 65; 8, 40, 71; 13, 105; serrator 2, 65; 8, 70  
Merluccius vulgaris 9, 82; 10, 83  
Merops apiaster 7, 93  
Mesopsocus immunis 11, 67; unipunctatus 5, 46; 9, 27; 11, 67, 68  
Mesotype virgata 9, 49  
Mespilus germanica 5, 22; 14, 53  
Metacanthus punctipes 12, 49  
Metapaxillus 1, 103  
Metathlaspi coeruleascens 2, 175; semperviridis 2, 174; thlaspamara 2, 174;  
thlaspi 2, 174; umbellata 2, 174  
Metrioptera brachyptera 15, 109; grisea 2, 96, 97; 15, 109; roeselii 2, 96, 97; 15, 109  
Metrocampa marginata 9, 51  
Metylophorus nebulosus 11, 66  
Miana bicoloria 8, 19; 9, 41; fasciuncula 8, 13; 9, 41; latruncula 9, 41; literosa 9, 41;  
ophiogramma 8, 19; 9, 41; strigilis 9, 41  
Miarus campanulae 3, 11; 4, 85; 14, 40, 55  
Microcala filiformis 7, 12  
Microchordeuma voigti 4, 44, 53  
Microiulus laeticollis 4, 63  
Microlestes maurus 3, 42  
Micromys minutus 3, 63  
Micronecta minutissima 13, 83  
Micropeplus fulvus 5, 60  
Microphiale diluta 11, 16

- Microstoma juglandis* **10**, 42  
*Microsynamma bohemani* **13**, 80; *nigritula* **13**, 80  
*Microtus agrestis* **2**, 128; **3**, 63; **5**, 43; *arvalis* **2**, 128; **3**, 63; *ratticeps* **3**, 63; **8**, 31  
*Microvelia schneideri* **13**, 81  
*Midea orbiculata* **7**, 74  
*Mideopsis orbicularis* **7**, 74  
*Mikiola fagi* **3**, 13, 14; **4**, 89  
*Milan brauner* **2**, 34; *roter* **1**, 150; **2**, 34, 62, 121; *schwarzbrauner* **2**, 122; *schwarzer* **2**, 62  
*Milium effusum* **3**, 72; **4**, 12; *solis* **10**, 15  
*Miltocrista miniata* **9**, 54  
*Milvus migrans* **2**, 62, 122; *milvus* **1**, 150; **2**, 62, 121  
*Mimas tiliae* **9**, 36  
*Miris dolobratus* **12**, 56  
*Misodera arctica* **4**, 122; **7**, 50  
*Miselia oxyacanthae* **9**, 43  
*Misgurmis fossilis* **10**, 82  
*Misospatha tubifex* **4**, 84  
*Misteldrossel* **2**, 64; **5**, 40  
*Mitopus morio* **4**, 77  
*Mittelente* **8**, 59  
*Mittelsäger* **2**, 20, 46, 49, 65; **8**, 70  
*Mnium cuspidatum* **14**, 10; *hornum* **14**, 10; *punctatum* **14**, 10; *seligeri* **14**, 10; *undulatum* **14**, 10  
*Moehringia trinervia* **3**, 82; **5**, 10  
*Molinia coerulea* **3**, 73; **4**, 13; **10**, 20  
*Molliaridia triglochinis* **10**, 48, 49  
*Mollugo cerviana* **1**, 74, 81  
*Molva vulgaris* **9**, 83; **10**, 83  
*Mompha decorella* **4**, 88  
*Monacha bidens* **3**, 49, 50; *incarnata* **3**, 49; **4**, 37, 41  
*Monanthia echii* **14**, 45; *humuli* **4**, 91; *lupuli* **12**, 50; *sympyti* **12**, 50  
*Monarthropalpus buxi* **14**, 39  
*Mönchsgasmücke* **2**, 64  
*Monolepis chenopodioides* **14**, 53; *trifida* **14**, 53  
*Monomorium floricola* **14**, 25  
*Mononychus punctum-album* **14**, 51  
*Monophadnus elongatus* **4**, 96  
*Monopsyllus scirorum* **15**, 6  
*Monotropa hypopitys* **3**, 95; **7**, 10; **10**, 29  
*Montia minor* **5**, 7; **10**, 25  
*Moorente* **8**, 69; **11**, 34  
*Moricandia ramburii* **14**, 53  
*Mornell* **11**, 48  
*Morus alba* **2**, 188; **5**, 3; *nigra* **5**, 3  
*Motacilla alba* **1**, 161; **2**, 64; **5**, 42; **7**, 97; *cinerea* **2**, 107; *grisea* **1**, 161; **2**, 64; **7**, 97  
*Muciporus corticalis* **1**, 135  
*Mugil chelo* **9**, 81  
*Mullus surmuletus* **9**, 96  
*Mus musculus* **3**, 63; *specilegus* **2**, 129  
*Muscardinus avellanarius* **9**, 104  
*Muscari botryoides* **3**, 77; **4**, 23

- Muscicapa atricapilla 2, 63; 7, 95; grisola 2, 63; parva 2, 104; 8, 41  
Muscus terrestris 10, 8  
Myagrum dictum 2, 179; foetidum 2, 181; paniculatum 2, 181; perenne 2, 170;  
perfoliatum 14, 53; sativum 2, 179; taraxacifolium 2, 181  
Mycelis muralis 7, 32  
Mycena adonis 1, 110; aeropneusa 14, 7; ammoniacus 1, 111; atroalbus 1, 110;  
calopus 1, 110; flavo-alba 10, 34; galericulata 1, 110; leptocephalus 1, 110;  
luteo-alba 4, 29; nivea 1, 110; plicosa 14, 7; rosella 4, 29; vitilis 1, 111;  
zephyrus 1, 110  
Mycenius aeropneus 14, 7; epiphloeus 9, 15; galericulatus 13, 7; lauroides 9, 15;  
10, 58; maurus 9, 15  
Mycetoporus baudueri 5, 61; bimaculatus 5, 61; longicornis 5, 61; reichei 5, 61  
Mychothorax acervorum 14, 26; muscorum 14, 26  
Myllaena brevicornis 5, 61; infuscata 5, 61  
Myopa buccata 14, 27; dorsalis 14, 27; fasciata 14, 27; occulta 14, 27;  
polystigma 14, 27; testacea 14, 27; variegata 14, 27  
Myosotis arenaria 3, 97; arvensis 7, 14; caespitosa 3, 97; collina 7, 15; hispida 3, 97;  
intermedia 3, 97; lutea 7, 15; micrantha 7, 15; palustris 3, 97; 4, 91;  
parviflora 2, 193; scorpioides 7, 14; silvatica 3, 97, 105; 7, 14;  
sparsiflora 2, 193; 7, 15; versicolor 3, 97  
Myosurus minimus 2, 190; 3, 83; 5, 13  
Myotis dasycneme 11, 72; daubentonii 11, 72; myotis 11, 72; mystacinus 11, 72  
Myrica gale 3, 79; 4, 91; 10, 9; 14, 54  
Myriophyllum alterniflorum 7, 7; spicatum 7, 7; verticillatum 3, 93; 7, 7  
Myrmica laevinodis 14, 25; lobicornis 14, 25; regulosa 14, 25; ruginodis 14, 25;  
ruginodo-laevinodis 14, 25; scabrinodis 14, 25; schencki 14, 25; sulcinodis 14, 25  
Myxarium arvinaceum 1, 119; delibutus 1, 119; mucifluus 1, 119; mucosum 1, 119  
Myzus ajugae 3, 7; cerasi 3, 23, 24; ribis 3, 27; 4, 96  
Nabis boops 13, 72; ericetorum 13, 72; lineatus 13, 72; rugosus 13, 72  
Nachtigall 2, 64  
Nachtigallrohrsänger 8, 41  
Nachtreiher 8, 37  
Nachschwalbe 2, 63; 5, 39  
Naenia typica 9, 43  
Napus rapifera 2, 164; sativa 2, 163; suecicus 2, 164; sylvestris 2, 163  
Narcissus poeticus 3, 78; 4, 24; pseudo-narcissus 2, 188; 3, 78; 4, 24  
Nardus stricta 3, 74; 4, 15  
Nasturtium amphibium 2, 156; 3, 85; anceps 2, 156; aquaticum 2, 148, 157;  
armoracioides 2, 156; astylon 2, 156; austriacum 2, 157; cochlearia 2, 172;  
hibernum 2, 157; lyratum 2, 159; officinale 2, 157; 3, 85; 5, 17;  
palustre 2, 156; 3, 85; pratense 2, 148; silvestre 2, 156; 3, 85; sisymbrium 2, 152  
Naucoria 1, 122; crobula 4, 30; hybrida 4, 30; lanata 4, 30; mycenopsis 4, 30;  
similis 9, 10  
Nebelkrähe 1, 155; 2, 63, 11, 39  
Nebria iberica 4, 127  
Neides tipularius 13, 70  
Nemachilus barbatulus 10, 82  
Nemastoma chrysomelas 4, 74; lugubre 4, 74  
Nemocoris falleni 13, 67  
Neomikiella lychnidis 14, 65

- Neomys foediens 2, 128  
Neophilaenus campestris 12, 24; exclamatorius 12, 24; lineatus 12, 24; minor 12, 24  
Neottia nidus avis 3, 105; 4, 25; 10, 21; ovata 3, 79  
Nepeta cataria 3, 98; 7, 16  
Nephrodium filix-mas 4, 91; spinulosum 14, 54; thelypteris 14, 54  
Nepticula argyropeza 3, 23; hannoverella 14, 57; turbidella 3, 22; 14, 56  
Nerophis ophidion 9, 79  
Neslia pauciflora 2, 181  
Netta rufina 1, 165; 2, 40; 8, 69  
Neumania callosa 7, 72; limosa 7, 72; spinipes 7, 71; triangularis 7, 72;  
vernalis 7, 71; verrucosa 7, 71  
Neuroterus albipes 3, 25, 26; 4, 94; numismalis 3, 25, 26; quercus-  
baccarum 3, 24, 25, 26; tricolor 3, 25  
Nialus lividus 10, 74; niger 10, 74; plagiatus 10, 74; varians 10, 74  
Nicandra physaloides 2, 193; 7, 18  
Nicotiana rustica 3, 99; 7, 19  
Nidularia confluens 1, 133; farcta 1, 133; globosa 1, 133  
Nimbus contaminatus 10, 69; obliteratus 10, 69  
Noeeta pupillata 14, 49  
Nola confusalis 9, 53  
Nolanea cetratus 1, 118; infula 1, 118; versatilis 1, 118  
Nonagria dissoluta 8, 19; geminipuncta 9, 44; sparganii 9, 43; typhae 9, 43  
Nopoiulus armatus 4, 55  
Nosopsyllus fasciatus 15, 7  
Notiophilus hypocrita 4, 122; 7, 50; pusillus 4, 122; 7, 49  
Notodonta anceps 8, 17; dromedarius 8, 17; 9, 36; tritophus 9, 36; ziczac 9, 36  
Notonecta glauca 12, 58; maculata 13, 82  
Notostira erratica 13, 77  
Nucifraga caryocatactes 7, 94  
Numenius arquatus 2, 65; 11, 62; phaeopus 11, 62  
Nuphar luteum 3, 82; 5, 11  
Nußhäher 2, 63  
Nyctalus noctula 11, 71  
Nycteridopsylla longiceps 15, 7; pentactenus 15, 7  
Nymphaea alba 3, 82; 5, 11  
Nymphopsocus destructor 9, 29; 11, 68  
Nyroca ferina 2, 65; 8, 67; 11, 34; fuligula 2, 65; 8, 64; marila 8, 66;  
nyroca 8, 69; 11, 34  
Nysius ericae 12, 47; lineatus 13, 68; senicionis 12, 47  
Ocemyia atra 14, 27; distincta 14, 28; pusilla 14, 27; sundewalli 14, 28  
Oceanodroma leucorhoa 8, 40  
Ochetostetus nanus 13, 63  
Ochrospora sorbi 3, 8  
Ochthebius gibbosus 3, 43  
Ocys quinquestriatus 4, 123; 7, 51  
Odacantha melanura 9, 124  
Odezia atrata 9, 49  
Odellus palpalis 4, 77  
Odobenus rosmarus 15, 9  
Odontites serotina 7, 21  
Odontoscelis dorsalis 12, 43

- Oeciacus hirundinis 4, 130; **12**, 51; **14**, 71  
Oedicnemus oedicnemus 1, 163; **7**, 101  
Oedipoda coerulescens **15**, 107  
Oenanthe aquatica 7, 8; fistulosa 3, 94; **7**, 8; oenanthe 5, 40; phellandrium 3, 94  
Oenothera biennis 1, 38, 64; **3**, 93; **7**, 7  
Oeonistis quadra 9, 54  
Oidemia fusca 8, 70; nigra 8, 69  
Oidipoda coerulescens 2, 98; **4**, 130; germanica 2, 98; **4**, 130  
Oligolophus agrestis 4, 76; hausenii 4, 75; tridens 4, 74  
Oligotrophus hartigi 3, 34; **4**, 99; panteli 3, 17  
Olocrates gibbus 2, 208  
Olophrum consimile 5, 60  
Omalium cacsum 4, 130; oxyacanthalae 5, 60; riparium 5, 60  
Ommatidiotus dissimilis **12**, 17  
Omocestus haemorrhoidalis **15**, 106; viridulus 2, 95, 96, 97; **15**, 106  
Omophron limbatus 4, 121; **7**, 47  
Omphalius angustissimus 9, 16; coffecolor 9, 16; craterumenus 9, 16; **10**, 59;  
expallens 9, 16; fibula 1, 113; hirneolus **10**, 59; hydrogrammus 1, 112;  
indetritus **10**, 59; **14**, 7; laccatus **10**, 59; **11**, 83; microsporus **10**, 59; obbatus 9, 16;  
rusticus **10**, 59; semistripileus **10**, 59; streptopus 9, 16; stripileus 9, 12; **10**, 59;  
zygophyllus 9, 15  
Omphalodes verna **7**, 14  
Oncochila simplex **13**, 72  
Oncopsis lanio **12**, 26; scutellaris **12**, 26  
Oncotylus punctipes **12**, 57  
Onicus asellus 2, 92, 93; **4**, 38  
Onobrychis sativa 1, 31  
Ononis repens 1, 38, 40, 51; **3**, 88; **5**, 27; **14**, 54  
Onopordon acanthium 3, 103; **7**, 30; **10**, 32  
Onus cimbrius 9, 83  
Opegrapha atra **11**, 13; cinerea **11**, 13; hapaleoides **11**, 13; herpetica **11**, 13;  
pulicaris **11**, 14; viridis **11**, 14  
Operophtera brumata 9, 49  
Ophiulus fallax **4**, 44, 64  
Ophiodesmus albonanus 4, 71  
Ophioglossum vulgatum 4, 8; **7**, 34; **10**, 18  
Ophiomyia cf. **15**, 21 ... 101  
Ophonus angusticollis **7**, 57; pubescens 4, 126  
Ophrys muscifera 4, 24  
Opilio parietinus 4, 79  
Opisthograptis luteolata 9, 52  
Opsiusheydeni **12**, 35  
Opuntia ficus indica 1, 27  
Orchis incarnata 1, 143; **2**, 5; **4**, 24; latifolia 1, 143; **3**, 78; **4**, 24; **10**, 11;  
laxiflora **10**, 12; maculata 2, 188; **3**, 78; **4**, 24; **10**, 11, 12; militaris 2, 4;  
paluster **10**, 12  
Orcynus thynnus 9, 97  
Orgya antiqua 9, 37; ericae 9, 37  
Origanum vulgare 1, 39; **7**, 16, 105; **14**, 54  
Oriolus oriolus 2, 63

- Orneodes dodecadactyla 4, 91; hexadactyla 4, 91; **14**, 52  
 Ornithogalum nutans 3, 77; **4**, 23; umbellatum 3, 77; **4**, 23  
 Ornithopus perpusillus **1**, 51; 3, 90; 5, 29; roseus 3, 89; sativus 5, 29  
 Orodalus pusillus **10**, 70; tristis **10**, 71  
 Oromus corvinus **10**, 73  
 Orrhodia vaccinii 9, 46  
 Orthocephalus vittipennis **12**, 57  
 Ortholita limitata 9, 49; plumbaria 9, 48  
 Orthomorpha gracilis 4, 71  
 Orthoperus brunnipes **7**, 44  
 Orthosia circellaris 9, 46; helvola 9, 46; laevis 8, 19; lota 9, 46; pistacina 9, 46  
 Orthotrichum affine **14**, 10; anomalum **14**, 10; diaphanum **14**, 9  
 Orthotylus concolor **13**, 78; flavosparsus **12**, 57; prasinus **13**, 78; virescens **13**, 78; viridinervis **13**, 78  
 Ortolan **7**, 98  
 Oryctes nasicornis 2, 209  
 Oryctolagus cuniculus 5, 43  
 Oscinosa frit 3, 10; **14**, 37  
 Osmerus eperlanus 9, 70  
 Osmia maritima 2, 209  
 Osmunda regalis 2, 187; 3, 69; 4, 7, 92; **10**, 18  
 Osmyleus chrysops 2, 87  
 Othius myrmecophilus 5, 60  
 Otidea felina **11**, 76; onotica **11**, 76; umbrina **13**, 9  
 Otiorrhynchus atroapterus 2, 208  
 Otis tarda **7**, 101; 9, 121; **11**, 36  
 Otus scops 2, 124  
 Oxalis acetosella 3, 91; 5, 31; **10**, 28; corniculata 5, 31; **10**, 28; stricta 3, 91; 5, 31  
 Oxus quadripennis 7, 67; strigatus 7, 67  
 Oxyacanthus modestus **12**, 47  
 Oxycoccus quadripetalus **7**, 11  
 Oxyomus silvestris **10**, 76  
 Oxypoda longipes 5, 62; recondita 5, 62; vicina 5, 62  
 Oxyrrhynchium praelongum **14**, 11  
 Oxytelus clypeonitens 5, 60; sculpturatus 4, 130  
 Oxyusa incrassata 5, 62; procidua 5, 62  
 Pachycoleus rufescens **13**, 80  
 Pachynematus pumilio **14**, 60  
 Paeonia corallina 5, 11  
 Palaeopsylla kohauti **15**, 7  
 Palimpsestis or 8, 17  
 Palma christi **10**, 11, 14  
 Paludicella articulata **13**, 89  
 Pamerla lurida **12**, 47  
 Pamphila silvius 9, 35  
 Panaeolus ciliaris **11**, 81; corrugis **11**, 81; diffusus **11**, 81; fatuus **11**, 82;  
     fibrillosus **13**, 6; fimicola **1**, 126; leucophanes **11**, 82; limbatus **11**, 83;  
     papilionaceus **11**, 83; pellospermus **11**, 82; phalaenarum **1**, 126; **11**, 83;  
     stationarius **11**, 83; stipatissimus **14**, 6; torpeus **11**, 82; vinosus **11**, 82  
 Panagaeus bipustulatus 4, 125  
 Pandion haliaetus **1**, 151; **2**, 63, 121; **7**, 89; **11**, 35  
 Panemeria tenebrata 9, 46

- Panicum capillare 2, 187; 4, 12; crusgalli 3, 72; 4, 12; lineare 3, 72; 4, 12;  
miliaceum 1, 54; 4, 11
- Panolis griseovariegata 9, 45
- Panurus biarmicus 2, 112
- Panus stipticus 1, 113
- Papaver agreste 2, 143; argemone 1, 35, 63; 2, 143; 3, 84; 5, 14; corniculatum 2, 141;  
dubium 1, 35, 63; 2, 143; 3, 20, 84; 5, 14; flavum 2, 141; hispidum 2, 143;  
orientale 2, 141; pinnatifidum 2, 141; rhoeas 1, 63; 2, 141; 3, 20, 84; 5, 14;  
somniferum 1, 54; 2, 143; 3, 84; 5, 14
- Papilio machaon 9, 33
- Paralimnus phragmitis 12, 30
- Paramarasmius 1, 106
- Paramesus nervosus 12, 30
- Pararge aegeria 9, 34; megera 9, 34
- Parascotia fuliginaria 8, 20
- Paraspira leucostoma 4, 42
- Pardileus calceatus 4, 124; 7, 57
- Parietaria officinalis 2, 188; 5, 3
- Paris quadrifolia 3, 77; 4, 24; 10, 11
- Parmelia acetabulum 11, 24; exasperatula 11, 24; fuliginosa 11, 24;  
furfuracea 11, 24; impolita 11, 11; incolorata 11, 24; isidiotyla 11, 24;  
physodes 11, 24; scortea 11, 24; subaurifera 11, 25; sulcata 11, 25
- Paropis scanica 12, 25
- Parthenocissus quinquefolia 7, 5
- Parus ater 2, 63; atricapillus 2, 109; 5, 41; 7, 104; caeruleus 2, 63;  
cristatus mitratus 2, 63; major 2, 63; palustris 2, 63; salicarius 1, 158; 7, 96
- Passer domesticus 2, 64; montanus 2, 64; 11, 39
- Passerina nivalis 1, 162; 7, 99
- Pastinaca sativa 3, 20; 7, 9
- Pavio rubra 3, 93
- Paxillus panuoides 1, 124
- Pechipogon barbalis 9, 47
- Pediaspis aceris 14, 33
- Pedicellina cernua 10, 78
- Pedicularis palustris 3, 99; 7, 21; 10, 13; silvatica 3, 99; 7, 21
- Pediopsis rubi 7, 46
- Pegomyia cf. 15, 21 . . . 101
- Pelecus cultratus 9, 76; 10, 82
- Pellia epiphylla 14, 12
- Pelmatohydra braueri 2, 90; oligactis 2, 88
- Pelosia muscerda 9, 55
- Peltigera canina 11, 17; polydactyloides 11, 17
- Pemphigus bursarius 3, 22; 14, 57; filaginis 3, 14, 15, 22; lichensteini 14, 57;  
spirothecae 3, 22; 14, 57
- Pentaphyllum petraeum 10, 12
- Penthimia nigra 12, 39
- Pepis portula 3, 93; 7, 6; 10, 28
- Perca fluviatilis 9, 95
- Perdix perdix 2, 65
- Perforatella bidens 4, 37, 41

- Pergesa elpenor 9, 36; porcellus 9, 36  
Periplaneta australasiae 12, 14  
Peripsocus alboguttatus 5, 46; 9, 26; parvulus 9, 26; phaeopterus 5, 46; 9, 25; subfasciatus 5, 46; 9, 26  
Perisorius infastus 7, 93  
Peritrechus angusticollis 7, 45; 12, 48; geniculatus 12, 48  
Pernis apivorus 2, 121  
Peronospora parasitica 3, 11, 27; 4, 85; 7, 105  
Pertusaria amara 11, 19; coccodes 11, 20; discoidea 11, 20; globulifera 11, 20; hemisphaerica 11, 20; henrici 11, 20; leioplaca 11, 20; lutescens 11, 20; pertusa 11, 20; pulvinata 11, 21; subviridis 11, 21; wulfenii 11, 21  
Petasites albus 3, 101; hybridus 7, 29; officinalis 2, 195; 3, 101; tomentosus 2, 185; 3, 105  
Petilampa arcuosa 9, 45  
Petromyzon fluvialis 9, 63; marinus 9, 63  
Petroselinum hortense 7, 8  
Peucedanum graveolens 3, 94; oreoselinum 2, 5; 3, 20, 94; 4, 92; 7, 9; 10, 12; palustre 3, 94; 7, 9; 10, 43; 14, 54; sativum 1, 39; 3, 94  
Peziza chochleata 13, 9; crubiculiformis 3, 107  
Pfeifente 8, 59  
Phacelia tanacetifolia 2, 193; 7, 14  
Phaeodon caryophylleus 13, 5; palmatus 10, 53; 13, 5; striatus 10, 53  
Phaeotus cereolus 13, 6; sphaleromorphus 13, 6  
Phalacrocorax carbo subcormoranus 8, 40  
Phalangium opilio 4, 78  
Phalaris arundinacea 3, 72; 4, 12; canariensis 3, 72; 4, 12  
Phalaropus lobatus 8, 37; 11, 37  
Phalera bucephala 9, 36  
Phaleria cadaverina 2, 208  
Phallus cancellatus 11, 77; 13, 4; caninus 1, 133; 8, 11; corrugatus 11, 79; hadriani 11, 79; impudicus 8, 6; 11, 77; 13, 4  
Phalonia atricapitana 4, 98  
Pharcidia epicymatia 11, 31; microspila 11, 31  
Pharnaceum cervinia 1, 73; 10, 15; glabrum 1, 73, 81  
Phaseolus coccineus 5, 31; nanus 5, 31; vulgaris 5, 31  
Phasiane clathrata 9, 53; petraria 9, 53  
Phegomyia fagicola 3, 13  
Pheletes aeneoniger 7, 45  
Phellinus conchatus 9, 8; salicinus 9, 8  
Pheosia dictaeoides 8, 16; 9, 36; tremula 9, 36  
Phibalapteryx aquata 9, 51  
Phigalia pedaria 9, 52  
Philadelphus coronarius 5, 21; 14, 54  
Philaenus albipennis 7, 46; spumarius 3, 7, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 29, 32, 33, 35  
Philomachus pugnax 11, 54  
Philonotis fontana 14, 10  
Philonthus appendiculatus 5, 61; concinnum 5, 61; decorus 4, 130; frigidus 5, 61; fuscipes 4, 130; pennatus 5, 61; picipennis 5, 60

- Philophylla heraclei* cf. 15, 21 . . . 101  
*Philoscia muscorum silvestris* 2, 92, 93  
*Philotarsus flaviceps* 5, 46; 9, 28  
*Phylidrus bicolor* 3, 43; *coarctatus* 3, 43; *fuscipennis* 3, 43  
*Phimodera humeralis* 13, 64  
*Phlegmacium multiformis* 1, 119  
*Phleum arenarium* 4, 129; *boehmeri* 3, 21; 4, 12, 92; 10, 19; *nodosum* 14, 54;  
*pratense* 3, 72; 4, 12; 7, 34; 10, 19  
*Phloeoopora angustiformis* 5, 61; *teres* 7, 44  
*Phlyctis argena* 11, 23  
*Phoca groenlandica* 15, 9  
*Phoenicopterus roseus* 8, 35  
*Pholidoptera cinerea* 2, 97; 15, 109  
*Pholiota blattaria* 1, 118  
*Phragmatobia fuliginosa* 9, 54  
*Phragmidium rubi-idaei* 4, 97; *subcorticium* 3, 28; *violaceum* 4, 97  
*Phragmites communis* 3, 21, 73; 4, 13, 92  
*Phyllaphis fagi* 3, 13  
*Phylloconistis sorhageniella* 7, 105  
*Phyllocoptes anthobius* 14, 48; *populi* 3, 23; *retiolatus* 3, 38; 14, 51;  
*scutellariae* 3, 32  
*Phylloscopus collybita* 1, 159; *sibilator* 2, 64; *trochilus* 2, 63  
*Phylloxera acanthochermes* 3, 26; *coccinea* 14, 59  
*Phymata crassipes* 12, 51  
*Physa frontinalis* 2, 100  
*Physalis franchetti* 2, 193; 7, 18  
*Physciaca aipolia* 11, 29; *ascendens* 11, 29; *caesia* 11, 29; *grisea* 11, 29;  
*leptalea* 11, 29; *nigricans* 11, 29; *orbicularis* 11, 30; *perisidiosa* 11, 30;  
*pulverulenta* 11, 30; *scastra* 11, 30; *tenella* 11, 30  
*Physomoecis ulmi* 3, 36  
*Physisporus sanguinolentus* 1, 128; *terrestris* 1, 128; *vulgaris* 1, 128  
*Physocarpus opulifolia* 5, 22  
*Physocephala chrysorrhoea* 14, 27; *nigra* 14, 27; *rufipes* 14, 27; *vittata* 14, 28  
*Physoderma maculare* 10, 36; *menyanthis* 10, 43  
*Physothrips basicornis* 14, 69  
*Phytagromyza* cf. 15, 21 . . . 106  
*Phytuma spicatum* 7, 25; 14, 55  
*Phytocoris intricatus* 13, 74; *reuteri* 13, 74; *varipes* 12, 55  
*Phytoliriomyza perpusilla* 15, 91  
*Phytomyza* cf. 15, 21 . . . 101; *scolopendri* 7, 105  
*Pica pica* 2, 63  
*Picea alba* 14, 55; *excelsa* 3, 21, 70; 4, 9; *pungens* 4, 9; *sitchensis* 10, 19  
*Picris echioides* 1, 89; *hieracioides* 7, 32; *humifusa* 1, 89  
*Picus viridis* 2, 63  
*Pieris brassicae* 8, 14; 9, 33; *daplidice* 9, 33; *napi* 8, 14; 9, 33; *rapae* 9, 33  
*Piesma quadrata* 12, 49  
*Piezodorus lituratus* 12, 45  
*Pilophorus perplexus* 12, 56  
*Pimpinella magna* 3, 21, 94; 4, 92; *major* 7, 8; *saxifraga* 3, 21, 94, 4, 92; 7, 8; 14, 55  
*Pinguicula vulgaris* 7, 21  
*Pinus banksiana* 4, 9; *laricio* 3, 70; *montana* 7, 34; 10, 19; *nigra* 4, 9; *rigida* 4, 9;  
*silvestris* 3, 21, 70, 114; 4, 9, 92; *strobos* 4, 10

- Piona carnea* 7, 72; *circularis* 7, 73; *clavicornis* 7, 72; *conglobata* 7, 74; *controversiosa* 7, 73; *discrepans* 7, 73; *longicornis* 7, 72; *longipalpis* 7, 73; *neumani* 7, 73; *nodata* 7, 72; *obturbans* 7, 74; *paucipora* 7, 73; *rotunda* 7, 73; *uncata* 7, 73; *variabilis* 7, 73
- Pionosorus opacellus* 13, 69
- Pipistrellus nathusii* 11, 71; *pipistrellus* 11, 70
- Pirol* 2, 63
- Pirola chlorantha* 7, 10; *minor* 3, 95; 7, 10; *secunda* 3, 94; 7, 10; *umbellata* 2, 192; *uniflora* 2, 192; 7, 10; 10, 29
- Pirus aria* 2, 185; *aucuparia* 3, 21, 87; 4, 93; 14, 55; *communis* 3, 21, 87; 4, 93; 5, 22; 10, 43; 14, 55; *malus* 3, 22; 4, 93; 10, 44; 14, 55; *silvestris* 1, 41; 3, 87; 10, 44; *torminalis* 3, 87; 4, 93
- Pisidium casertanum* 2, 100; 4, 42; *heuslowanum* 12, 11; *hibernicum* 12, 6; *lilljeborgi* 2, 101; 12, 6; *milium* 12, 6; *nitidum* 12, 6; *obtusale* 2, 100; 3, 55; 12, 6; *pusillum* 12, 6; *scholtzii* 12, 5
- Pissodes notatus* 4, 92
- Pisum arvense* 3, 90; 5, 31; 14, 56; *sativum* 3, 90; 5, 31
- Pitymus subterraneus* 3, 63
- Placochela nigripes* 14, 63
- Plagiochila asplenoides* 14, 13
- Plagiognathus fulvipennis* 13, 79
- Plagiogonus arenarius* 10, 66
- Pagiothecium denticulatum* 14, 11
- Planorbis nitidus* 3, 54; *planorbis* 3, 54
- Plantago* 1, 51; *altissima* 2, 185; *arenaria* 2, 194; *lanceolata* 1, 42, 65; 2, 185; 3, 22, 100; 7, 22; *major* 1, 65; 3, 100; 4, 93; 7, 22; *maritima* 4, 93; 14, 56; *media* 2, 194; 7, 22; *ramosa* 7, 22
- Plasmodiophora brassicae* 3, 11, 27; 10, 39, 46, 47, 48
- Plastenis retusa* 9, 45
- Platanthera bifolia* 4, 24; 10, 14, 21; *chlorantha* 4, 24; 7, 35; 10, 21
- Plathyarthrus hoffmannseggi* 2, 92, 94; 8, 75
- Platodora cytisella* 14, 58
- Platybunus triangularis* 4, 79
- Platymetopius cornutus* 7, 46; *major* 12, 28; *undatus* 12, 28
- Platystemon californicus* 2, 144
- Plea minutissima* 13, 82
- Plecotus auritus* 11, 71
- Plectrophenax nivalis* 2, 106
- Plemeliella betulicola* 3, 11
- Plesiocoris rugicollis* 7, 45; 12, 56
- Plesiodesma pinetellum* 13, 79
- Pleuridium alternifolium* 14, 9
- Pleuroloma* 1, 105
- Pleuronectes flesus* 9, 88; *limanda* 9, 89; *platessa* 9, 88
- Pleurotus neuter* 9, 12; *nidulans* 1, 123; *ostreatus* 9, 17; *petaloides* 13, 7
- Plicaria fechtneri* 11, 77
- Plumatella emarginata* 13, 91; *fruticosa* 13, 91; *fungosa* 2, 86; 13, 92; *repens* 13, 91
- Plusia chrysitis* 8, 20; 9, 47; *festucae* 9, 47; *gamma* 9, 47; *pulchrina* 9, 47
- Pluteus cervinus* 1, 117; *chrysophaeus* 1, 118; *nanus* 1, 118

- Poa annua* 1, 37, 50, 64; 3, 73; 4, 14; 10, 20; *bulbosa* 4, 14; *compressa* 1, 37; 3, 73; 4, 14; 10, 20; *eragrostis* 1, 78; *nemoralis* 3, 73; 4, 14; *palustris* 3, 73; 4, 14; 10, 21; *pratensis* 3, 73; 4, 14; 10, 21; *procumbens* 1, 78; *rupestris* 1, 78; *trivialis* 3, 73; 4, 14; 10, 21  
*Podabrus alpinus* 7, 44  
*Podocarpus macrophyllus* 10, 44  
*Poecilus punctulatus* 4, 123; 7, 52  
*Pogonus chalceus* 4, 126; *luridipennis* 4, 126  
*Pohlia nutans* 14, 10  
*Polarteucher* 1, 166; 11, 33  
*Polemonium coeruleum* 3, 96  
*Polia flavigincta* 8, 19; 9, 43; *polymita* 9, 42  
*Polita alliaria* 3, 48, 50; 4, 41; *cellaria* 3, 48, 50  
*Polydesmus complanatus* 4, 50; *coriaceus* 4, 44, 51; *denticulatus* 4, 49  
*Polygala amara* 1, 35; *comosa* 10, 12; *vulgaris* 2, 191; 3, 91; 7, 3  
*Polygonatum multiflorum* 4, 24  
*Polygonia c-album* 9, 34  
*Polygonum amphibium* 3, 22, 81; 5, 4; 14, 56; *apulei* 10, 12; *aviculare* 1, 65; 3, 80; 5, 4; 10, 12; *bistorta* 2, 188; 3, 80; 5, 4; 14, 56; *convolvulus* 1, 50; 3, 81; 5, 5; *cuspidatum* 5, 4; *dumetorum* 3, 81; 5, 5; *fagopyrum* 3, 81; *hydropiper* 3, 81; 5, 5; *lathyrifolium minus* 3, 81; 5, 5; *mite* 3, 81; 5, 5; *monspeliensis* 1, 78; *nodosum* 3, 81; *orientale* 3, 81; *patulum* 10, 24; *persicaria* 3, 81; 5, 5; 14, 56; *saccharinense* 7, 35; *tataricum* 3, 81  
*Polymerus nigritus* 7, 46; 12, 56  
*Polyplaca rideus* 8, 17  
*Polypodium vulgare* 3, 69; 4, 7; 7, 105  
*Polyporus abietinus* 4, 27; *adustus* 3, 112; *albus* 11, 81; *alneus* 4, 35; *annosus* 4, 34; *artemidorus* 1, 128; *atrorufus* 1, 129; 3, 112; 4, 35; *aurantius* 1, 128; *betulinus* 4, 28; *borealis* 13, 4; *caesius* 9, 14; *calceolus* 10, 53; *caudicinus* 3, 112; *conchatus* 9, 8; *confluens* 1, 128; *connatus* 1, 129; *coriaceus* 1, 128; *delens* 9, 13; *elegans* 3, 112; *fomentarius* 1, 129; 4, 27, 28; *fragilis* 1, 129; *fulvus* 3, 112; 4, 34; *fumosus* 3, 112; *giganteus* 4, 27; 9, 8; *hirsutus* 1, 129; 3, 112; *ignarius* 4, 27, 28; *imberbis* 10, 53; *intybaceus* 4, 27; *irpex* 1, 129; *juglandis* 3, 112; *kymatodes* 1, 129; *lacteus* 1, 128; *leptocephalus* 4, 27; *lipsiensis* 4, 35; *lutescens* 1, 129; *marginatus* 1, 129; 3, 112; 4, 34; *medullapanis* 4, 34; *multicolor* 1, 129; 3, 112; *nodulosus* 13, 4; *obducens* 1, 129; *pellaporus* 3, 112; *perennis* 1, 128; 3, 112; 4, 27; *pini* 10, 53; 13, 4; *pinicola* 4, 34; *picipes* 10, 53; *pubescens* 1, 129; *resinosus* 1, 129; 4, 34; *rubiginosus* 4, 34; *rufescens* 4, 27; *rutilans* 4, 28; *schulzeri* 1, 129; 4, 28; *schweinitzii* 1, 128; *sistotremoides* 1, 128; 4, 27; *spongia* 1, 128; *spumeus* 10, 34; *triqueter* 13, 4; *velutinus* 1, 129; *versicolor* 1, 129; 3, 112; 4, 35; *vulpinus* 4, 34; *zonatus* 1, 129; 3, 112
- Polystichum oreopteris* 2, 184  
*Polystictus atrorufus* 13, 4; *multicolor* 10, 53; 13, 4; *ochraceus* 9, 8; *pininus* 9, 14; 10, 53  
*Polytrichum commune* 14, 12; *formosum* 14, 12; *juniperinum* 14, 12; *piliferum* 1, 41; 14, 12  
*Polyxenus lagurus* 4, 47  
*Polyzonium germanicum* 4, 44, 68  
*Pontania capreae* 3, 29, 30, 31, 32; 4, 97; *femoralis* 3, 31; 4, 98; *leucaspis* 3, 30, 31, 32; *leucosticta* 3, 29, 30, 31; *pedunculi* 3, 29, 30; *vesicator* 3, 31; *viminalis* 3, 31; 4, 98

- Poomyia destructor 14, 37; hellwigi 14, 38; secalina 14, 37  
Populus alba 3, 22, 79; 4, 94; 5, 2; 14, 56; balsamifera 5, 2; canadensis 5, 2; 10, 24; deltoides 2, 184; monilifera 10, 24; nigra 3, 22, 79; 5, 2; 10, 45; 14, 57; pyramidalis 2, 188; 3, 22; 5, 2; 10, 45; 14, 57; tremula 3, 23, 79; 4, 94; 5, 2; 7, 105; 10, 45; 14, 57  
Porcellio dilatatus 2, 93, 94; pruinosus 2, 93, 94; rathkii 2, 92, 93; scaber 2, 92, 93; 4, 38; spinicornis 2, 92, 93  
Porcellium conspersum 2, 91, 94  
Poria purpurea 11, 81  
Porina carpinea 11, 10  
Porthesia similis 9, 37  
Porzana porzana 9, 119  
Potamogeton acutifolius 4, 10; alpinus 4, 10; 7, 34; 10, 19; compressus 3, 71; 4, 10; crispus 3, 71; 4, 10; filiformis 4, 11; fluitans 4, 10; gramineus 4, 10; lucens 2, 5; 3, 71; 4, 10; mucronatus 4, 11; natans 3, 71; 4, 10; pectinatus 3, 71; 4, 11; perfoliatus 3, 71; 4, 10; polygonifolius 3, 71; pusillus 3, 71; 4, 11; rufescens 3, 71  
Potentilla anserina 1, 40; 3, 88; 4, 129; 5, 24; 7, 36; argentea 3, 23, 88; 5, 23; 10, 12; dichotoma 1, 85; diffusa 1, 85; erecta 5, 24; heptaphylla 5, 23; norwegica 1, 85; 5, 23; opaca 3, 88; palustris 3, 88; procumbens 5, 24; 10, 26; recta 1, 40; 3, 105; 5, 23; 10, 26; reptans 3, 88; 5, 24; 14, 57; ruthenia 1, 85; silvestris 14, 57; sordida 4, 129; tormentilla 3, 88  
Pratincola rubetra 2, 64  
Pratellus campester 9, 9; 10, 54; exquisitus 9, 9; sivaticus 10, 54; 13, 5; vagipernicus 9, 9; visculiceps 9, 9  
Pratincola rubicola 7, 97  
Priesterlaus 3, 114  
Primula denticulata 14, 57; elatior 10, 29; officinalis 1, 39; 3, 95; rosea 14, 57; veris 7, 11; 10, 10, 15  
Prociphilus bumeliae 14, 37; xylostei 3, 18; 4, 91  
Prodenia littoralis 9, 55  
Proteinus ovalis 6, 60  
Proteroilius fuscus 4, 56  
Protomyces cirsii-oleracei 10, 40; macrosporus 3, 7; 10, 36, 38, 42, 43; pachydermus 10, 48  
Prunella modularis 7, 103; vulgaris 7, 16; 14, 58  
Prunus avium 3, 23; 5, 25; 10, 45; cerasus 3, 24, 88; 5, 25; 10, 45; domestica 3, 23; 5, 26; 10, 46; 14, 58; insititia 10, 46; 14, 58; mahaleb 5, 25; nana 14, 58; padus 3, 24, 88; 4, 94; 5, 25; 10, 46; persica 3, 24; 10, 46; serotina 2, 4, 191; 3, 88; 5, 25; spinosa 1, 35, 41; 3, 24, 88; 4, 94; 5, 25; 10, 46  
Psallita arvensis 1, 124; campester 11, 81; comtula 11, 81; cretacea 1, 124; pallens 11, 81; semotus 1, 124; silvatica 11, 81  
Psallus betuleti 12, 57; diminutus 13, 79; lepidus 13, 79; obscurellus 12, 57  
Psammobius sulcicollis 10, 76  
Psathyra 1, 125  
Psathyrella 1, 126  
Pseudoloxops coccinea 13, 78  
Pseudoperonospora humuli 7, 105  
Pseudopsocus fusciceps 9, 28; rostocki 9, 28  
Pseudotsuga douglasii 3, 70, 114; 4, 10; glauca 4, 10

- Psilocephalus galerus* **10**, 54  
*Psilocybe spadicea* **14**, 6  
*Psilomelaphys macrotricha* **15**, 71  
*Psococerastis gibbosa* **11**, 65  
*Psocus bipunctatus* **9**, 19; *gibbosus* **5**, 46; **9**, 19; *nebulosus* **5**, 46; **9**, 19  
*Psophus stridulus* **15**, 108  
*Psylla buxi* **3**, 11; *mali* **14**, 37; *piri* **14**, 37  
*Psyllipsocus ramburi* **9**, 29; **11**, 68  
*Psyllopsis fraxini* **3**, 14; **14**, 47  
*Ptenidium fuscicorne* **4**, 127; *myrmecophilum* **4**, 127; *nitidum* **4**, 127  
*Pteridium aquilinum* **3**, 24; **4**, 7, 94; **14**, 58  
*Pteris aquilina* **3**, 69  
*Pterostichus angustatus* **4**, 123; **7**, 53; *aterrimus* **4**, 123; **7**, 52; *gracilis* **7**, 53;  
    *inaequalis* **3**, 42; *striatopunctatus* **3**, 42; *vernalis* **4**, 123  
*Pterostoma palpinum* **9**, 36  
*Pterotmetus staphylinoides* **12**, 48  
*Ptilidium ciliare* **14**, 13  
*Ptilium crista-castrensis* **14**, 11; *myrmecophilum* **5**, 59  
*Puccinia argentata* **3**, 7; *caricis* **3**, 37; *coronifera* **3**, 27; *dispersa* **3**, 8, 19; *fusca* **3**, 8;  
    *graminis* **3**, 10; **10**, 33; *malvacearum* **3**, 8, 19; **10**, 33; *orchidearum-*  
    *phalaridis* **10**, 33; *poarum* **10**, 33; *prenanthis* **3**, 17; *pruni* **3**, 9; *sessilis* **10**, 33;  
    *suave olens* **3**, 12; *sympyti-bromorum* **4**, 99  
*Pulex irritans* **15**, 8  
*Pulicaria dysenterica* **7**, 26; *vulgaris* **7**, 26  
*Pulmonaria officinalis* **3**, 97; **7**, 15  
*Punctum pygmaeum* **4**, 41  
*Pupilla muscorum* **4**, 41  
*Putorius nivalis* **10**, 97  
*Pyenoglossa cinerosa* **15**, 50, 52  
*Pygaera anachoreta* **9**, 37; *curtula* **9**, 36; *pigra* **9**, 37  
*Pygosteus pungitius* **9**, 78  
*Pyrameis atalanta* **9**, 33; *cardui* **9**, 33  
*Pyrenula nitida* **11**, 10  
*Pyrola minor* **10**, 12; *rotundifolia* **10**, 12; *secunda* **10**, 12  
*Pyrrhia umbra* **8**, 20  
*Pyrrhocoris apterus* **12**, 47  
*Pyrrhula germanica* **7**, 99; *pyrrhula* **2**, 64; *pyrrhula germanica* **1**, 163; **2**, 64  
*Quedius crassus* **4**, 130; *fulvicollis* **5**, 61; *longicornis* **5**, 61; *maurus* **5**, 61;  
    *ochripennis* **5**, 61; *picipennis* **5**, 61; *tristis* **5**, 61; *vexans* **4**, 130  
*Quercus cerris* **10**, 24; *macranthera* **3**, 24; **4**, 94; **14**, 58; *pedunculata* **3**, 80, 114; **14**, 58;  
    *robur* **3**, 24; **4**, 94; **5**, 2; *rubra* **3**, 80; **5**, 2; *sessiliflora* **2**, **4**; **3**, 26, 105, 114; **4**, 95; **5**, 2  
*Rabenkrähe* **1**, 155; **2**, 63  
*Radiola linoides* **3**, 91; **7**, 3  
*Radula complanata* **14**, 13  
*Raja batis* **9**, 66; *clavata* **9**, 65; *fullonica* **9**, 66  
*Rallus aquaticus* **2**, 65; **9**, 119  
*Ramalina farinacea* **11**, 25; *fastigiata* **11**, 25; *fraxinea* **4**, 95; **11**, 25; *pollinaria* **11**, 25  
*Ramaria muscooides* **10**, 34  
*Rana arvalis* **5**, 36; *temporaria* **5**, 36  
*Raniceps raninus* **9**, 83

- Ranunculus acer 1, 38, 65; 3, 83; 4, 95; 5, 13; aconitifolius 5, 13; aquatilis 3, 83; 5, 13;  
 arvensis 1, 65; 2, 190; 3, 83; 5, 13; auricomus 3, 83; 5, 13;  
 bulbosus 3, 83; 5, 13; 10, 25; circinatus 5, 13; divaricatus 3, 83;  
 ficaria 3, 26, 83; 5, 13; flammula 3, 83; 5, 13; 10, 11; fluitans 3, 83; 5, 13;  
 globosus 10, 10; lanuginosus 2, 5; 3, 83; 5, 13; 14, 59; lingua 3, 83; 5, 13; 10, 25;  
 paucistamineus 3, 83; 5, 13; polyanthemum 5, 13; repens 3, 27, 83; 5, 13; 7, 35;  
 10, 46; 14, 59; sardous 2, 190; 5, 13; 7, 35; sceleratus 2, 190; 3, 27, 83; 5, 13;  
 steveni 10, 25
- Raphanus aquaticus 2, 156; lampsana 2, 168; marinus 2, 175;  
 raphanistrum 1, 36, 65, 83; 2, 168; 3, 27, 85; 4, 95; 5, 17; 10, 46; 14, 59;  
 rusticanus 2, 157; sativus 2, 169; 4, 96; 10, 47; 14, 59; segetum 2, 168
- Rapistrum perenne 1, 55; 2, 170
- Rara chamaepeuce 10, 8
- Raubmöve 8, 40
- Raubseeschwalbe 2, 22
- Raubwürger 2, 63; 5, 40; 7, 94
- Rauchschwalbe 1, 155, 167; 2, 63; 5, 40; 7, 92; 11, 38
- Rebhuhn 2, 65
- Recurvirostra avosetta 8, 37
- Regenbrachvogel 11, 62
- Regina pratinus 10, 11
- Regulus ignicapillus 1, 159; 2, 63; 7, 96; regulus 1, 158; 2, 63
- Reh 5, 44
- Reiherente 2, 65; 8, 64
- Reseda alba 2, 183; 5, 20; lutea 1, 85; 2, 183; 3, 86; 5, 20; luteola 2, 182, 191; 5, 20;  
 10, 12, 26; maxima 2, 183; odorata 2, 183; 5, 20; vulgaris 2, 183
- Retinella nitidula 3, 48, 50; 4, 37, 41; pura 4, 39
- Reuterella helvimacula 9, 22; neglecta 9, 22
- Rhabdophaga caprea 3, 20; heterobia 3, 31; 4, 97; jaapi 3, 31; 14, 62;  
 noduli 4, 98; 14, 62; rosaria 3, 29, 30, 31; 4, 97; salicis 3, 29, 30; 14, 62;  
 terminalis 3, 29, 30, 31
- Rhacomitrium canescens 14, 9
- Rhadinoceraea ventralis 14, 43
- Rhagium bifasciatum 2, 87
- Rhagodia hastata 14, 59; nutans 14, 59
- Rhamnus cathartica 3, 27, 92; 7, 5; chlorophora 14, 59; frangula 3, 27, 92; 4, 96
- Rhantus suturellus 4, 127
- Rheum rhabonticum 7, 35
- Rhinanthus major 3, 99; minor 3, 99
- Rhinocoris iracundus 12, 51
- Rhinoncus pericarpinus 4, 84
- Rhizocarpon geographicum 11, 19; obscuratum 11, 19
- Rhinocoris iracundus 12, 51
- Rhinoncus pericarpinus 4, 84
- Rhizocarpon geographicum 11, 19; obscuratum 11, 19
- Rhodeus amarus 9, 75; 10, 81
- Rhodites eglanteriae 3, 28; 4, 96; mayri 4, 96; 14, 60; rosae 3, 28; 4, 96; rosarium 3, 28;  
 spinosissimae 3, 28
- Rhodobryum roseum 14, 10
- Rhodostrophia vibicaria 8, 20
- Rhombus laevis 9, 90; maximus 9, 90

- Rhopalomyia hypogaea 4, 87; millefolii 3, 6, 7; ptarmicae 3, 7; tanaceticola 3, 12  
Rhopalosiphum avenae 3, 10, 16, 24; 4, 92; 14, 34  
Rhymoxys acheruntius 10, 59; lateralis 10, 58  
Rhynchelmis limosella 2, 86  
Rhynchodemus terrestris 2, 86  
Rhynchospora alba 3, 74; 4, 18; 10, 22  
Rhynchosgium striatum 4, 37  
Rhyparochromus praetextatus 12, 47  
Rhyssenus germanus 10, 76  
Rhytidadelphus squarrosus 14, 11; triquetrus 14, 11  
Rhytidostylus proceps 12, 30  
Ribes alpinum 3, 27, 87; 5, 21; 14, 59; americanum 14, 60; aureum 3, 87; 4, 96;  
grossularia 3, 27, 87; 5, 21; multiflorum 4, 96; nigrum 3, 27, 87; 5, 22; 14, 60;  
rubrum 3, 27, 87; 5, 21; 14, 60  
Ricciella fluitans 14, 12  
Ringdrossel 1, 160; 7, 96; 11, 38  
Ringelgans 8, 49  
Ringeltaube 2, 65  
Ringicula semperi 3, 64  
Rinodina demissa 11, 29  
Riparia riparia 2, 63  
Rivula sericealis 9, 47  
Robinia pseudacacia 1, 41; 3, 89; 5, 29; viscosa 5, 29  
Rodophyllum pluteoides 9, 11  
Rohrammer 1, 162; 2, 64; 5, 37  
Rohrdommel 11, 33  
Rohrschwirl 7, 104  
Rondaniella bursaria 3, 15  
Roripa amphibia 3, 28; 5, 17; 10, 26; 14, 60; islandica 5, 17; officinalis 14, 60;  
silvestris 3, 28; 5, 17  
Rosa arvensis 5, 24; canina 3, 28, 88; 4, 96; 5, 25; 10, 27; 14, 60; cinnamomea 5, 25;  
eleganteria 5, 25; lucida 10, 27; pimpinellifolia 4, 96; 5, 25;  
rubiginosa 3, 88; 4, 96; rugosa 10, 27; tomentosa 3, 28, 88; 5, 25; villosa 5, 25  
Rosalia alpina 2, 209  
Rotdrossel 2, 64  
Rötelmaus 5, 43  
Rotfußfalk 1, 150; 7, 89  
Rothalsgans 9, 125  
Rothalstaucher 2, 65  
Rothirsch 5, 44  
Rotkehlchen 2, 64; 5, 37; 7, 96  
Rotschenkel 2, 19; 11, 58  
Rubia tinctorum 7, 23  
Rubus aestivus 6, 85; bellardii 2, 5; caesius 1, 35, 40, 50, 63; 3, 87; 4, 97; 5, 23; 14, 60;  
coryfolius 5, 23; fruticosus 4, 97; 10, 47; glandulosus 6, 85;  
idaeus 3, 28, 87; 4, 97; 5, 22; 14, 61; laciniatus 3, 88; 5, 22; macrophyllus 5, 23;  
nemorosus 5, 23; nessensis 5, 22; nitidus 6, 86; nutkanus 3, 87; opacus 6, 86;  
plicatus 6, 86; radula 5, 23; reitteratus 6, 85; saxatilis 1, 35, 40; 2, 5; 3, 105; 7, 36;  
sprengelii 5, 23; sulcatus 6, 85; thyrsodeus 5, 23; tomentosus 6, 84;  
ulmifolius 5, 23; 6, 85; villicaulis 5, 23  
Rudbeckia hirta 1, 42; 7, 27; laciniata 3, 102, 105; 7, 27

- Rumex acetosa* 3, 29, 80; 5, 4; 14, 61; *acetosella* 1, 65; 3, 29, 80; 5, 4; 14, 61;  
*auriculatus* 3, 80; *conglomeratus* 3, 80; 5, 4; *crispus* 1, 65; 3, 80; 5, 4; 14, 61;  
*hydrolapathum* 3, 80; 5, 4; *maritimus* 3, 80; 5, 3; *nemorosus* 3, 80;  
*obtusiflorus* 5, 4; 10, 24; *obtusifolius* 3, 80; 10, 24; 14, 61;  
*patientia* 2, 164, 188; 5, 4; *pulcher* 7, 35; *sanguineus* 5, 4; *weberi* 7, 35
- Ruppia maritima* 10, 15; *rostellata* 10, 47
- Rusina umbratica* 9, 45
- Russula adusta* 3, 111; 11, 86; *adustula* 10, 59; 11, 86; *aeruginea* 1, 117;  
*alutacea* 11, 88; *alutifolius* 11, 86, 88; *amoenatus* 11, 87; 13, 8; *chloroides* 13, 7;  
*claroflava* 11, 88; *coerulea* 11, 86; *consobrinus* 1, 116; *cyanoxanthus* 11, 86; 13, 8;  
*decolorans* 1, 117; 11, 88; *delicus* 1, 116; 13, 7; *depallens* 11, 88; *drimeia* 11, 86;  
*elephantinus* 11, 86; *emanata* 11, 86; *emetica* 1, 116; 3, 111; 11, 88;  
*exalbicans* 11, 86, 88; *fallax* 10, 59; 11, 86; *farinipes* 11, 88; *fellea* 11, 88;  
*fragilis* 11, 88; *griseus* 13, 8; *heterophyllus* 11, 87; *incarnata* 1, 116; 11, 86, 88;  
*integra* 1, 116; 10, 59; 11, 86, 88; *lactea* 1, 116; 3, 111; *lepidus* 1, 116; 11, 86;  
*linnaei* 1, 116; 11, 87; *livescens* 11, 88; *luteus* 11, 88; 13, 8; *mustelinus* 11, 86;  
*nigricans* 11, 86; *nitida* 1, 117; *ochroleuca* 11, 88; *paludosa* 11, 87;  
*parazureus* 11, 87; *pectinata* 11, 88; *pseudolepidus* 11, 86; *puellaris* 11, 88;  
*queletii* 10, 59; *rosaceus* 11, 86; *rubra* 1, 116; 11, 86; *sanguinea* 1, 117; 11, 86;  
*sardonius* 1, 116; *semicremeus* 13, 7; *solaris* 11, 88; 13, 8; *sororia* 11, 88;  
*substypticus* 11, 88; *velenovskyi* 11, 88; *venosus* 11, 87; *versicolor* 11, 88;  
*vescus* 11, 86; *veternosus* 1, 117; *virescens* 10, 59; *xerampelinus* 11, 87
- Saatgans* 5, 37; 8, 48
- Saatkrahe* 2, 63
- Säbelschnäbler* 8, 37
- Sacchiphantes abietis* 14, 55
- Sackea plubea* 1, 134
- Säger großer* 2, 65
- Sagina apetala* 5, 10; *nodosa* 3, 82; 5, 10; *procumbens* 3, 82; 5, 10
- Sagittaria sagittifolia* 3, 72; 4, 11
- Salda arenicola* 7, 45; *muelleri* 13, 81
- Salicornia herbacea* 10, 8
- Salix acutifolia* 5, 1; *alba* 1, 35; 3, 29, 79; 4, 97; 5, 1; 14, 62;  
*amygdalina* 3, 79; 4, 97; 5, 1; 14, 62; *aurita* 3, 29, 79; 4, 97; 5, 1; 14, 62;  
*caprea* 1, 35; 3, 30, 79; 4, 98; 5, 1; 10, 47; *cinerea* 3, 30, 79; 4, 98; 5, 1; 10, 47;  
*cuspidata* 5, 1; *daphnoides* 3, 20; 5, 1; *fragilis* 1, 35; 3, 30, 79; 5, 1; 14, 62;  
*holosericea* 5, 1; 10, 23; *nigricans* 14, 62; *pentandra* 3, 21; 5, 1; 14, 62;  
*purpurea* 3, 21, 79; 4, 98; 5, 1; 14, 63; *repens* 2, 5; 3, 31, 79; 4, 98; 5, 1;  
*rosmarinifolia* 3, 31; *rubra* 4, 98; *triandra* 5, 1; *viminalis* 3, 31, 79; 5, 1; 14, 63
- Salmo salar* 9, 68; *trutta* 9, 69
- Salsola kali* 1, 80; 10, 6, 8
- Salvia officinalis* 7, 18; *pratensis* 7, 18; 10, 30; *silvestris* 1, 87; *verticillata* 1, 87; 10, 30
- Salvinia natans* 1, 77
- Sambucus nigra* 1, 41; 2, 194; 3, 32, 100; 7, 23; 10, 31; 14, 63; *racemosa* 14, 63
- Sammetente* 8, 70
- Sanderling* 11, 36, 51
- Sandregenpfeifer* 11, 48
- Sanguisorba minor* 1, 38; 5, 24; 10, 26; *officinalis* 10, 26
- Sanicula europaea* 7, 7; 10, 11
- Saperda populnea* 3, 22, 23; 4, 94
- Saponaria officinalis* 1, 81; 2, 189; 3, 82; 5, 9; 14, 63
- Sarcodon scabrosum* 10, 33

- Sarda pelamys 7, 97  
Sarothamnus scoparius 1, 67; 3, 32; 5, 26; 14, 63  
Sattelrobbe 15, 9  
Satureja acinos 7, 16; hortensis 7, 16; vulgaris 7, 16  
Saturnia pavonia 9, 38  
Satyrus alcione 8, 15; semele 9, 34  
Saxicola oenante 2, 64; rubetra 5, 40; torquata rubicola 2, 113;  
Saxifraga alba 10, 14; aurea 10, 11, 14; granulata 3, 87; 4, 98; 5, 21; 10, 11, 14;  
hirculus 5, 21; tridactylites 2, 191; 5, 21; umbrosa 7, 36  
Scabiosa columbaria 1, 40; 7, 24; 14, 63; suaveolens 3, 101  
Scaphoideus formosus 12, 32  
Scaptomyzella cf. 15, 21 ... 101  
Schafstelze 1, 161  
Schellente 2, 65; 8, 39, 66; 11, 34  
Scheuchzeria palustris 2, 187; 3, 72; 4, 11; 10, 19  
Schilfrohrsänger 2, 64  
Schinzia aschersoniana 14, 105  
Schismatomma abietinum 11, 15; graphidioides 11, 15  
Schistidium apocarpum 14, 9  
Schizanthus pinnatus 3, 100  
Schizomyia galiorum 3, 15; 14, 47, 48  
Schleiereule 2, 63; 3, 63; 8, 41  
Schmarotzerraubmöve 1, 166  
Schmidtiella gemmarum 3, 17  
Schneeammer 1, 162; 2, 106; 7, 99  
Schreiadler 2, 34, 117  
Schwanzmeise 5, 37; weißköpfige 1, 158; 2, 63  
Schwarzdrossel 2, 64  
Schwarzhalstaucher 8, 40  
Schwarzkehlchen 7, 97  
Schwarzspecht 2, 63; 5, 37  
Schweinebraten 2, 160  
Sciara thomae 2, 211  
Scilla sibirica 4, 23  
Sciocoris microphthalmus 7, 45; 12, 44; umbrinus 12, 44  
Sciodrepa watsoni 4, 127  
Scirpus aciculatus 3, 75; caespitosus 3, 75; duvallii 1, 80; lacustris 3, 75; 4, 17;  
paluster 3, 75; setaceus 3, 75; silvaticus 3, 75; 4, 17; tabernaemontani 4, 17;  
trigonus 1, 80  
Scleranthus annuus 1, 50; 3, 82; 5, 11; perennis 3, 82; 5, 11  
Scleroderma citrinum 1, 133; venosum 1, 133; 3, 107; verrucosum 1, 133;  
vulgare 1, 133  
Scoliopteryx libatrix 9, 47  
Scolopax rusticola 11, 64  
Scolopostethus affinis 12, 49; decoratus 12, 49; pictus 12, 49; pilosus 7, 45; 12, 49;  
thomsoni 12, 49  
Scomber scombrus 9, 97  
Scopelosoma satellitia 9, 46  
Scoria lineata 9, 53  
Scorzonera hispanica 3, 104; 10, 33; humilis 7, 32; 10, 15, 33; 14, 63  
Scotosia rhamnati 9, 49; vetulata 9, 49

- Scrophularia alata 7, 19; nodosa 3, 99; 7, 19; 14, 64; ehrharti 3, 99  
 Scutellaria altissima 2, 185; 3, 97; columnae 2, 185; galericulata 3, 32, 97; 7, 18  
 Seytonotus digitatus 4, 71  
 Secale cereale 1, 64; 3, 32, 74; 4, 16  
 Sedina büttneri 10, 62  
 Sedum acre 1, 41, 51; 3, 87; 5, 21; boloniense 1, 41, 51; 3, 87; hybridum 1, 33;  
     maximum 3, 87; 10, 9; purpurascens 3, 87; reflexum 2, 5; 3, 32, 87; 4, 98;  
     rupestre 1, 41, 51; 3, 87; 5, 21; spurium 3, 87; 5, 21; telephium 5, 20  
 Seeadler 2, 34, 118; 7, 91, 104  
 Seeschwalbe kentische 2, 22; schwarze 2, 65  
 Sehirus dubius 12, 43; luctuosus 12, 43  
 Seidenschwanz 1, 158; 2, 63; 7, 96  
 Selenia bilunaria 9, 51; tetralunaria 9, 51  
 Selinum carvifolia 3, 94  
 Semasia aspidiscana 14, 65  
 Semiaiphis atriplicis 14, 36, 38, 42, 53, 59  
 Semiothisa alternaria 9, 52; liturata 9, 52; notata 9, 52; signaria 9, 52  
 Sempervivum tectorum 2, 191; 5, 21  
 Semudobia betulae 4, 85  
 Senebiera coronopus 2, 177  
 Senecio aquaticus 3, 103; 7, 29; 10, 32; erraticus 7, 29; helwingii 7, 30;  
     jacobaea 1, 41, 51, 55; 3, 32, 103; 4, 98; 7, 29; 14, 64; paludosus 3, 102; 7, 29;  
     paluster 7, 29; silvaticus 3, 103; 7, 29; 14, 64; vernalis 1, 36, 41, 64; 3, 103; 7, 29;  
     10, 32; viscosus 1, 41, 51; 3, 103; 7, 29; 14, 64; vulgaris 1, 36, 65; 3, 32, 103; 7, 29  
 Sepularis cervina 13, 9  
 Seranthia confusa 13, 72  
 Serinus canaria 2, 106; 11, 39; germanicus 1, 162; 7, 99  
 Serratula tinctoria 2, 195; 7, 30; 10, 32  
 Seseli annuum 7, 8; 10, 28  
 Sesia myopaeformis 9, 55; scoliaeformis 9, 55; spheciformis 9, 55  
 Setaria glauca 4, 12; italica 1, 54; viridis 3, 72; 4, 12  
 Sherardia arvensis 7, 22  
 Sicus ferrugineus 14, 27  
 Siebenschläfer 2, 125  
 Sieglingia decumbens 3, 73; 4, 13  
 Silaum silaus 10, 28  
 Silbermöve 2, 18, 49  
 Silene armeria 5, 8; conica 3, 106; 5, 8; cucubalus 14, 64; hirsuta 5, 8;  
     inflata 1, 38, 80; 2, 189; 3, 81; 5, 7; noctiflora 2, 189; nutans 2, 5, 189; 5, 8; 14, 65;  
     otites 1, 40; 5, 8; vulgaris 3, 32; 14, 64  
 Silpha carinata 2, 208  
 Siluris glanis 9, 77; 10, 82  
 Silybum marianum 7, 30  
 Simulium costatum 2, 210  
 Simyra nervosa 8, 18  
 Sinapis 1, 36; alba 1, 65; 2, 168; 5, 16; 14, 65; arvensis 1, 65; 2, 168; 3, 85; 5, 16;  
     10, 47; 14, 65; juncea 1, 83; 2, 161; nigra 2, 161; subpinnatifida 14, 65  
 Singdrossel 2, 64; 5, 37  
 Singschwan 2, 65; 8, 38, 46  
 Siphocoryne ligustri 3, 18  
 Siphonaphis avenae 3, 7

- Sistotrema confluens 1, 131; fusco-violaceum 4, 27  
Sisymbrium altissimum 1, 69, 83, 136; 2, 152; 3, 106; 5, 16; 14, 65; amphibium 2, 156; arenosum 2, 154; armoracia 2, 157; austriacum 14, 65; columnae 1, 83; 2, 152; loeselii 2, 152; 5, 16; 10, 26; murale 1, 55, 83; 2, 160; nasturiaquatica 2, 157; officinale 1, 65; 2, 152; 3, 33, 86; 5, 16; 14, 65; orientale 1, 83; 5, 16; palustre 2, 156; pannonicum 1, 69; roripa 2, 157; silvestre 2, 156; sinapistrum 1, 69; 3, 86; sophia 1, 65; 2, 147; 3, 33, 86; 5, 16; 10, 13, 26; thalianum 2, 147; tenuifolium 1, 56, 84; 2, 160  
Sium angustifolium 3, 93; erectum 7, 8; latifolium 3, 93; 7, 8  
Smerinthus ocellata 9, 35; populi 9, 35  
Smicronyx jungermanniae 14, 45  
Solanum dulcamara 3, 33, 98; 7, 18; lycopersicum 2, 193; 3, 98; 7, 19; nigrum 3, 98; 7, 18; tuberosum 3, 33, 98; 7, 19; 10, 48  
Solea vulgaris 9, 91  
Solenopsis fugax 14, 24  
Solidago canadensis 1, 39; 7, 25; serotina 7, 25; virgaurea 1, 39; 3, 33, 102; 7, 25; 14, 65  
Somateria mollissima 8, 69; 11, 35  
Sonchus arvensis 3, 33, 104; 7, 32; asper 3, 104; 7, 32; 14, 66; oleraceus 3, 104; 7, 32; 14, 66; paluster 14, 66  
Sophia chirurgorum 2, 147  
Sora leucographa 9, 40; rubricosa 9, 40  
Sorbaria sorbifolia 5, 22  
Sorbus aucuparia 1, 41; 5, 22  
Sorex araneus 2, 128; 5, 42; pygmaeus 3, 63; vulgaris 3, 63  
Sparassis crispa 1, 131  
Sparganium minimum 3, 71; 4, 10; 7, 34; 10, 19; ramosum 3, 71; 4, 10; simplex 3, 71; 4, 10  
Spathulina leontodontis 3, 18; marginata 3, 22  
Spatula clypeata 1, 165; 2, 65; 8, 63  
Sperber 2, 62  
Sperbereule 2, 125  
Sperbergrasmücke 1, 159; 2, 113; 8, 41  
Spergula arvensis 1, 65; 3, 82; 5, 10; campestris 3, 82; 5, 10; morisonii 5, 10; pentandra 3, 82  
Sphaelotheca hydropiperis 14, 104  
Sphagnum acutifolium 14, 13; compactum 14, 13; cuspidatum 14, 13; cymbifolium 14, 13; fimbriatum 14, 13; medium 14, 13; obtusum 14, 13; papillosum 14, 13; recurvum 14, 13; rubellum 14, 13; rufescens 14, 13; squarrosum 14, 13; subnitens 14, 13; teres 14, 13; warnstorffii 14, 13  
Sphenella marginata 14, 64  
Sphinctrina gelasinata 11, 10  
Sphingonotus coerulans cyanopherus 2, 98  
Sphinx ligustri 9, 36; pinastri 8, 15  
Sphodrus leucophthalmus 4, 123  
Sphyrarium edentulum 4, 37, 41

- Spießente 1, 165; 2, 47, 48; 8, 62  
Spiloma decolorans 11, 11  
Spilopsyllus cuniculi 15, 7  
Spilosoma lubricipeda 9, 54; lutea 9, 54; urticae 9, 54  
Spilostethus equestris 12, 47; saxatilis 12, 47  
Spinacia vulgaris 9, 78  
Spinacia oleracia 2, 189; 5, 6  
Spinus spinus 2, 64; 8, 42  
Spiraea chamaedryfolia 5, 22; douglasii 5, 22; filipendula 2, 5; 4, 98;  
    opulifolia 3, 87; salicifolia 3, 87; 5, 22; 14, 66; veitchii 4, 99; 14, 66  
Spirodela polyrrhiza 4, 20  
Splachnum ampullaceum 2, 185  
Splanchnomyces klotzschii 10, 52  
Spongilla fragilis 3, 1; lacustris 3, 1  
Spötter 5, 40  
Sprosser 2, 113; 7, 103  
Squatarola squatarola 7, 101; 11, 47  
Stachys ambigua 7, 17; arvensis 7, 17; officinalis 7, 17; palustris 3, 98; 7, 17;  
    recta 7, 105; silvaticus 3, 33, 98; 7, 17  
Stagnicola palustris 3, 55; 4, 41  
Staphilinus stercorarius 5, 61; winkleri 5, 61  
Star 2, 63  
Statice armeria 7, 12  
Stauroderus apricarius 15, 106; bicolor 2, 95, 97; 15, 106;  
    biguttulus 2, 95, 96, 97; 15, 106; mollis 2, 95, 97; 15, 107  
Stebe vulgaris 10, 13  
Stechas citrina 10, 15  
Steinadler 7, 91  
Steinkauz 2, 63  
Steinschmätzer 5, 40; grauer 2, 64  
Steinwälzer 2, 20; 11, 50  
Stellaria aquatica 14, 66; glauca 3, 33, 82; graminea 3, 33, 82; 5, 10;  
    holostea 3, 33, 82; 4, 99; 5, 10; 14, 66; media 3, 33, 82; 5, 10; 10, 25;  
    nemorum 3, 82; 5, 10; palustris 5, 10; uliginosa 3, 82; 5, 10  
Stenactis annua 2, 185; 7, 26  
Stenichnus godarti 4, 127  
Stenobothrus lineatus 2, 97; 15, 106; stigmaticus 15, 106  
Stenocranus fuscovittatus 12, 18; minutus 12, 18  
Stenodema calcaratum 13, 77; holsatum 13, 77; virens 12, 56; 13, 77  
Stenophragma thalianum 1, 51; 2, 147; 3, 86; 14, 66  
Stenopsocus immaculatus 5, 46; 9, 22; stigmaticus 9, 22  
Stenus aceris 6, 60; calcaratus 6, 60; crassus 6, 60; fuscicornis 6, 60;  
    incrassatus 6, 60; longipes 6, 60; pallipes 6, 60; palpus 6, 60;  
    proditor 6, 60; rogeri 6, 60  
Stephanitis rhododendri 12, 50  
Steppenweihe 7, 92  
Sternocorarius parasiticus 1, 166; 8, 40  
Stereodon cupressiformis 14, 11; ericetorum 14, 12  
Stereum cinereopruinosum 1, 132; cristulatum 1, 132; quadrans 1, 132;  
    reflexum 10, 53; rubiginosum 1, 132; rugosum 1, 132

- Sterna albifrons* 11, 37; *hirundo* 2, 65  
*Sterrhopteryx hirsutella* 9, 55  
*Stichoglossa semirufa* 5, 62  
*Stictopleurus abutilon* 12, 46; *punctato-nervosus* 13, 68  
*Stieglitz* 2, 64; 7, 105  
*Stiliclus erichsoni* 5, 60; *rufipes* 4, 130  
*Stilpnotia salicis* 9, 37  
*Stiroma affinis* 12, 20; *alnomarginata* 12, 19; *bicarinata* 12, 20; *moesta* 12, 19; *pteridis* 12, 20  
*Stockente* 2, 65; 5, 37; 8, 38, 49  
*Stomis pumicatus* 7, 52  
*Storch, schwarzer* 8, 35; 11, 34; *weißer* 1, 164; 2, 65; 4, 128; 7, 101  
*Strandläufer bogenschnäbiger* 8, 37; 11, 36, 51; *isländischer* 11, 36, 54  
*Stratiotes aloides* 3, 72; 4, 11  
*Strix aluco* 2, 125; *flammea* 2, 63; 8, 41  
*Strongylocephalus agrestis* 12, 25; *mergerlei* 12, 25  
*Strongylognathus testaceus* 14, 25  
*Strongylotoma pallipes* 4, 71  
*Stropharius* 1, 124  
*Sturmmöve* 2, 17, 46, 49, 65  
*Sturmschwalbe gabelschwänzige* 8, 40  
*Sturnus vulgaris* 2, 63  
*Stygnochoris fuligineus* 12, 48; *pygmaeus* 7, 45; 12, 48  
*Succinea elegans* 4, 41; *oblonga* 3, 49; 4, 41; *putris* 3, 49, 50; 4, 41  
*Succisa pratensis* 1, 35; 2, 194; 3, 101; 7, 24  
*Suillus* 1, 130  
*Sumpfhuhn* 9, 119  
*Sumpfläufer* 8, 42, 74  
*Sumpfmeise* 2, 63; 5, 37  
*Sumpföhreule* 1, 155; 2, 124; 3, 65; 5, 39; 7, 105  
*Sumpfrohrsänger* 2, 64  
*Sumpfschnepfe kleine* 11, 64  
*Surnia ulula* 2, 125  
*Sus scrofa* 5, 43  
*Sweertia perennis* 7, 13; 14, 66  
*Sylvia atricapilla* 2, 64; *communis* 2, 64; *curruca* 2, 64; *nisoria* 1, 159; 2, 113; 8, 41; *simplex* 2, 64  
*Symphoricarpus racemosa* 2, 194; 3, 100; 7, 25  
*Symphytum asperum* 7, 15; *officinale* 2, 193; 3, 96; 4, 99; 7, 15; 10, 12; *tulerosum* 3, 96; *uplandicum* 10, 30  
*Synchytrium anemones* 10, 37; *aureum* 4, 87; 10, 39, 42, 43, 46, 48, 51; *mercurialis* 3, 20; 10, 43; *sanguineum* 10, 41; *taraxaci* 10, 48  
*Syndiplosis petioli* 3, 23  
*Syngnathus acus* 9, 79; 10, 83; *rostellatus* 9, 80; 10, 83; *typhle* 9, 80  
*Synotus barbastellus* 3, 63  
*Syringa vulgaris* 2, 192; 3, 34, 96; 4, 99; 7, 12  
*Syrnium aluco* 1, 154; 2, 63  
*Tachea hortensis* 3, 49, 51; 4, 37, 41; *nemoralis* 3, 49; 4, 41  
*Tachyporus proximus* 5, 61; *tersus* 5, 61  
*Tadorna tadorna* 8, 49  
*Taenia taeniaeformis* 15, 14

- Taeniocampa gothica 9, 45; gracilis 8, 19; 9, 45; incerta 9, 45; pulverulenta 9, 45;  
 stabilis 9, 45  
 Tafelente 2, 65; 8, 67; 11, 34  
 Tagetes patulus 2, 195  
 Talictrum flavum 3, 83; minus 5, 14  
 Tanacetum vulgare 1, 40, 64; 10, 6  
 Tannenhäher 7, 94  
 Tannenmeise 2, 63; 5, 37  
 Taphopeltus contractus 12, 49  
 Taphrina alni incanae 3, 7; 10, 36, 37; aurea 3, 22; 10, 45; betulae 10, 39;  
 betulina 3, 10; 10, 38, 39; bullata 10, 43; carnea 10, 39; carpini 3, 11; 10, 40;  
 cerasi 10, 45; crataegi 10, 42; deformans 3, 24; 10, 46; epiphylla 3, 8;  
 filicina 10, 38; insititia 3, 23; 10, 46; johansoni klehbahni 10, 37;  
 pruni 3, 24; 10, 46; rostrupiana 3, 24; 10, 46; sadebecki 3, 8; 10, 36;  
 tosquinetii 3, 8; 10, 36, 37; turgida 3, 10; 10, 39; ulmi 10, 49  
 Tapinoma erraticum 14, 24  
 Tapinostola elymi 9, 44; hellmanni 9, 44  
 Taraxacum amphiodon 7, 40; angustisquamum 7, 42; brachyglossum 7, 39;  
 caloschistum 7, 42; chloroleucum 7, 40; cophodon 7, 40; copidophyllum 7, 40;  
 cyanolepis 7, 40; dahlstedtii 7, 42; dilatatum 7, 40; duplidens 7, 42;  
 expallidiforme 7, 40; expallidum 7, 40; haematopus 7, 40; hamatiforme 7, 40;  
 hamatum 7, 40; involucratum 7, 40; kjellmanii 7, 42; laciniosifrons 7, 42;  
 laeticolor 7, 39; laetum 7, 39; longisquamum 7, 40; mimulum 7, 42;  
 mucronatum 7, 41; obliquilobum 7, 42; officinale 1, 40, 51, 64, 65; 3, 34, 104;  
 7, 32; 10, 48; 14, 67; pachylobum 7, 42; pallescens 7, 40; polychroum 7, 40;  
 polyodon 7, 42; perangustum 7, 42; privum 7, 40; proximum 7, 39;  
 retroflexum 7, 41; scanicum 7, 39; semiglobosum 7, 41; stenoschistum 7, 42;  
 subcyanolepis 7, 40; sublaeticolor 7, 39; tenebricans 7, 39; xanthostigma 7, 40  
 Tarsonemus phragmitidis 3, 21; spirifex 14, 36  
 Taxomyia taxi 3, 34  
 Taxus baccata 3, 34, 70; 4, 9; 14, 67  
 Teesdalea iberis 2, 178; nudicaulis 1, 50; 2, 178; 3, 85; 5, 14; 10, 25  
 Teichhuhn grünfüßiges 2, 65; 9, 118  
 Teichrohrsänger 2, 64  
 Telamonia hemitrichus 1, 120  
 Tephritis 3, 9; cardui 3, 12; quadrifasciata 4, 86; solstitialis 4, 85, 87, 88;  
 stigma 4, 83; stylata 4, 87  
 Tephroclystia innotata 8, 22; 9, 51; linariata 8, 21; millefoliata 8, 14; oblongata 9, 51;  
 pusillata 9, 51; subfulvata 8, 22; succenturiata 9, 51  
 Terellia fulminans 3, 9  
 Tetramorium caespitum 14, 24; guineense 14, 24  
 Tetramyxa parasitica 10, 47, 51  
 Tetraneura ulmi 3, 36, 37  
 Tetrao tetrix 7, 101  
 Tettigometra atra 7, 46; 12, 22; obliqua 12, 22, 38  
 Tettigonia cantans 2, 96; 15, 108; viridissima 2, 98; 15, 108  
 Teuchestes fessor 10, 65; haemorrhoidalis 10, 65  
 Teucrium scordium 10, 15; scorodonia 2, 185  
 Teucrium myrtus 10, 9; primaria 7, 65  
 Thaelaephora acerina 4, 25; quercina 4, 25  
 Thalera lactearia 9, 48; putata 9, 48

- Thalictrum flavum* 3, 34; **10**, 25; **14**, 67; minus 7, 36  
*Thamnonoma brunneata* 9, 53; *wauaria* 9, 53  
*Thamnotettix abietinus* **12**, 34; attenuatus **12**, 33; aurantipes **12**, 34;  
 biguttatus **12**, 34; coroniceps **12**, 33; croceus **12**, 33; dilutior **12**, 34; excisus **12**, 35;  
 fenestratus **12**, 34; flaveolus **12**, 35; frontalis **12**, 34; intermedius **7**, 46; **12**, 34;  
 lineatus **12**, 33; octopunctatus **12**, 34; persimilis **12**, 34; preyssleri **12**, 33;  
 quadrinotatus **12**, 34; quinquenotatus **12**, 34; simplex **12**, 34; subfuscus **12**, 34;  
 sulphurellus **12**, 34; tenuis **12**, 33; torneellus **12**, 34; vitripennis **12**, 34  
*Thecabius affinis* 3, 22  
*Thecla w-album* 9, 35  
*Thecodiplosis brachyntera* **4**, 92  
*Thelephora caryophyllea* **13**, 5; *intybacea* **13**, 5; *laciniata* 3, 113  
*Thelidium füistingi* **11**, 10  
*Thlaspi alpestre* **2**, 175; 5, 15; **10**, 25; *alysson* **2**, 178; *arvense* **2**, 174; 3, 85; 5, 15;  
**10**, 48; **14**, 67; *bursa pastoris* **2**, 173; *campestre* **2**, 175; *fructicosum* **2**, 179;  
*incanum* **2**, 179; *montanum* **2**, 178; *umbellatum* **2**, 174  
*Thyas stolli* **7**, 64  
*Thyatira batis* 9, 48  
*Thymus serpyllum* **1**, 39; 3, 34, 98; **4**, 99; **7**, 16; **10**, 48; *vulgaris* 3, 105  
*Tilia americana* **7**, 5; *cordata* 3, 34; **4**, 99; **7**, 5; *intermedia* 3, 34;  
*platyphylla* 3, 35; **4**, 99; **7**, 5; *tomentosa* **14**, 68  
*Tilletia laevis* 3, 36; *sphagni* **14**, 104; *tritici* **2**, 202; 3, 36  
*Timandra amata* 9, 48  
*Tinca vulgaris* 9, 75  
*Tithymalus cyparissias* **1**, 44; **2**, 184; *helioscopius* **1**, 42; *virginatus* **2**, 184  
*Tomentella brunnea* **4**, 27  
*Torilis anthriscus* 3, 35; **7**, 8; **14**, 68  
*Tortula latifolia* **14**, 9; *muralis* **14**, 9; *ruralis* **14**, 9; *subulata* **14**, 9  
*Totanus fuscus* **1**, 163; *nebularius* **1**, 165  
*Toxocampa pastinum* 8, 20; 9, 47  
*Toxocara cati* **15**, 14  
*Trachea atriplicis* 9, 43  
*Trachinus draco* 9, 85; **10**, 83  
*Tracya hydrocharitis* **14**, 106  
*Tragopogon pratensis* **1**, 41; 3, 35, 103; **4**, 99; **7**, 32; **14**, 68  
*Tragus hirsutus* **10**, 8  
*Trametes inodorus* **1**, 128; *pini* 3, 113; *radiciperda* **1**, 129; *serpens* **1**, 128  
*Trapezonotus anorus* **12**, 48; *dispar* 13, 71  
*Trappe* **7**, 101; **9**, 121; **11**, 36  
*Trauerente* 8, 69  
*Trauerfliegenfänger* **2**, 63; **7**, 95  
*Trauerseeschwalbe* **4**, 103; **5**, 51; **7**, 81  
*Trechus discus* **4**, 123; *micros* **7**, 51; *rivularis* **2**, 208  
*Tremella lutescens* **1**, 135; *mesenterica* 3, 113; *torta* **13**, 8  
*Triarthron maerkeli* **4**, 127  
*Trichadenotecnum majus* 5, 46; **9**, 20; *sexpunctatum* **9**, 19  
*Trichiocampus viminalis* 3, 22, 23; **14**, 56  
*Trichocellus cognatus* 3, 42  
*Trichochermes walkeri* 3, 27; **14**, 59

- Tricholoma allbellum* 4, 29; *columbetta* 1, 101; 4, 29; *exscissus* 1, 104;  
*gambosus* 11, 84; *irinum* 1, 104; *rostochiensis* 1, 103; *russula* 4, 29;  
*saponaceus* 1, 102; *sculpturatum* 1, 102; *sordidus* 1, 103; *spermaticus* 1, 101;  
*sulphureus* 1, 102; *ustalis* 1, 101; *vaccinus* 1, 102  
*Trichoniscus caeleps* 2, 91, 93; 4, 38; *pusillus* 2, 91; *riparius* 2, 92, 94; *roseus* 2, 93, 94  
*Trichonotulus scrofa* 10, 70  
*Trichophorum caespitosum* 4, 17; 10, 22  
*Trichopscus hirtellus* 9, 23  
*Trichuris serrata* 15, 14  
*Triel* 1, 163; 7, 101; 11, 50  
*Trientalis europaea* 3, 35, 96; 7, 12; 10, 29  
*Trifolium agrarium* 1, 40, 89; 5, 28; 14, 68; *alpestre* 2, 5; 3, 35; 4, 99; 5, 28;  
*arvense* 3, 89; 4, 99; 5, 28; *aureum* 1, 34; 3, 89; *campestre* 5, 28; *filiforme* 5, 28;  
*fragiferum* 3, 89; 5, 28; 14, 68; *hybridum* 3, 89; 5, 28; 14, 68;  
*incarnatum* 1, 34; 3, 89; 5, 28; *medium* 3, 35, 89; 5, 28; *minus* 3, 89; 4, 100;  
*montanum* 3, 35; 10, 27; *pratense* 1, 34, 65; 3, 36, 89; 4, 100; 5, 28; 14, 68;  
*procumbens* 3, 36, 89; 4, 100; *repens* 1, 34, 65; 3, 36, 89; 4, 100; 5, 28; 14, 68;  
*subterraneum* 14, 68  
*Trigla gurnardus* 9, 91; *hirunda* 9, 91  
*Triglochin maritima* 10, 49; *palustre* 2, 187; 3, 71; 4, 11; 10, 49  
*Trigonaspis megaptera* 3, 24, 25; 4, 95  
*Trigonotylus pulchellus* 13, 77  
*Tringa alpina* 2, 20; 8, 37; *erythropus* 11, 60; *hypoleucus* 11, 36, 57;  
*nebularia* 11, 36, 60; *ochropus* 11, 57; *temmincki* 1, 65; 8, 37; *totanus* 11, 58  
*Tringoides hypoleucus* 2, 65  
*Trioza aegopodii* 3, 7; *alacris* 4, 90; *galii* 3, 14; *rhamni* 3, 27; *urticae* 3, 27  
*Triphleb majuscula* 12, 55  
*Triphragmium ulmariae* 3, 14  
*Trisetum flavescens* 4, 13; 10, 20  
*Triticum repens* 1, 37, 64; 3, 74; *sativum* 1, 64; 3, 74; *spelta* 4, 16;  
*vulgare* 3, 36; 4, 16; 10, 22  
*Tritonia crocosmiiflora* 10, 23  
*Trochilium apiforme* 9, 55  
*Trochospongilla horrida* 2, 86; 3, 1  
*Trogium pulsatorium* 9, 29  
*Troglodytes troglodytes* 2, 63  
*Trophobloeus arcuatus* 5, 60; *rivularis* 5, 60  
*Trollius europaeus* 5, 11; 10, 10  
*Tropaeolum majus* 5, 32  
*Tropidonotus natrix* 5, 36  
*Tropistetus holosericeus* 12, 48  
*Truncatellina cylindrica* 4, 41  
*Trypeta artemisiae* 15, 46; *immaculata* 15, 94; *zoe* 15, 53, 66  
*Tuburcinia agropyri* 14, 106; *anemones* 14, 106; *ficariae* 14, 107; *ranunculi* 14, 107;  
*trientalis* 2, 203; 14, 107; *violae* 14, 107  
*Tulasnella anceps* 9, 9  
*Tulipa gesneriana* 7, 35; *silvestris* 3, 77  
*Tulostoma brumale* 1, 133; *fimbratum* 4, 31; *mammosum* 1, 133  
*Tümmler großer* 12, 59  
*Tunica prolifera* 2, 189; 5, 9

- Turdus iliacus 2, 64; merula 2, 64; musicus brehmi 2, 64; pilaris 1, 160; 2, 64; 7, 96;  
 torquatus 1, 160; 11, 38; viscivorus 2, 64; 5, 40
- Turmfalke 2, 62, 122
- Turritis glabra 2, 153; 4, 100; 5, 19; 10, 13
- Tursiops tursio 12, 59
- Turteltaube 1, 163
- Turtur turtur 1, 163
- Tussilago farfara 1, 39; 3, 101; 7, 29
- Tychius polylineatus 3, 35, 36; 4, 100
- Tylenchus 4, 90; 14, 34; dipsaci 3, 7, 10, 32, 33, 35, 36; hordei 3, 16; millefolii 3, 6, 7;  
 phalaridis 3, 21; 4, 92
- Typha angustifolia 4, 10; 10, 19; latifolia 3, 70; 4, 10
- Typhlocyba avellanae 12, 37; barbata 12, 37; callosa 12, 37; candidula 12, 37;  
 cruenta 12, 37; divergens 12, 37; geometrica 12, 37; gratiosa 12, 37;  
 hypocastani 12, 37; jucunda 12, 36; lethierry 12, 37; nitidula 12, 37;  
 pruinica 12, 37; pruni 12, 37; quercus 12, 37; rosae 12, 37; salicicola 12, 37;  
 staminata 12, 37; tenerrima 12, 37; ulmi 12, 37
- Uferschnepfe rostrata 11, 61; schwarzschwänzige 11, 61
- Uferschwalbe 2, 63
- Ulex europaeus 5, 27; 10, 60
- Ulmaria filipendula 2, 4; pentapetala 3, 88
- Ulmus campestris 3, 36, 80; 5, 3; 10, 49; 14, 69; effusa 3, 36, 80; 4, 100; 5, 3; 10, 49;  
 montana 3, 37, 80; 5, 3
- Ulopa reticulata 12, 25
- Unciger foetidus 4, 65
- Unglückshäher 7, 93
- Unionicola aculeata 7, 70; crassipes 7, 71; figuralis 7, 70; gracipalpis 7, 71;  
 intermedia 7, 70; tricuspidis 7, 71; ypsiloniphora 7, 71
- Upupa epops 1, 157
- Urapteryx sambucaria 9, 52
- Uria aalge intermedia 13, 104
- Urinator arcticus 1, 166
- Urocystis anemones 2, 203; occulta 2, 203; violae 3, 38
- Uromyces ficariae 3, 26; geranii 7, 105; pisi 3, 13
- Uropyxix mirabilissima 7, 105
- Urtica dioica 3, 37, 80; 5, 3; urens 1, 39, 64; 3, 37, 80; 5, 3
- Ustilago aculeata 14, 101; anomala 14, 103; avenae 2, 197; bromivora 2, 197;  
 grandis 2, 198; 14, 98; hordei 2, 197; hypodytes 14, 100; longissima 2, 198; 14, 98;  
 maydis 3, 38; milii 14, 101; nuda 2, 197; olivacea 4, 86; olivaea 14, 101;  
 ornithogali 14, 98; perennans 2, 197; 14, 98; reticulata 14, 103;  
 scorconerae 2, 200; 14, 102; striaeformis 2, 200; tragopogonis 4, 99; 14, 102;  
 tritici 2, 197; ustilaginea 14, 102; utriculosa 2, 200; violacea 2, 100; 3, 20; 14, 102;  
 vuijckii 2, 201; 14, 103; zeae 10, 33; 14, 100
- Utricularia intermedia 3, 100; minor 2, 194; 3, 100; 7, 21; neglecta 7, 21;  
 vulgaris 2, 194; 3, 100; 7, 21
- Vaccaria pyramidata 5, 9
- Vaccinium myrtillus 3, 37, 95; 4, 100; 7, 11; 10, 49; oxycoccus 2, 192; 3, 95; 4, 100;  
 10, 49; uliginosum 2, 192; 3, 37, 95; 7, 11; 10, 29, 50; vitis ideae 3, 37, 95; 10, 15, 50
- Valeriana dioica 3, 101; 7, 23; 10, 51; officinalis 3, 101; 7, 23

- Valerianella dentata 7, 23; olitoria 3, 101; 7, 23; rimosa 7, 23  
 Vallonia costata 4, 41; pulchella 4, 41  
 Valvata cristata 4, 42; geyeri 2, 101  
 Vanellus vanellus 2, 65; 11, 40  
 Vanessa antiopa 9, 34; io 9, 33; polychloros 9, 34; urticae 9, 33  
 Venilia macularia 9, 54  
 Verbascum adulterinum 7, 19; nigrum 3, 99; 7, 19; 14, 69;  
     phlomoides 1, 38, 88; 3, 99; 10, 30; thapsiforme 3, 99; 7, 19;  
     thapsus 1, 38; 7, 19; 10, 30  
 Verbena elegans 2, 185; hispida 2, 185; officinalis 2, 193; 7, 15; 10, 9, 13  
 Veronica agrestis 3, 99; 7, 20; anagallis 3, 99; 7, 20; arvensis 3, 99; 7, 20;  
     beccabunga 3, 99; 7, 20; 10, 13; buxbaumii 3, 99; chamaedrys 3, 37, 99; 4, 100;  
     7, 20; 10, 11; dillenii 10, 31; hederaefolia 3, 99; 7, 20; longifolia 3, 37; 7, 19; 10, 30;  
     montana 2, 5; 7, 20; officinalis 3, 37, 99; 7, 20; 10, 12; polita 7, 20;  
     scutellata 3, 37, 99; 7, 20; serpyllifolia 3, 99; 7, 20; 14, 69; spicata 1, 40; 3, 99;  
     7, 19; 10, 30; tournefortii 7, 20; triphyllus 3, 99; 7, 20; verna 3, 99; 7, 20  
 Verrucaria aquatilis 11, 10; levata 11, 10; nigrescens 11, 10  
 Vertigo alpestris 4, 41; angustior 4, 41; antivertigo 4, 41; genesii geyeri 4, 41;  
     mouliniana 4, 39; pusilla 4, 41; pygmaea 4, 41; substriata 4, 41  
 Vespa germanica 12, 61  
 Viburnum americanum 4, 101; lantana 3, 105; opulus 3, 38, 100; 7, 23  
 Vicia angustifolia 3, 90; 14, 69; articulata 5, 29; cassubia 4, 101; 5, 29;  
     cracca 1, 41; 3, 38, 90; 5, 29; 14, 69; faba 1, 54; 3, 90; 5, 30; hirsuta 3, 90; 5, 29;  
     lathyroides 3, 90; 5, 30; lutea 10, 27; sativa 3, 90; 5, 30; 14, 69;  
     sepium 3, 90; 5, 30; 14, 69; silvatica 2, 5; 14, 70; tetrasperma 3, 38, 90; 5, 29;  
     villosa 2, 4; 3, 90; 5, 30  
 Victorella pavida 13, 88  
 Vidalia cornuta 15, 89  
 Vinca minor 2, 192; 3, 96; 7, 13; 10, 15  
 Vincetoxicum officinale 2, 5; 7, 13  
 Viola aquatica 10, 11; canina 3, 38; 7, 6; flavicornis 3, 93; hirta 7, 104;  
     latifolia 2, 155; matronalis 2, 155; odorata 3, 38, 93; 7, 6; palustris 3, 38, 93; 7, 6;  
     persicifolia 7, 6; riviniana 3, 93; 7, 6; silvatica 3, 93; 14, 70; silvestris 7, 6;  
     tricolor 1, 65; 3, 38, 92; 7, 6  
 Vipera berus 5, 36  
 Viscaria vulgaris 2, 189; 3, 81; 5, 7; 7, 105  
 Viscum album 3, 80; 5, 3; 7, 105  
 Vitis vinifera 7, 5; 14, 70  
 Vitrea crystallina 4, 37, 41  
 Vogelia paniculata 5, 19  
 Volinus conspurcatus 10, 67; distinctus 10, 68; inquinatus 10, 68;  
     melanostictus 10, 68; pictus 10, 68; stricticus 10, 67; tessulatus 10, 68  
 Volvarius illiber 10, 56; medius 1, 117; speziosa 10, 34  
 Vulpes vulpes 5, 42  
 Volpia dertonensis 4, 14; 10, 21; myurus 4, 14  
 Wacholderdrossel 1, 160; 2, 64; 7, 96  
 Wachtel 2, 65; 9, 121  
 Wachtiella lychnidis 3, 20; persicariae 3, 22; 14, 56; ripariae 4, 86; rosarum 3, 28;  
     stachydis 3, 33; thymicola 3, 34

- Waldbaumläufer 1, 156; 2, 107  
Waldkauz 1, 154; 2, 63, 125; 3, 63; 11, 74  
Waldlaubsänger 2, 64; 5, 37  
Walddohreule 5, 37  
Waldschnepfe 11, 64  
Waldspitzmaus 5, 42  
Waldwasserläufer 11, 57  
Walroß 15, 9  
Wanderfalke 2, 62  
Wasseradern 11, 89  
Wasserläufer dunkler 1, 165; 11, 60; heller 1, 65; 11, 60  
Wasserralle 2, 65; 9, 119  
Wasserratte 5, 43  
Wasserstar 7, 96  
Wassertreter 8, 37; 11, 37  
Wederbruß 8, 6  
Weidenlaubsänger 1, 159; 2, 63; 5, 37  
Weidenmeise 1, 158; 2, 63, 109; 5, 41; 7, 96, 104  
Weingärtneria canescens 4, 13; 10, 20  
Weißenwangengans 1, 165; 8, 37  
Wellsame 2, 147  
Wendehals 1, 156; 2, 63; 5, 40  
Wespenbussard 2, 121  
Wettina podagraria 7, 74  
Wiedehopf 1, 157  
Wiesel 14, 95  
Wiesenknarrer 9, 120  
Wiesenpieper 1, 161; 2, 64; 5, 41  
Wiesenschmätzer braunkehlig 2, 64; schwarzkehlig 2, 113  
Wiesenweihe 11, 35  
Wildschwein 5, 43  
Wirrzopf 3, 30  
Witt Wäsel 14, 95  
Wolfsmilchschwärmer 1, 45  
Wollhandkrabbe 8, 74  
Wünschelrute 11, 89  
Würger großer 1, 157; Raub- 2, 63; 5, 40; 7, 94; rotrückiger 2, 63; 5, 41  
Xanthia aurago 9, 46; citrago 9, 46; fulvago 9, 46; gilvago 9, 46; lutea 9, 46; ocellaris 8, 14  
Xanthium echinatum 7, 26; strumarium 1, 55  
Xanthoria aureola 11, 26; candelaria 11, 26; parietina 11, 26; polycarpa 11, 26; substellaris 11, 26  
Xantholitus glaber 5, 60  
Xerophila intersecta 4, 39  
Xerotus 1, 113  
Xestophanes brevitarsis 14, 57; potentillae 14, 57  
Xiphias gladius 9, 96  
Xylinia furcifera 9, 46; semibrunnea 8, 19  
Xylocampa areola 9, 46  
Xylomyzon papyrinus 10, 53; proteus 10, 53; violaceus 11, 81  
Zahnwurzel 2, 150  
Zanclognatha grisealis 9, 47; tarsipennalis 9, 47

- Zannichellia palustris **10**, 51  
Zappe **9**, 107  
Zaungrasmücke **2**, 64  
Zaunkönig **2**, 63; **5**, 37  
Zea mays **2**, 187; **3**, 38, 74; **4**, 11; **10**, 19  
Zeugopterus punctatus **10**, 84  
Zeuzera pyrina **9**, 55  
Zoarces viviparus **9**, 85  
Zodion cinereum **14**, 27; notatum **14**, 27  
Zonitoides hammonis **4**, 37, 41; nitidus **3**, 50; **4**, 41; petronella **4**, 37  
Zwergfliegenschnäpper **2**, 104  
Zwergmöve **8**, 40  
Zwergohreule **2**, 124  
Zwergrohrdommel **7**, 103  
Zwergsäger **2**, 65; **8**, 70  
Zwergseeschwalbe **2**, 24, 46, 48; **11**, 37  
Zwergsteinfuß **1**, 166  
Zwergstrandläufer **1**, 165; **11**, 51  
Zygaena lonicerae **9**, 55; meliloti **8**, 16; purpuralis **8**, 16; trifolii **9**, 55  
Zygiobia carpini **3**, 11

Verfasser:

Prof. em. Dr. sc. H.-A. Kirchner  
DDR – 25 Rostock, Schliemannstraße 37

H. PANKOW

**Rudolf Krambeer (12. September 1896 bis 29. Juli 1969)**

Vor nunmehr fast 10 Jahren verstarb in Grabow (Mecklenburg) der durch seine floristischen Forschungen im Raum Grabow in Botanikerkreisen bekannt gewordene Lehrer RUDOLF KRAMBEER. Seinem Andenken ist dieser Nachruf gewidmet.<sup>1)</sup>

RUDOLF KRAMBEER wurde am 12. September 1896 als Sohn des Gärtnerbesitzers HEINRICH KRAMBEER in Goldberg (Mecklenburg) geboren. Er besuchte hier die Volksschule und erhielt danach von 1911 bis 1914 eine Ausbildung als Volksschullehrer auf dem Präparandum in Schwerin. Kurze Zeit (1914/15) war er Schulassistent in Woosten bei Goldberg. 1915 besuchte er das Lehrerseminar in Neukloster, doch noch im gleichen Jahr wurde er zum Kriegsdienst eingezogen. 1916 kehrte er mit einer schweren Verwundung, die er vor Verdun erhalten hatte, zurück. 1919 hielt sich R. KRAMBEER noch einmal kurze Zeit zur Ausbildung in Neukloster auf. Seit November 1919 war er als Lehrer an der Volksschule in Grabow tätig und leitete hier seit 1926 gleichzeitig die Kaufmannsschule.

Sein Interesse an der Biologie der heimischen Landschaft und Natur wurde durch den Blindenlehrer KARL HAHN, der lange in Neukloster tätig war und später in Grabow lebte, besonders auf die Botanik gelenkt und wesentlich gefördert. KARL HAHN, einer der bekanntesten Bryologen Mecklenburgs, hatte besonders die Vegetation in der Umgebung Neuklostes erforscht und die Ergebnisse seiner Studien seit 1905 und 1906 im Archiv der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs niedergelegt. In der Zeit seiner intensivsten floristischen Tätigkeit war ihm R. KRAMBEER während dessen Ausbildung in Neukloster ein häufiger Begleiter bei gemeinsamen Exkursionen.

Seit 1920 beschäftigte sich R. KRAMBEER ganz systematisch mit der Pflanzenwelt der Umgebung von Grabow. Er legte ein umfangreiches Herbar an und trug bis zum Jahr 1927 viele Funde zusammen, kontrollierte alte Fundortangaben und entdeckte neue Arten in der Grabower Flora. Ein Jahr später legte er die Ergebnisse dieser Untersuchungen (KRAMBEER 1928) vor. Stets wurde der noch junge Botaniker von KARL HAHN beraten, der seine Ferien oft in Grabow verbrachte und den R. KRAMBEER selbst als seinen väterlichen Freund bezeichnete. R. KRAMBEER sagte selbst, daß die weitere Umgebung Grabows schon um 1850 zu den am besten durchforschten Gebieten Mecklenburgs gehörte. Viele bekannte Floristen hatten hier gewirkt. Die letzten waren SCHREIBER (1853) und MADAUSS (1873). Dann entstand eine Lücke und nach dieser langen Zwischenzeit konnte R. KRAMBEER mit seinem Beitrag die Veränderungen in der Grabower Flora nachweisen und die Kenntnisse über die Grabower Flora erweitern.

Sein Verzeichnis enthält 771 Arten. Zu seinen besonderen floristischen Entdeckungen gehört der Nachweis von *Potamogeton oblongus* (= *P. polygonifolius*) für das

<sup>1)</sup> Dieser Nachruf konnte wegen des zur Zeit sporadischen Erscheinens des Archivs erst jetzt in diesem Band veröffentlicht werden.

Weißes Moor. Es war vorher von SCHREIBER für das Wanzlitzer Moor angegeben worden, von hier hatte KRAMBEER später ein fragliches *Potamogeton* mitgebracht. Erst 1960 gelang es dem Verfasser (vgl. PANKOW und RATTEY 1963), dieses Laichkraut im Abflußgraben des Wanzlitzer Moores wieder zu finden.

Bemerkenswerte neue Fundorte wies R. KRAMBEER u. a. für folgende Arten nach: *Blechnum spicant*, *Lycopodium complanatum*, *Carex filiformis*, *Myrica gale* und *Impatiens parviflora*, das sich zu dieser Zeit gerade stark ausbreitete.

Liebevoll verwaltete R. KRAMBEER auch die Herbarien früherer Botaniker (z. B. MADAUSS, SCHREIBER, ZANDER).

R. KRAMBEER arbeitete von nun an im Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg mit und wurde Mitglied des Vorstandes der Ortsgruppe Grabow des Heimatbundes Mecklenburg. Aus dieser Zeit datiert die jahrzehntelange Freundschaft und Zusammenarbeit mit dem bekannten Floristen WALTER DAHNKE in Parchim und anderen mecklenburgischen Botanikern, wie F. DENKKER (Wismar) und M. KRANZ. 1935 folgte ein weiterer heimatkundlicher und botanischer Beitrag: „Grabows landschaftliche Umgebung und Pflanzenwelt“. Schon in diesen Jahren nahm KRAMBEER an der pflanzengeographischen Kartierung, die nach dem Krieg von der Arbeitsgemeinschaft mecklenburger Floristen unter Leitung der Greifswalder Professoren ROTHMALER und FUKAREK fortgesetzt wurde, teil.

Seine heimatkundlichen Interessen blieben nicht nur auf die Botanik beschränkt. Mitteilungen über Sagen, Gebräuche und Sprichwörter aus dem südwestlichen Mecklenburg übermittelte er an RICHARD WOSSIDLO. An den vorgeschichtlichen Ausgrabungen R. BELTZ's in der Umgebung Grabows beteiligte R. KRAMBEER sich ebenfalls.

1939/40 und 1944/45 wurde er wiederum zum Kriegsdienst eingezogen. Es begann auch für ihn eine schwere Zeit, doch ließ sich der leidenschaftliche Botaniker nicht von noch so harten Schicksalsschlägen beugen, und er blieb seiner Lieblingsbeschäftigung treu. Trotz der ungünstigen Kriegs- und Nachkriegszeit, behindert durch verschiedene Krankheiten, erlahmte sein Interesse für die Naturwissenschaft im allgemeinen und Botanik im besonderen niemals. Stets fand er Zeit für naturbegeisterte Menschen, gab ihnen fachliche Ratschläge und vermittelte Kenntnisse auf manchen Lehrwanderungen. 1958 erschien der Artikel „Botanisches über das Weiße Moor bei Grabow“. Schließlich sammelte und publizierte er alle botanischen Kenntnisse aus dem Kreise Ludwigslust (KRAMBEER 1962). Da die Flora der benachbarten Kreise Parchim und Lübz von W. DAHNKE und die Flora der Prignitz durch FISCHER dargestellt wurden, war ein erheblicher Teil des Südens des Bezirkes Schwerin floristisch erfaßt. In der Bearbeitung von 1962 gibt uns R. KRAMBEER einen gründlichen Abriß der Geschichte der botanischen Erforschung des Kreises Ludwigslust. Die berufliche Tätigkeit beendete er als Lehrer an der gewerblichen Berufsschule in Ludwigslust (1952–1962).

In der Stadt seines beruflichen und botanischen Wirkens – in Grabow – war der erfolgreiche Lehrer und begeisterte Naturfreund vielen für die Natur und die Heimatgeschichte aufgeschlossenen und interessierten Menschen ein sehr geschätzter Unterweiser in die botanische und zoologische Welt der heimischen Natur.

Viele Wanderungen mit Gruppen interessierter Naturfreunde, die sich zwanglos zusammenfanden, oder die vom Kulturbund der DDR organisiert waren, führte er durch. Ich selbst konnte R. KRAMBEER auf Vogelstimmenexkursionen erleben.

Früh morgens, noch vor der Dämmerung, trafen sich die Interessenten an einem von ihm benannten Ort. Der begeisterte Naturfreund und -schützer verstand es meisterhaft, sein Wissen weiterzugeben und die Lehrwanderung zu einem unvergleichlichen Erlebnis zu gestalten.

Auf vielen botanischen Wanderungen förderte er auch mein botanisches Interesse. Meine grundlegenden floristischen Kenntnisse verdanke ich R. KRAMBEER, der in unermüdlicher Geduld uns Jugendliche unterwies und uns die landschaftlichen Schönheiten in der Umgebung Grabows entdecken half. Besondere Aufmerksamkeit schenkte R. KRAMBEER der Grabower Parkanlage und dem Weißen Moor. Er machte mich wie auch andere Jugendliche bekannt mit dem schon eingangs genannten Blindenlehrer KARL HAHN, der uns in die Bryologie einführte und uns lehrte, ein Moosherbar anzulegen (vgl. HAHN 1939). Als schon älterer Mann wanderte HAHN mit uns durch die Wälder und Wiesen, und ich kann nachempfinden, wie die botanische Leidenschaft dieses Mannes einst auch den jungen R. KRAMBEER für die Botanik noch stärker erwärmen konnte.

Ich möchte heute, wenn auch verspätet, dem hochgeschätzten Lehrer und Floristen R. KRAMBEER danken und kann das sicher im Namen vieler Grabower tun, die R. KRAMBEER gekannt und in der Schule oder auf den Wanderungen durch die heimatliche Natur erlebt haben. Als Botaniker gehört R. KRAMBEER zu den Männern, die die floristische Erforschung Mecklenburgs wesentlich vorangetrieben haben. Ihm ist es zu verdanken, daß der Raum Grabow mit zu den vegetationskundlich gut bekannten Gebieten Mecklenburgs gehört.

Alle, die R. KRAMBEER näher kannten, werden ihn in guter Erinnerung behalten.

## Literatur

- DAHNKE, W.: Flora des Kreises Parchim. Parchim 1955.  
—: Flora des Kreises Lübz. Parchim 1958.  
FISCHER, W.: Flora der Prignitz. Pritzwalk 1963.  
HAHN, K.: Verzeichnis der Pflanzen aus der Gegend von Neukloster und Wismar. Arch. Nat. Meckl. 59, 219–221 (1905).  
—: Flora von Neukloster. Arch. Nat. Meckl. 60, 106–138 (1906).  
—: Grabows Moose. Arch. Nat. Meckl. N. F. 14, 8–13 (1939).  
KRAMBEER, R.: Beitrag zur Flora der Umgebung von Grabow. Arch. Nat. Meckl. N. F. 3, 67 bis 104 (1928).  
—: Grabows landschaftliche Umgebung und Pflanzenwelt. Meckl. Monatshefte. Rostock 1935, S. 402.  
—: Botanisches über das „Weiße Moor“ bei Grabow. Land und Leute 1953, S. 121.  
—: Flora des Kreises Ludwigslust. Päd. Rundbrief der Abt. Volksbildung, des Päd. Kreiskabinetts und der Gewerkschaft Unterricht und Erziehung des Kreises Ludwigslust 2, Nr. 5/6. Ludwigslust 1962.  
MADAUSS, F. L.: Zur Flora der Umgebung von Grabow. Arch. Nat. Meckl. 26, 49–55 (1873).  
PANKOW, H. und F. RATTEY: Verbreitungskarten zur Pflanzengeographie Mecklenburgs. II. Reihe. Wiss. Zeitschr. Ernst-Moritz-Arndt-Univ. Greifswald, Math.-nat. R., Jg. 12, 359–376 (1963).  
SCHREIBER, H. R. F.: Flora der Umgebung von Grabow und Ludwigslust. Arch. Nat. Meckl. 7, 200–254 (1853).

## Verfasser:

Prof. Dr. Helmut Pankow

Wilhelm-Pieck-Universität Rostock

Sektion Biologie

DDR – 25 Rostock, Doberaner Straße 143

An Archivheften sind bisher erschienen:

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg,  
Bd. 1-75; 1847-1922

Archiv mecklenburgischer Naturforscher, Heft 1 und 2; 1923-1924

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg,  
Neue Folge Bd. 1-15; 1925-1940

Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Bd. I-XVI, 1954-1968, 1975,  
1976

Alle angeführten Bände können im Ausleihverkehr von der Universitätsbibliothek Rostock  
ausgeliehen werden.

**Hinweise für die Autoren:**

Die Manuskripte sind mit Angabe der genauen Adresse des Autors druckreif (Maschinenschrift, reproduzierbare Photographien oder in Tusche gezeichnete Strichzeichnungen) in zweifacher Ausfertigung an Herrn Prof. Dr. B. Kaussmann, Sektion Biologie der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Wismarsche Straße 8, zu senden. Verfassernamen, die in Versalien gesetzt werden, sind in Großbuchstaben zu schreiben. Pflanzen- und Tiernamen werden mit Ausnahme der Autoren, die in Versalien gesetzt werden, kursiv gedruckt und sind entsprechend zu kennzeichnen (    ). Zu kennzeichnen sind ferner Sperrungen ( - - - ) und Wörter, die fett gedruckt werden sollen (  ). Kleindruckabsätze sind mit einem senkrecht seitlichen Strich und mit „klein“ zu kennzeichnen. Die Korrektor der Beiträge erfolgt im Umbruchabzug.

Vom Manuskript abweichende und den Umfang des Manuskripts übersteigende Korrekturen gehen zu Lasten des Autors. Jeder Verfasser erhält kostenlos 50 Sonderdrucke seiner Veröffentlichung.

## Literaturhinweise

An Archivheften sind bisher erschienen:

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg Bd. 1-75; 1847-1922

Archiv mecklenburgischer Naturforscher, Heft 1 und 2; 1923-1924

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Neue Folge Bd. 1-15; 1925-1940

Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 1976

Alle angeführten Bände können im Ausleihverkehr von der Universitätsbibliothek Rostock ausgeliehen werden.

## Hinweise für die Autoren:

Die Manuskripte sind mit Angabe der genauen Schrift, reproduzierbare Photographien oder zweifacher Ausfertigung an Herrn Prof. Dr. Pieck, Universität Rostock, Wismarsche Straße 45 gesetzt werden, sind in Großbuchstaben zu Ausnahme der Autoren, die in Versalien entsprechend zu kennzeichnen (    ). Zu Wörter, die fett gedruckt werden sollen, rechten seitlichen Strich und mit „klein“ im Umbruchabzug.

Vom Manuskript abweichende und gehen zu Lasten des Autors. Jedoch

druckreif (Maschinenstriche, Strichzeichnungen) in Biologie der Wilhelm-Fassernamen, die in Versalien und Tiernamen werden mit fett gedruckt und sind entsprechender Sperrungen (----) und Rückabsätze sind mit einem senkrechten Strich und mit „klein“ im Umbruchabzug.

Manuskripts übersteigende Korrekturen kosten 50 Sonderdrucke seiner Veröffentlichung.