

Zusammensetzung und Herkunft der Orthopterenfauna im pannonischen Raum Österreichs¹⁾

Von ALFRED KALTENBACH

(Mit 9 Textabbildungen)

Manuskript eingelangt am 17. Juni 1969

Inhaltsübersicht

| | |
|---|-----|
| A. Die Saltatoria und Dictyoptera der pannonischen Zone Österreichs | 159 |
| B. Zoogeographisch bemerkenswerte Orthopteren der pannonischen Zone Österreichs | 165 |
| I. Arten, die in Österreich ihre westliche Verbreitungsgrenze erreichen | 165 |
| II. Arten mit disjunkter Verbreitung in Österreich | 168 |
| a) Disjunktion in der Randzone des Gesamtverbreitungsgebietes | 168 |
| b) Disjunktion in weiten Teilen des Verbreitungsgebietes | 171 |
| c) Isolation | 178 |
| III. Orthopterenarten, die in der pannonischen Zone Österreichs während der letzten beiden Jahrzehnte erstmalig nachgewiesen wurden | 179 |
| IV. Orthopterenarten, die in den Nachbarländern während der letzten beiden Jahrzehnte nachgewiesen wurden und deren Vorkommen auf österreichischem Boden erwartet werden kann | 183 |
| C. Zusammenfassung | 183 |
| D. Literatur | 184 |

A. Die Saltatoria und Dictyoptera der pannonischen Zone Österreichs

Für das österreichische Faunengebiet wurden bisher 120 freilebende Saltatoria (exclus. Rhabdophoridae) und Dictyoptera festgestellt. Vergleichsweise werden für unser nördliches Nachbarland Deutschland nur 79 Arten (HARZ 1960), für Jugoslawien dagegen 278 Arten (US 1967) angegeben. Die von Süden nach Norden abnehmende Artenzahl kennzeichnet die Klimaabhängigkeit dieser sehr wärmeliebenden Insekten. Die viel bedeutendere Flächenausdehnung der beiden bezüglich ihrer Orthopterenfauna mit Österreich verglichenen Länder ist in diesem Zusammenhang von geringer Wirksamkeit. Maßgeblich sind in erster Linie der Einfluß von Landschaftscharakter, landschaftlicher Gliederung sowie die geographische Lage, bzw. die in den Lebensräumen wirkenden ökologischen Faktoren. Von den 120 für Österreich erwähnten Orthopteren leben 92 Arten, also 76,7%, in der pannonischen Zone²⁾. Von den 92 pannonischen Saltatoria und Dictyoptera kommen

¹⁾ Mit Hilfe eines Förderungspreises des Theodor Körner-Stiftungsfonds 1963.

²⁾ In der Tabelle 1 sind im Grenzgebiet zur montanen Zone und vor allem in dieser selbst vorkommende Arten, die im stärker bewaldeten Hügelland heimisch sind, wie

59 Arten auch in der montanen Zone vor, 33 Arten fehlen in der montanen Zone und 27 Arten der montanen Zone sind in der pannonischen Zone Österreichs nicht nachgewiesen.

Gesamtverbreitung und Herkunft der pannonischen Orthopterenarten sowie der prozentuelle Anteil der einzelnen Verbreitungstypen sind aus Abbildung 1 ersichtlich. Für die Zuordnung der in Frage kommenden Arten

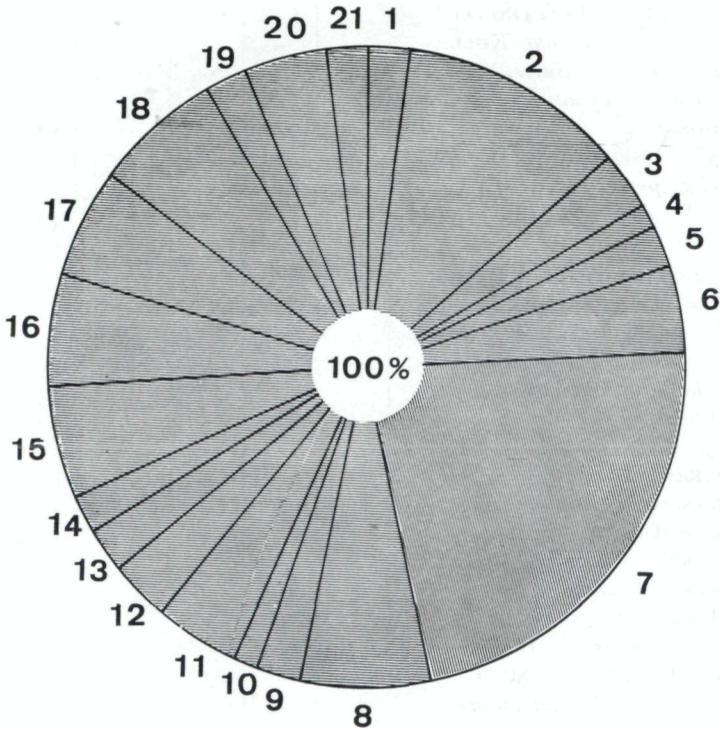
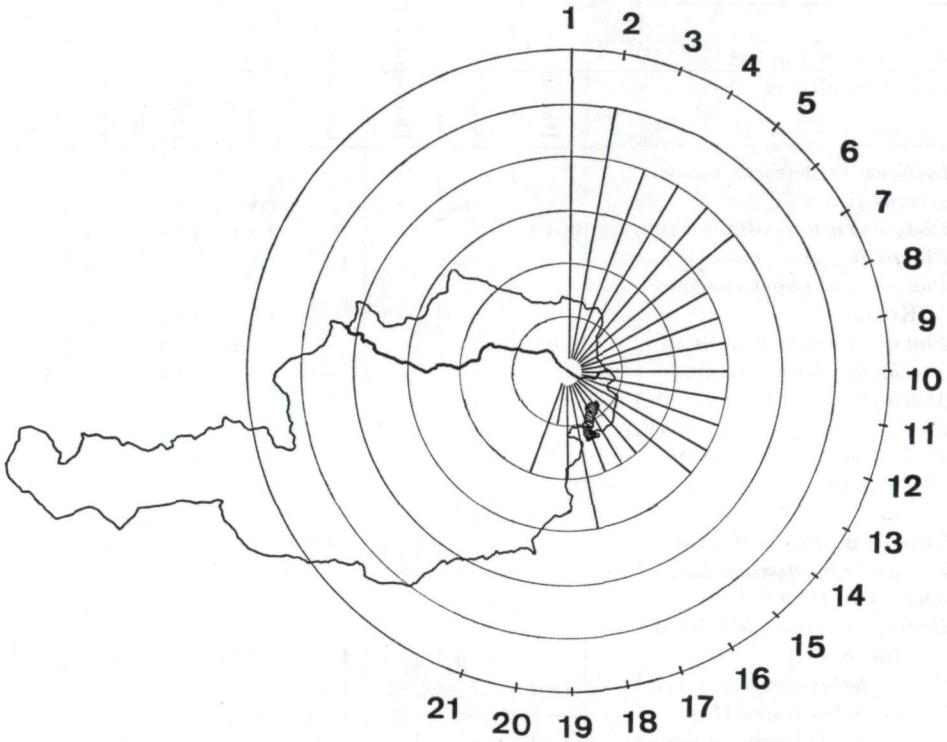
Tabelle 1

Die Saltatoria und Dictyoptera der pannonischen Zone Österreichs, ihre Verbreitung in der montanen Zone und in den angrenzenden Ländern

| | Italien | Schweiz | Deutschland | Österreich montane Zone pannon. | ÖSSR | Ungarn | Jugoslawien |
|--|---------|---------|-------------|--|------|--------|-------------|
| + = weit verbreitet (+) = lokalisiert | | | | | | | |
| <i>Oecanthus pellucens</i> (SCOP.) | + | (+) | (+) | - | (+) | (+) | + |
| <i>Gryllus campestris</i> L. | + | (+) | + | (+) | + | (+) | + |
| <i>Melanogryllus desertus</i> (PALL.) | + | (+) | - | - | (+) | (+) | + |
| <i>Modicogryllus frontalis</i> (FIEB.) | - | - | (+) | (+) | + | (+) | (+) |
| <i>Nemobius sylvestris</i> (BOSC.) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |
| <i>Pteronemobius heydeni heydeni</i> (FISCH.) | (+) | (+) | - | (+) | (+) | - | (+) |
| <i>Pteronemobius h. heydeni</i> var. <i>rhenanus</i> (KRAUSS) | - | - | (+) | (+) | (+) | (+) | - |
| <i>Myrmecophilus acervorum</i> (PZ.) | - | ? | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |
| <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (L.) | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>Ephippiger ephippiger</i> (FIEBIG) | - | - | - | (+) | (+) | (+) | + |
| <i>Gampsocleis glabra glabra</i> (HERBST) | - | - | (+) | - | (+) | (+) | (+) |

Tettigonia cantans (FUESSLY), *Arcyptera fusca* (PALL.), *Miramella alpina* (KOLL.) u. a. nicht aufgenommen, dagegen alle Arten enthalten, die zwar nicht zu den typischen Formen der pannonischen Fauna gehören, aber weiter in das pannonische Gebiet eindringen und hier auch regelmäßig angetroffen werden.

Abb. 1. Herkunft, Gesamtverbreitung und prozentuelle Zusammensetzung der freilebenden Saltatoria (exclus. Rhabdophoridae) und Dictyoptera der pannonischen Zone Österreichs. — 1 = holarktisch (2,2%); 2 = holopaläarktisch (12,0%); 3 = europäisch-afrikanisch-asiatisch (3,2%); 4 = europäisch-paläarktisch-asiatisch-nordafrikanisch (1,0%); 5 = europäisch-paläarktisch-asiatisch (2,2%); 6 = europäisch-westasiatisch-nordafrikanisch (4,4%); 7 = eurosibirisch (21,6%); 8 = europäisch (6,6%); 9 = ost-europäisch-sibirisch-mittelasiatisch (2,2%); 10 = osteuropäisch-mittelasiatisch-westasiatisch (1,0%); 11 = ost-südosteuropäisch-west-mittelasiatisch (4,4%); 12 = südost-europäisch-westasiatisch (3,2%); 13 = südosteuropäisch-west-mittelasiatisch (2,2%); 14 = mediterran-mittelasiatisch (2,2%); 15 = ost-südeuropäisch (5,4%); 16 = ost-europäisch (5,4%); 17 = südosteuropäisch (5,4%); 18 = pontomediterran (6,6%); 19 = südeuropäisch (2,2%); 20 = mitteleuropäisch (4,4%); 21 = europäisch-nordafrikanisch (2,2%)



| | Italien | Schweiz | Deutschland | Österreich montane Zone pannon. | ÖSSR | Ungarn | Jugoslawien | |
|---|---------|---------|-------------|--|------|--------|-------------|-----|
| + = weit verbreitet (+) = lokalisiert | | | | | | | | |
| <i>Stenobothrus rubicundulus</i> KRUSEM. & JEEKEL | (+) | (+) | - | (+) | (+) | ? | - | + |
| <i>Stenobothrus stigmaticus</i> (RAMB.) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | + | + |
| <i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (CHARP.) | (+) | + | + | (+) | + | + | + | + |
| <i>Omocestus petraeus</i> (BRIS.) | + | - | - | - | (+) | (+) | (+) | + |
| <i>Chorthippus apricarius</i> (L.) | - | (+) | + | (+) | + | + | (+) | + |
| <i>Chorthippus brunneus</i> (THUNB.) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>Chorthippus biguttulus</i> (L.) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>Chorthippus mollis mollis</i> (CHARP.) | (+) | (+) | (+) | (+) | + | + | + | (+) |
| <i>Chorthippus vagans</i> (EVERSM.) | + | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | + |
| <i>Chorthippus albomarginatus</i> (GEER) | - | (+) | + | ? | (+) | (+) | + | + |
| <i>Chorthippus dorsatus</i> ZETT.) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>Chorthippus dichrous</i> (EVERSM.) | - | - | - | - | (+) | ? | (+) | (+) |
| <i>Chorthippus montanus</i> (CHARP.) | ? | + | + | (+) | (+) | + | + | (+) |
| <i>Chorthippus longicornis</i> (LATR.) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>Euchorthippus declivus stichai</i> MAŘ. | - | - | - | - | (+) | (+) | (+) | (+) |
| <i>Euchorthippus pulvinatus pulvinatus</i> (F.-W.) | - | - | - | - | (+) | (+) | + | + |
| <i>Myrmeleotettix antennatus</i> (FIEB.) | - | - | ? | - | (+) | (+) | (+) | (+) |
| <i>Myrmeleotettix maculatus</i> (THUNB.) | ? | + | + | (+) | (+) | (+) | (+) | + |
| <i>Gomphocerippus rufus</i> (L.) | (+) | + | + | + | + | + | (+) | (+) |
| <i>Dociopterus brevicollis</i> (EVERSM.) | - | - | - | - | (+) | (+) | + | (+) |
| <i>Arcyptera microptera microptera</i> (F.-W.) | - | - | (+) | - | (+) | (+) | (+) | + |
| <i>Parapleurus alliaceus</i> (GERM.) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |
| <i>Mecostethus grossus</i> (L.) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>Aiolopus thalassinus</i> (F.) | + | (+) | (+) | (+) | + | + | + | + |
| <i>Epacromius coeruleipes panonicus</i> (KARNY) | - | - | - | - | (+) | - | (+) | ? |
| <i>Sphingonotus caeruleus caeruleus</i> (L.) | + | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | + |
| <i>Celes variabilis</i> (PALL.) | - | - | (+) | - | (+) | (+) | (+) | (+) |
| <i>Oedipoda caerulea caerulea</i> (L.) | + | (+) | + | (+) | + | + | + | + |
| <i>Locusta migratoria migratoria</i> L. - phas. gregaria | ? | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | + |
| <i>Oedaleus decorus</i> (GERM.) | + | (+) | ? | - | (+) | (+) | + | + |
| <i>Odontopodisma decipiens</i> RME. | (+) | (+) | - | (+) | (+) | (+) | (+) | + |

| | Italien | Schweiz | Deutschland | Österreich montane Zone pannon. | ČSSR | Ungarn | Jugoslawien | |
|--|---------|---------|-------------|--|------|--------|-------------|-----|
| + = weit verbreitet (+) = lokalisiert | | | | | | | | |
| <i>Micropodisma salamandra</i> (FISCH.) | (+) | — | — | (+) | ? | — | — | (+) |
| <i>Calliptamus italicus italicus</i> (L.) | + | (+) | (+) | (+) | + | + | + | + |
| <i>Paracaloptenus caloptenoides</i> (BR. v. W.) | — | — | — | — | (+) | — | (+) | + |
| <i>Ectobius erythronotus erythro-</i> <i>notus</i> BURR | + | (+) | (+) | + | + | + | + | + |
| <i>Ectobius lapponicus</i> (L.) | (+) | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>Ectobius balcani</i> RME. | — | — | — | — | (+) | (+) | + | + |
| <i>Ectobius sylvestris</i> (PODA) | (+) | + | + | + | + | + | + | (+) |
| <i>Phyllodromica maculata</i> (SCHREB.) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |
| <i>Phyllodromica megerlei</i> FIEB. | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |
| <i>Mantis religiosa</i> L. | + | (+) | (+) | — | (+) | (+) | (+) | + |

zu bestimmten Verbreitungstypen diene die reichhaltige Orthopterensammlung des Wiener Museums, die auch die Sammlungen von BRUNNER VON WATTENWYL, WERNER, KARNY und EBNER enthält, als Grundlage. Ihr Studium bildete eine willkommene Ergänzung der verstreuten und oft unvollständigen Verbreitungsangaben in der Literatur. I. a. wurden die von EBNER (1953, 1958) zur zoogeographischen Kennzeichnung der Arten verwendeten Termini übernommen. Den zahlenmäßig stärksten Anteil stellen die euro-sibirischen Arten mit 21,6%. Dann folgen in weitem Abstand die Arten mit holopaläarktischer Verbreitung (12,0%), die europäischen und die pontomediterranen Arten mit je 6,6% und schließlich mit kontinuierlich abnehmender Artenzahl die übrigen Verbreitungstypen. Nur zwei Arten (*Tetrix subulata* und *Chorthippus montanus*) sind über die ganze Holarctis verbreitet.

Von den 8 österreichischen Grylloidea kommen je 6 auch in Italien und in der Schweiz vor, 7 in Deutschland und alle Arten sind in der ČSSR, in Ungarn und Jugoslawien vertreten. Für die pannonische Zone Österreichs sind in Tab. 1 28 Arten von Tettigonioida angegeben. In Italien sind 18 dieser Arten, in der Schweiz 19 und in Deutschland 20 nachgewiesen. *Leptophyes punctatissima* ist in der ČSSR nicht, die Nominatrasse von *Pholidoptera aptera* nicht mit Sicherheit bekannt. Die erstgenannte Art fehlt, wie wahrscheinlich auch *L. bosci*, auch in Ungarn. Für Jugoslawien wird *Isophya costata* nicht angegeben, das Vorkommen der Nominatrasse von *Platycleis montana* ist fraglich. Die übrigen Tettigonioida der pannonischen Zone Österreichs sind auch in der ČSSR, in Ungarn und Jugoslawien heimisch. Fundorte von *Tridactylus variegatus* werden für alle in der Tabelle berücksichtigten Länder mit Aus-

nahme von Deutschland genannt. Ungefähr ein Drittel der in der pannonischen Zone Österreichs lebenden Acridoidea fehlen in Italien, der Schweiz und Deutschland, 6 Arten in der ČSSR und drei in Ungarn. In Jugoslawien kommen wahrscheinlich alle genannten Acridoidea vor. Unter den Blattoidea fehlt *Ectobius balcani* in Italien, der Schweiz und Deutschland, während aus den übrigen Nachbarländern Österreichs alle 6 Blattoidea-Arten gemeldet werden. *Mantis religiosa* ist von jedem angrenzenden Staat bekannt.

B. Zoogeographisch bemerkenswerte Orthopteren der pannonischen Zone Österreichs

I. Arten, die in Österreich ihre westliche Verbreitungsgrenze erreichen

1. *Platycleis (Tessellana) vittata* CHARP.

Gesamtverbreitungsgebiet: Von Westsibirien, Nordiran und Kaukasien über die südlichen Gebiete der europäischen USSR, Westanatolien und die Balkanländer bis in das östliche Mitteleuropa.

Herkunft und Einwanderungsweg: Die Art ist für Polen nicht nachgewiesen und fehlt in Deutschland. Sie kommt in der Südslowakei lokalisiert vor (MAŘAN 1954; ČEJCHAN 1959) und ist auch aus Ungarn bekannt. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist *P. vittata* aus der ungarischen Tiefebene (cf. NAGY 1944, 1948, 1949/50) durch das Einbruchstor zwischen den Kleinen Karpaten und dem Neusiedler See in das östliche Österreich eingewandert.

Westgrenze der Verbreitung: Südliches Wiener Becken.

2. *Euchorthippus declivus stichai* MAŘ.

Gesamtverbreitungsgebiet (Tab. 2): a) *E. declivus declivus* (BRIS.) (Syn.: *declivus meridionalis* JANN.): Westanatolien, Thrazien, Jugoslawische Adriaküste, Italien, Schweiz, Frankreich und Spanien. b) *E. declivus stichai* MAŘ.: Südukraine, Podolien, Rumänien, Bulgarien, Mazedonien, Albanien, Serbien, Bosnien, Ungarn, Südslowakei, Ostösterreich. c) *E. declivus elegantulus* ZEUN.: Insel Jersey.

Wir können also bei *E. declivus*, abgesehen von der Lokalrasse auf der Insel Jersey eine atlantomediterrane und eine pontische Subspezies unterscheiden. Die Untersuchung des *declivus*-Materials der Wiener Museumsammlung zeigte deutlich, daß auch die ostmediterranen Stücke der Art zur Nominatrasse gehören und nicht zu *declivus stichai*. Auf das Gesamtverbreitungsgebiet bezogen ist also *declivus declivus* die südliche und westliche Subspezies mediterraner Herkunft, *declivus stichai* die nördliche und östliche Unterart mit kontinentaler Hauptverbreitung. Übergänge zwischen den beiden Unterarten kommen (wie auch bei anderen Orthopteren!) gelegentlich vor. Auffällig ist das Vorkommen von *declivus stichai* in Albanien (ČEJCHAN 1963).

Tabelle 2

Die Verbreitung der geographischen Rassen von *Euchorthippus declivus* (BRIS.) aufgrund des im Naturhistorischen Museums Wien vorhandenen Materials

| <i>declivus declivus</i> | <i>declivus stichai</i> | Exemplare mit intermediären Merkmalen |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| Kleinasien: | Mazedonien | Herzegowina: |
| Cartal | Bosnien: | Nevesinje |
| Aidos Dagh | Višegrad | Serbien: |
| Sekerie Köy | Serbien: | Aleksinac |
| Türkisch Thrazien: | Niš | Belgrad |
| Kilia | Semlin | Slowenien: |
| Jugoslaw. Adriaküste: | Topcider b. Belgr. | Görz |
| Castellastua | Dedinje b. Belgr. | Ungarn: |
| Cattaro | Dobrudscha | Budafok |
| Boccagnazo | Siebenbürgen: | Ostfrankreich: |
| Mostar | Hermannstadt | Fort-de-l'Écluse |
| Gladnopolje | Grigoriberg b. H. | |
| Spalato | Großwardein | |
| Lussin Piccolo | Banat: | |
| Faresina (Cres) | Temesvar | |
| Insel Krk | Mehadia | |
| Istrien: | Ungarn: | |
| Fiume | Ofen | |
| Pola | Rakos | |
| Mt. Maggiore | Schwabenberg | |
| Capodistria | Slowakei: | |
| Dignano | Bratislava | |
| Triest | Burgenland: | |
| Nabresina (Karst) | Neusiedler See-Gebiet | |
| Zirknitz (Karst) | | |
| Tessin: | Niederösterreich: | |
| Lignoretto | Hainburger Berge | |
| Lignoretto — Meridie | D-Altenburg | |
| Agno — Caslano | Fuchsenbigl im | |
| Italien: | Marchfeld | |
| Piemont | Steinfeld nördl. v. | |
| Abruzzen | Wr.-Neustadt | |
| Ostfrankreich: | Wien — Laaer Berg | |
| Mt. Vuache | | |
| Spanien: | | |
| Picos de Europa | | |
| Pyrenäen | | |

Herkunft und Einwanderungsweg: Westküste des Schwarzen Meeres — Siebenbürgen — ungarische Tiefebene — Ostösterreich.

Westgrenze der Verbreitung: Das südliche Wiener Stadtgebiet und Wiener Neustadt sind die westlichsten Punkte, die *E. declivus stichai* bisher erreicht hat.

3. *Myrmeleotettix antennatus* (FIEB.)

Gesamtverbreitungsgebiet: Westsibirien (am Irtysch), Nordkaukasus und südliche Gebiete der europäischen USSR, Nord-Kasachstan. Lokalisiert in Serbien, Ungarn, in der Südslowakei und in Ostösterreich.

Die Angaben über ein Vorkommen dieser deserticolen Art in Bayern (Taubenberg bei Holzkirchen; Kahl am Main) sind zweifelhaft (HARZ 1957). Bei dem Männchen aus den Oberbayerischen Alpen (Ruhpolding, 900 m; KÜHLHORN sen. 1953, p. 76) kann es sich nur um ein verschlepptes Exemplar handeln oder es liegt eine Fundortverwechslung vor. FRUHSTORFERS Angaben für die Schweiz beruhen höchstwahrscheinlich auf Fehlbestimmung!

Herkunft und Einwanderungsweg: *M. antennatus* dürfte von der ungarischen Tiefebene über die Südslowakei durch die Pforte zwischen Donauström und kleinen Karpaten in das Marchfeld eingewandert sein.

Westgrenze der Verbreitung: Oberweiden im Marchfeld.

4. *Dociostaurus brevicollis* (EVERSM.)

Gesamtverbreitungsgebiet: Südwestsibirien, Nord- und Ost-Kasachstan, Kirgisensteppe, Pamir, Kaukasusländer, Anatolien, südliche und mittlere Provinzen des europäischen Teiles der USSR, Balkanländer, östliches Mitteleuropa.

Herkunft und Einwanderungsweg: Wie *Platypleis vittata* ist *D. brevicollis* für Polen nicht nachgewiesen, fehlt in Deutschland und im westlichen Jugoslawien. In der ČSSR kommt er gleichfalls nur lokalisiert vor. Wir können daher annehmen, daß es sich auch bei dieser Art um einen Einwanderer aus der ungarischen Tiefebene handelt, der das östliche Alpenvorland so weit besiedelt hat, als er günstige ökologische Bedingungen vorfand.

Westgrenze der Verbreitung: Bisamberg bei Wien.

5. *Epacromius coeruleipes pannonicus* (KARNY)

Gesamtverbreitungsgebiet: a) *Epacromius coeruleipes coeruleipes* (IVAN.): Ost- und Zentralasien, Sibirien, Kasachstan, Kaukasus, südliche Gebiete der europäischen USSR, Rumänien, Ungarn, Istrien und Grado, Norditalien. b) *E. coeruleipes pannonicus* (KARNY): Ungarn, östliches Österreich, Istrien?

Herkunft und Westgrenze der Verbreitung: Die mit Sicherheit nur aus dem südöstlichen Mitteleuropa bekannte Lokalrasse *coeruleipes pannonicus* erreicht im nördlichen Burgenland ihre Westgrenze.

6. *Ectobius balcani* RME.

Gesamtverbreitungsgebiet: Balkanländer, Ungarn, Südslowakei, Ostösterreich. Kaukasien?

Herkunft und Einwanderungsweg: Aus den Balkanländern wahrscheinlich in breiter Front in das östliche Österreich eingewandert.

Westgrenze der Verbreitung: Niederösterreich.

II. Arten mit disjunkter Verbreitung in Österreich

a) Disjunktion in der Randzone des Gesamtverbreitungsgebietes

Hierher gehören zunächst alle eben besprochenen Arten, die in der pannonischen Zone Österreichs ihre westliche Verbreitungsgrenze erreichen. Darüber hinaus aber alle Orthopteren überhaupt, deren Vorkommen in der pannonischen Zone Österreichs an der Peripherie des Gesamtareals liegt. Es läßt sich in der Regel jedoch nicht klären, ob es sich hier um Arten handelt, die im Vordringen oder um solche, die im Zurückweichen begriffen sind. Da viele Orthopteren sich kurzfristig auch auf Bodenflächen aufhalten können, die in bezug auf das Mikroklima oder andere ökologische Faktoren für den Fortbestand der Art ungeeignet sind, ist prinzipiell eine Einwanderung in neue Lebensräume selbst über unwirtliches Gelände hinweg möglich. Übrigens können die meisten ökologischen Ausbreitungsschranken die Expansion einer Art in bestimmter Richtung nur verzögern, verhindern können sie diese in der Regel nicht.

Arten mit disjunkter Verbreitung in der Randzone des Gesamtareals:

| | |
|---|---|
| <i>Melanogryllus desertus</i> (PALL.) | <i>Acrida bicolor</i> (THUNB.) |
| <i>Modicogryllus frontalis</i> (FIEB.) | <i>Stenobothrus crassipes</i> (CHARP.) |
| <i>Pteronemobius heydeni</i> (FISCH.) | <i>Stenobothrus eurasius</i> ZUB. |
| <i>Platycleis affinis</i> FIEB. | <i>Euchorthippus declivus</i> (BRIS.) |
| <i>Platycleis montana</i> (KOLL.) | <i>Euchorthippus pulvinatus</i> (F.-W.) |
| <i>Platycleis vittata</i> (CHARP.) | <i>Myrmeleotettix antennatus</i> (FIEB.) |
| <i>Saga pedo</i> (PALL.) | <i>Dociostaurus brevicollis</i> (EVERSM.) |
| <i>Homorocoryphus nitidulus</i> (SCOP.) | <i>Epacromius coeruleipes</i> (IVAN.) |
| | <i>Ectobius balcani</i> RME. |

Die pannonische Zone liegt in der nördlichen Randzone der Verbreitungsgebiete aller angegebenen Arten. Bei der überwiegenden Mehrzahl dieser Arten handelt es sich um alte Einwanderer aus dem Osten oder Südosten. Aber auch die in der Gegenwart circummediterran verbreiteten Arten wie *Pteronemobius heydeni* und *Homorocoryphus nitidulus* dürften hauptsächlich aus östlicher Richtung in den pannonischen Raum vorgedrungen sein. Hier konnte *Homorocoryphus* auf österreichischem Boden im Neusiedler See-Gebiet (KALTENBACH 1962), auf den Fischawiesen bei Grammatneusiedel (KALTENBACH 1967) und bei Moosbrunn (leg. MÖLLER; bisher nicht veröffentlicht) nachgewiesen werden (Abb. 2). Bei dem im Wiener Stadtgebiet 1954 von mir aufgefundenem Exemplar (KALTENBACH 1956) kann es sich nur, wie seinerzeit angegeben, um ein verflogenes oder verschlepptes Stück handeln. In Niederösterreich müssen wir aber für *Homorocoryphus* sicher eine viel weitere Verbreitung annehmen, als gegenwärtig bekannt ist. Südöstlicher Herkunft sind mit großer Wahrscheinlichkeit auch die *Homorocoryphus*-Populationen bei Füstenfeld, Hainersdorf, Neudorf und Stubenberg in der Steiermark. Dagegen steht das Vorkommen der Art bei Bregenz am Bodensee mit den schweizerischen Populationen in Zusammenhang, die selbst ihren Ursprung in den ober-

italienischen Verbreitungsbezirken haben. Eine Zusammenstellung der meisten bekannten europäischen Fundorte von *H. nitidulus* gibt MAŘAN 1965.

Pteronemobius heydeni (FISCHER) ist bekanntlich die brachyptere Form von *P. concolor* (WALKER). CHOPARD hat in seiner Bearbeitung der Gryllides im Orthopterorum Catalogus (1967) den makropteren, plesiomorphen, *concolor*

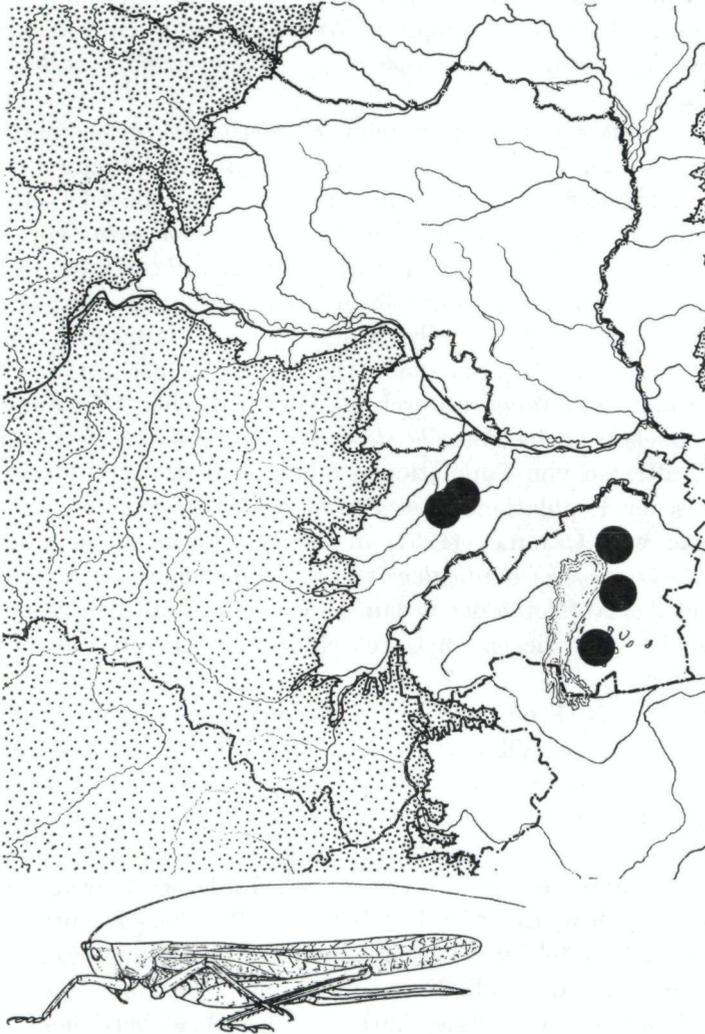


Abb. 2. Die Verbreitung von *Homorocoryphus nitidulus* (SCOP.) in der pannonischen Zone Österreichs. — Punktierte Fläche = montane Zone; weiße Fläche = pannonische Zone

als Nominatform angeführt und nennt die brachyptere Form daher *concolor heydeni*. Im vorliegenden Falle erscheint die Namensgebung vom phylogenetischen Standpunkt aus berechtigt, da kein Zweifel darüber besteht, welche

der beiden Rassen stammesgeschichtlich älter ist. Sie ist jedoch nach den Nomenklaturregeln falsch, weil *heydeni* FISCHER 1853 vor *concolor* WALKER 1871 die Priorität besitzt. Da es in anderen Fällen durchaus Auffassungssache sein kann, welche Form eines Rassenkreises als phylogenetische Stammform (oder dieser am nächsten stehend) anzusprechen ist, sollte bei der Bestimmung der Nominatform die meist eindeutig festlegbare nomenklatorische Priorität Anwendung finden. Auch NADIG (1959, p. 60) führt ein von ihm in der Versilia durch Lichtfang erbeutetes makropteres Weibchen unter dem Namen „*Pteronemobius heydenii* FISCH. fa. *macroptera* (= *P. heydenii concolor* WALKER, 1871; ...)“ an.

Wie viele andere Orthopteren zeigt *Pteronemobius* gegen die Peripherie des Gesamtareals zu eine steigende Tendenz zur Ausbildung brachypterer Exemplare. Makroptere Individuen der Art sind in Europa sehr selten (NADIG l. c.). Ähnliche Verhältnisse liegen bei *Melanogryllus desertus* vor: in Mitteleuropa tritt fast ausschließlich die brachyptere f. *melas* CHARP. auf; die im Süden häufige makroptere Nominatform wird hier nur vereinzelt gefunden. *Pteronemobius heydeni heydeni* selbst kennen wir aus Österreich nur von Pordersdorf im Burgenland (EBNER 1953). Die Art wird sonst in Ostösterreich, in der Slowakei und in Südungarn durch die vom badischen Ufer des Bodensees beschriebene melanistische Form *heydeni rhenanus* KRAUSS vertreten (EBNER 1951). Das Auftreten von Populationen mit melanistischen Individuen, bzw. reinmelanistischer Populationen bei *Pteronemobius heydeni* ist von besonderem Interesse, weil ČEJCHAN (1957) in der Südslowakei eine melanistische Form von *Tartarogryllus burdigalensis* (LATR.) nachgewiesen hat. In beiden Fällen scheint das Auftreten der melanistischen Form mit den gegenüber dem Mittelmeergebiet tiefer liegenden Durchschnittstemperaturen im Lebensraum zusammenzuhängen.

Platycleis affinis (FIEB.) erreicht in Mitteleuropa, soweit bisher bekannt, unter dem Südhang des Vihorlat (Ostslowakei) ihr nördlichstes Vorkommen. In Österreich ist diese Art gegenwärtig auf die letzten Hutweiden und die Umgebung des Seedammes an der Ostseite des Neusiedler Sees beschränkt. Das von BRUNNER von WATTENWYL entdeckte Vorkommen der Art bei Oberweiden im Marchfeld (BRUNNER v. W. 1881) wird zwar von EBNER (1953) noch angegeben, EBNER selbst hat aber *P. affinis* nie bei Oberweiden gefunden. Alle Belegstücke von Oberweiden in der Sammlung des Naturhistorischen Museums (incl. der Coll. EBNER) stammen von BRUNNER. Durch das bereits vor Jahrzehnten erfolgte Auflassen des Weidebetriebes haben sich auch Vegetation und Landschaftscharakter des von BRUNNER beschriebenen Gebietes weitgehend geändert; das Oberweidener Vorkommen von *P. affinis*, die in bezug auf die Umweltfaktoren viel anspruchsvoller ist als die nahe verwandte *P. grisea* (F.), dürfte daher wohl als erloschen anzusehen sein. Eine andere deserticole Decticine, *Platycleis montana* (KOLL.), hat sich offenbar besser an den üppigeren Graswuchs anzupassen vermocht und ist bei Oberweiden in manchen Jahren immer noch recht häufig.

Bei *Saga pedo* (PALL.) stellt die thelytoke Parthenogenese gerade in Anbetracht der disjunkten Verbreitung und der geringen Populationsdichte eine zusätzliche Sicherung für den Fortbestand der Art dar, wie sie andererseits die Ausbreitung (wenigstens in klimatisch begünstigten Bezirken) erleichtert.

Acrida bicolor mediterranea DIRSH ist bezüglich der Eiablage stark von der Bodenbeschaffenheit im Lebensraum abhängig. Die Podersdorfer Population (EBNER 1951, 1953, 1955) dürfte durch Straßenbauarbeiten während der letzten Jahre vernichtet worden sein. Ob im Neusiedler See-Gebiet auf österreichischer Seite noch weitere Eiablageplätze bestehen, ist mir nicht bekannt. Im Verlaufe einer großen Zahl von Exkursionen im nördlichen Burgenland (1954, 1957, 1958, 1961 und 1963) habe ich *Acrida* nur bei Podersdorf angetroffen. Einzelne Imagines dieser Art wurden nach der Mitteilung von Fachkollegen auch an anderen Orten im Seewinkel, besonders bei Illmitz, festgestellt. Hier könnte es sich aber auch um verflogene oder verschleppte Stücke handeln, wie bei den von Enzersdorf a. d. Fischa und Wien-Prater angegebenen Exemplaren (REDTENBACHER 1900; EBNER 1951, 1953).

Stenobothrus eurasius ZUB. hat im westlichen Teil seines Verbreitungsgebietes mehrere Lokalrassen ausgebildet. Eine dieser Rassen, *St. eurasius bohemicus* MAŘ., wurde von Nordwestböhmen beschrieben (MAŘAN 1958). Zu *eurasius bohemicus* gehören auch die niederösterreichischen Stücke der Art, wie die Überprüfung des *eurasius*-Materials der Wiener Museumssammlung ergab.

Von besonderem zoogeographischem Interesse sind auch die beiden *Euchorthippus*-Arten. Auf die Ausbildung geographischer Rassen bei *E. declivus* (BRIS.) wurde bereits im vorhergehenden Abschnitt näher eingegangen. Bei *E. pulvinatus* (F.-W.) ist die Nominatrasse von Zentral- und Westasien bis in das südöstliche Mitteleuropa verbreitet und erreicht hier in Böhmen die Nordgrenze ihres Vorkommens. Die atlantomediterrane Subspezies *pulvinatus gallicus* MAŘ. besiedelt Südfrankreich, Spanien, Portugal und Nordwestafrika, wie unter Ergänzung der Verbreitungsangaben in der Originalbeschreibung (MAŘAN 1957) gleichfalls aufgrund des Wiener Museumsmaterials festgestellt werden konnte.

b) Disjunktion in weiten Teilen des Verbreitungsgebietes

Die ökologischen Bedingungen sind in den vom Ausbreitungszentrum weiter entfernten Teilarealen für viele Arten weniger günstig als im zentralen Bereich. Das hat häufig eine disjunkte Verteilung dieser Arten, bzw. ihrer Populationen in den peripheren Verbreitungsbezirken zur Folge, auch dann, wenn die betreffenden Lebensräume nicht in der eigentlichen Randzone liegen. In der pannonischen Zone Österreichs gehören diesem Verbreitungstypus die folgenden Arten an:

Oecanthus pellucens (SCOP.)

Tetrix bolivari SAULCY

Gampsocleis glabra (HERBST)

Stenobothrus nigromaculatus (H.-S.)

Pholidoptera fallax (FISCH.)
Phaneroptera falcata (PODA)
Tridactylus variegatus (LATR.)

Arcyptera microptera (F.-W.)
Celes variabilis (PALL.)
Oedaleus decorus (GERM.)
Mantis religiosa L.

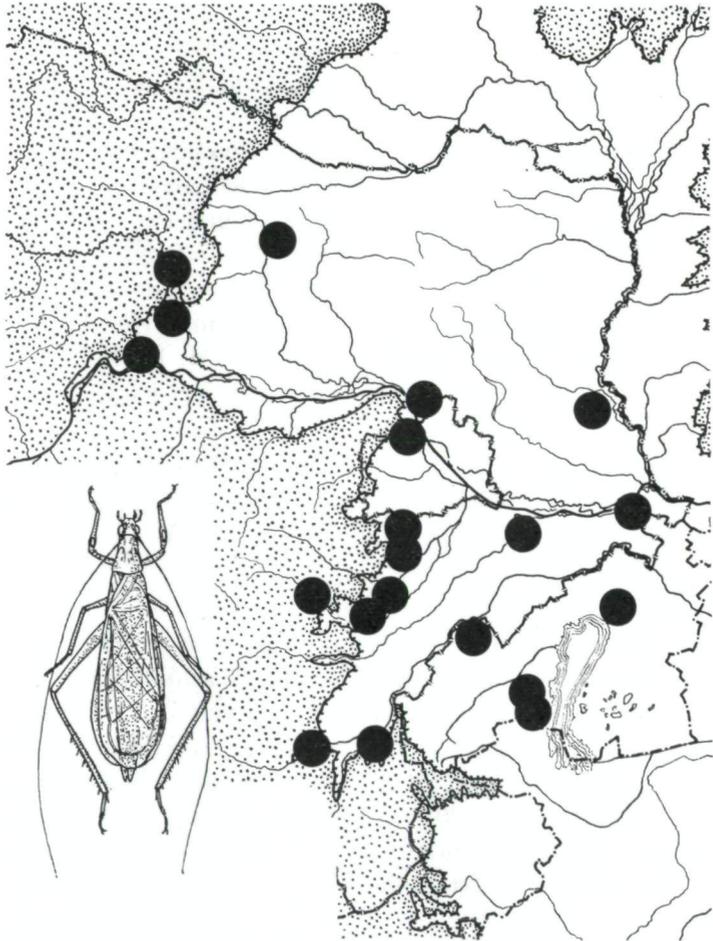


Abb. 3. Die Verbreitung von *Oecanthus pellucens* (SCOP.) in der pannonischen Zone Österreichs. — Punktierte Fläche = montane Zone; weiße Fläche = pannonische Zone

Die Gattung *Oecanthus* besiedelt mit 46 Arten fast ausschließlich die wärmeren Gebiete aller Regionen. In Europa ist sie nur durch eine Spezies, *Oe. pellucens* (SCOP.), vertreten, die auch in Nordafrika vorkommt. Diese thermophile Art ist im Mittelmeergebiet kontinuierlich verbreitet. In den nördlicher gelegenen Teilen seines Verbreitungsgebietes, also auch in Mitteleuropa ist *Oe. pellucens* auf klimatisch begünstigte Orte beschränkt und wird in Österreich (Abb. 3) vor allem auf xerothermen Hügeln und Hängen angetroffen. Der deutsche Namen „Weinhähnchen“ weist auf sein gelegentliches

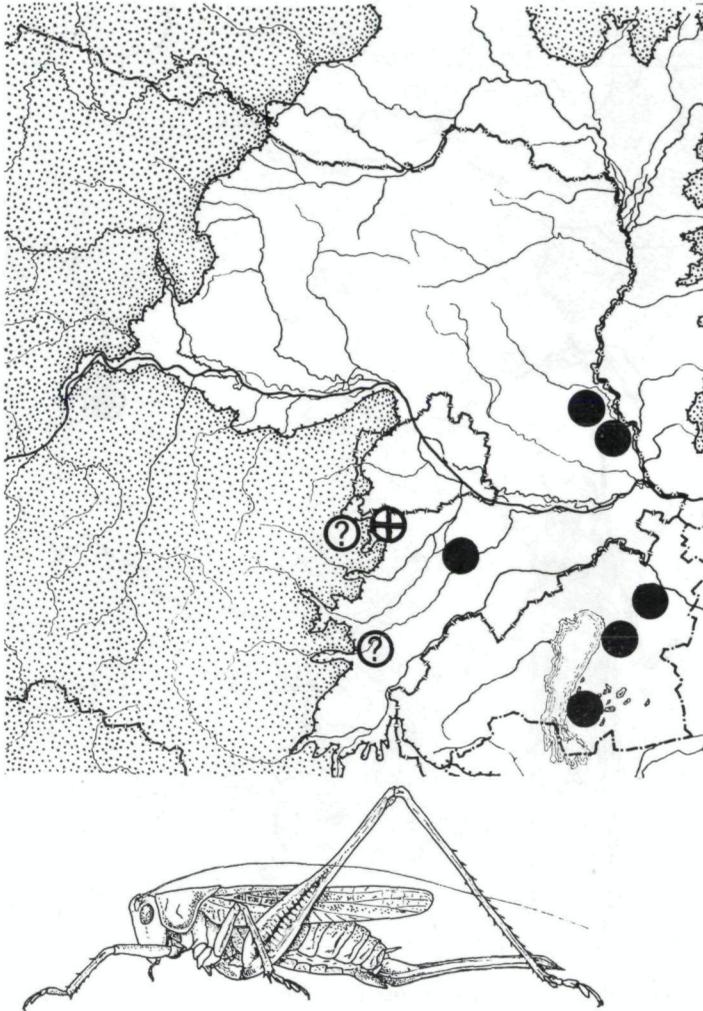


Abb. 4. Die Verbreitung von *Gampsocleis glabra* (HERBST) in der pannonischen Zone Österreichs. — + = in den letzten Jahrzehnten ausgestorben; ? = Population wahrscheinlich erloschen; punktierte Fläche = montane Fläche; weiße Fläche = pannonische Zone.

Vorkommen in Weingärten hin. Das charakteristische Zirpen von *Oe. pellucens* habe ich in den Nachkriegsjahren an warmen Sommerabenden wiederholt im Wiener Stadtgebiet (Südwest-Friedhof) gehört.

Gampsocleis glabra (HERBST) ist mit abnehmender Häufigkeit von Westsibirien und Kasachstan über Ost- und Südosteuropa bis Spanien verbreitet. Die österreichischen Fundplätze veranschaulicht Abb. 4. Infolge der seit Beginn dieses Jahrhunderts durch menschliche Einflußnahme stark veränderten topographischen Verhältnisse besteht wenig Hoffnung, daß die *Gampsocleis*-Populationen bei Kaltenleutgeben und Felixdorf erhalten geblieben sind. Bei Liesing kommt die Art sicher nicht mehr vor.

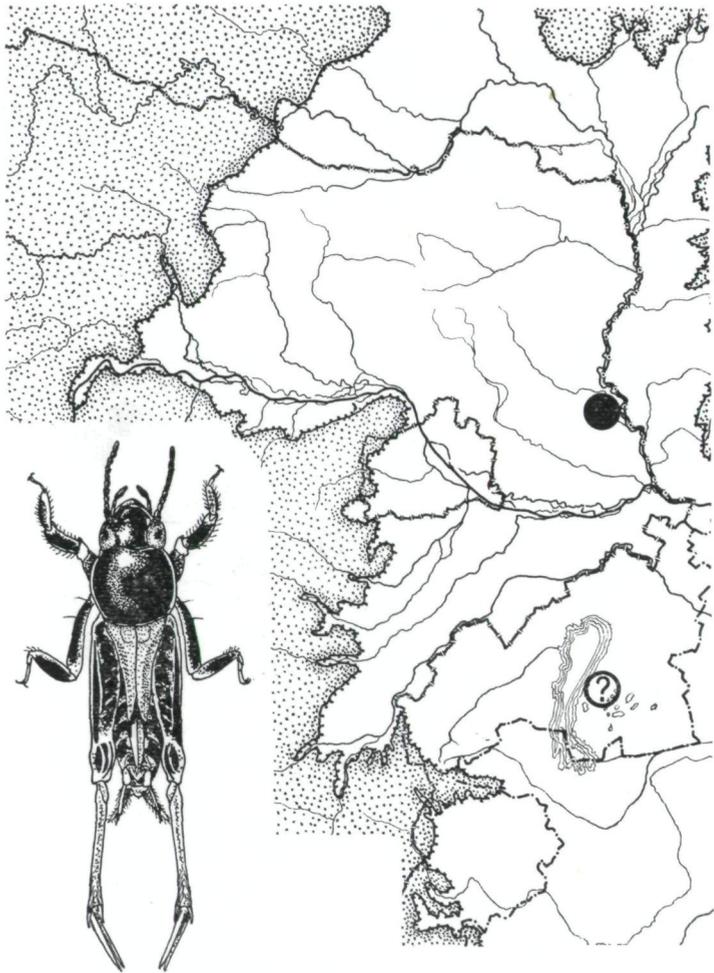


Abb. 5. Die Verbreitung von *Tridactylus variegatus* (LATR.) in der pannonischen Zone Österreichs. — ? = Population wahrscheinlich erloschen. Punktierte Fläche = montane Zone; weiße Fläche = pannonische Zone.

Das Verbreitungsgebiet von *Pholidoptera fallax* (FISCH.) umfaßt Kaukasien, Anatolien, die Balkan- und Adriaküstenländer, Italien, Südfrankreich und das südliche Mitteleuropa. Bei uns ist sie auf das östliche und südliche Österreich beschränkt und tritt auch hier nur lokalisiert auf.

Phaneroptera falcata (PODA) ist die am weitesten nach Norden vordringende Spezies der etwa zwei Dutzend Arten umfassenden Gattung. Ihr Verbreitungsgebiet reicht von Ostasien bis zur Adriaküste Portugals. Bei uns wird sie nur an wärmeren Plätzen gefunden, ist aber in den östlichen und südlichen Bundesländern weit verbreitet und wurde auch für Vorarlberg nachgewiesen.

Tridactylus variegatus (VON FRANZ 1961 noch irrtümlich zu den Ensifera gestellt und im Anschluß an die Gryllotalpidae eingereiht) ist von Westsibirien

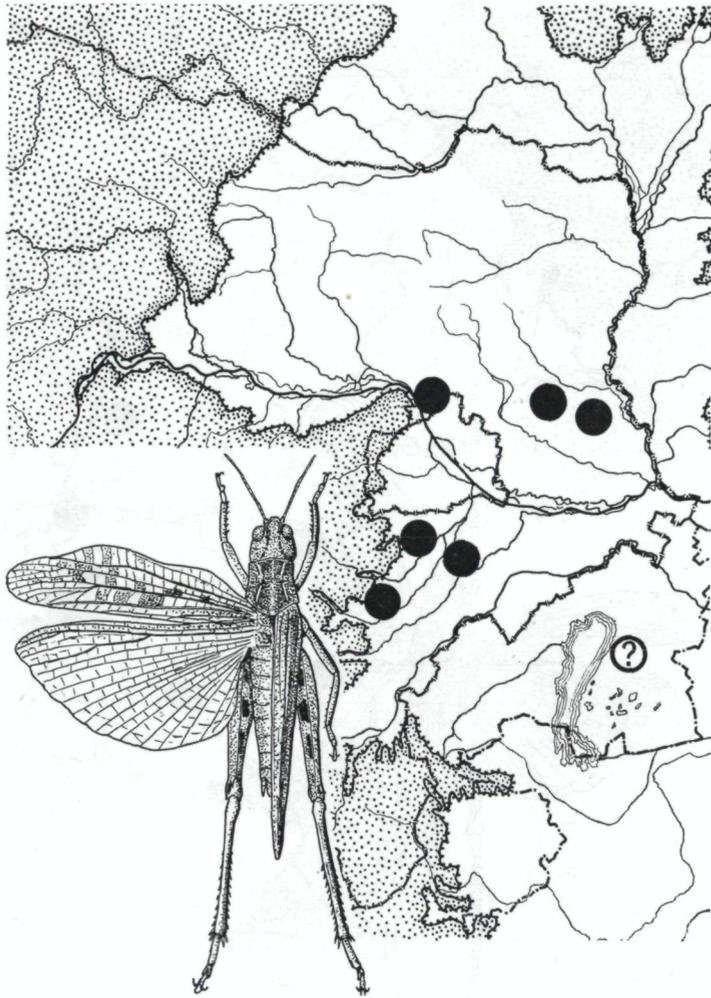


Abb. 6. Die Verbreitung von *Arcyptera* (*Pararcyptera*) *microptera microptera* (F.-W.) in der pannonischen Zone Österreichs. — ? = Fundortangabe ist ungenau und muß überprüft werden. Punktierte Fläche = montane Zone; weiße Fläche = pannonische Zone.

und Kasachstan über Mittel- und Westasien sowie die Kaukasusländer bis in das Mittelmeergebiet verbreitet und in Mitteleuropa von Ungarn, der Südslowakei (GULICKA 1967), Ostösterreich und der Schweiz bekannt. Auf österreichischem Boden wurde *Tridactylus* nur im Neusiedler See-Gebiet (zwischen Illmitz und Podersdorf: FRANZ 1961) und bei Baumgarten im Marchfeld (leg. SCHREMMER) gefunden (Abb. 5). Der erst genannte Fundort ist nach mündlicher Mitteilung von P. SCHUBERT, Neusiedl a. See devastiert. Möglicherweise kommt *Tridactylus* aber noch in der weiteren Umgebung der von FRANZ erwähnten Schottergrube vor. Diese flüchtige und leicht zu übersehende Art wird wahrscheinlich auch in den Donauauen an geeigneten Plätzen aufzufinden sein.

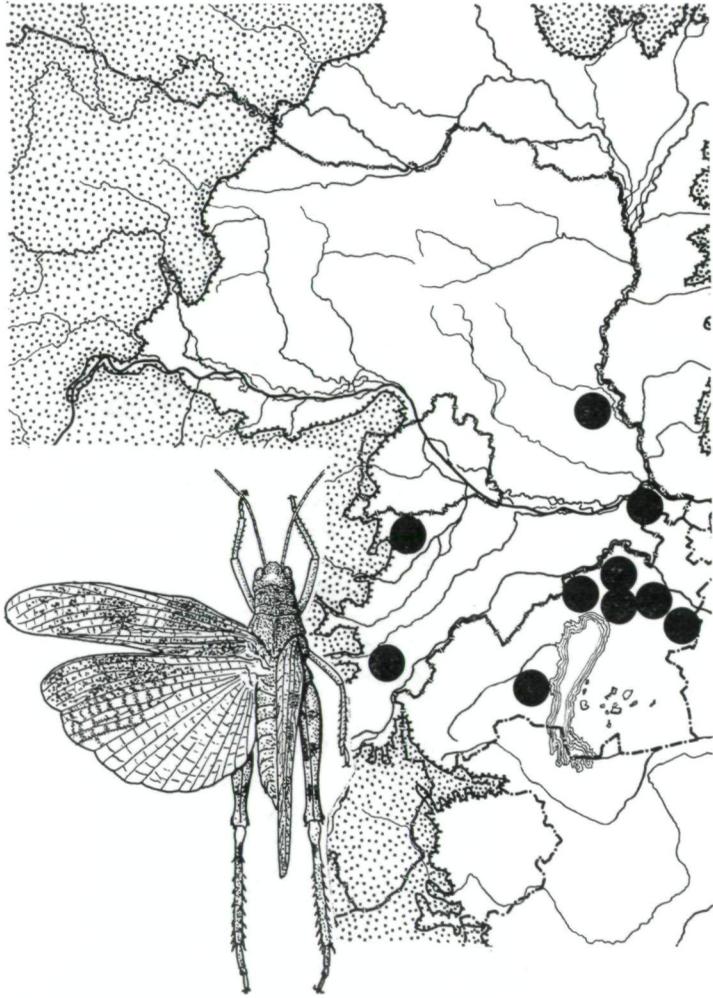


Abb. 7. Die Verbreitung von *Celes variabilis* (PALL.) in der pannonischen Zone Österreichs. — Punktierte Fläche = montane Zone; weiße Fläche = pannonische Zone.

Die Gesamtverbreitung von *Tetrix bolivari* SAULCY ist nur ungenügend bekannt und die vorliegenden Angaben sind nicht immer zuverlässig, da diese Art häufig mit *Tetrix subulata* (L.) verwechselt wurde. Jedenfalls scheint es sich um eine pontomediterrane Art zu handeln, die von Westasien bis Südeuropa und Frankreich verbreitet ist und lokalisiert in Mitteleuropa auftritt. In Österreich sind für *T. bolivari* vier Fundorte bekannt: Wien, Guntramsdorf (EBNER 1951, 1953), Illmitz (FRANZ 1937; EBNER 1955) und Podersdorf (KALTENBACH 1962). Die letztgenannten Fundplätze liegen an der Ostseite des Neusiedler Sees.

Stenobothrus nigromaculatus (H.-SCH.), eine sehr wärmeliebende Art, bewohnt Steppengebiete und trockenwarme Hänge von Südsibirien, Kirgisien,

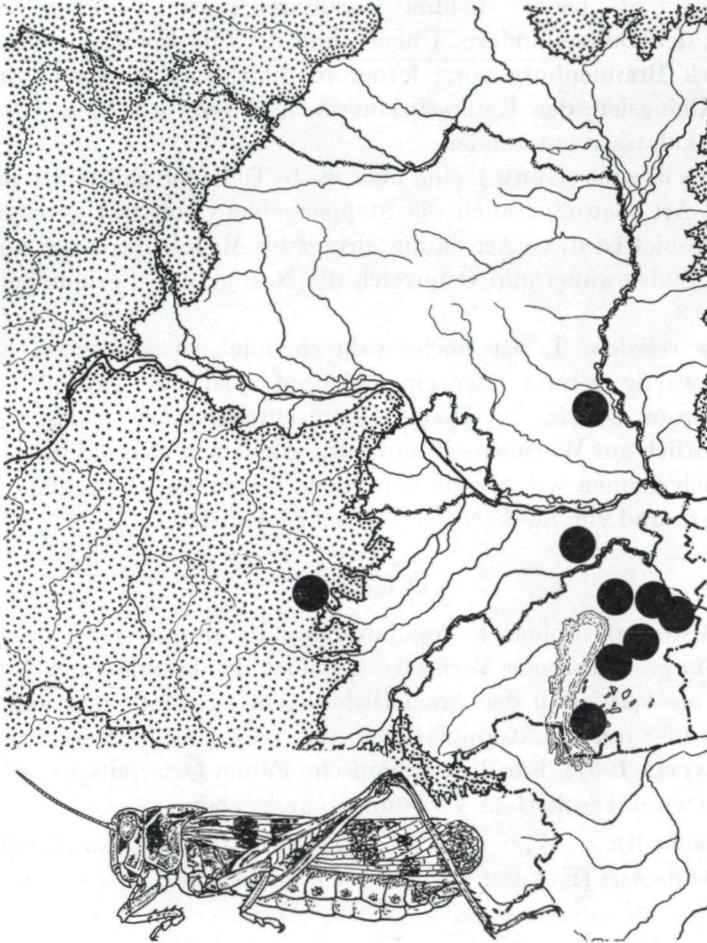


Abb. 8. Die Verbreitung von *Oedaleus decorus* (GERM.) in der pannonischen Zone Österreichs. — Punktierte Fläche = montane Zone; weiße Fläche = pannonische Zone.

Kaukasien und Kleinasien über die südlichen Provinzen der USSR, Polen und die Balkanländer bis Mitteleuropa, Frankreich und Spanien. In Österreich kommt der stenotherme *St. nigromaculatus* außer in der pannonischen Zone auch in Nordtirol lokalisiert vor (EBNER 1953).

Arcyptera microptera (F.-W.) bildet in den östlichen Randbezirken ihres ausgedehnten von China bis Westeuropa reichenden Verbreitungsgebietes mehrere geographische Subspezies aus. Die mitteleuropäischen und somit auch die österreichischen Populationen gehören der Nominatrasse an. Bei uns ist sie auf die pannonische Zone beschränkt (Abb. 6) und wurde hier zuletzt auf den Fischawiesen bei Grammatneusiedel (leg. LEUTE) nachgewiesen.

Celes variabilis (PALL.) ist in bezug auf die Umgebungstemperaturen noch anspruchsvoller als *Stenobothrus nigromaculatus* und demgemäß auf die wärmsten Plätze Ostösterreichs beschränkt (Abb. 7). In Europa kommt

diese typische Steppenart disjunkt verbreitet noch in Südrußland, Polen, Rumänien, den Balkanländern, Ungarn und der Südslowakei sowie vereinzelt in der Mark Brandenburg vor.; ferner in Sibirien, Kasachstan und Mittelasien. In Kleinasien, den Kaukasusländern und dann wieder in Ostasien sind mehrere Lokalrassen entstanden.

Oedaleus decorus (GERM.), eine über weite Teile der paläarktischen Region verbreitete Art, bewohnt auch die Steppengebiete von fast ganz Afrika. Im Mittelmeergebiet ist diese Art häufig, dringt bis Mitteleuropa vor und erreicht hier in der Südslowakei und Österreich die Nordgrenze. Vorkommen in Österreich: Abb. 8.

Mantis religiosa L. ist höchstwahrscheinlich afrikanischen Ursprungs, aber gegenwärtig genuin oder eingeschleppt über alle Erdteile verbreitet. In Mitteleuropa ist sie die einzige Repräsentantin der Ordnung Mantodea und bekanntlich auf Wärmeinseln mit ausgeglichenem Mikroklima beschränkt. In Österreich kennen wir *Mantis* von Niederösterreich, Burgenland, der Südoststeiermark und von Südkärnten (hier sehr lokalisiert).

c) Isolation

Das Auftreten isolierter Populationen, die durch weite geographische Bezirke vom geschlossenen Verbreitungsgebiet der betreffenden Art getrennt sind, wird als Spezialfall der Areal-Disjunktion aufgefaßt und angenommen, daß es sich hier um Reliktpopulationen von früher weiter verbreiteten Arten handelt (LATTIN 1967). Für die pannonische Fauna Österreichs werden 4 Heuschreckenarten mit isoliertem Vorkommen angegeben:

Isophya costata BR. v. W.

Micropodisma salamandra (FISCH.)

Stenobothrus fischeri (EVERSM.)

Paracaloptenus caloptenoides (BR. v. W.)

W.)

1. *Isophya costata* BR. v. W.

Gesamtverbreitung: Siebenbürgen, Ungarn, Mähren, Niederösterreich.

In Niederösterreich sind nur zwei Fundorte bekannt geworden: Eichkogel bei Mödling (BRUNNER VON WATTENWYL 1878, 1882; REDTENBACHER 1900) und „Aufstieg auf die Hohe Wand bei Wr. Neustadt“ (EBNER 1951, 1953). Am Eichkogel wurde *I. costata* seit BRUNNER und REDTENBACHER nicht wieder aufgefunden.

2. *Stenobothrus fischeri* (EVERSM.)

Gesamtverbreitung: Mongolei, Sibirien, Zentralasien, Kasachstan, Nordkaukasus, Kleinasien, südliche Provinzen der europäischen USSR, Südost- und Südeuropa. In Mitteleuropa bisher nur bei Oberweiden im Marchfeld (Niederösterreich) festgestellt.

Bei Oberweiden wurden die letzten Stücke von *St. fischeri* 1935 (leg. EBNER) gefangen; ein Fortbestand dieser Reliktpopulation ist in Anbetracht

der früher erwähnten landwirtschaftlichen Veränderungen des ursprünglichen Weidebodens recht unwahrscheinlich.

3. *Micropodisma salamandra* (FISCH.)

Gesamtverbreitung: Westliches Balkangebiet, Nordostitalien, Steiermark, Niederösterreich?

Die Angabe „Niederösterreich“ (Hohe Wand!) geht möglicherweise auf eine Fundortverwechslung zurück (vgl. auch EBNER 1951).

4. *Paracaloptenus caloptenoides* (BR. v. W.)

Gesamtverbreitung: Syrien, Kleinasien, Moldaugebiet, Balkanländer, Ungarn, Niederösterreich.

Für Niederösterreich führt EBNER (1951, 1953) zwei Fundorte an: Anninger b. Gumpoldskirchen (REDTENBACHER 1889) und Mandling bei Miesenbach (CZIŽEK 1912). Vom letztgenannten Platz enthält die Wiener Museumsammlung keine Exemplare; die von CZIŽEK erwähnten Tiere werden in Brünn und Olmütz aufbewahrt. Die Art wurde an keinen der beiden Standorte seither wieder aufgefunden.

Die Angaben über die österreichischen Vorkommen von *Isophya costata*, *Stenobothrus fischeri* und *Paracaloptenus caloptenoides* beziehen sich also höchstwahrscheinlich auf bereits erloschene Vorkommen dieser Reliktarten.

III. Orthopterenarten, die in der pannonischen Zone Österreichs während der letzten beiden Jahrzehnte erstmalig nachgewiesen wurden

Wenn eine Art in einem zoologisch gut durchforschten Gebiet neu nachgewiesen wird, so können folgende Verhältnisse vorliegen:

(A) Die betreffende Art gehörte bereits zum Faunenbestand des Gebietes, war aber infolge ihrer Seltenheit, ihrer verborgenen Lebensweise oder der Verwechslung mit habituell ähnlichen Arten bisher übersehen worden.

(B) Die Art wurde passiv eingeschleppt, findet im Gebiet jedoch keine zur Einbürgerung ausreichenden Lebensbedingungen vor (Adventivarten im Sinne EBNER's).

(C) Die Art wurde eingeschleppt und findet im Gebiet für eine Einbürgerung geeignete Umweltverhältnisse vor.

(D) Die Art ist aktiv zugewandert und hat damit (wie bei C) ihr Wohnareal erweitert.

Im konkreten Fall läßt sich freilich nicht immer mit Sicherheit sagen, welche der erwähnten Möglichkeiten der Neuentdeckung zugrundeliegt. Eine entsprechende Entscheidung wird schon dadurch erschwert, daß die Einbürgerung neuer Arten meist nicht spontan, sondern in mehreren Etappen vor sich geht. Arealerweiterungen auf aktivem Wege erfolgen in der Regel

in breiter Front und in Abhängigkeit von den aktuellen Klimaverhältnissen. In klimatisch günstigen Jahren können Randzonenpopulationen weit über die Arealgrenzen hinaus vordringen und bei länger andauernden günstigen Witterungsperioden in den neu besiedelten Gebieten auch zur Fortpflanzung gelangen. In feuchten und kühlen Jahren kommt es zu Rückschlägen und die neu besiedelten Gebiete gehen wieder verloren. Dieser (für die Orthopteren und andere wärmeliebende Insekten dargestellte) Vorgang kann sich solange wiederholen bis die betreffende Art durch allmählich eintretende Erweiterungen der ökologischen Valenz (bzw. Potenz) an den neuen Lebensraum angepaßt ist. Auch langfristige Klimaänderungen können dazu führen, daß eine Art in einem Gebiet heimisch wird, zu dessen festen Faunenbestand sie früher nicht gehörte. Ähnliche Anpassungen haben in manchen Fällen auch zur Einbürgerung passiv eingeschleppter Arten geführt.

Neu nachgewiesen wurden für die pannonische Zone Österreichs in den letzten beiden Jahrzehnten:

Meconema meridionale COSTA

Leptophyes punctatissima (BOSC)

Tetrix ceperoi BOL.

Chorthippus dichrous (EVERSM.)

Euchorthippus declivus stichai (MAŘ.)

Supella longipalpa (F.)

1. *Meconema meridionale* COSTA

Ein Weibchen dieser mediterranen Art wurde von M. BURR am 16. 8. 1900 bei Wiener Neustadt in einem Eisenbahnwaggon gefunden und zweifellos mit dem Zug aus seiner südlichen Heimat nach Niederösterreich gebracht (EBNER 1946). Im August 1968 entdeckte ich in einer Wohnung in Wien-Hetzendorf ebenfalls ein Weibchen der Art, das bei Zimmertemperatur bis Januar 1969 am Leben blieb. Vielleicht handelt es sich hier wie bei einem mir von HELVERSEN / Gundelfingen aus Süddeutschland berichteten Vorkommen der Art um eine Einschleppung mit nachfolgender Einbürgerung. HELVERSEN teilte mir in einem Brief vom 12. 11. 1967 mit, daß er *M. meridionale* bei Freiburg entdeckt hatte. Es kam an dem betreffenden Standort relativ häufig vor und wurde von HELVERSEN 1968 im benachbarten Schwarzwald wiedergefunden. An der Identität mit *meridionale* ist nicht zu zweifeln, da ich ein Weibchen HELVERSENS von Freiburg selbst gesehen habe. Es ist praktisch ausgeschlossen, daß *M. meridionale* in der entomologisch intensiv durchforschten Freiburger Umgebung bisher übersehen worden sein soll. Ebenso wenig wahrscheinlich ist eine Zuwanderung von der Schweiz — die wenigen bisher bekannten Fundorte liegen im Tessin und im Lemanischen Becken — oder aus dem Rhonetal; es dürfte sich hier vielmehr um eine echte Einbürgerung der mit dem Bahn- oder Kraftwagenverkehr eingeschleppten Art handeln. Abschließend sei noch bemerkt, daß die Wohnung in Wien-Hetzendorf, in der das früher erwähnte *meridionale*-Weibchen gefangen wurde, in einem Garten liegt, von dem aus alljährlich im Spätsommer einzelne Exemplare von *M. thalassinum* (GEER) durch das Fenster in die Wohnräume gelangen.

2. *Leptophyes punctatissima* (Bosc)

wurde von EBNER (1958) für Wien-Pötzleinsdorf nachgewiesen. In der Coll. EBNER befinden sich 1 Männchen von Wien XIX, Hartäckerstr., 8. VIII. 1956 P. BAUM don. sowie 2 ♂♂ und 1 ♀ vom Pötzleinsdorfer Friedhof (14. VIII. 1956 und 20. VIII. 1957, EBNER leg.). In den an Österreich grenzenden Teilen der ČSSR und Ungarns kommt diese Art nicht vor und wurde daher höchstwahrscheinlich aus Deutschland oder Jugoslawien eingeschleppt. An einer Einbürgerung ist kaum zu zweifeln, da sie an zwei aufeinanderfolgenden Jahren in Wien-Pötzleinsdorf festgestellt wurde.

3. *Tetrix ceperoi* (BOL.)

Das von EBNER (1951) für Wien-Prater angegebene Weibchen liegt mir aus der Wiener Museumssammlung vor. Ein genuines Vorkommen der Art in Österreich halte ich nach diesem einzigen für unser Gebiet bekanntem Exemplar für nicht erwiesen.

4. *Chorthippus dichrous* (EVERSM.)

Die Identität der von EBNER (1951) und RAMME (1951) für das Neusiedler See-Gebiet unter *loratus* (F.-W.) angegebenen, *dorsatus* ZETT. nahestehenden *Chorthippus*-Art war lange umstritten. Durch Nachuntersuchungen in jüngster Zeit konnte K. HARZ die Auffassung MAŘANS (cf. EBNER 1958) bestätigen, der diese Art für *Chorthippus dichrous* (EVERSM.) hält. Nicht mehr zu klären ist, ob die fragliche Art erst in jüngster Zeit in Österreich eingewandert ist oder seit längerer Zeit hier heimisch war und früher von KARNY und EBNER nur übersehen wurde.

5. *Euchorthippus declivus stichai* MAŘ.

Bei dieser Art haben wir einen recht guten Überblick über die einzelnen Etappen der Einwanderung (Abb. 9). KARNY erwähnt sie 1908 noch nicht vom Neusiedler See-Gebiet. Den ersten sicheren Nachweis für Österreich erbringt EBNER 1951 und führt *declivus* vom Neusiedler See, von Hainburg, den Hainburger Bergen und von Deutsch-Altenburg an. Bereits 1954 habe ich *declivus* im Marchfeld und von 1961 an regelmäßig im südlichen Wiener Stadtgebiet gefunden (KALTENBACH 1963). Auch im Steinfeld nördlich von Wiener Neustadt kommt diese Art stellenweise häufig vor, wie die Untersuchung von Formolfallen-Material, das ich von MALICKY zur Bearbeitung erhielt, ergab.

6. *Supella longipalpa* (F.) (= *S. supellectilium* SERV.)

Am besten lassen sich die Stationen der Arealerweiterung bei synanthropen Arten verfolgen. *S. longipalpa* stammt wahrscheinlich aus dem tropischen Afrika, kommt jetzt aber in fast allen wärmeren Ländern der Erde vor. Sie wurde 1910 in Südfrankreich festgestellt (Erstnachweis für Europa!), 1933 in

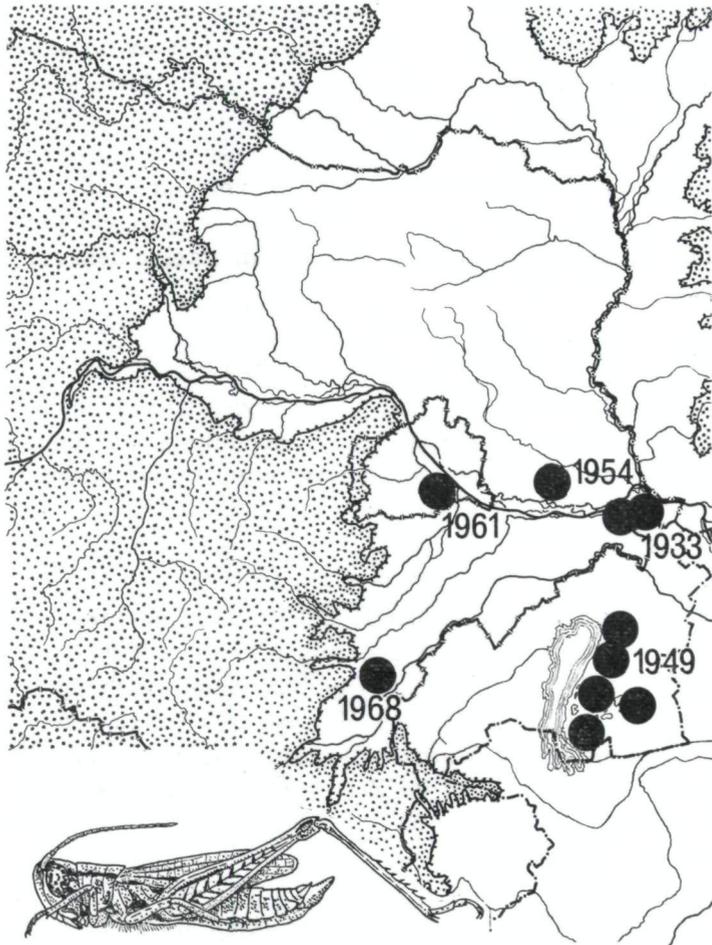


Abb. 9. Die Verbreitung von *Euchorthippus declivus stichai* MAŘ. in der pannonischen Zone Österreichs. — Die Jahreszahlen geben das Jahr des Erstnachweises an dem betreffenden Fundort an (nicht das Jahr der Veröffentlichung)! Punktierte Fläche = montane Zone; weiße Fläche = pannonische Zone.

Paris aufgefunden und 1954 aus Heilbronn gemeldet (Erstnachweis für Deutschland). Einen Überblick über die wichtigsten Fundmeldungen für Europa gibt WEIDNER (1968). Besonders bemerkenswert ist die Entdeckung der „Braunbandschabe“ in einem Villenvorort von Hamburg (WEIDNER l. c.).

Im Herbst 1968 wurden mir durch Vermittlung von Dr. R. SCHÖNMANN zuerst ein adultes Blattiden-Männchen und zwei Wochen später ein subadultes Weibchen überbracht, die in einer Wiener Privatwohnung nahe dem Belvederegarten gefangen worden waren. Die Wohnungsinhaber hatten sich über die Belästigung durch die in großer Zahl auftretenden Schaben beklagt. Beide Tiere gehören zu *S. longipalpa*, die somit auch für Österreich nachgewiesen ist.

IV. Orthopterenarten, die in den Nachbarländern während der letzten beiden Jahrzehnte nachgewiesen wurden und deren Vorkommen auf österreichischem Boden erwartet werden kann

ČEJCHAN (1957) gibt *Tartarogryllus burdigalensis* (LATR.) als neue Art für die Südslowakei an. Der der österreichischen Grenze nächstgelegene Fundort ist Sv. Jur nördlich von Bratislava. Ein Auffinden der Art in der Hainburger Gegend wäre demnach möglich.

Ebenfalls von ČEJCHAN wurde im August 1955 in der südwestlichen Slowakei nahe der österreichischen Grenze die Varietät (von ČEJCHAN als Subspezies aufgefaßt!) *istrianius* KRAUSS von *Stenobothrus nigromaculatus* entdeckt (ČEJCHAN 1957). Es ist allerdings nicht recht wahrscheinlich, daß die gleiche geographische Unterart in Istrien und in der Slowakei auftritt. Vielleicht handelt es sich hier nur um eine Forma, die an verschiedenen Standorten des Verbreitungsgebietes der Art häufiger auftritt, wie dies z. B. bei der f. *transiens* von *Platycleis grisea* (F.) der Fall ist. Dafür spricht auch, daß in dem früher erwähnten Formolfallen-Material MALICKYS aus dem Steinfeld nördlich von Wiener Neustadt viele Exemplare des sehr zahlreich vertretenen *St. nigromaculatus* Merkmale aufweisen, die zu *nigromaculatus istrianius* überleiten. Mit dem Nachweis dieser Forma oder Subspezies im Weinviertel, im Marchfeld oder im südlichen Wiener Becken ist zu rechnen.

Acrotylus insubricus (SCOPOLI) ist aus Mittelungarn bekannt (NAGY 1960) und erreicht in der Südslowakei die nördlichste Grenze seines mitteleuropäischen Vorkommens. ČEJCHAN (1961) gibt Komárno (= Komorn) als neuen Fundort für die ČSSR an. Falls *A. insubricus* bereits österreichisches Gebiet erreicht hat, wird er am ehesten in geeigneten Biotopen (sandige Böden) am Neusiedler See zu erwarten sein.

Calliptamus barbarus parvus MAŘ. wurde von sandigen Böden mit Steppenvegetation in der südlichen Slowakei beschrieben (MAŘAN 1952) und kommt vielleicht auch in ähnlichen Lebensräumen in der pannonischen Zone Österreichs vor.

C. Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Arbeit wird eine zoogeographische Analyse der Orthopterenfauna der pannonischen Zone Österreichs gegeben, wobei die Dermaptera und unter den Saltatoria die Rhaphidophoridae unberücksichtigt bleiben. Eingehend behandelt werden die Arten mit disjunkter Verbreitung. *Supella longipalpa* (F.) und vielleicht auch *Meconema meridionale* COSTA sind für Österreich neu. Für die in Mitteleuropa disjunkt verbreiteten Arten *Homorocoryphus nitidulus* (SCOP.), *Euchorthippus declivus* (BRIS.) und *Arcyptera* (*Pararcyptera*) *microptera* (F.-W.) werden neue österreichische Fundorte angegeben. In einer abschließenden Zusammenstellung wird auf jene Arten hingewiesen, die in letzter Zeit in den benachbarten Landesteilen der angrenzenden Staaten entdeckt wurden und deren Vordringen in die pannonische Zone Österreichs zu erwarten ist.

D. Literatur

- BRUNNER v. WATTENWYL, C. (1878): Monographie der Phaneropteren, p. 64.
- (1881): Über die autochthone Orthopterenfauna Österreichs. — Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, **31**, p. 215—218.
 - (1882): Prodromus der europäischen Orthopteren. — Leipzig, 466 pp.
- ČEJCHAN, A. (1955): Rovnokřídlý Hmyz (Orthoptera) Státní Přírodní Reservace u Českého Krumlova. — Čas. Nár. musea, odd. přír. Praha, **124/2**, p. 142—144.
- (1957): Contribution to the knowledge of Slovakian Orthoptera. — Acta Soc. Ent. Českoslov. **54/2**, p. 142—147.
 - (1961): Notes on the Distribution of *Acrotylus insubricus* (SCOPOLI 1786) in Slovakia. — Acta Mus. Siles. (A) Opava, **10**, p. 68.
 - (1963): Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 10. Beitrag: Saltatoria. — Beitr. Ent. **13**, p. 790.
- CZIŽEK, K. (1912): Ein neuer Fundort von *Paracaloptenus caloptenoides* BR. aus Niederösterreich (Orthopt.). — Wien. ent. Zeitg. **31**, p. 224—226.
- EBNER, R. (1910a): Orthopterologische Notizen: I. Die Orthopterenfauna an der Westseite des Neusiedlersees. — Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien, **8**, p. 74—78.
- (1910b): Die Orthopterenfauna der Umgebung von Guntramsdorf in Niederösterreich. — Mitt. naturw. Ver. Univ. Wien, **8**, p. 129—153, 162—167.
 - (1946): Die Adventiv-Fauna an Orthopteren in Österreich. — Zentralbl. Gesamgeb. Ent. **1**, p. 109—122.
 - (1951): Kritisches Verzeichnis der orthopteroiden Insekten von Österreich. — Verh. Zool.-bot. Ges. Wien **92**, p. 143—165.
 - (1953): Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea. In: Catalogus Faunae Austriae, Teil 13a, 18 pp.
 - (1955): Die Orthopteroiden (Geradflügler) des Burgenlandes. — Burgenländische Heimatblätter **17**, p. 56—62.
 - (1958): Nachträge und Ergänzungen zur Fauna der Orthopteroidea und Blattoidea von Österreich. — Ent. Nachrichtenbl. Österr. u. Schweiz. Ent. **10**, p. 6—12.
- FRANZ, H. (1961): Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. — Innsbruck-Innrain. Bd. 2, p. 13—55.
- HÖFLER, K. & SCHERF, E. (1937): Zur Biosoziologie des Salzlachengebietes am Ostufer des Neusiedlersees. — Verh. Zool.-bot. Ges. Wien **86/87**, p. 297—364.
- FRUHSTORFER, H. (1921): Die Orthopteren der Schweiz und der Nachbarländer auf geographischer sowie oekologischer Grundlage. — Arch. Naturg. **87**, A, **5**, p. 1—262.
- GULIČKA, J. (1954): Príspevok k Rozšíreniu Ortopter a Dermapter na Slovensku. — Biológia Bratislava **9**, p. 617—630.
- (1967): Orthoptera, Blattodea, Mantodea, Dermaptera zátopového územia pod Vihorlatom. — Acta F. R. N. Univ. Comen. — Zoologia **12**, p. 41—62.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. — Jena. 494 pp.
- (1960): Geradflügler oder Orthopteren. In: DAHL, Die Tierwelt Deutschlands, 46. Teil. 232 pp.
- KALTENBACH, A. (1956): Ein Fund von *Homorocoryphus nitidulus* SCOPOLI (Fam. Tettigoniidae) im Wiener Stadtgebiet. — Österr. Zool. Z. **6**, p. 507—509.
- (1962): Zur Soziologie, Ethologie und Phänologie der Saltatoria und Dictyoptera des Neusiedlerseegebietes. — Wiss. Arb. Burgenland, Eisenstadt H. **29**, p. 78—102.
 - (1963): Milieufeuchtigkeit, Standortbeziehungen und ökologische Valenz bei Orthopteren im pannonischen Raum Österreichs. — SB. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl. (I), **172**, p. 97—119.
 - (1967): *Gampsocleis glabra* (HERBST) und *Homorocoryphus nitidulus* (SCOPOLI), zwei faunistisch bemerkenswerte Heuschrecken im Naturschutzgebiet „Fischa-

- wiesen“ bei Grammatneusiedel, Niederösterreich (Orthopteroidea, Saltatoria). — Z. Arbeitsgem. österr. Ent. 19, p. 35—37.
- ČARNÝ, H. (1908): Ergebnisse einer orthopterologischen Exkursion an den Neusiedler See. — Wien. ent. Zeitg. 27, p. 92—98.
- KRUSEMAN, G. & JEEKEL, C. A. W. (1967): *Stenobothrus rubicundus* (GERMAR 1817): an invalid name (Orthoptera). — Ent. Bericht. Amsterdam 27, p. 78—80.
- KÜHLHORN, F. sen. (1953): Süddeutsche Orthopteren. — Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 2, H. 9 u. 10.
- LATIN, G. (1967): Grundriß der Zoogeographie. — Jena. 602 pp.
- MAŘAN, J. (1952): The Northern Limit of the Geographical Distribution of the Species *Acrida hungarica* (HERBST) and of some other Thermophile Species of Acridoidea in Czechoslovakia. — Acta Mus. Siles. Opava (A), 2, p. 25—36.
- (1954): Die Orthopterenfauna der staatlichen Naturschutzgebiete bei Šturovo in der Südslowakei (ČSR). — Ochrana Přírody 9, p. 132—139.
- (1957): Beitrag zur Kenntnis der europäischen Arten der Gattung *Euchorthippus* TARB. (Orthoptera, Acrididae). — Acta Ent. Mus. Nat. Pragae 31, p. 183—190.
- (1958): Über das Vorkommen *Stenobothrus* (Subg. *Stenobothrodes* TARB.) eurasius ZUB. in der Tschechoslowakei (Orthoptera — Acrididae). — Ibid. 32, p. 537—543.
- (1965): Beitrag zur Kenntnis der Taxonomie, Ökologie und der geographischen Verbreitung von *Homorocoryphus nitidulus* (SCOP.) in der Tschechoslowakei (Orthoptera — Tettigonoidea). — Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae 11, p. 307—326.
- NADIG, A. (1957/58): Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Versilia und der Apuanischen Alpen und ihrer Beziehungen zur Orthopterenfauna der insubrischen Region. — Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens 87, 71 pp.
- (1959): Über *Podisma pedestris* und andere ökologisch und zoogeographisch interessante Orthopterenfunde in den Apuanischen Alpen. — Ibid. 88, p. 56—71.
- (1961): Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren der Schweiz und angrenzender Gebiete: II. Neue und wenig bekannte Formen aus der insubrischen Region. — Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 34, p. 271—300.
- NAGY, B. (1944): Die Heuschreckenwelt der Puszta Hortobagy I. — Acta sci. Math.-Nat. Univ. Kolozsvár 26, p. 1—63.
- (1948): On the Orthoptera Fauna of the Tihany Peninsula (Lake Balaton, Western Hungary). — Arch. Biol. Hung., Ser. II, 18, p. 59—64.
- (1949/50): Quantitative and qualitative Investigation of the Saltatoria on the Tihany Peninsula. — Ann. Inst. Biol. Tihany 1, p. 95—122.
- (1960): Phänologische Angaben über einige Saltatorien-Arten Ungarns. — Fol. Ent. Hung. (S. N.) 13, p. 189—195.
- OBENBERGER, J. (1926): Orthoptères et Dermaptères de la République Tchécoslovaque (Fauna et Flora Cechoslov.) — Praha. 126 pp.
- PUNGUR, J. (1899): Ordo. Orthoptera. In: Fauna Regni Hungariae, III. Arthropoda, Classis. Insecta, p. 3—16.
- REDTENBACHER, J. (1889): Die Dermapteren und Orthopteren des Erzherzogthums Österreich. — Jahresber. Gumpendorf. Realschule Wien, p. 1—68.
- (1900): Die Dermatopteren und Orthopteren (Ohrwürmer und Geradflügler) von Österreich-Ungarn und Deutschland. — Wien. 148 pp.
- (1905): Die Gliederung der Orthopterenfauna Nieder-Österreichs. — Jahresber. Elisabeth-Gymnasium Wien, p. 1—24.
- SCHWEIGER, H. (1955): Die Grundlagen der Tierverbreitung in Niederösterreich. Kartograph. Darst. in: Atlas von Niederösterreich. — Wien.
- ŠIS, P. (1967): Orthopteroidea. In: Catalogus Faunae Jugoslaviae, III/6. — Ljubljana. 47 pp.

- UVAROV, B. P. (1929): Composition and origin of the Palaearctic fauna of Orthoptera. — 10. Congress Internat. Zool. 1927, p. 1516—1524.
- WEIDNER, H. (1968): Die Braunbandschabe in Hamburg. — Schädlingbekämpfer, Braunschweig 20, Nr. 1, p. 1—3.
- WERNER, F. (1906): Beiträge zur Orthopterenfauna des Pittentales von Sebenstein bis Aspang. — 16. Jahresber. Wien. ent. Ver., p. 25—31.
- (1908): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna Österreichs. I. Aus dem Norden der Stadt Wien. — 19. Jahresber. ent. Ver. Wien, p. 49—52.
 - (1927): Zur Kenntnis der Fauna einer xerothermischen Lokalität in Niederösterreich. — Z. Morph. Ökol. Tiere 9, p. 31—33, 80, 82, 86.
 - (1932): Die Orthopteren des nördlichen Burgenlandes. — Burgenländ. Heimatbl. 1, p. 103—106.
- ZACHER, F. (1917): Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. — Jena. 285 pp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [74](#)

Autor(en)/Author(s): Kaltenbach Alfred Peter

Artikel/Article: [Zusammensetzung und Herkunft der Orthopterenfauna im pannonischen Raum Österreichs. 159-186](#)