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

THEMATISCHE LANDKARTEN VON OBERÖSTERREICH - GRUNDLAGEN ZUM OBERÖSTERREICHISCHEN BRUTVOGELATLAS

Thematic maps of Upper Austria -
basis for the Atlas of Upper Austrian Breeding Birds

von G. AUBRECHT, A. SCHUSTER & M. MALICKY

Zusammenfassung

AUBRECHT G., SCHUSTER A. & M. MALICKY: Thematische Landkarten von Oberösterreich - Grundlagen zum Oberösterreichischen Brutvogelatlas. — Vogelkdl. Nachr. OÖ. - Naturschutz aktuell 2000, 8/2.

Zur Dokumentation der Verbreitung von Vogelarten im „Oberösterreichischen Brutvogelatlas 1997-2001" wurden in Anlehnung an den „Österreichischen Brutvogelatlas" und andere österreichische faunistische und floristische Verbreitungsdarstellungen Rasterfelder mit der Größe von 3x5 geografischen Minutenfeldern (geogr. Längen- und Breitengrade) festgelegt. Als Grundlage für weiterführende Analysen mit biogeografischen Fragestellungen in Oberösterreich wurden mit gleicher Rastergröße Themenkarten zur Verwendung als einfaches geografisches Informationssystem angelegt. Die Themen betreffen Geografie, Klima und Landnutzung.

Abstract

AUBRECHT G., SCHUSTER A. & M. MALICKY Thematic maps of Upper Austria - basis for the Atlas of Upper Austrian Breeding Birds. - Naturschutz aktuell 2000, 8/2.

"The Atlas of Upper Austrian Breeding Birds 1997-2001" uses a grid system of 3x5 geographical minutes for the documentation of distribution maps. This grid system is also used for other faunistic and floristic mapping projects in Austria. Thematic maps with the same grid system have been produced for further analyses within biogeographical studies in Upper Austria. The maps include information about geography, climate and land-use.

Das Projekt „Oberösterreichischer Brutvogelatlas 1997 - 2001" der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft am Oberösterreichischen Landesmuseum in Zusammenarbeit mit BirdLife Österreich, Landesstelle Oberösterreich, ist weit fortgeschritten. Im nächsten Jahr wird die Feldarbeit abgeschlossen sein. Wie bereits jetzt deutlich sichtbar wird, lässt sich das Datenmaterial in vielerlei Hinsicht analysieren. Das Ziel des Projektes ist die Dokumentation der Verbreitung der Brutvögel in Oberösterreich. Um die Verbreitung einzelner Arten interpretieren zu können, ist aber die Kenntnis ihrer Biologie und Lebensraumansprüche notwendig. Deshalb wurde bereits zu Anfang des Projektes initiiert, möglichst viele Grundlagen zum Thema Lebensraum zu erheben.

Dazu wurden zwei Ansätze gewählt:

1) Für die Erhebung der Daten vor Ort wurde ein Habitatschlüssel erarbeitet, der es ermöglicht, den unmittelbaren Beobachtungsort zu beschreiben. Die Habitatangabe ist nicht obligat, aber viele Beobachter führen die Information an, sodass ein umfangreiches Datenmaterial zu erwarten ist.

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

2) Um Verbreitungen von Vogelarten kartografisch mit thematischen Karten vergleichen und auch digital verknüpfen zu können, wurde eine entsprechende Dokumentation ausgewählter Themen angeregt.

Solche thematischen Karten sind aber nicht nur für die Analyse im Rahmen des Projektes „Brutvogelatlas" interessant, sondern können auch allgemein für biogeografische Auswertungen genützt werden.

Sie bilden im Sinne eines einfachen Geografischen Informationssystems (GIS) verschiedene verknüpfbare Ebenen (Layers). Diese Kartenebenen lassen Analysen im Sinne von Korrelationen und Abfragen zu, die es in weiterer Folge zu interpretieren gilt.

Bei der Auswahl von anzulegenden thematischen Karten wurde einerseits auf mögliche Auswertungen „biogeografischer" Fragestellungen Rücksicht genommen, andererseits erschöpften sich die Themen im pragmatisch Machbaren.
Als Rastergröße wurde der Auswertungsraster für den Brutvogelatlas, das 3x5 Minutenfeld (entspricht auch den „Botanischen Grundfeldeinheiten", NIKLFELD 1978, TÜRK & WITTMANN 1984 und der Darstellung im „Österreichischen Brutvogelatlas", DVORAK et al. 1993) gewählt.

Die vorliegende Auswahl basiert vor allem auf dem dafür möglichen Arbeitsaufwand, der bei feinerer Auflösung asymptotisch ansteigt.

Die vorliegenden thematischen Karten lassen sich in vier Gruppen einordnen:

Seehöhe und Relief:
Erhebungsbasis: ÖK 1:50.000
Diese Darstellung liegt für alle geografischen Minutenfelder vor, die zur Gänze oder zum Teil in Oberösterreich gelegen sind. Eruiert wurde tiefste und höchste Erhebung pro Minutenfeld. Die Daten lassen sich einfach auf 3x5 Minutenfelder umrechnen. Die Reliefkarten ergeben sich aus den Differenzen zwischen minimaler und maximaler Seehöhe.

Klima:
Erhebungsbasis: „Klimaatlas von Oberösterreich" (AUER et al. 1998)
Über die Kartendarstellungen im Klimaatlas wurde der 3x5 Minutenfeldraster projiziert und die entsprechenden Werte entnommen. Folgende Karten wurden ausgewertet bzw. erstellt:

- Jahresmittel der Lufttemperatur (1961-1990)
- Mittleres Tagesminimum der Lufttemperatur im Juli (1961-1990)
- Mittlere Zahl der jährlichen Frosttage (1961-1990)
- Niederschlagssummen, Frühjahr (1961-1990)
- Mittlere Zahl der Tage mit einer Schneehöhe von mindestens 1 cm (1961-1990)

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

Landnutzung:
Erhebungsbasis: ÖK 1:50.000 und Satellitenbild von Oberösterreich (Landsat 5 TM © ESA 1996, Verlag IMSAT - Gesellschaft der Satellitenbilder, Wien)

- Vorkommen und Ausdehnung von Siedlungen: Dazu wurden 5 Kategorien festgelegt: 0 - keine Siedlung im 3x5 Minutenfeld, 1 - Siedlungen überschreiten die Fläche eines Minutenfeldes nicht, 2 - Siedlungen umfassen weniger als die Hälfte der Minutenfelder im 3x5 Minutenfeld, 3 - Siedlungen umfassen mehr als die Hälfte der Minutenfelder im 3x5 Minutenfeld, 4 - geschlossene Siedlungsbereiche übersteigen das Ausmaß eines 3x5 Minutenfeldes.
- Vorkommen und zusammenhängende Verbreitung von Waldgebieten: Dabei wurde analog zu den Siedlungen vorgegangen (Kategorie 0 - 3) und weiters die zusammenhängende Ausdehnung der Waldgebiete dokumentiert. Als „zusammenhängende Waldgebiete" wurden Flächen definiert, die auch in Zusammenhang mit den Nachbarfeldern mehr als die Hälfte eines 3x5 Minutenfeldes ausmachen und zusammenhängen.
- Relative Anteile von „Acker" und „Wiese": Der Minutenraster wurde auf der Satellitenkarte, auf der Landnutzungskategorien ausgezeichnet sind, projiziert. Danach wurden relative Anteile von „Acker"- und „Wiesen"-gebieten in Prozent ausgewiesen.

Gewässer und Landschaftsräume:
Erhebungsbasis: ÖK 1:50.000 und Landesbaudirektion (1985), „Biologisches Gütebild und Abwasserbelastung der Fließgewässer in Oberösterreich".
Ausgezeichnet wurden Stillgewässer und „große Fließgewässer" (Donau, Salzach, Inn, Traun, Enns, >50 m³ pro Sekunde) sowie Fließgewässer mit einem mittleren Abfluss von 1,3 bis 50 m³ pro Sekunde.

Um einfache Abfragen zu ermöglichen wurden auch die Bereiche „Mühlviertel" (Gebiet nördlich der Donau), „alpine Gebiete" und „Grenzrasterflächen" definiert. Als „alpine Gebiete" wurden alle Flächenanteile, die auf der ÖK 1:50.000 als über der Waldgrenze gelegen erkennbar sind, definiert.
Grenzrasterflächen liegen nur zum Teil in Oberösterreich.

„Merkwürdige" Verbreitungspunkte in den thematischen Karten können immer wieder in Grenzgebieten aufscheinen, wenn sich die Inhalte nicht auf das ganze Rasterfeld beziehen, sondern teilweise nur auf kleine Flächen, die innerhalb der oberösterreichischen Landesgrenze liegen.

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

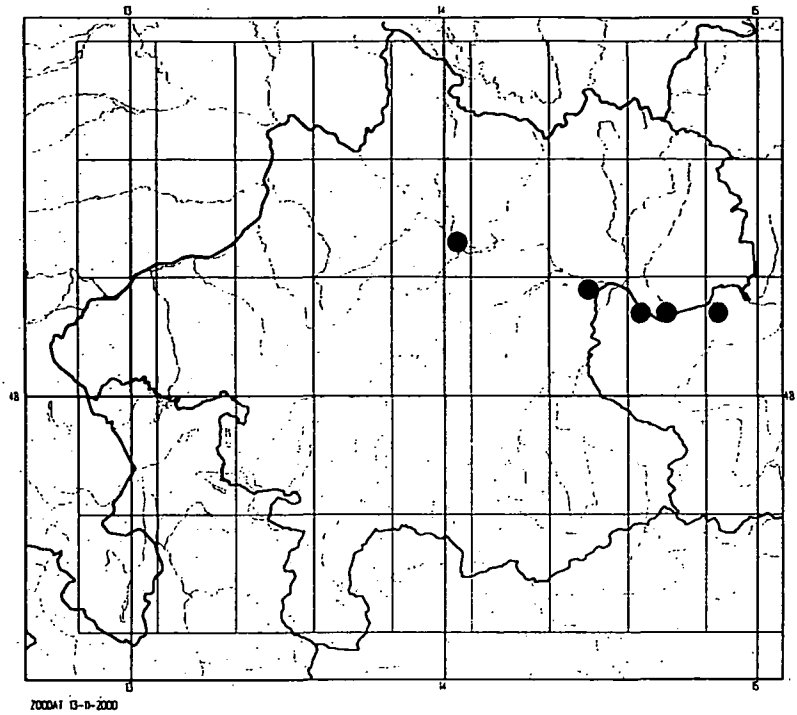

Abb. 1: Seehöhe, maximale Seehöhe bis 300 m
Fig. 1: Sealevel, max. - 300 m

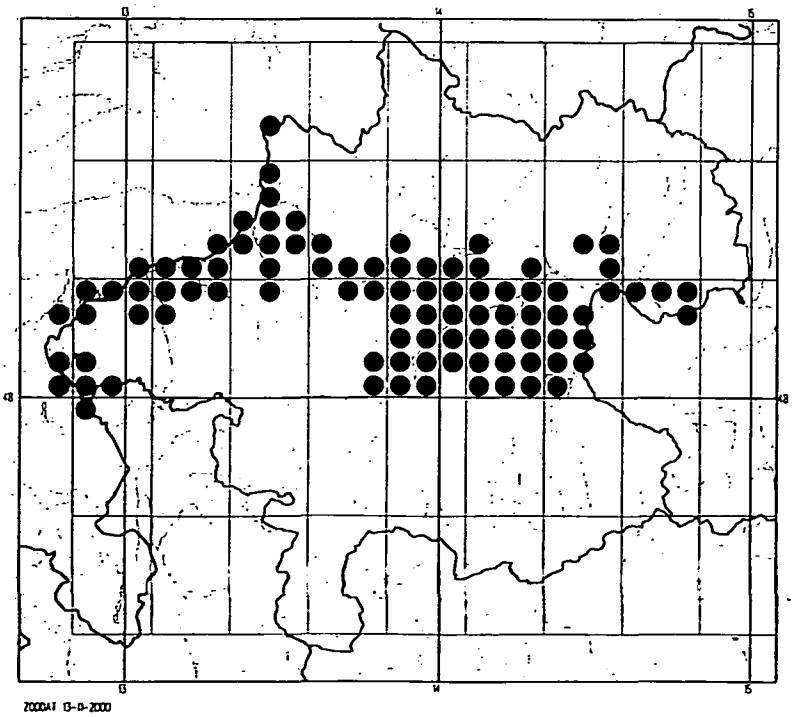

Abb. 2: Seehöhe: maximale Seehöhe zwischen 301 und 500 m
Fig. 2: Sealevel, max. 301 - 500 m

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

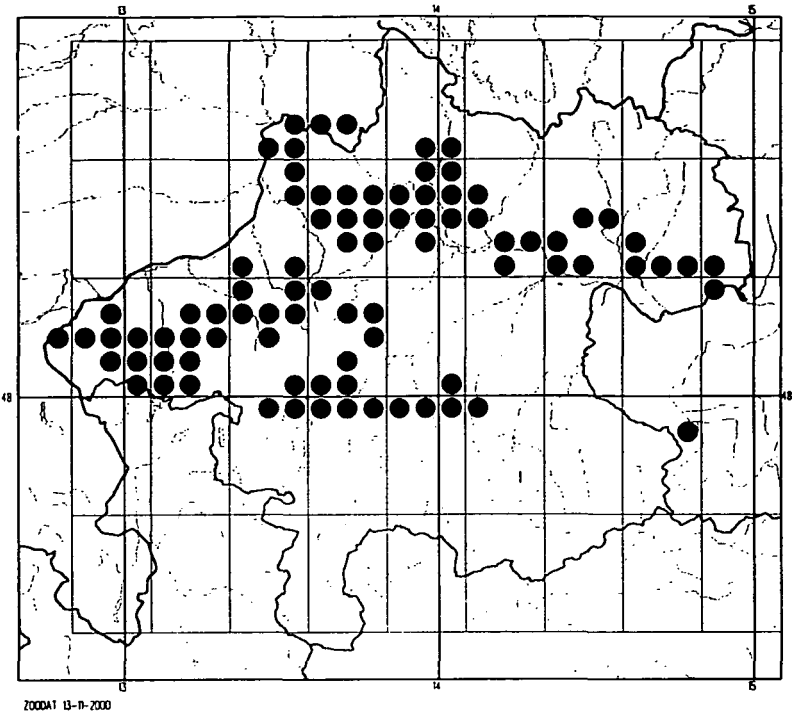

Abb. 3: Seehöhe: maximale Seehöhe zwischen 501 und 700 m
Fig. 3: Sealevel, max. 501-700 m

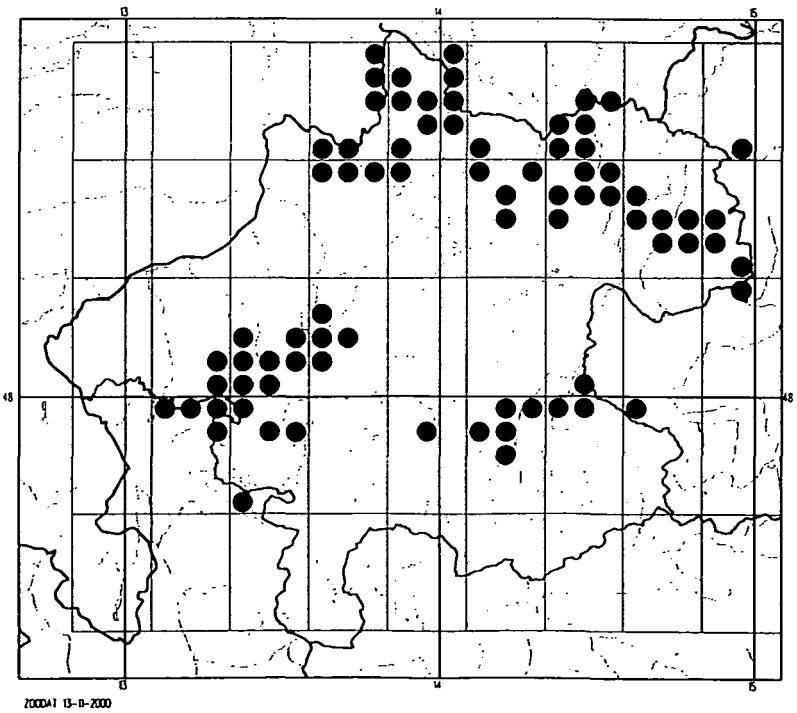

Abb. 4: Seehöhe: maximale Seehöhe zwischen 701 und 900 m
Fig. 4: Sealevel, max. 701-900 m

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

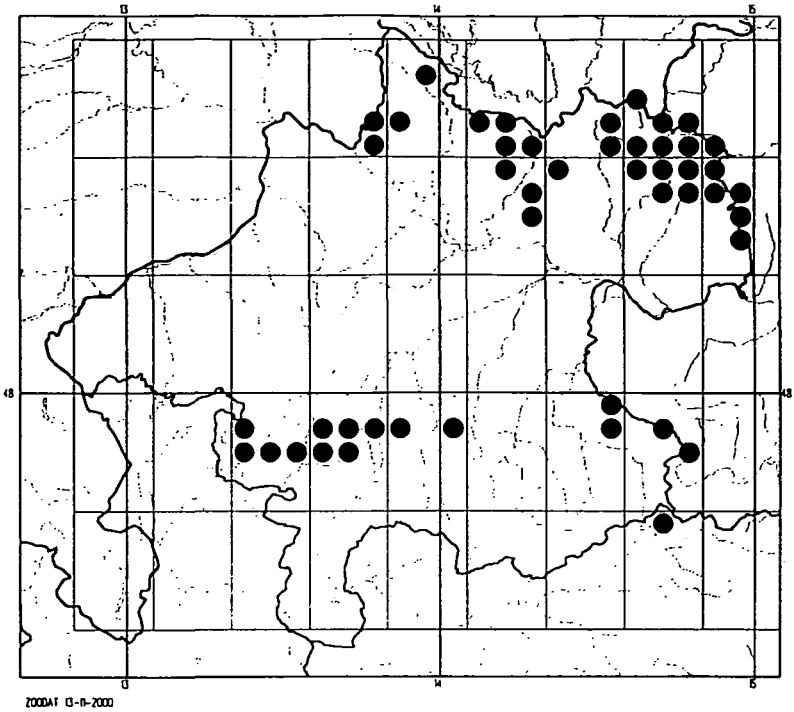

Abb. 5: Seehöhe: maximale Seehöhe zwischen 901 und 1100 m
Fig. 5: Sealevel, max. 901-1100 m

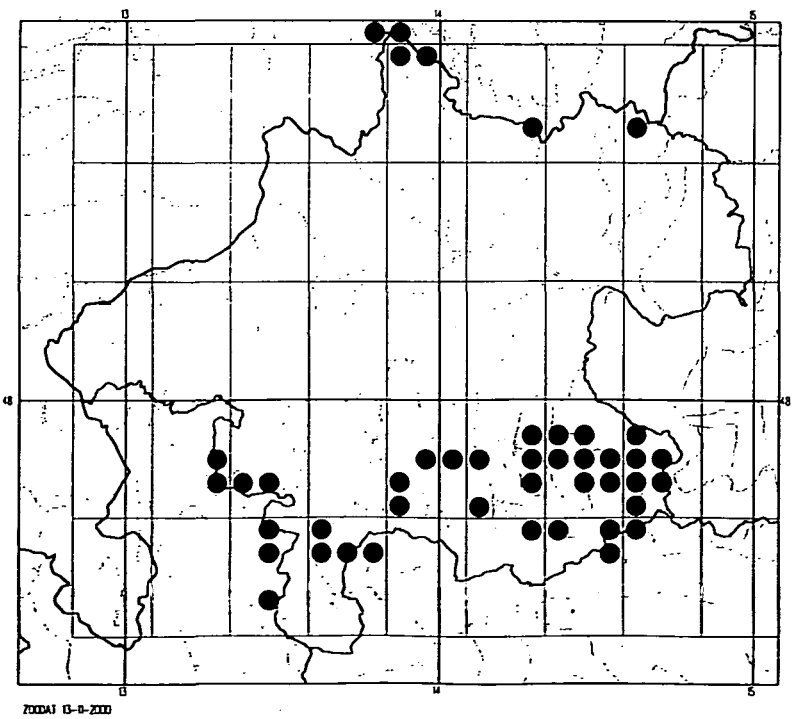

Abb. 6: Seehöhe;: maximale Seehöhe zwischen 1101 und 1500 m
Fig. 6: Sealevel, max. 1101-1500 m

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

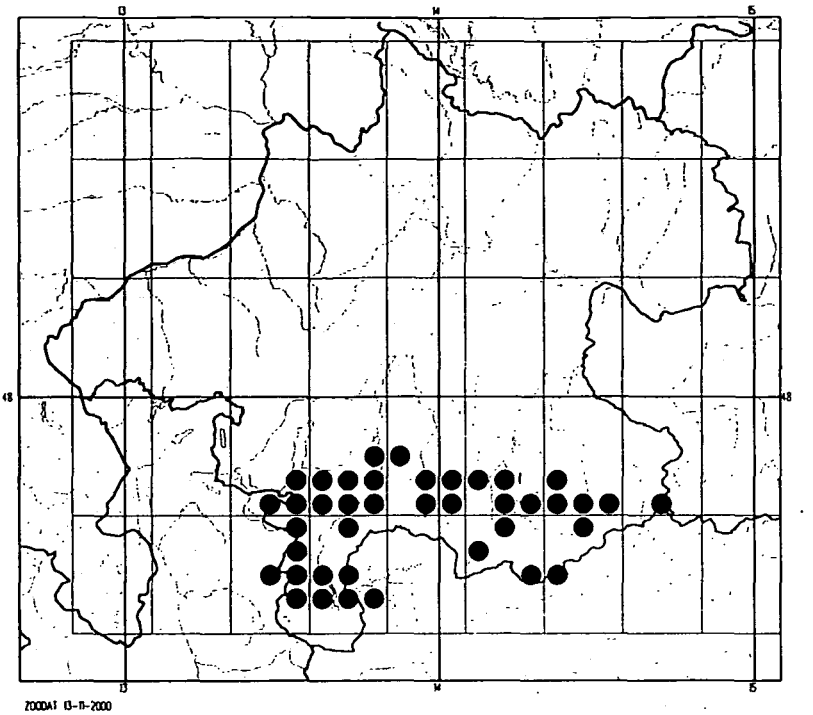

Abb. 7: Seehöhe: maximale Seehöhe zwischen 1501 und 2000 m
Fig. 7: Sealevel, max. 1501-2000 m

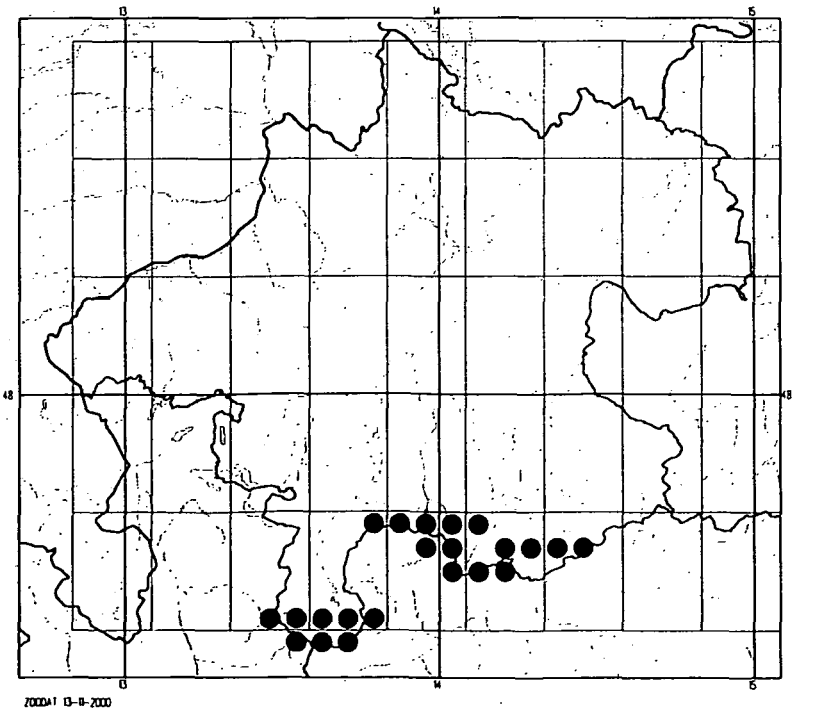

Abb. 8: Seehöhe: maximale Seehöhe größer als 2000 m
Fig. 8: Sealevel, max. higher than 2000 m

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

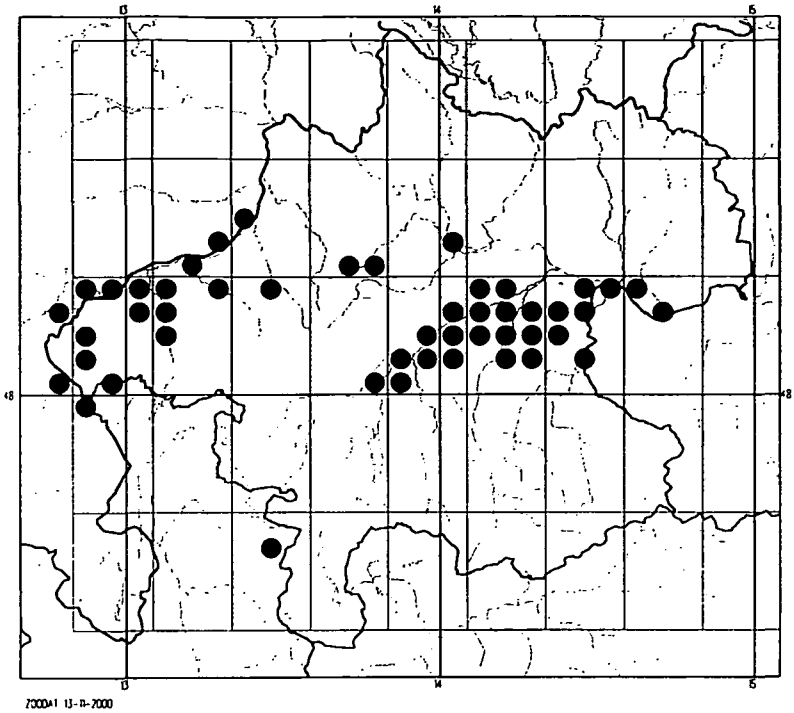

Abb. 9: Relief: Höhenunterschiede kleiner als 100 m
Fig. 9: Relief, differences in elevation smaller than 100 m

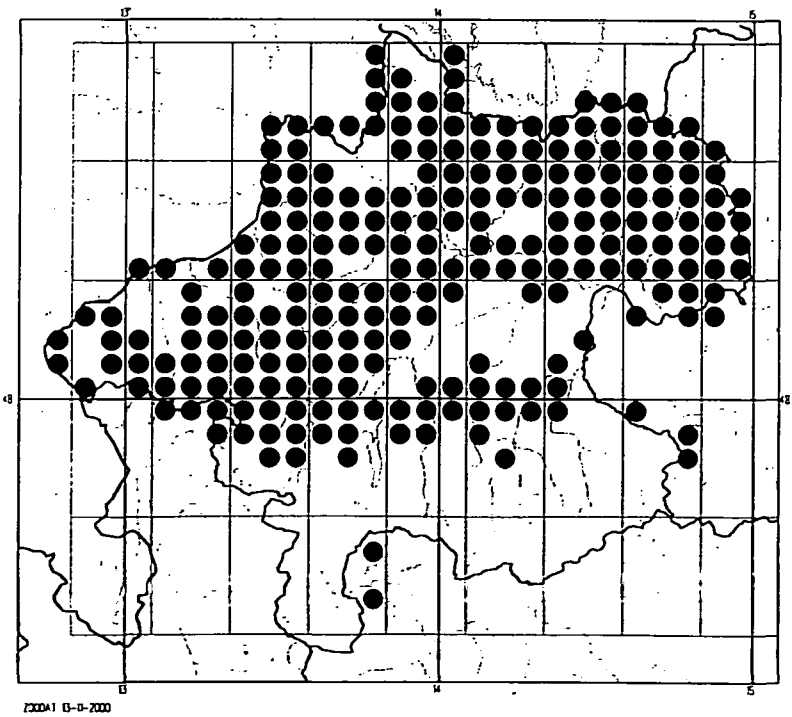

Abb. 10: Relief: Höhenunterschiede 100 bis 499 m
Fig. 10: Relief, differences in elevation 100-499 m

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

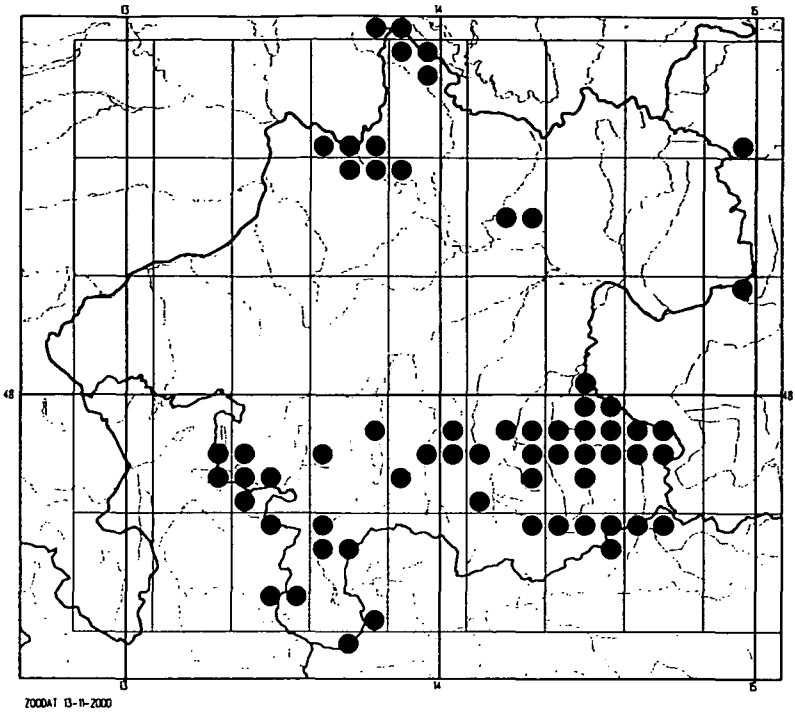

Abb. 11: Relief: Höhenunterschiede 500 bis 999 m
Fig. 11: Relief, differences in elevation 500-999 m

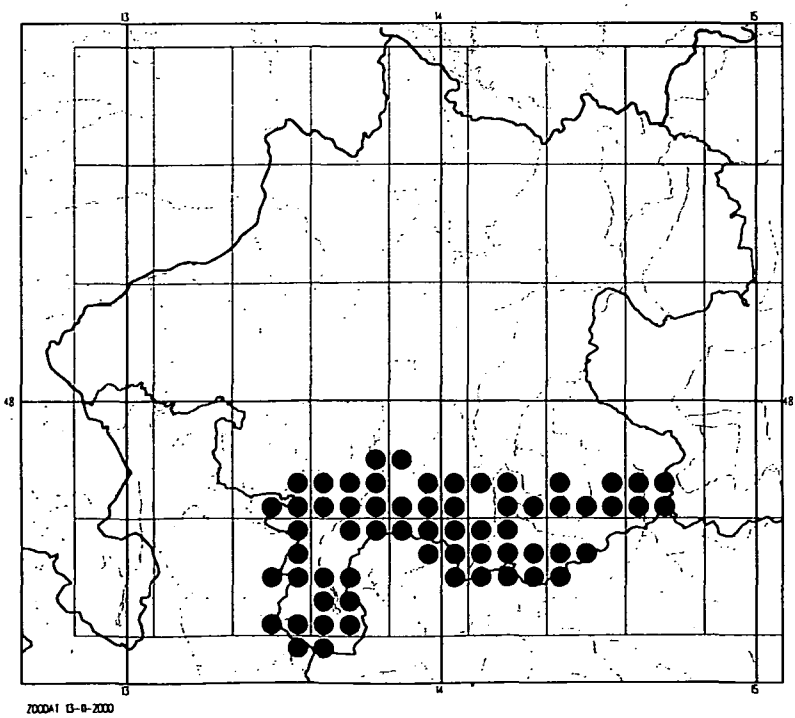

Abb. 12: Relief: Höhenunterschiede größer als 1000 m
Fig. 12: Relief, differences in elevation higher than 1000 m

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

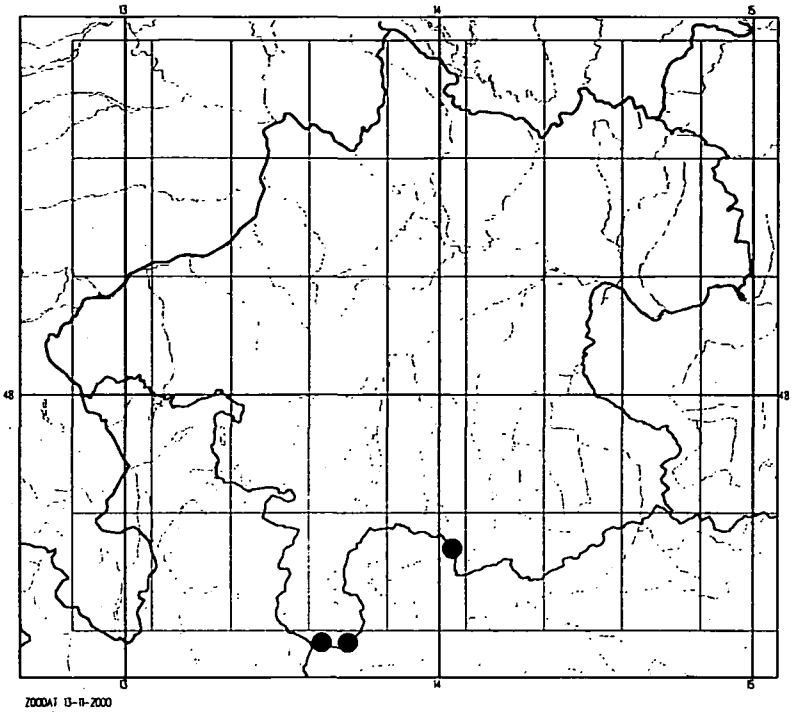

Abb. 13: Jahresmittel Lufttemperatur: kleiner 0 Grad C
Fig. 13: Mean yearly air temperature, smaller 0° Celsius

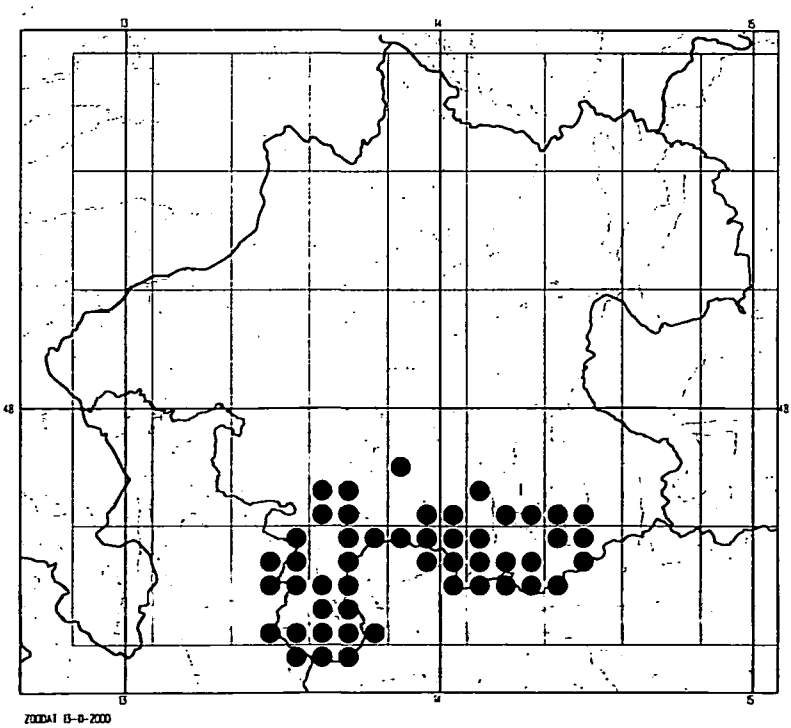

Abb. 14: Jahresmittel Lufttemperatur: 0 - 5 Grad C
Fig. 14: Mean yearly air temperature, 0-5° Celsius

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

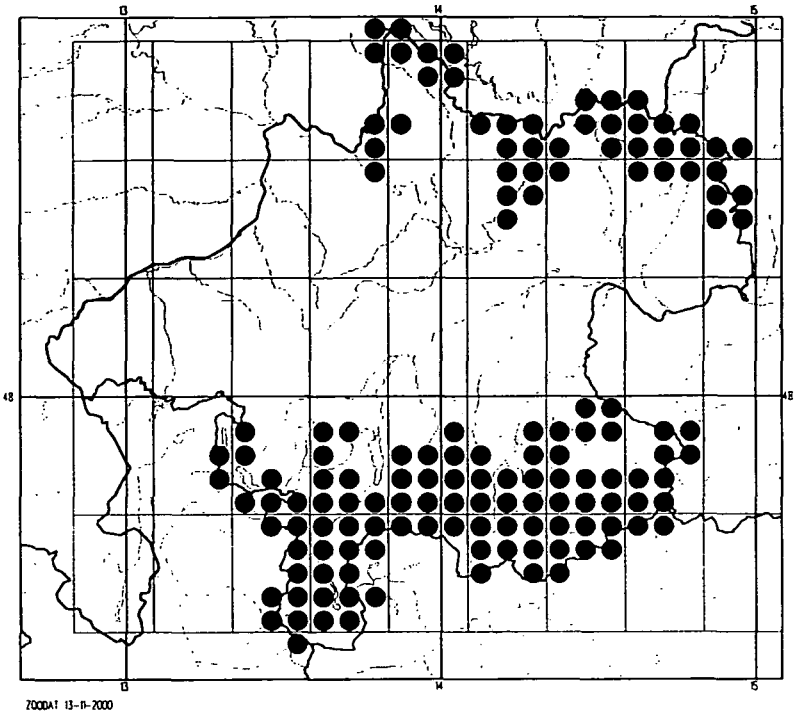

Abb. 15: Jahresmittel Lufttemperatur: 5 - 6 Grad C
Fig. 15: Mean yearly air temperature, 5-6° Celsius

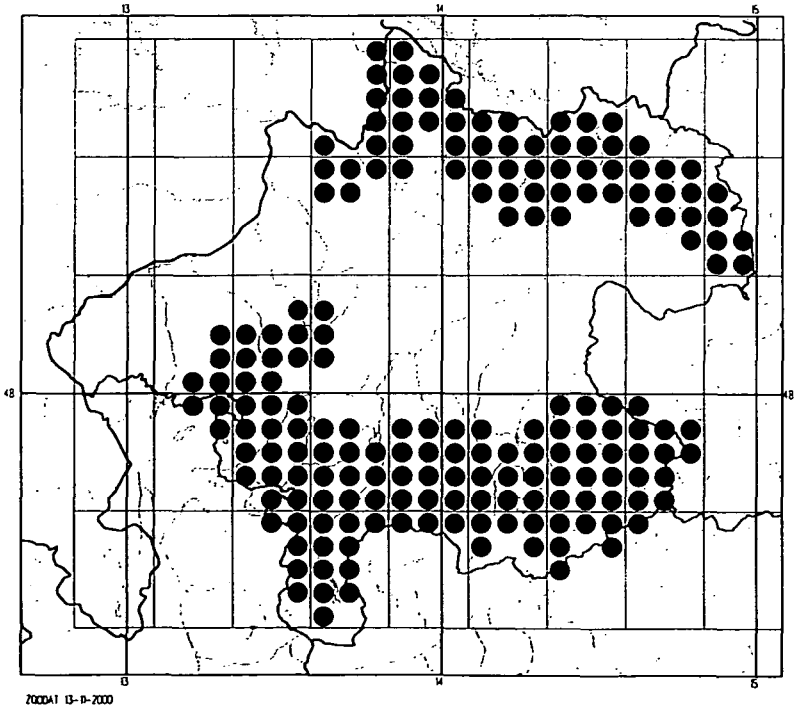

Abb. 16: Jahresmittel Lufttemperatur: 6 - 7 Grad C
Fig. 16: Mean yearly air temperature, 6-7° Celsius

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

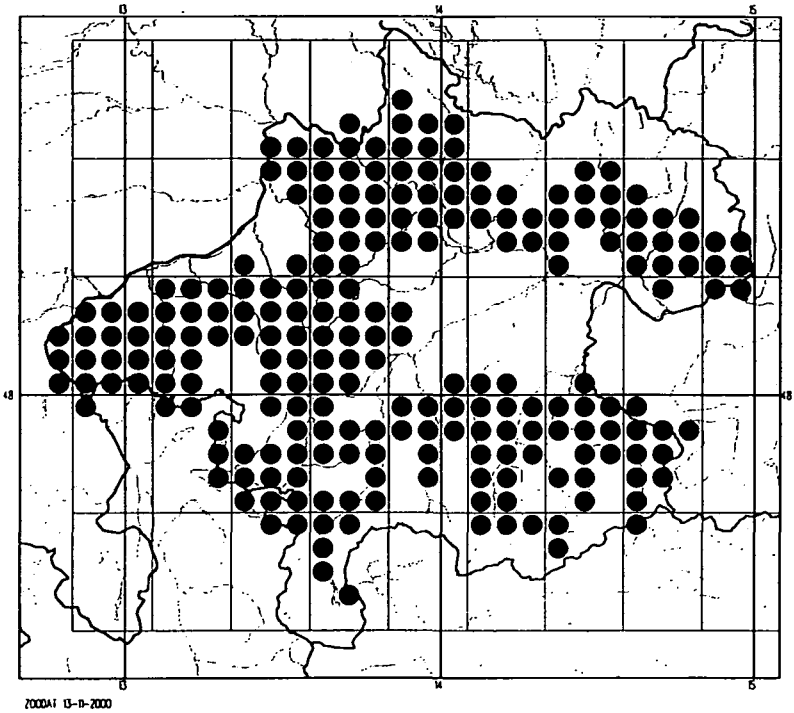

Abb. 17: Jahresmittel Lufttemperatur: 7 - 8 Grad C
Fig. 17: Mean yearly air temperature, 7-8° Celsius

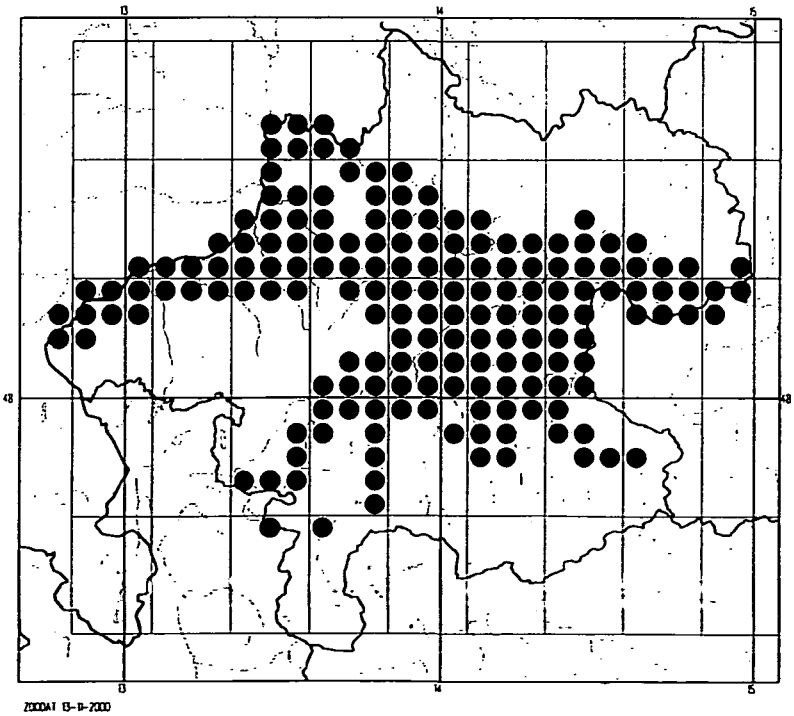

Abb. 18: Jahresmittel Lufttemperatur: 8 - 9 Grad C
Fig. 18: Mean yearly air temperature, 8-9° Celsius

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

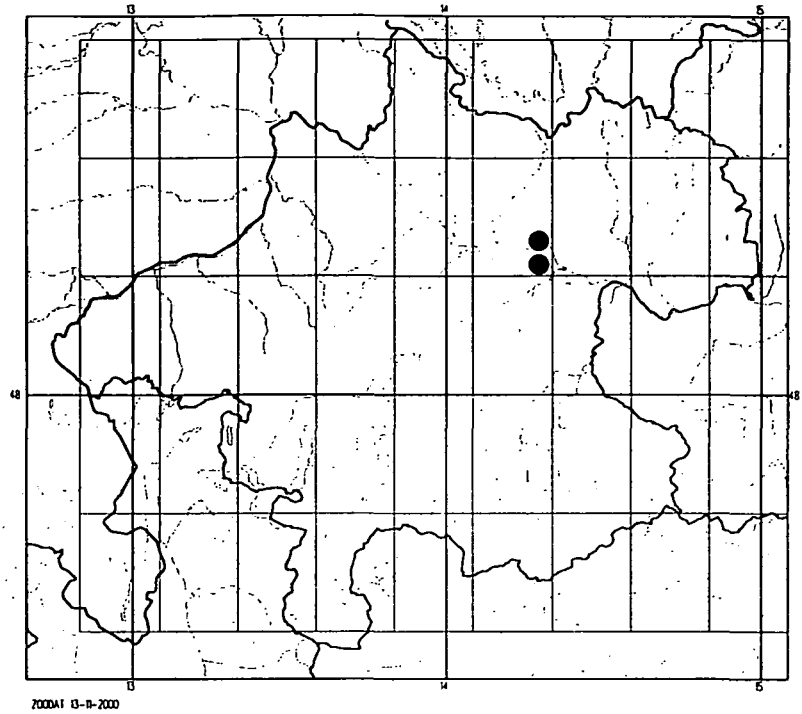

Abb. 19: Jahresmittel Lufttemperatur: 9 - 10 Grad C
Fig. 19: Mean yearly air temperature, 9-10° Celsius

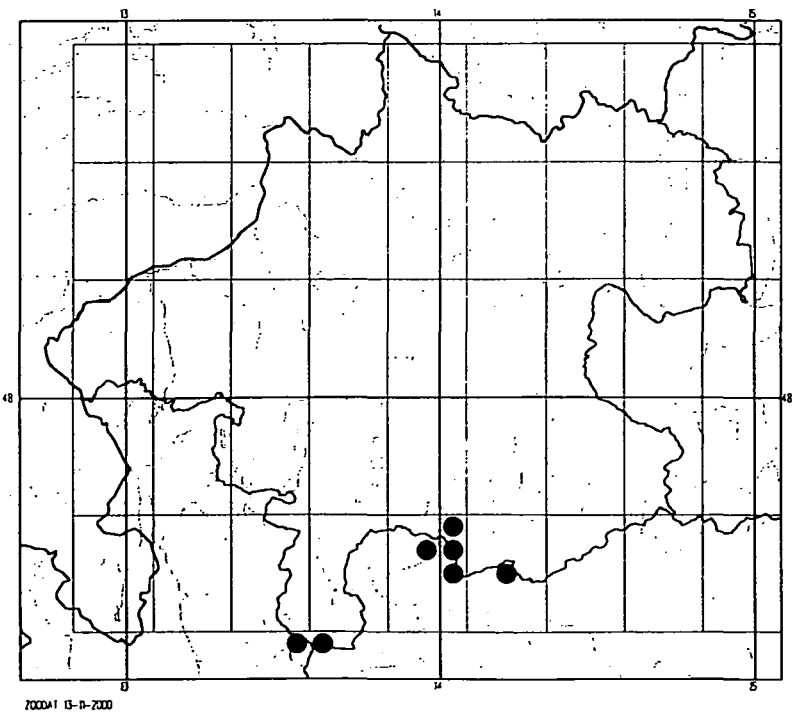

Abb. 20: Mittl. Tagesminimum Lufttemperatur Juli: kleiner 5 Grad C
Fig. 20: Mean daily minimum of air temperature in July: lower than 5° Celsius

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

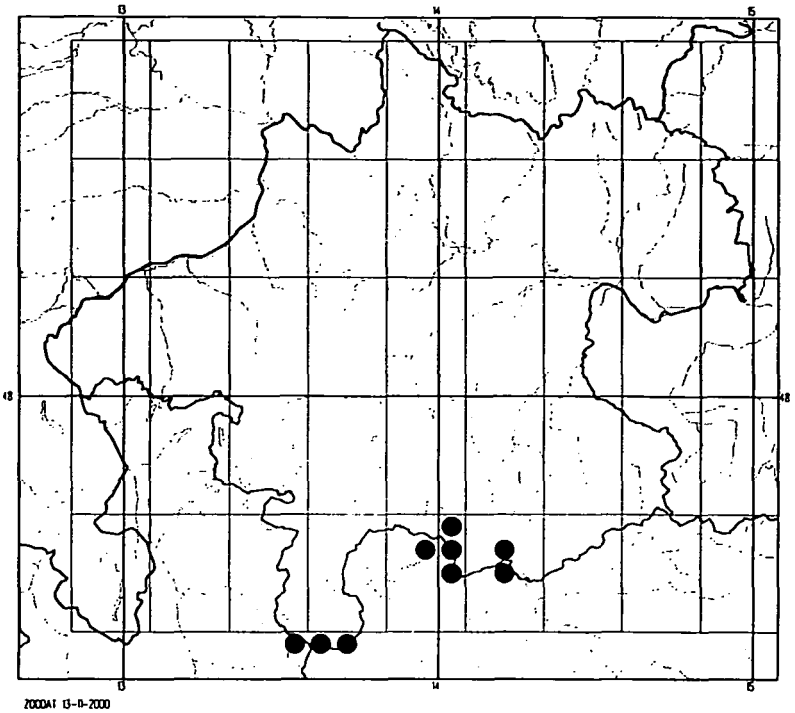

Abb. 21: Mittl. Tagesminimum Lufttemperatur Juli: 5 - 6 Grad C
Fig. 21: Mean daily minimum of air temperature in July: 5-6° Celsius

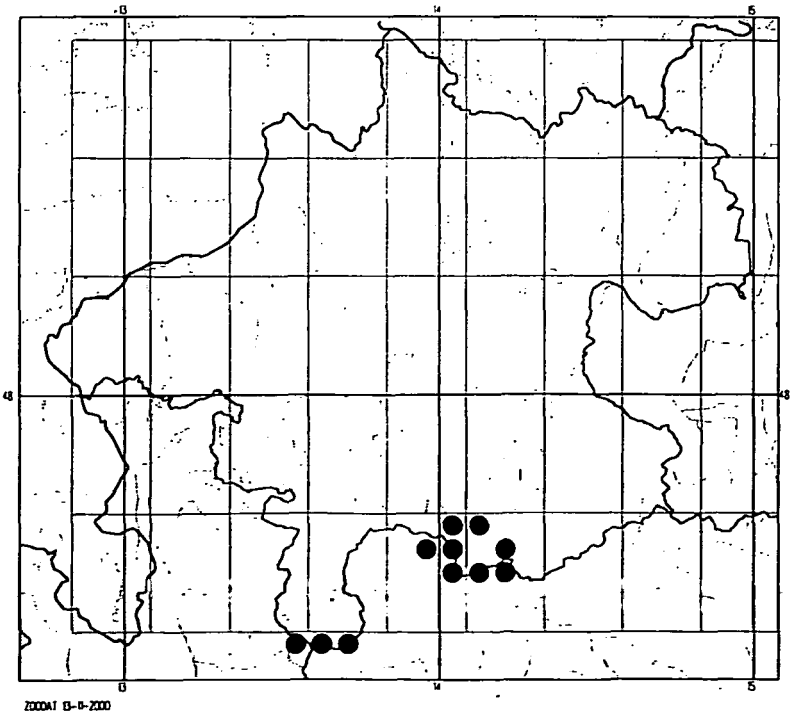

Abb. 22: Mittl. Tagesminimum Lufttemperatur Juli: 6 - 7 Grad C
Fig. 22: Mean daily minimum of air temperature in July: 6-7° Celsius

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

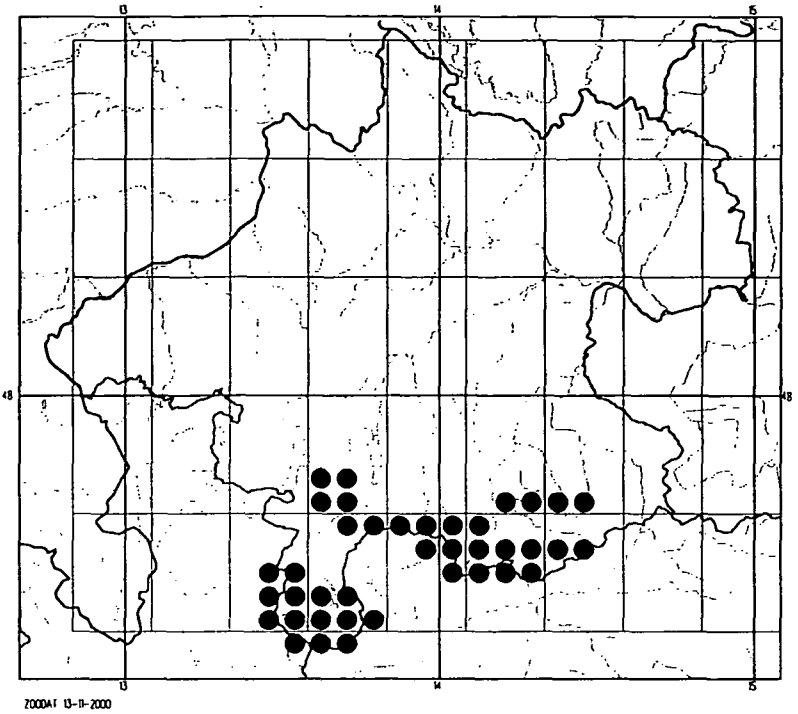

Abb. 23: Mittl. Tagesminimum Lufttemperatur Juli: 7 - 8 Grad C
Fig. 23: Mean daily minimum of air temperature in July: 7-8° Celsius

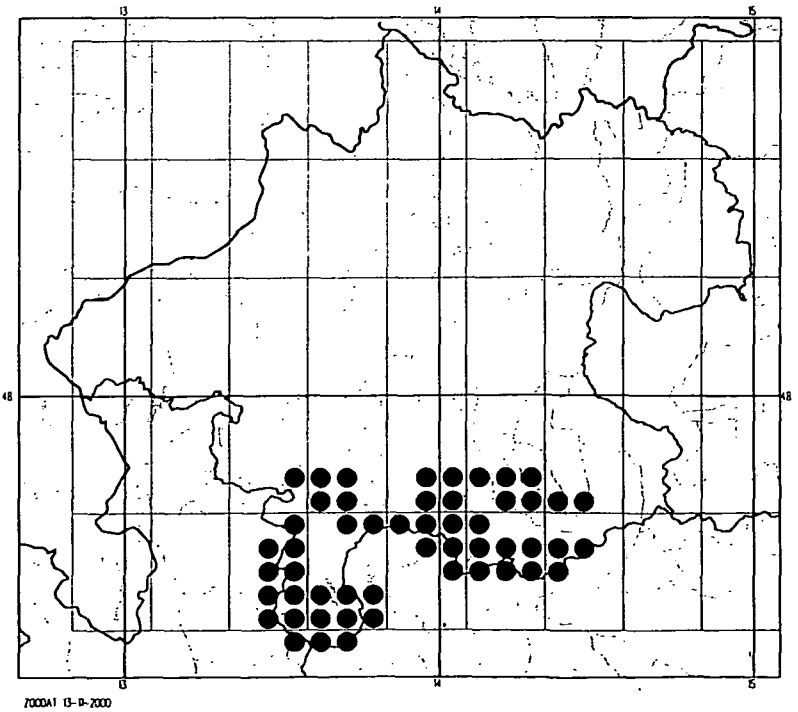

Abb. 24: Mittl. Tagesminimum Lufttemperatur Juli: 8 - 9 Grad C
Fig. 24: Mean daily minimum of air temperature in July: 8-9° Celsius

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

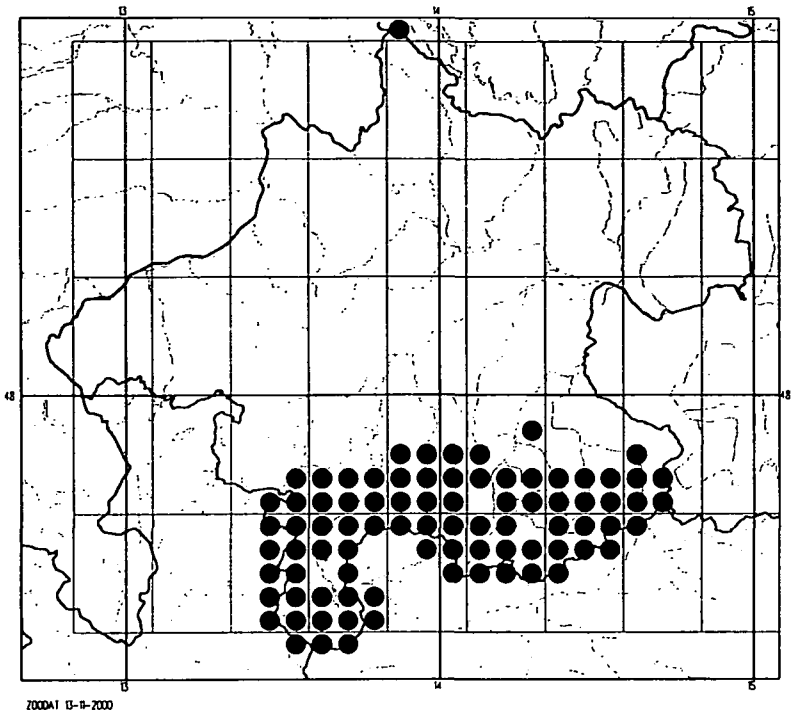

Abb. 25: Mittl. Tagesminimum Lufttemperatur Juli: 9 - 10 Grad C
Fig. 25: Mean daily minimum of air temperature in July: 9-10° Celsius

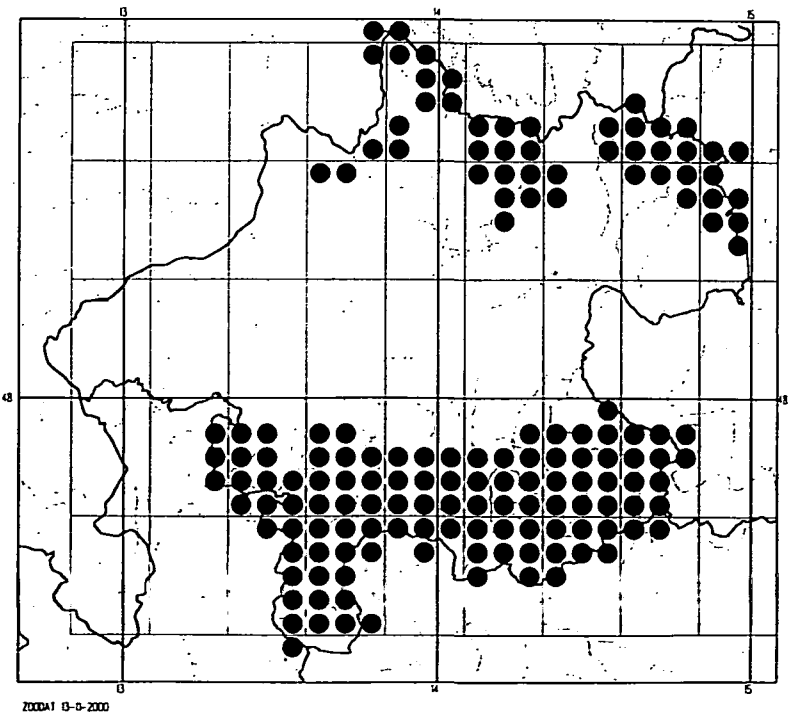

Abb. 26: Mittl. Tagesminimum Lufttemperatur Juli: 10 - 11 Grad C
Fig. 26: Mean daily minimum of air temperature in July: 10-11° Celsius

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

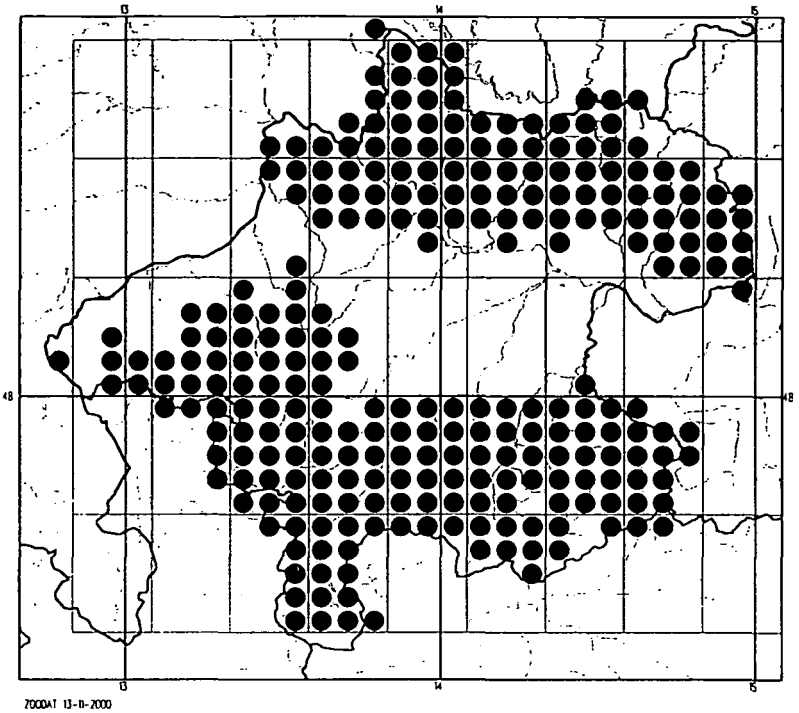

Abb. 27: Mittl. Tagesminimum Lufttemperatur Juli: 11 - 12 Grad C
Fig. 27: Mean daily minimum of air temperature in July: 11-12° Celsius

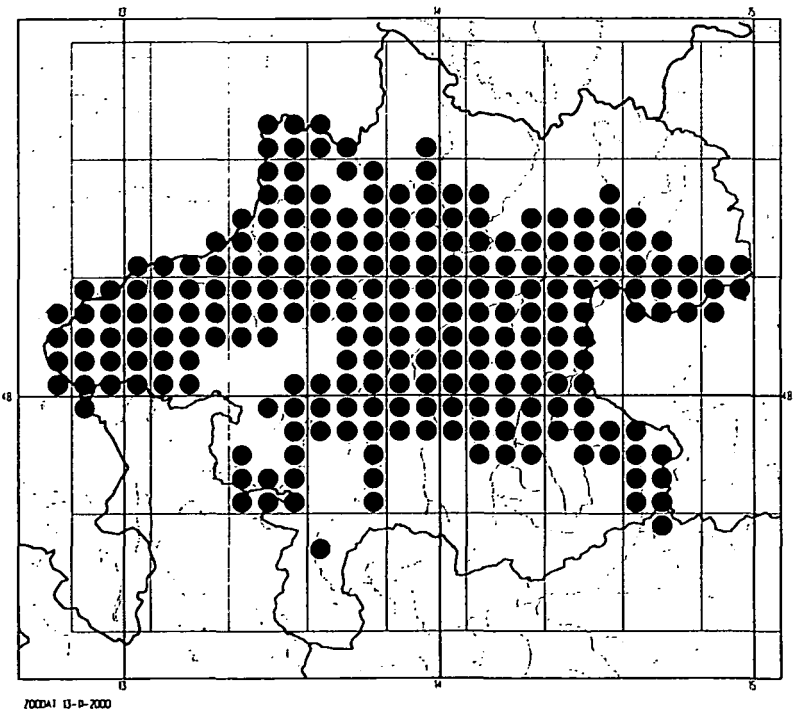

Abb. 28: Mittl. Tagesminimum Lufttemperatur Juli: 12 - 13 Grad C
Fig. 28: Mean daily minimum of air temperature in July: 12-13° Celsius

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

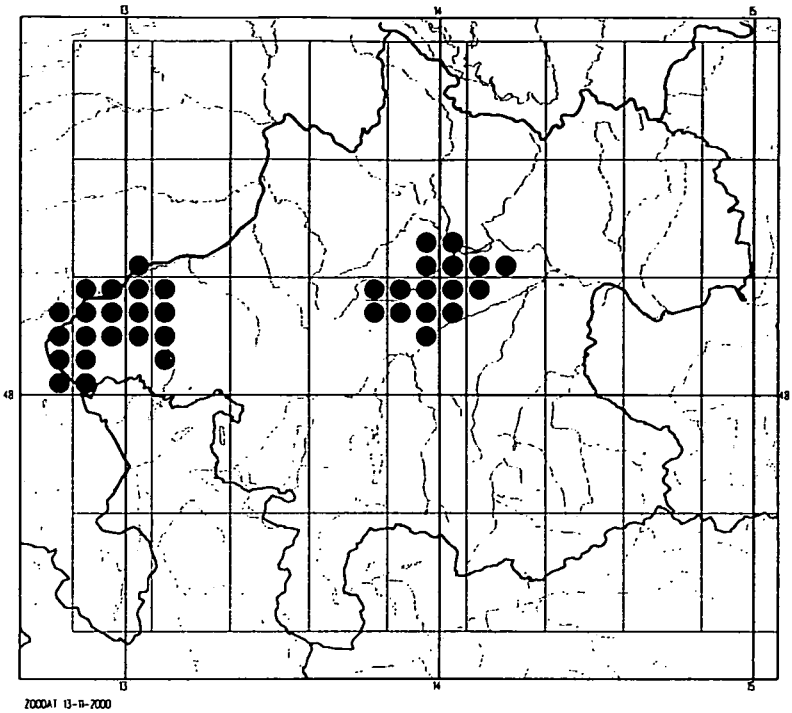

Abb. 29: Mittl. Zahl der Tage mit Schneehöhe mindestens 1 cm: 25 - 50
Fig. 29: Mean number of days with snow cover of at least 1 cm: 25-50

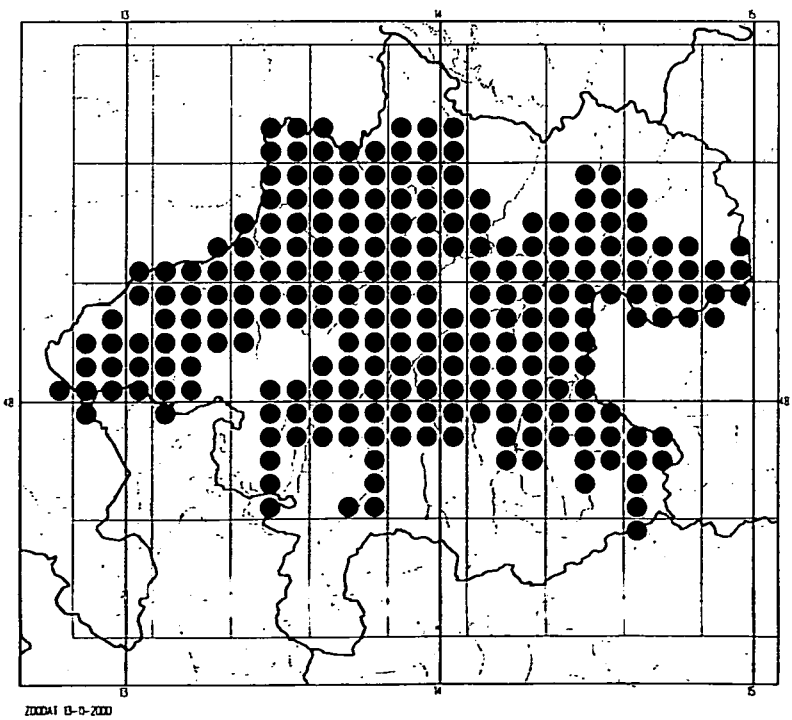

Abb. 30: Mittl. Zahl der Tage mit Schneehöhe mindestens 1 cm: 50 - 75
Fig. 30: Mean number of days with snow cover of at least 1 cm: 50-75

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

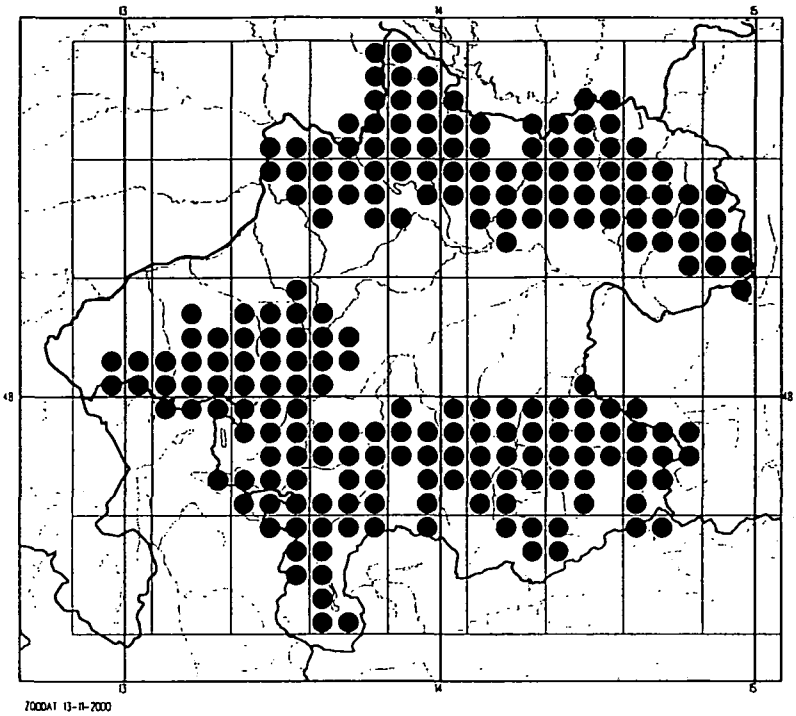

Abb. 31: Mittl. Zahl der Tage mit Schneehöhe mindestens 1 cm: 75 - 100
Fig. 31: Mean number of days with snow cover of at least 1 cm: 75-100

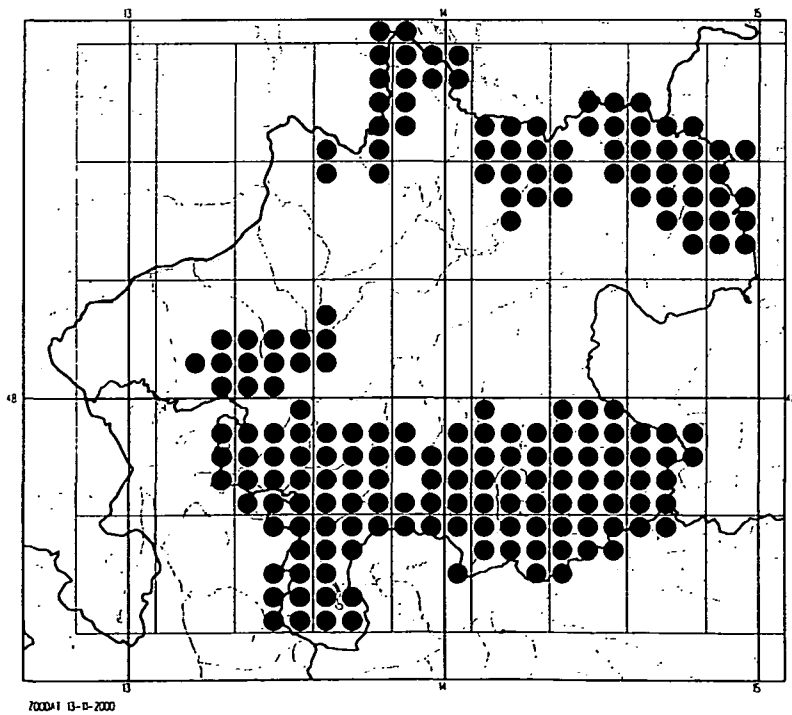

Abb. 32: Mittl. Zahl der Tage mit Schneehöhe mindestens 1 cm: 100 - 150
Fig. 32: Mean number of days with snow cover of at least 1 cm: 100-150

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

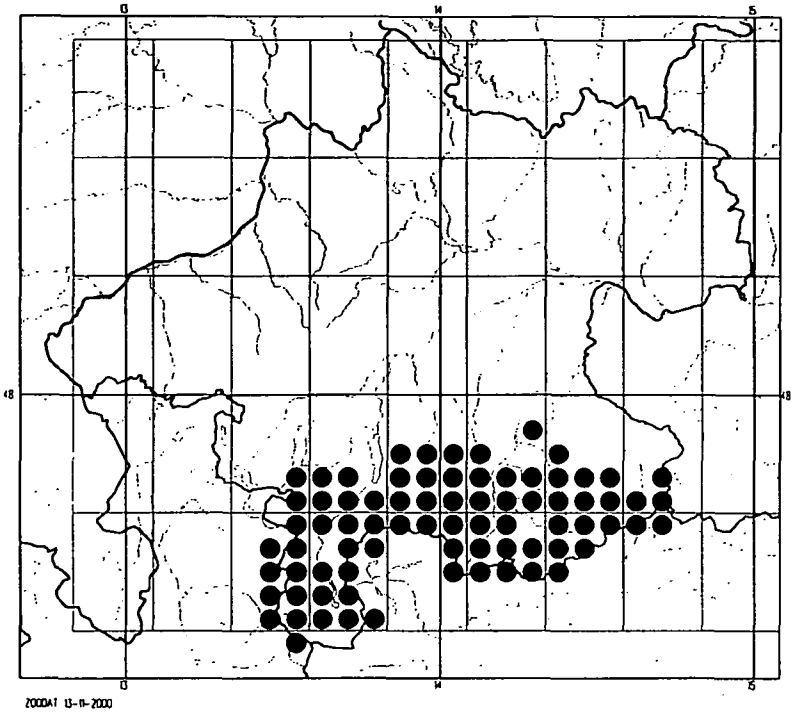

Abb. 33: Mittl. Zahl der Tage mit Schneehöhe mindestens 1 cm: 150 - 200
Fig. 33: Mean number of days with snow cover of at least 1 cm: 150-200

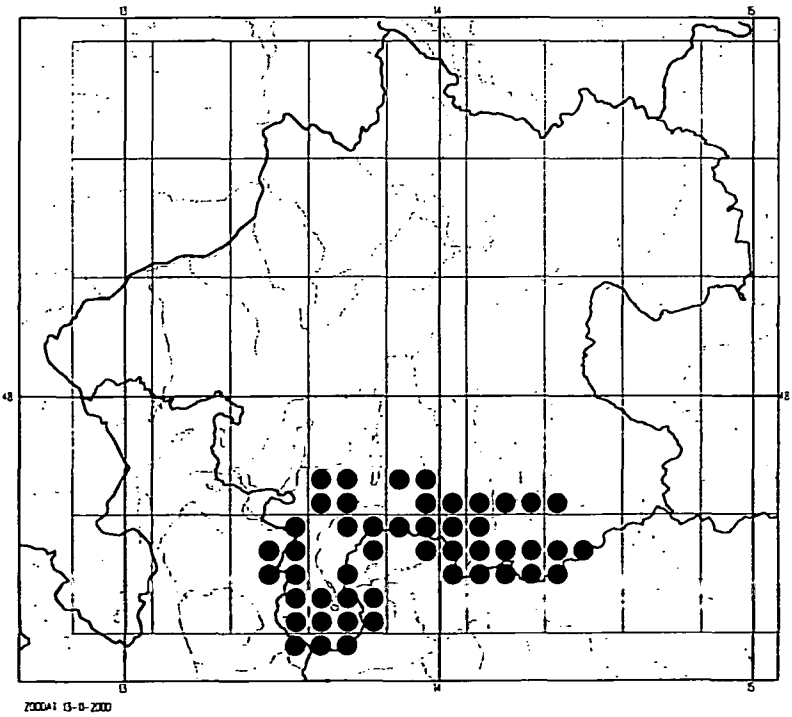

Abb. 34: Mittl. Zahl der Tage mit Schneehöhe mindestens 1 cm: 200 - 250
Fig. 34: : Mean number of days with snow cover of at least 1 cm: 200-250

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

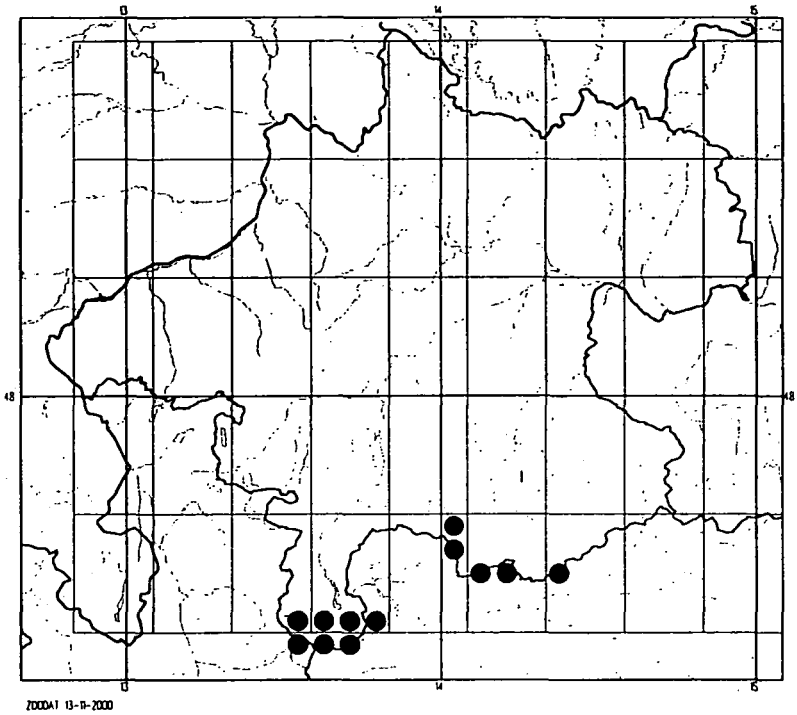

Abb. 35: Mittl. Zahl der Tage mit Schneehöhe mindestens 1 cm: 250 - 300
Fig. 35: Mean number of days with snow cover of at least 1 cm: 250-300

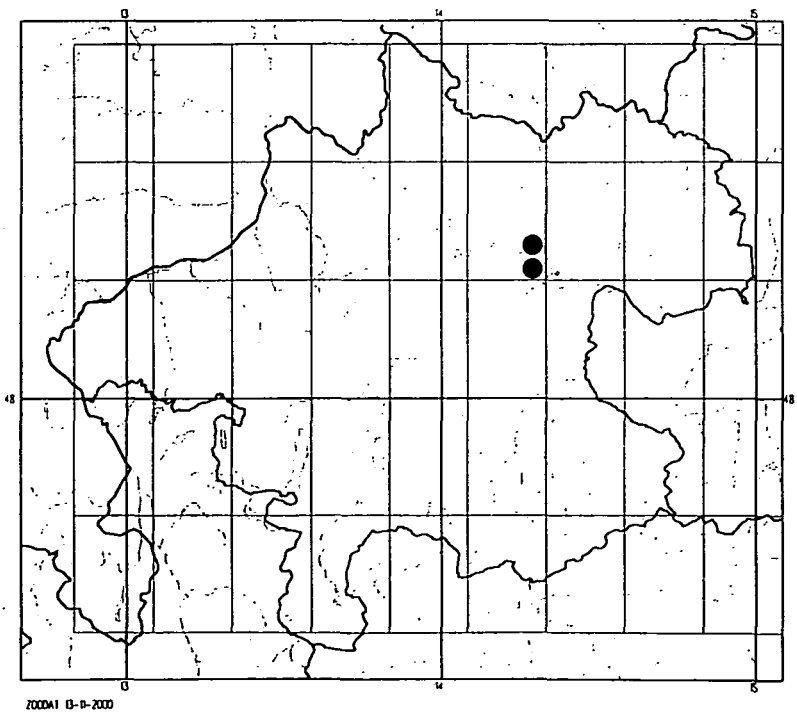

Abb. 36: Mitt. Zahl der jährlichen Frosttage: 60- 80
Fig. 36: Mean number of yearly frost days: 60-80

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

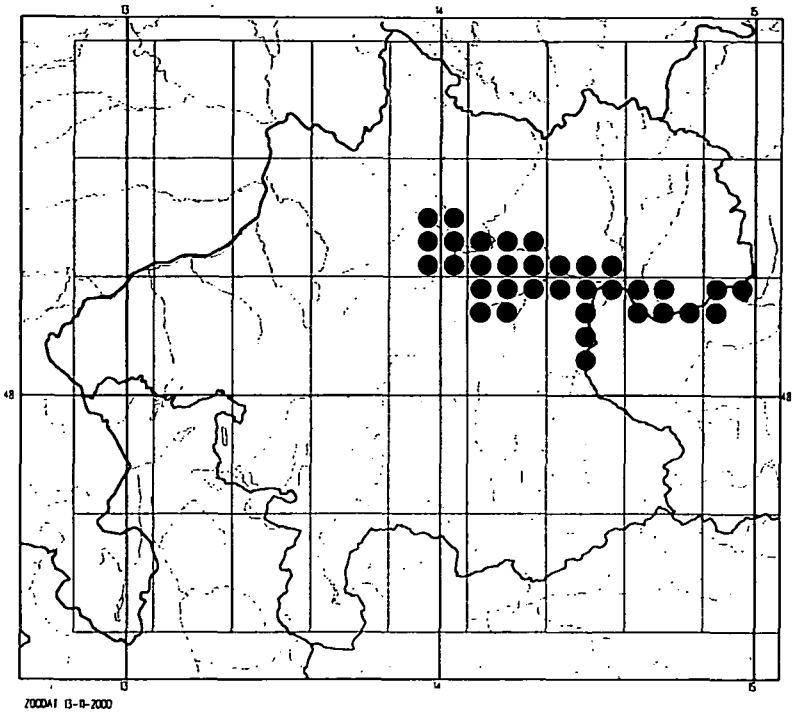

Abb. 37: Mitt. Zahl der jährlichen Frosttage: 80- 100
Fig. 37: Mean number of yearly frost days: 80-100

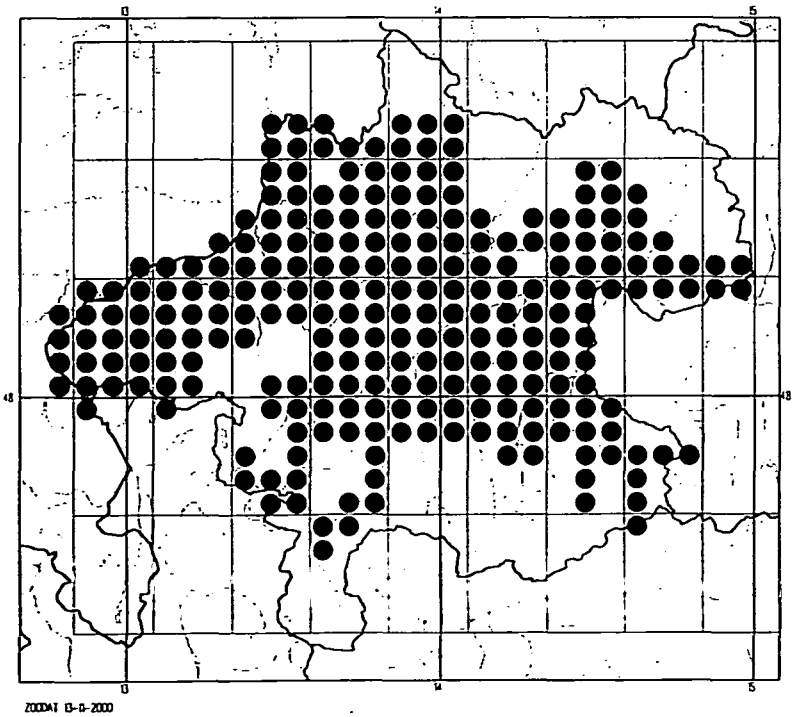

Abb. 38: Mitt. Zahl der jährlichen Frosttage: 100- 120
Fig. 38: Mean number of yearly frost days: 100-120

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

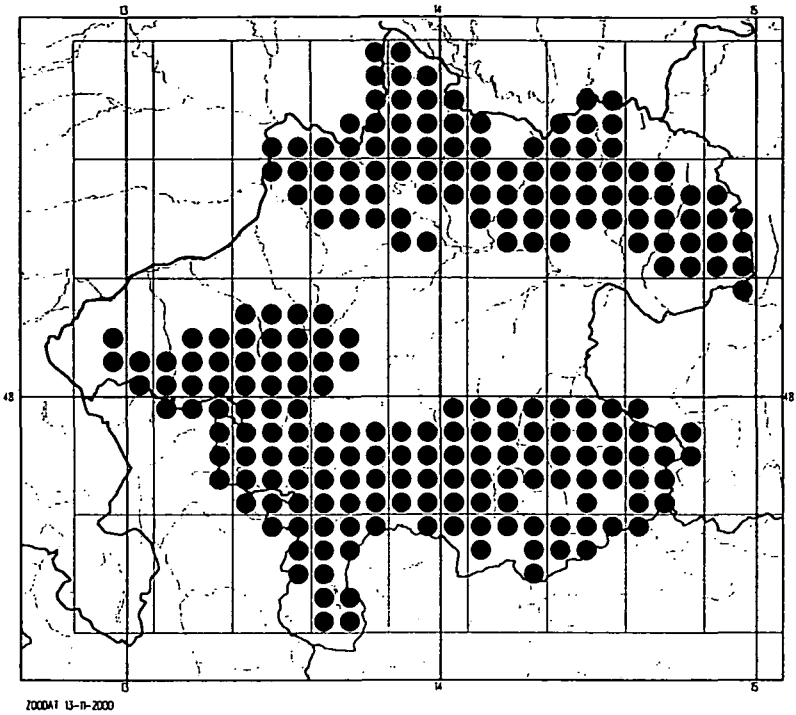

Abb. 39: Mitt. Zahl der jährlichen Frosttage: 120- 140
Fig. 39: Mean number of yearly frost days: 120-140

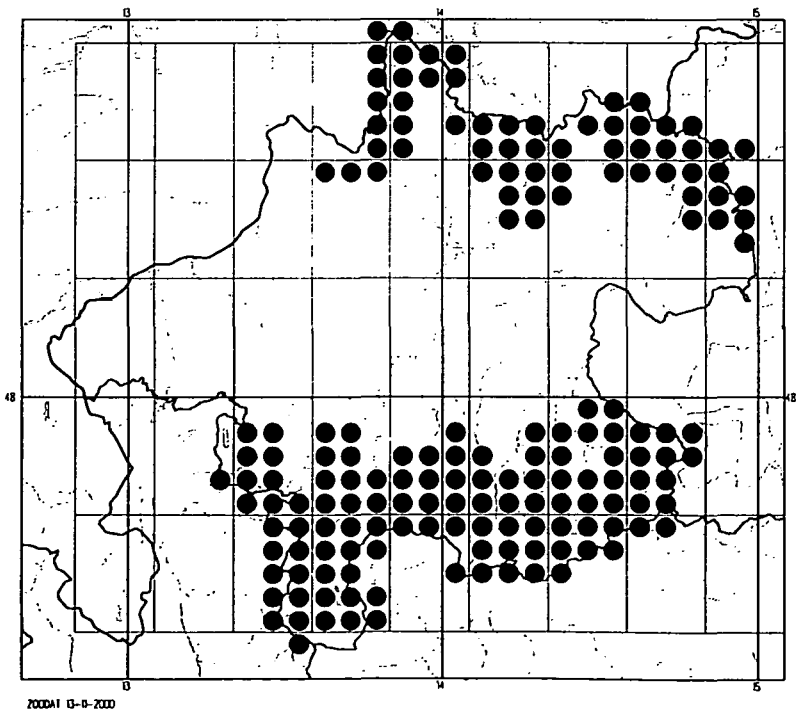

Abb. 40: Mitt. Zahl der jährlichen Frosttage: 140- 160
Fig. 40: Mean number of yearly frost days: 140-160

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

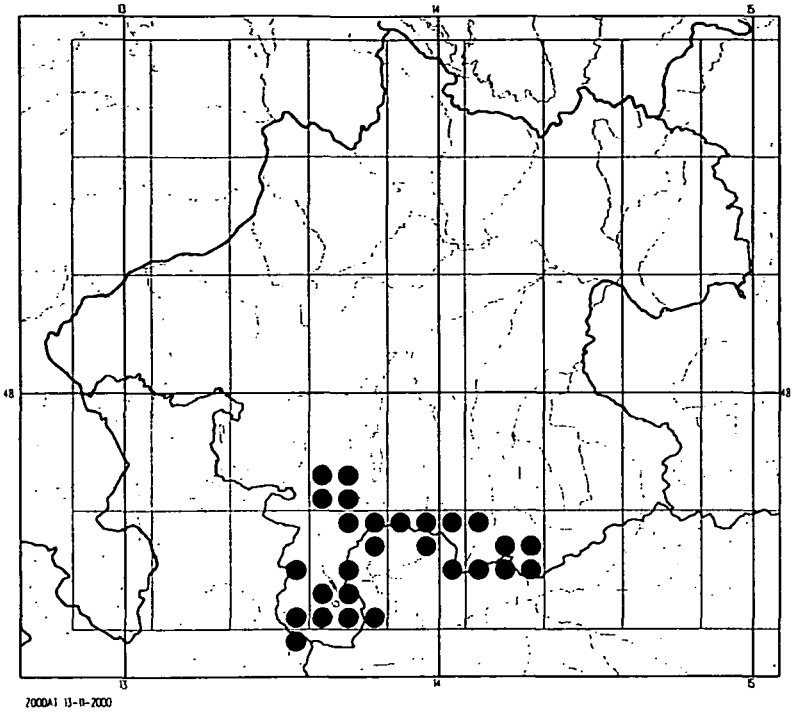

Abb. 41: Mitt. Zahl der jährlichen Frosttage: 160- 180
Fig. 41: Mean number of yearly frost days: 160-180

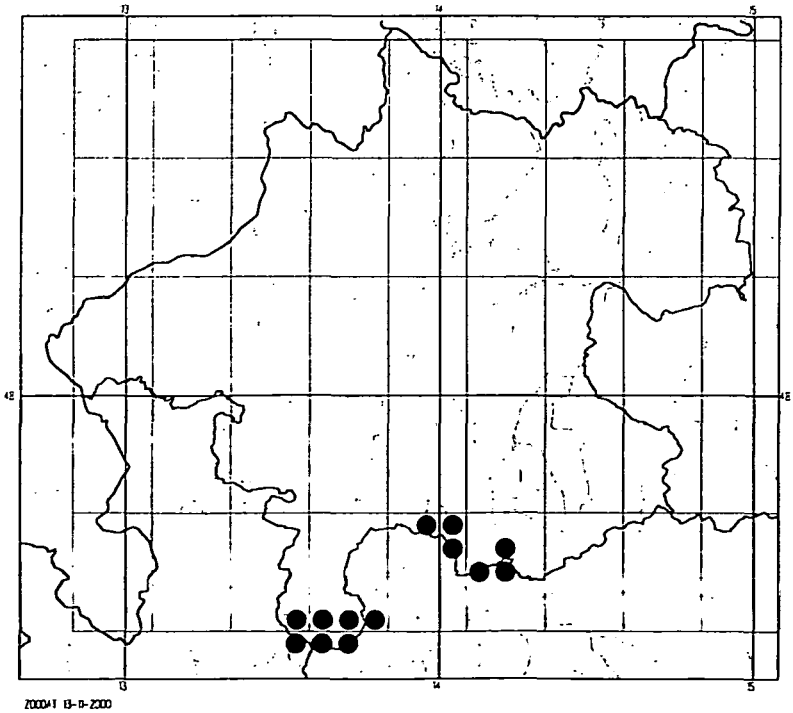

Abb. 42: Mitt. Zahl der jährlichen Frosttage: 180- 200
Fig. 42: Mean number of yearly frost days: 180-200

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

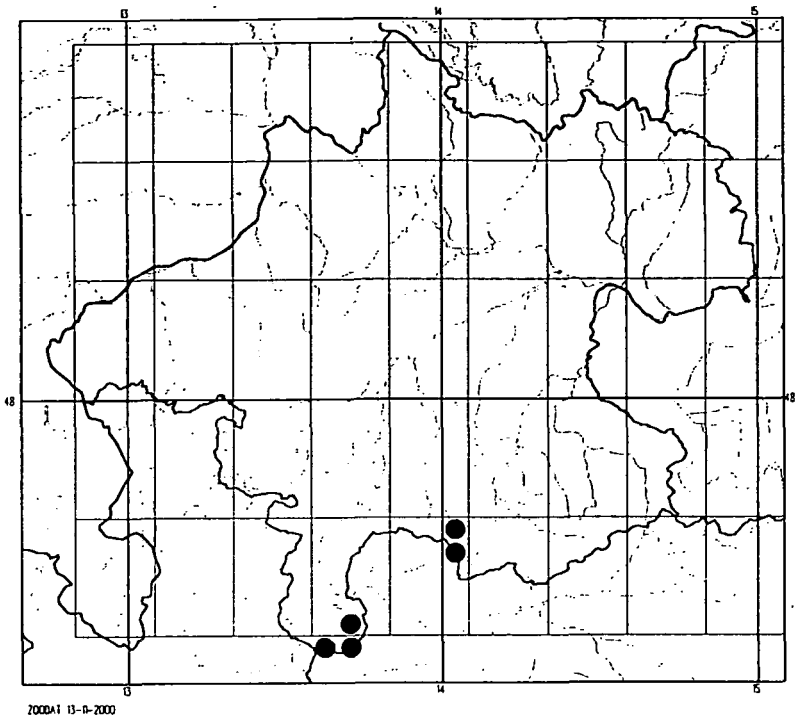

Abb. 43: Mitt. Zahl der jährlichen Frosttage: 200- 300
Fig. 43: Mean number of yearly frost days: 200-300

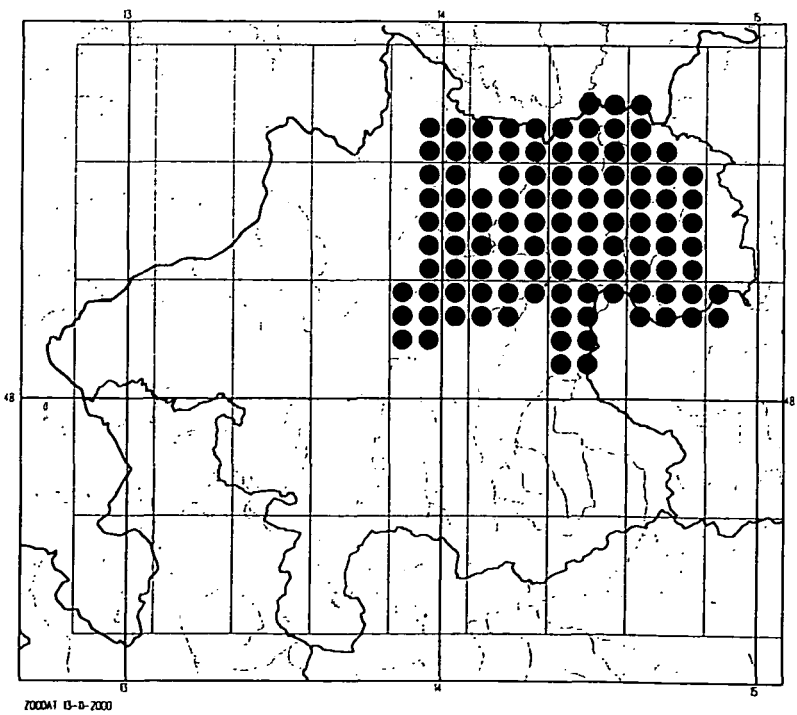

Abb. 44: Niederschlagssummen Frühjahr: kleiner 200 mm
Fig. 44: Precipitation sums during spring: less than 200 mm

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

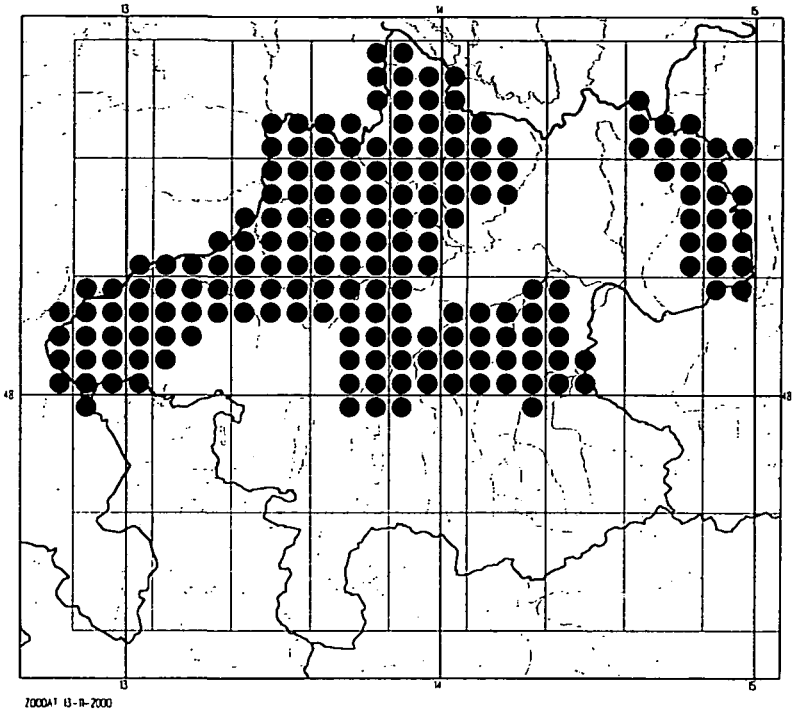

Abb. 45: Niederschlagssummen Frühjahr: 200 - 250 mm
Fig. 45: Precipitiation sums during spring: 200-250 mm

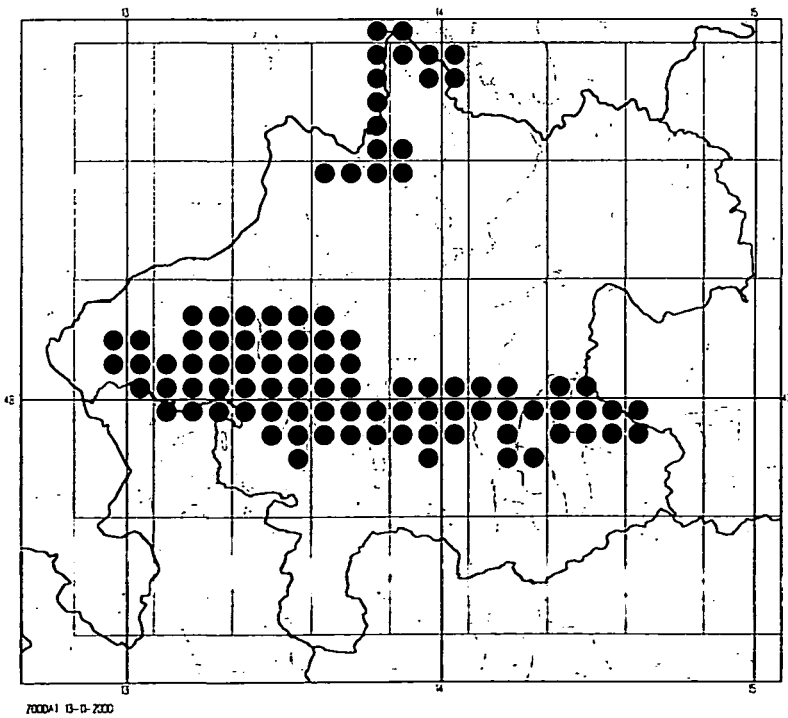

Abb. 46: Niederschlagssummen Frühjahr: 250 - 300 mm
Fig. 46: Precipitiation sums during spring: 250-300 mm

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

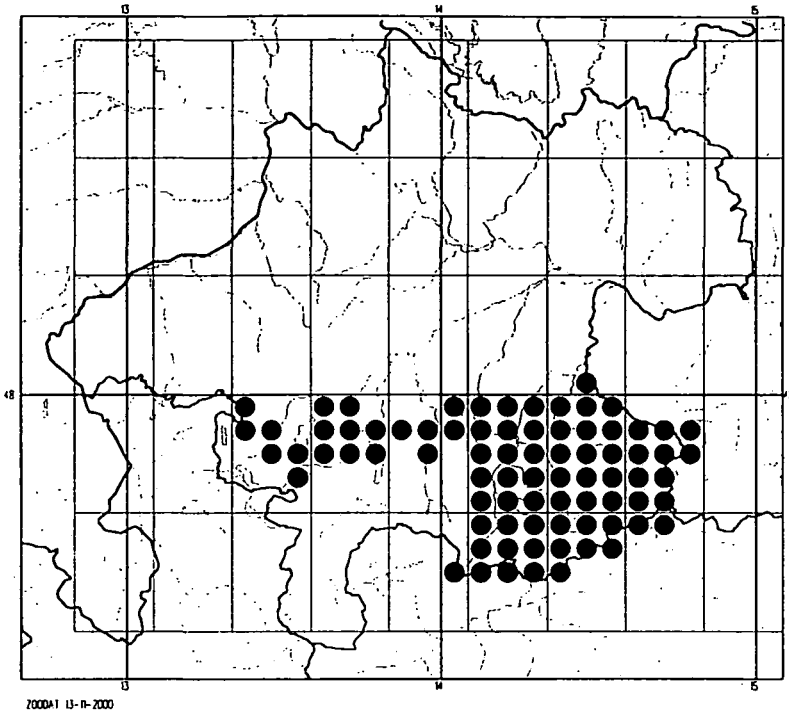

Abb. 47: Niederschlagssummen Frühjahr: 300 - 350 mm
Fig. 47: Precipitiation sums during spring: 300-350 mm

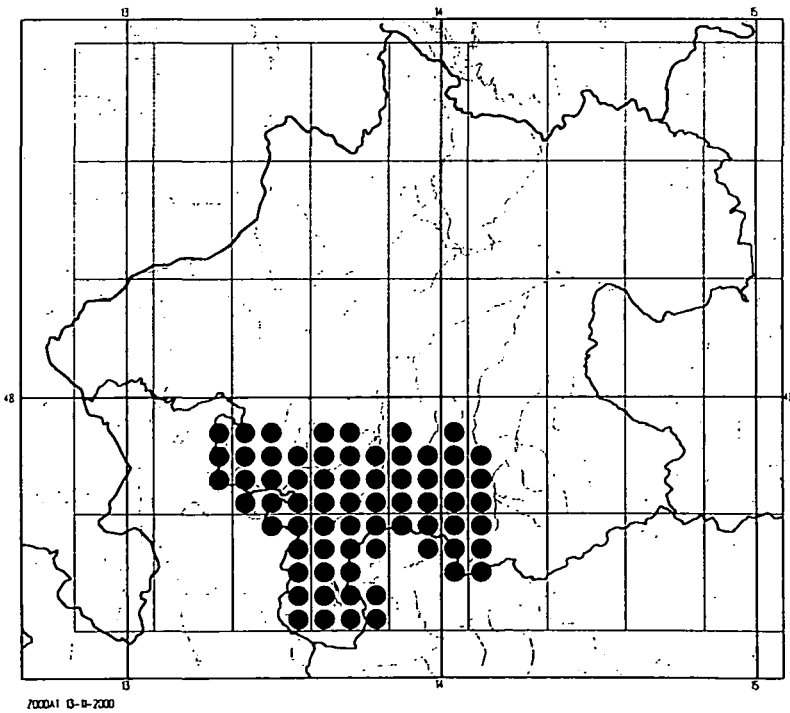

Abb. 48: Niederschlagssummen Frühjahr: 350 - 400 mm
Fig. 48: Precipitiation sums during spring: 350-400 mm

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

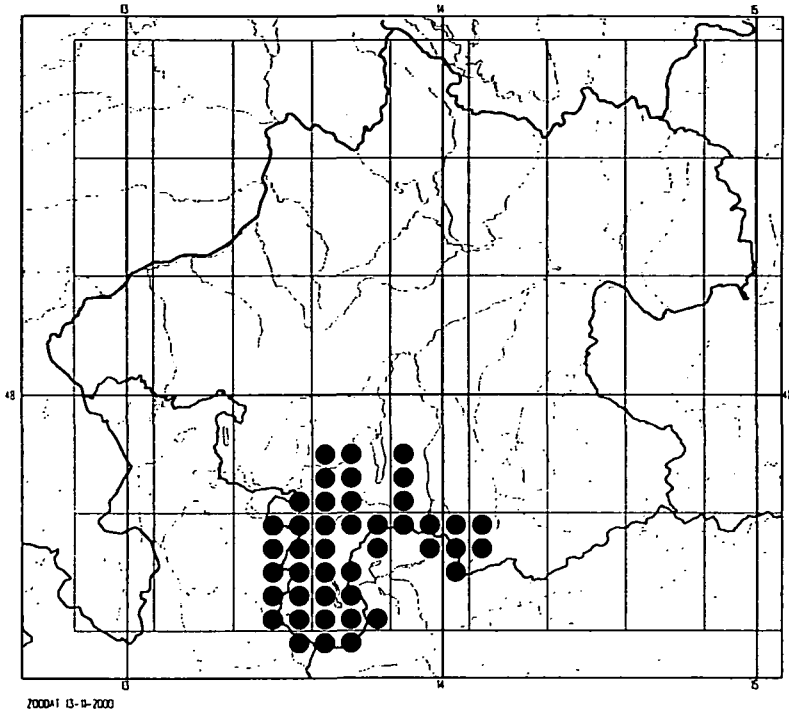

Abb. 49: Niederschlagssummen Frühjahr: 400 - 450 mm
Fig. 49: Precipitiation sums during spring: 400-450 mm

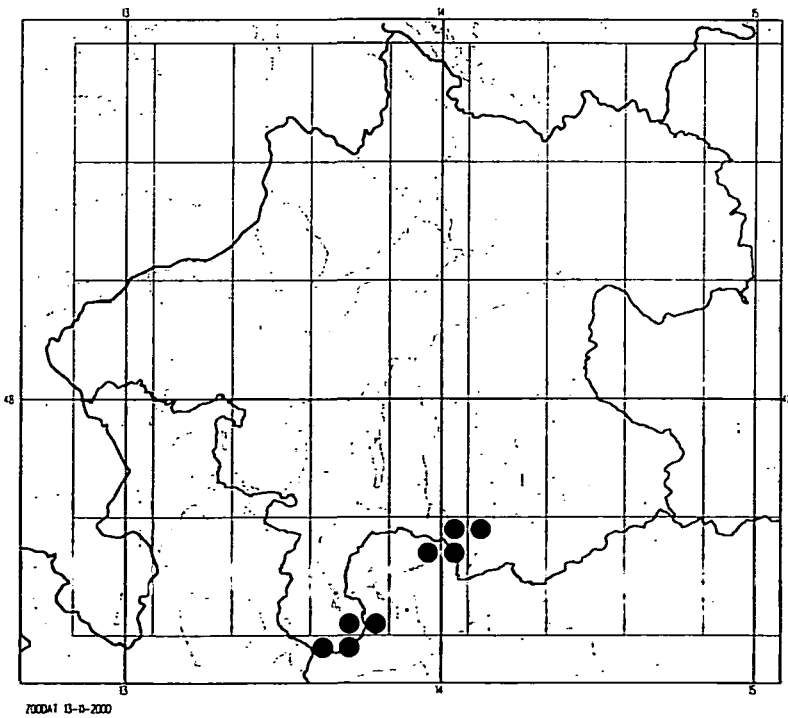

Abb. 50: Niederschlagssummen Frühjahr: größer 450 mm
Fig. 50: Precipitiation sums during spring: higher than 450 mm

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

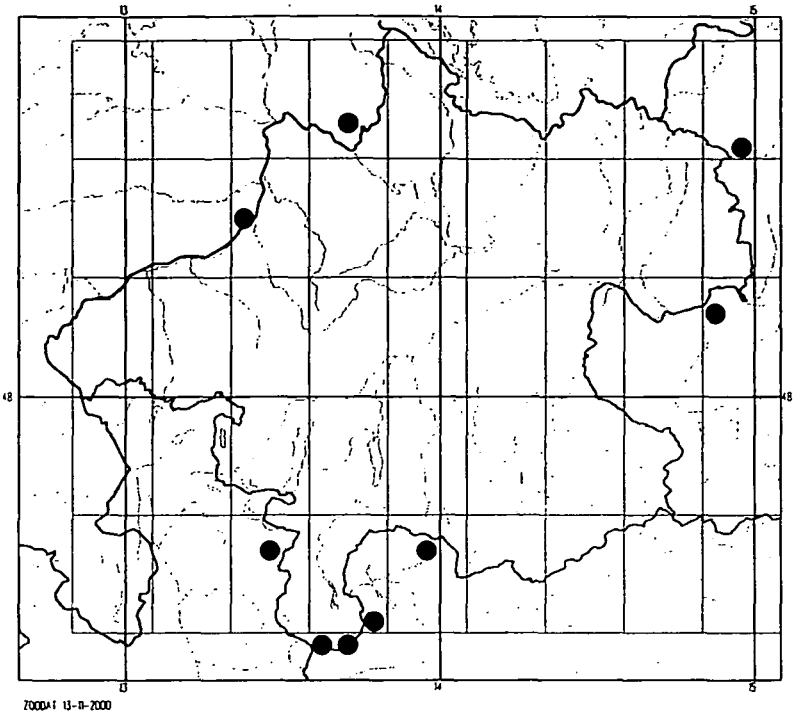

Abb. 51: Wald: unbewaldet
Fig. 52: Woods, no woods

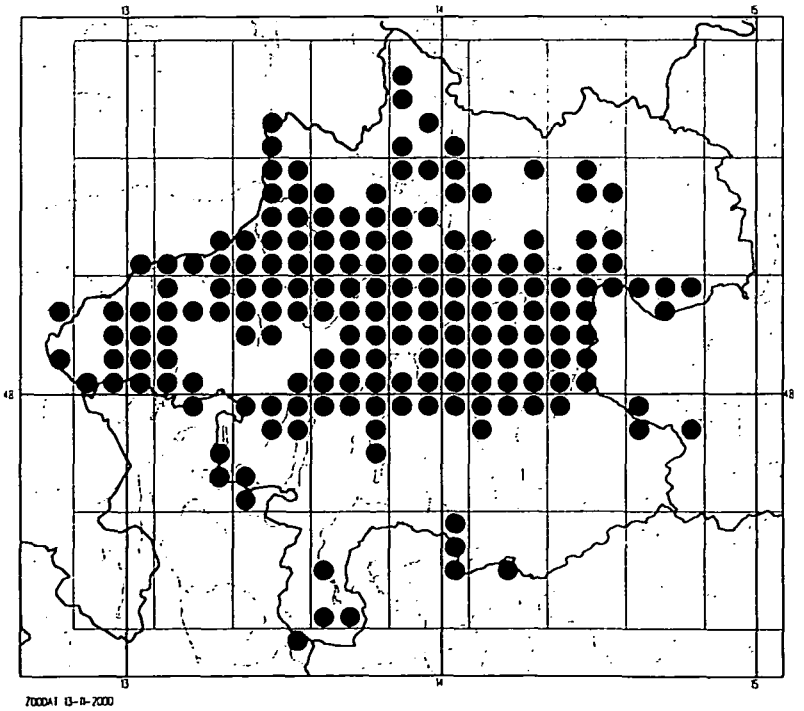

Abb. 52: Wald: gering bewaldet
Fig. 52: Woods, thinly distributed

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

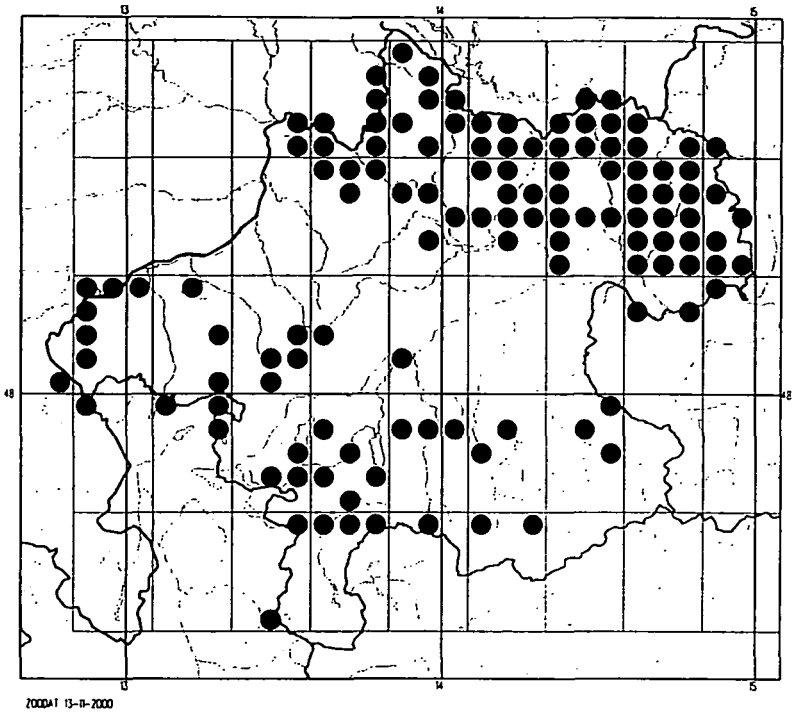

Abb. 53: Wald: mäßig bewaldet
Fig. 53: Woods, fairly distributed

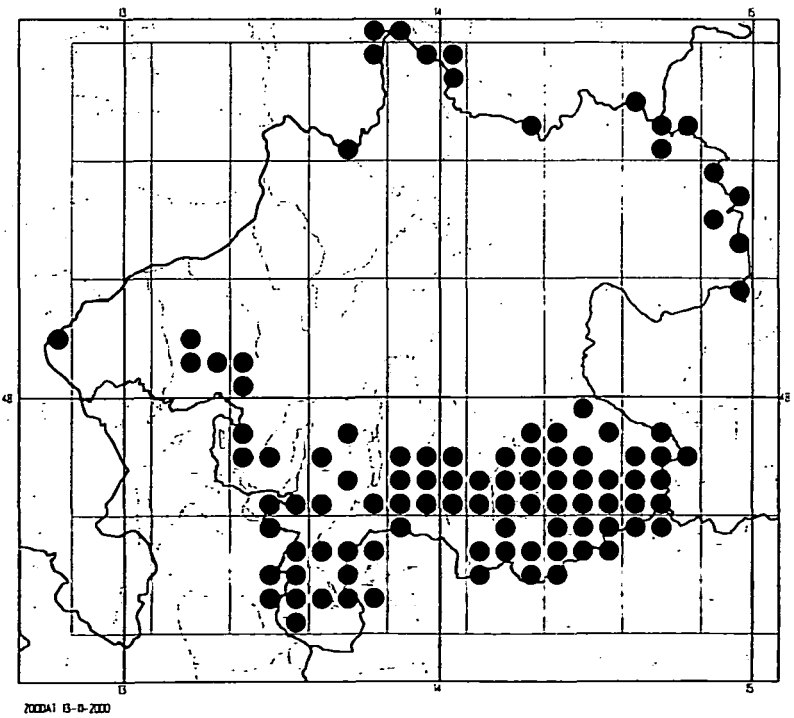

Abb. 54: Wald: stark bewaldet
Fig. 54: Woods, densly distributed

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

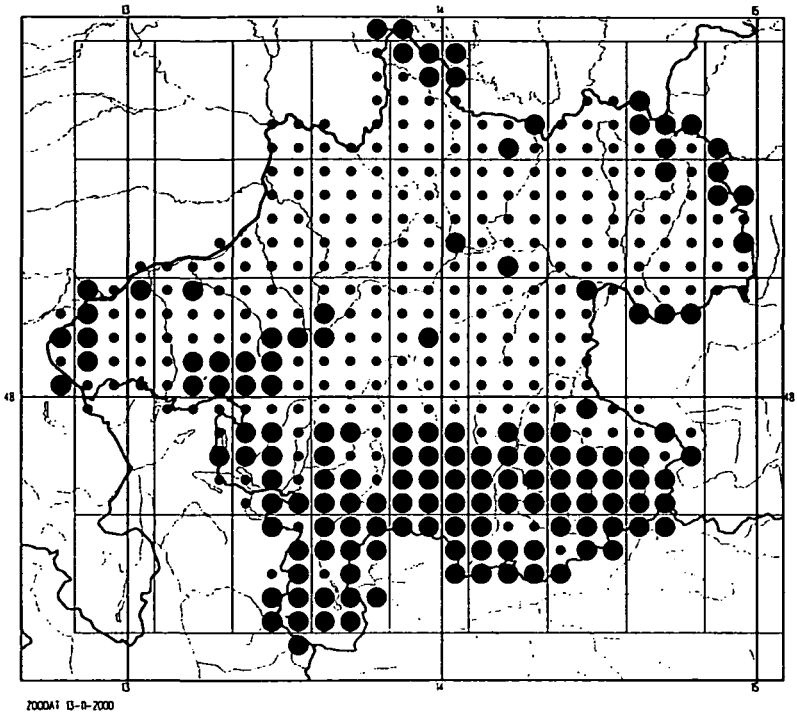

Abb. 55: Waldstruktur: kleines Symbol - zerstreut; großes Symbol - zusammenhängend.
Fig. 55: Wood structure: small symbol - scattered, large symbol - connected

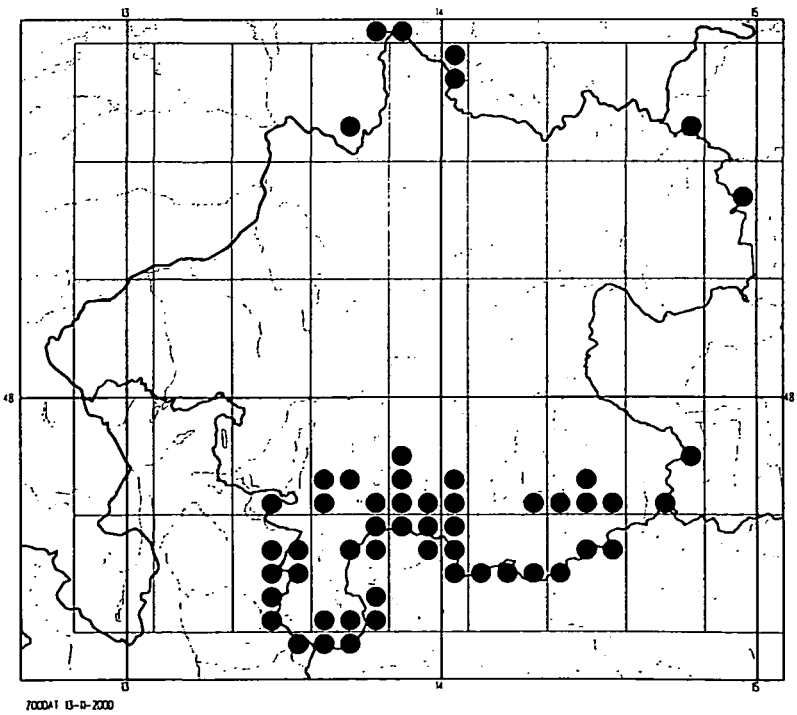

Abb. 56: Siedlungen: keine
Fig. 56: Settlements, no

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

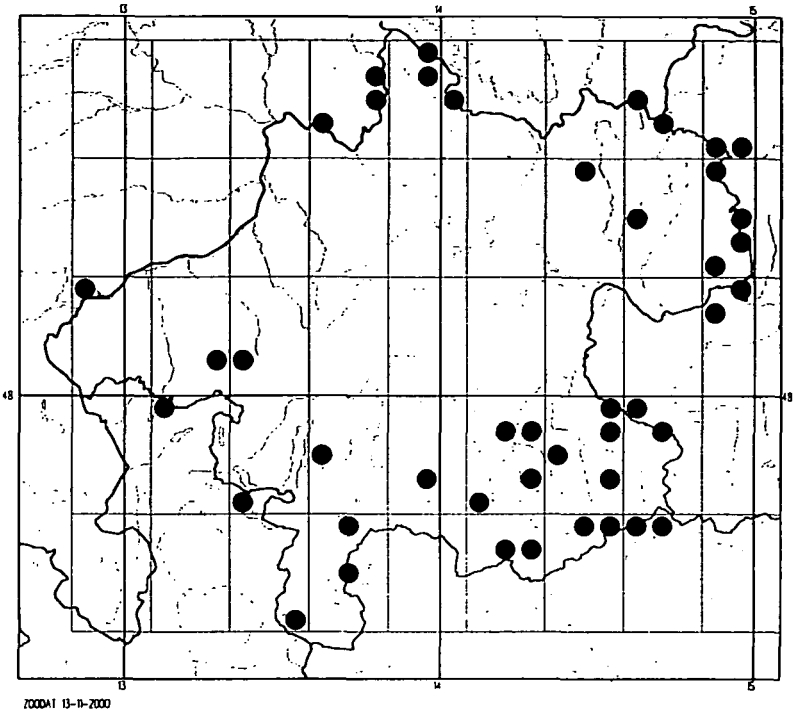

Abb. 57: Siedlungen: kleine
Fig. 57: Settlements, small sized

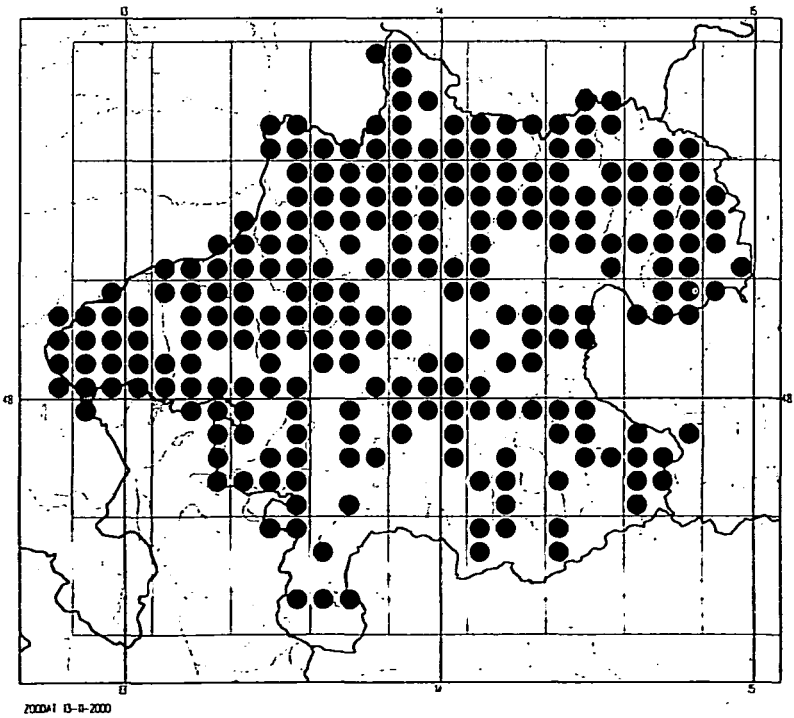

Abb. 58: Siedlungen: mittlere
Fig. 58: Settlements, medium sized

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

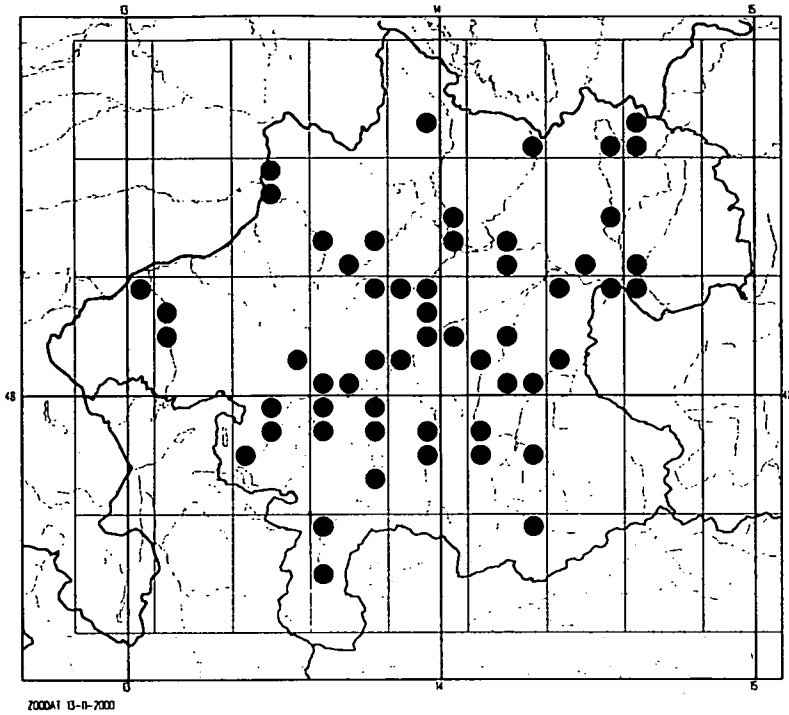

Abb. 59: Siedlungen: große
Fig. 59: Settlements, large sized

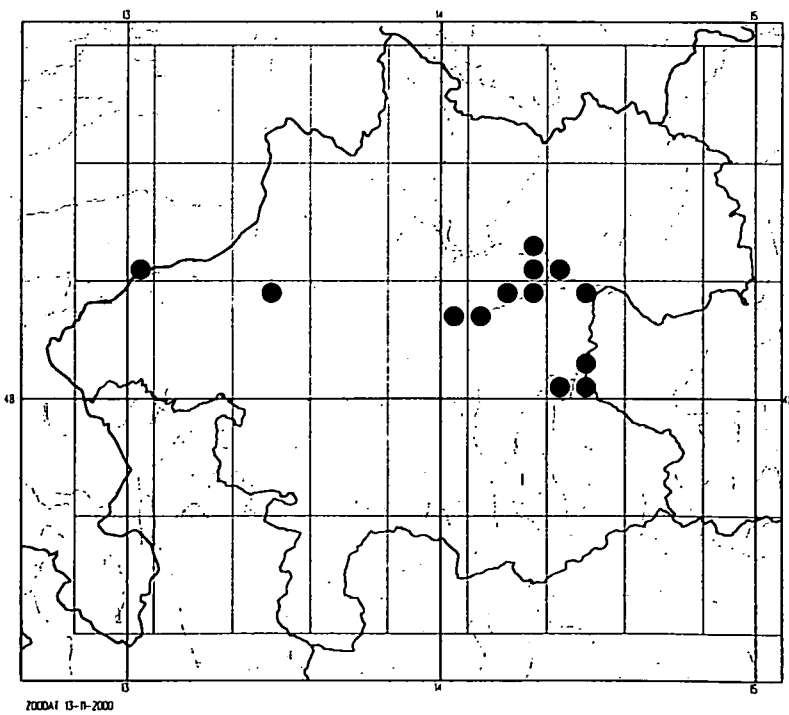

Abb. 60: Siedlungen: Ballungsräume
Fig. 60: Settlements, urban concentration

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

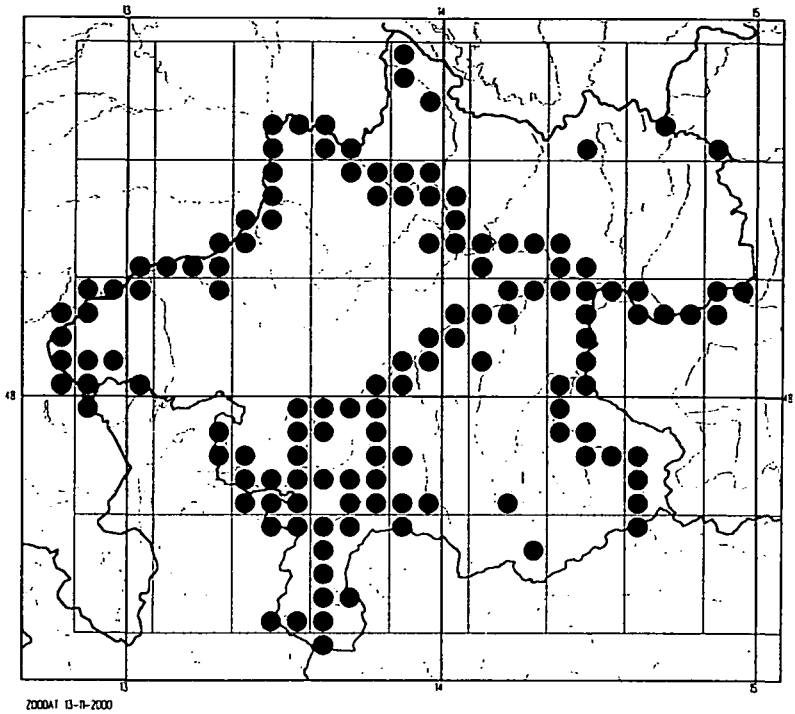

Abb. 61: Gewässer: stehende Gewässer und große Fließgewässer (größer 49 m³ pro sec.)
Fig. 61: Wetlands: lakes and large running waters (mean discharge higher than 49 m³/sec

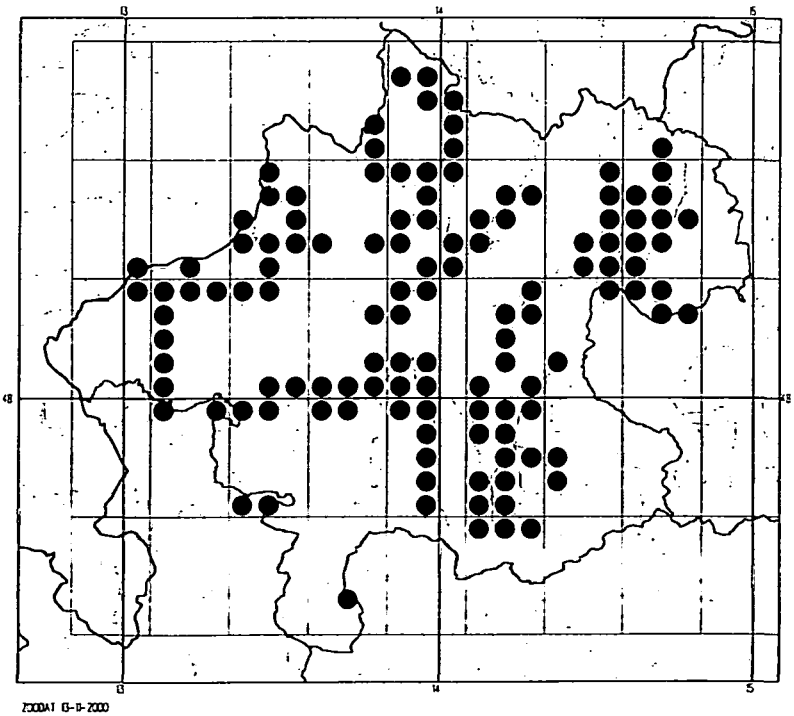

Abb. 62: Gewässer: kleine Fließgewässer größer 5 bis 49 m³ pro sec.
Fig. 62: Wetlands: small running waters (mean discharge 5-49 m³/sec)

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

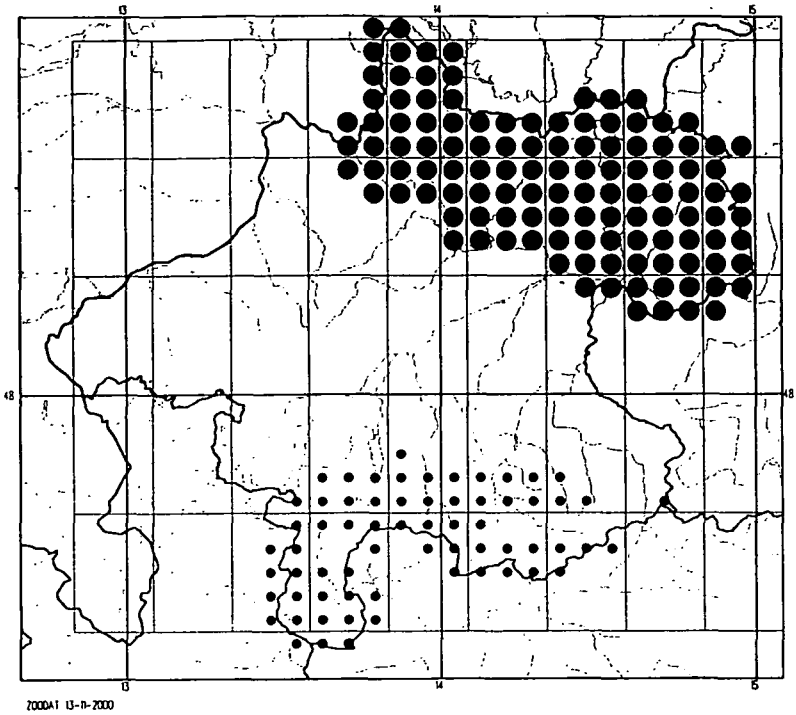

Abb. 63: Großräume: große Symbole - Mühlviertel; kleine Symbole - alpine Gebiete
Fig. 63: Geographical areas: large symbol - „Mühlviertel", small symbols - alpine regions

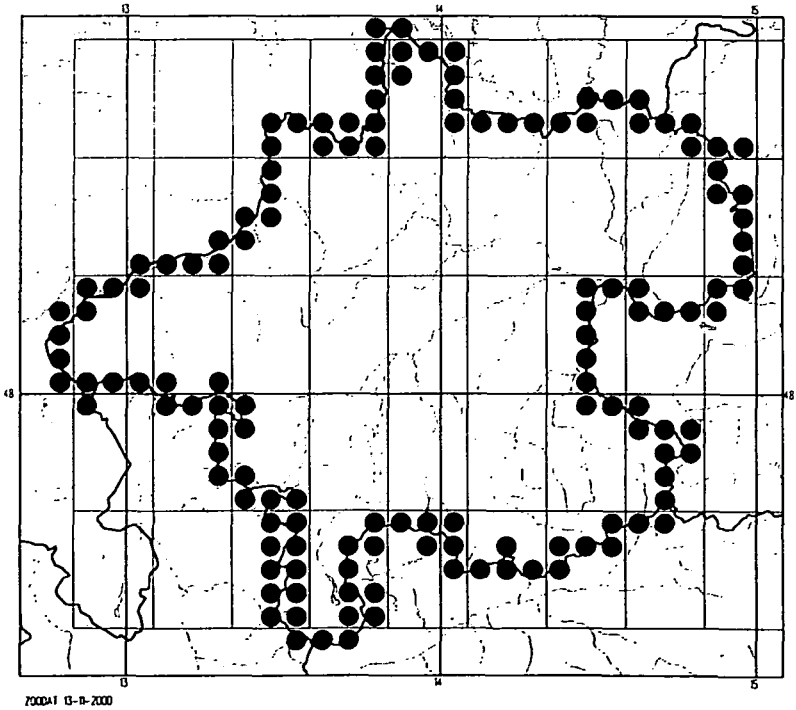

Abb. 64: Rasterfelder, die nicht zur Gänze in Oberösterreich liegen, Grenzfelder
Fig. 64: Grid units which do not belong totally to Upper Austria, border grid units

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

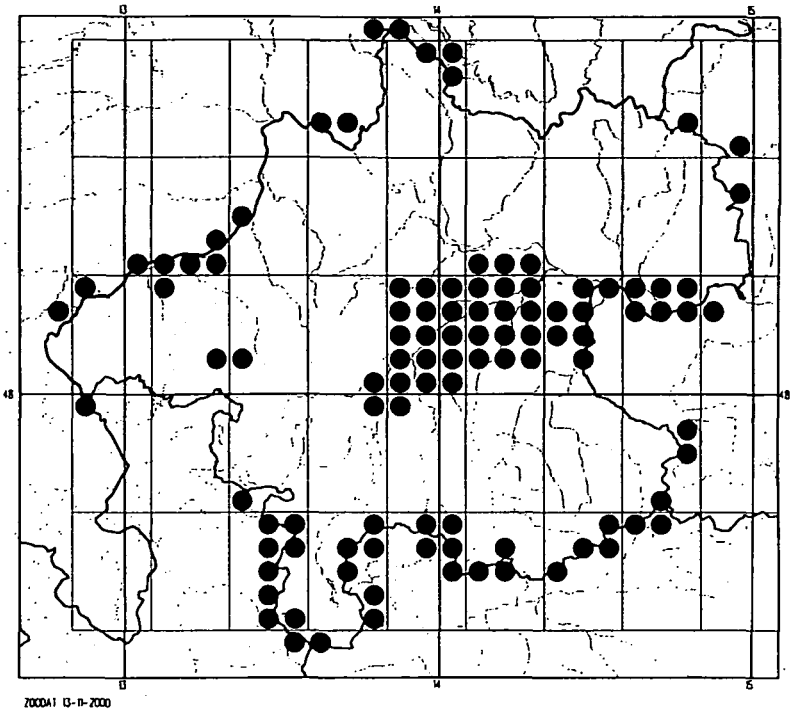

Abb. 65: Grünland, „Wiese“: 0 - 5 Prozent
Fig. 65: Meadows, 0-5 percent

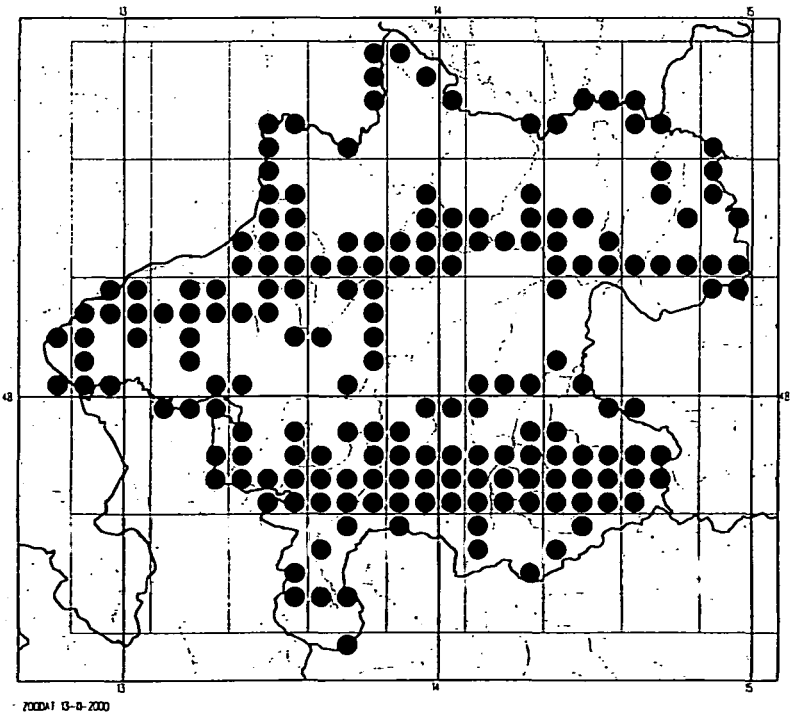

Abb. 66: Grünland, „Wiese“: 6 - 30 Prozent
Fig. 66: Meadows, 6-30 percent

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

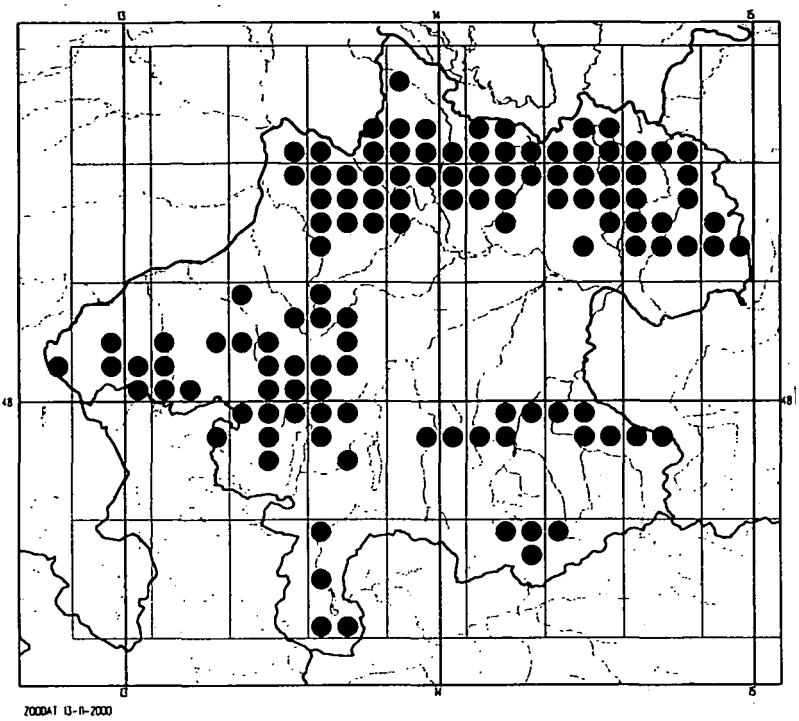

Abb. 67: Grünland, „Wiese": 31 - 60 Prozent
Fig. 67: Meadows, 31-60 percent

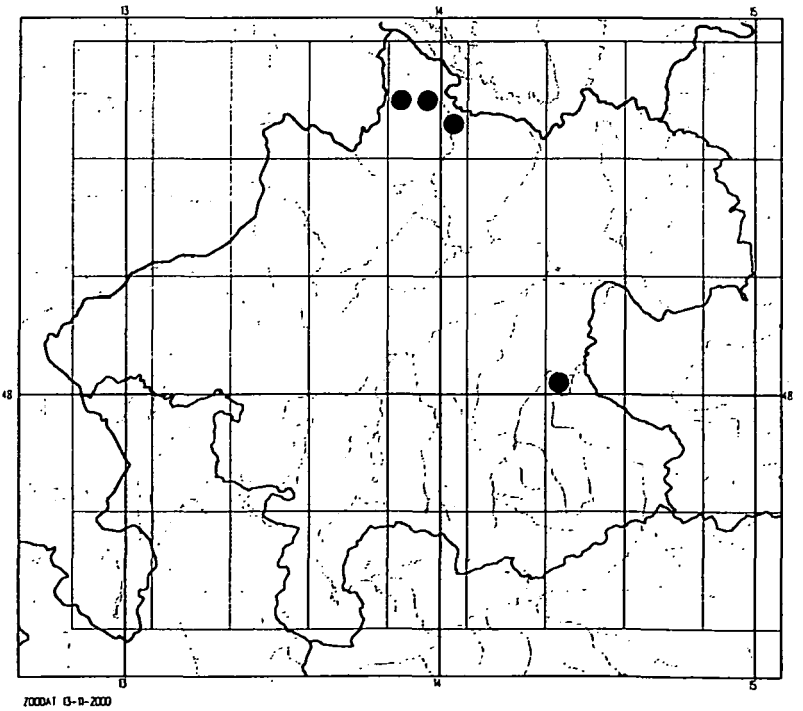

Abb. 68: Grünland, „Wiese": 61 - 100 Prozent
Fig. 68: Meadows, 61-100 percent

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

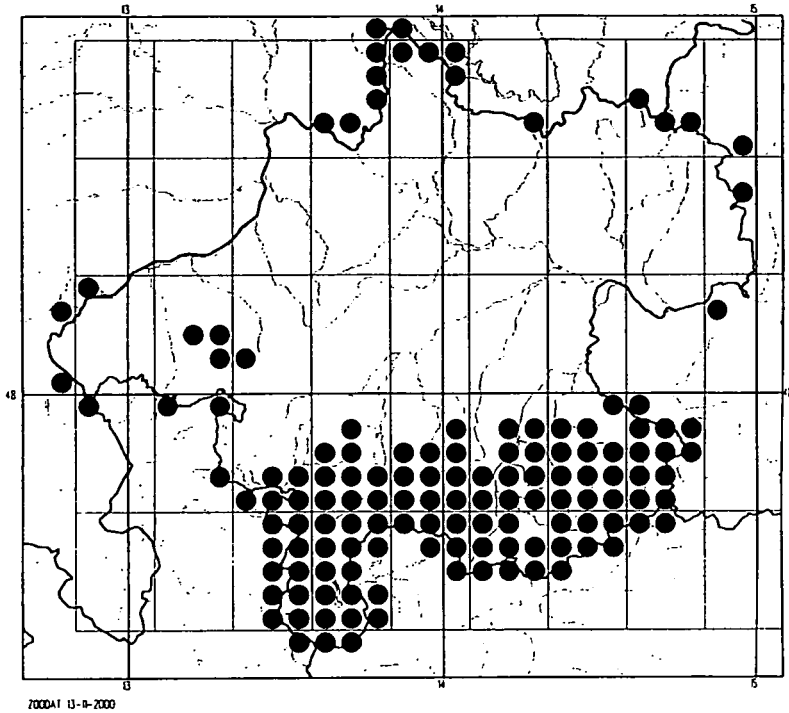

Abb. 69: Acker: 0 - 5 Prozent
Fig. 69: Arable farmland, 0-5 percent

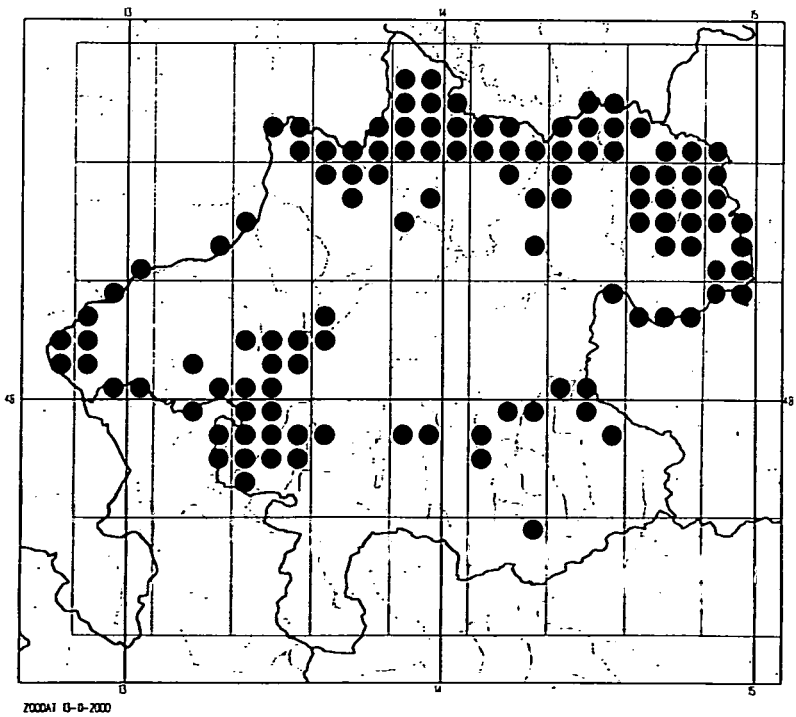

Abb. 70: Acker: 6 - 30 Prozent
Fig. 70: Arable farmland, 6-30 percent

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

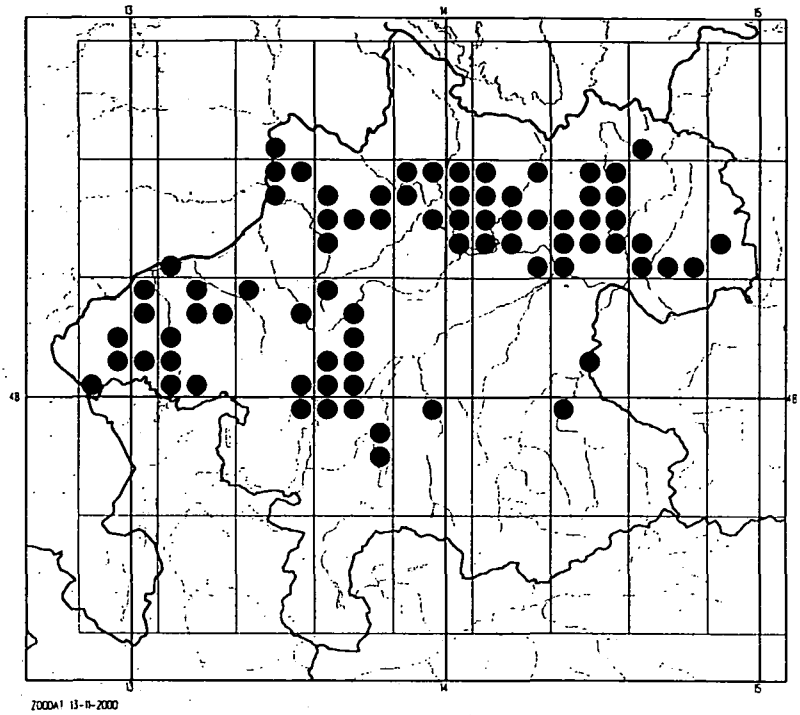

Abb. 71: Acker: 31 - 60 Prozent
Fig. 71: Arable farmland, 31-60 percent

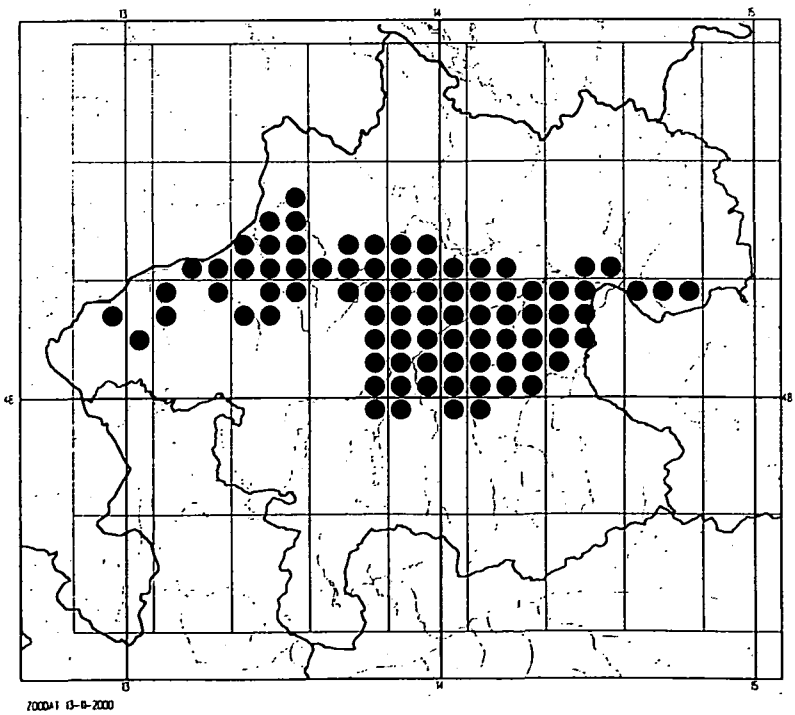

Abb. 72: Acker: 61 - 100 Prozent
Fig. 72: Arable farmland, 61-100 percent

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

Literatur:

AUER I., BÖHM R., DOBESCH H., HAMMER N., KOCH E., LIPA W.,, MOHNL H., POTZMANN R., TETITZKY C., RUDEL E. & O. SVABIK (1998): Klimatographie und Klimaatlas von Oberösterreich. — Beiträge zur Landeskunde von Oberösterreich, II. Naturwiss. Reihe, Band **3** Klimatlas. Unpaginiert.

DVORAK M., RANNER A. & H.M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. — Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Wien, 527 S.

Landesbaudirektion, Abteilung Wasserbau (Hrsg.) (1985): OÖ. Flußreinhaltekonzept: Unser Wasser - unsere Zukunft. Gewässerreinhaltung in Oberösterreich. Linz.

NIKLFELD H. (1978): Grundfeldschlüssel für die Kartierung der Flora Mitteleuropas, südlicher Teil. — Wien, 22. S.

TÜRK R. & WITTMANN H. (1984): Atlas der aktuellen Verbreitung von Flechten in Oberösterreich. — Stapfia **11**: 98 S.

Anschrift der Autoren:

Dr. Gerhard AUBRECHT
D.I. Michael MALICKY
Oberösterreichisches Landesmuseum/Biologiezentrum
J.-W.-Klein-Straße 73
A-4040 Linz/AUSTRIA

Mag. Alexander SCHUSTER
Hernstorferstraße 16/16
A-1140 Wien/AUSTRIA

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelkundliche Nachrichten aus Oberösterreich, Naturschutz aktuell

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: 008b

Autor(en)/Author(s): Aubrecht Gerhard, Schuster Alexander, Malicky Michael

Artikel/Article: Thematische Landkarten von Oberösterreich - Grundlagen zum Oberösterreichischen Brutvogelatlas Thematic maps of Upper Austria - basis for the Atlas of Upper Austrian Breeding Birds 7-46