

(Aus der Forschungsgemeinschaft für Großstadtprobleme, Wien, Institut für
Wissenschaft und Kunst.)

Versuch einer zoogeographischen Gliederung der rezenten Fauna des Wiener Stadtgebietes.

Von

Harald Schweiger, Wien.

Mit 7 Textabbildungen.

Kaum ein Gebiet in ganz Europa besitzt eine so arten- und formenreiche Fauna, wie die Umgebung unserer Heimatstadt Wien. Finden wir doch in ihrer Nähe ausgedehnte Waldgebiete, xerothermische Grashänge, thermophiles Sumpfland und Flußauen. Daneben besitzt aber auch das Kulturland, und hier besonders die Gärten, eine sehr eigenartige und charakteristische Fauna, welche in ihrer Zusammensetzung zweifellos eine Sonderstellung einnimmt. Aber es ist nicht allein die Mannigfaltigkeit der Großbiotope, sondern, und das in noch viel stärkerem Maße, die günstige geographische Lage, welche den Formenreichtum unserer Fauna bedingt. Noch innerhalb der Stadtgrenzen treffen die Ausläufer der Alpen auf die warmen Ebenen des Ostens und ermöglichen so zwei gegensätzlichen Faunen das Fortkommen. Dazu kommt aber noch, daß infolge der annähernd zentralen Lage zahlreiche, transgredierende Arten als äußerste Vorposten von oft weit entfernten Faunen bis in unsere Gegend reichen¹⁾. So kommt es, daß sich unsere Fauna aus einer ganzen Reihe von geographischen Elementen zusammensetzt und daß sehr viele Arten im Wiener Stadtgebiet die absolute Nord-, Süd-, Ost- oder Westgrenze ihrer Verbreitung erreichen.

Bei dem Artenreichtum unserer Fauna ist es nicht verwunderlich, daß sogar die allernächste Umgebung unserer Heimatstadt faunistisch bei vielen Tiergruppen (Oligochaeten, Odonaten, Dipteren, Hemipteren usw.) noch keineswegs erschöpfend erforscht

¹⁾ Arten, deren Hauptverbreitungsgebiet, in dem sie dauernd und regelmäßig vorkommen, außerhalb eines behandelten Gebietes — also z. B. Niederösterreich, Mitteleuropa, Paläarktis usw. — liegt, werden als „transgredierend“ bezeichnet.

ist, sodaß selbst auf so gut erforschten Lokalitäten wie am Bisamberg oder in der Lobau immer wieder Arten gefunden werden, welche aus unserer Gegend vorher noch nicht gemeldet wurden. Dazu kommt noch, daß gerade in allerletzter Zeit mehrere typisch südöstliche Tierarten in nordwestlicher Richtung zu wandern begannen (z. B. die Türkentaube, auch der Bockkäfer, *Morimus funereus*) und plötzlich in unserer Gegend auftauchten²⁾. Diese Verhältnisse erschweren natürlich jede tiergeographische Arbeit. Trotzdem liegen bereits zahlreiche Arbeiten vor, welche, wenn schon nicht mit der Fauna des Wiener Stadtgebietes, sich wenigstens mit der Verbreitung von einzelnen Tiergruppen, Gattungen oder Faunenelementen des mitteleuropäischen Raumes befassen³⁾. Hierbei wurden die montanen und thermophilen Tiergesellschaften in besonders starkem Maße erforscht (Holdhaus und Mitarbeiter, Kuntze, Franz, Nehring, Kolbe usw.). Aber auch über die Verbreitung der übrigen Faunenelemente liegen zumindest für einzelne Tiergruppen (Vertebrata, Pulmonata, Lepidoptera, teilweise auch Koleoptera) erschöpfende Angaben vor. Zu den zusammenfassenden Arbeiten kommt aber bei den Insekten noch eine Unzahl von kleinen und kleinsten lokalfaunistischen Angaben und Notizen, welche weit verstreut in Vereinszeitschriften erscheinen und so oft genug der Aufmerksamkeit des Tiergeographen entgehen. Trotzdem ist es bei dem gegenwärtigen Stand der faunistischen und systematischen Forschung auch heute noch unmöglich, eine erschöpfende und alle Tiergruppen umfassende zoogeographische Analyse irgendeines mitteleuropäischen Gebietes zu geben. Der arbeitende Tiergeograph ist vielmehr gezwungen, sich bei seinen Untersuchungen auf die in faunistischer und systematischer Hinsicht am besten bekannten Ordnungen und Genera des Tierreiches zu beschränken, wodurch seine Darstellungen zwar an Exaktheit gewinnen, der faunistischen Vollständigkeit aber entbehren⁴⁾. (Vgl.: Franz in Zoogeogr. III., p. 197).

²⁾ Die gleichen Beobachtungen wurden übrigens auch in der Triester Umgebung gemacht (Springer i. l.).

³⁾ Über die Fauna des Stadtgebietes liegen nur spärliche Angaben in größeren Arbeiten, sowie sehr verstreute Notizen in kleinen Lokalzeitschriften vor.

⁴⁾ Eine solche Vollständigkeit zu erreichen, ist dem Einzelnen absolut unmöglich (Franz in Zoogeographica III., p. 197).

In vorliegender Arbeit wurden nun die ersten Teilergebnisse von Untersuchungen verwendet, welche ich in den letzten sechs Jahren an verschiedenen Punkten des Wiener Stadtgebietes⁵⁾ durchführte. Ziel dieser Untersuchungen, die im letzten Jahr von einem Forschungsstipendium der Forschungsgemeinschaft für Großstadtprobleme (Inst. f. Wiss. u. Kunst, Wien) unterstützt wurden, ist ein genaues Studium der Verbreitung der thermophilen Faunenelemente und ihrer Grenzen am Ostabhang des Wienerwaldes, sowie des Einflusses der menschlichen Kultur auf die verschiedenen Biozönosen. Mein Hauptinteresse wandte ich hiebei wiederum der Ordnung der Koleoptera zu, versäumte es aber nebenbei nicht, auch aus anderen Tiergruppen Material einzutragen, sodaß in der vorliegenden Arbeit Beispiele aus den verschiedenen Ordnungen des Tierreiches erwähnt werden. Daneben verwendete ich aber auch zahlreiche Arbeiten aus der bestehenden Fachliteratur und es möge hier nur auf die grundlegenden Beiträge von Franz, Gridelli, Holdhaus, Horion, Kobelt, Kuntze, Lengerken, Michaelsen und Nehring hingewiesen werden. Bevor ich nun auf das eigentliche Thema eingehe, bitte ich, die in dieser Arbeit zweifellos auftretenden Mängel entschuldigen zu wollen und zu meiner Kenntnis zu bringen, damit es mir zu einem späteren Zeitpunkt möglich wird, dieselben richtigzustellen.

I. Die Grenzen des pannonischen Raumes innerhalb des Wiener Stadtgebietes.

Abb. 1.

„Die Verbreitung der Tiergesellschaften im heutigen Österreich ist nur zu verstehen, wenn man sich die Vielgestaltigkeit der österreichischen Landschaft und deren große klimatische Unterschiede vor Augen führt. Österreich hat trotz seiner geringen Flächenausdehnung noch immer Anteil an Hochgebirgen, die weit über die Schneegrenze hinausreichen, an ausgedehnten Mittelgebirgen und Hügellandschaften, an trockenen und sumpfigen Ebenen, es besitzt Stau- und Grundwasserseen, hat Anteil am Stromgebiet der Donau, kurz es ist so vielgestaltig, wie kein anderes Gebiet gleicher Flächenausdehnung in Mitteleuropa“ (Franz in Zoogeographica III., p. 197).

Es sind zwei große Gebiete, die wir in Österreich unterscheiden können, das feucht-kühle Gebirgsland (montane Region) und die warmen, trockenen Ebenen im Osten (pannonischer Raum)⁶⁾.

⁵⁾ Unter „Stadtgebiet“ verstehe ich die 21 Wiener Gemeindebezirke.

⁶⁾ Franz verwendet hiefür den Ausdruck „Xerothermisches Gebiet“ (l. c. p. 198).

Beide Regionen stehen zueinander im schroffen Gegensatz und sind mehr oder weniger scharf abgegrenzt, wobei die Grenzlinien zum größten Teil jedoch auf ökologische Faktoren zurückzuführen sind. Nach Franz (l. c. p. 198) werden zur montanen Region gegenwärtig das gesamte österreichische Alpengebiet — mit Ausnahme der an die Ebenen im Norden und Osten angrenzenden Gebirgsränder, sowie des Grazer, Klagenfurter und Bodenseer Beckens — und der österreichische Anteil an der kristallinen Böhmisches Masse, also das gesamte Wald- und Mühlviertel, gerechnet. Die Fauna der montanen Gebiete ist vorwiegend eine hydrophile Gebirgsfauna, der aber in wechselnder Menge auch eurosibirische und sonstige weit verbreitete Arten beigemischt sind. Zum pannonischen Raum rechnet Franz (l. c. p. 197 bis 198) im Anschluß an Werner das inneralpine Wiener Becken, das nördliche Burgenland bis zum Rosaliengebirge und den Bergen von Ödenburg, das Marchfeld, die hügelige Landschaft des Weinviertels, sowie die sonnseitigen Gebirgshänge längs des Donautales von der Wachau bis Wien, längs des Kamptales kampaufwärts bis etwa Rosenberg und längs des Alpenostrandes bis zum Semmering. „In diesem Teil ist im großen und ganzen die wärmeliebende Fauna konzentriert, an den wärmsten Punkten in größerer Dichte und von da aus unter dem Einfluß der Umweltbedingungen allmählich oder sprunghaft verarmend. Die Heiden Oberösterreichs, das Alpenvorland im Norden und Osten des Alpenzuges, das Grazer und Klagenfurter Becken⁷⁾, das Bodenseegebiet sind Übergangsgebiete vom xerothermischen zum kühlhumiden Teil des Landes und besitzen demgemäß eine oft recht merkwürdige Mischfauna“ (Franz, l. c. p. 199).

Es verdient nun festgestellt zu werden, daß wir in großen Teilen von Niederösterreich und besonders in der östlichen Steiermark über den tatsächlichen Verlauf der Grenzen des pannonischen Raumes nur sehr wenig wissen. In Niederösterreich sind es vor allem die nördlich der Donau gelegenen Teile (abgesehen von einigen Ausnahmen, wie das Kamptal, die Umgebung von Ullrichskirchen, die Gegend von Droß usw.), welche bisher in so mangelhafter Weise exploriert wurden, daß es gänzlich unmöglich ist, irgendetwas sicheres über ihre Fauna auszusagen. Ebenso dürfte

⁷⁾ Mit Ausnahme von Südkärnten, das eine Sonderstellung einnimmt (vgl. Schweiger, p. 481—488; 1950).

es westlich der tatsächlichen Grenze des pannonischen Raumes mehr oder weniger ausgedehnte, aber anscheinend stets scharf begrenzte xerothermische Inseln geben. Von der Existenz einer solchen abgeschlossenen, pannonischen „Enklave“ erhielt ich erst jüngst anlässlich einer Exkursion in das Gebiet von Untertullnerbach Kenntnis, wo ich im geschlossenen Waldgebiet südlich der Bahnlinie unvermutet auf eine Wiese stieß, die eine thermophile Fauna (*Mylabris variabilis* Pallas, *Cryptocephalus schäfferi* Schrank, *elegantulus* Grav. usw.) beherbergt. Die Grenzen des pannonischen Raumes selbst sind im allgemeinen recht scharf und deutlich ausgeprägt und nur in selteneren Fällen ist ein allmählicher Übergang in die montanen Gebiete zu beobachten.

Unter dem Einfluß der menschlichen Kultur können sich die Grenzen des pannonischen Raumes auch lokal verschieben (Versteppung). Als Musterbeispiel dieser Art kann im Stadtgebiet der Bisamberg gelten, auf dessen Plateau noch vor zehn Jahren Wälder standen, deren Fauna einen deutlichen montanen Einschlag (*Trechus cardioderus* ssp. *pilisensis* Csiki, *Trechus obtusus* Er., *Aptinus bombardaria* Illig., *Cephennium carpathicum* Saulcy, *Diodesma subterranea* Guer. usw.) erkennen ließ, während thermophile Arten an solchen Stellen vollständig fehlten. Mit der durch die Kriegswirtschaft bedingten Schlägerung dieser Wälder begann das Plateau des Bisamberges allmählich zu versteppen und an Stelle der montanen Waldtiere finden wir heute eine pannonische Fauna mit zahlreichen Arten der Gras- und Kultursteppe (*Carabus scabriusculus* Ol., *Harpalus hirtipes* Panz., *Astrapaeus ulmi* Rossi, *Meloe uralensis* Pall., *Blaps halophila* Fisch., *Dorcadion fulvum* Scop., *pedestre* Poda usw.). Ähnliche Beobachtungen konnte ich übrigens auch in Droß bei Krems und in Südkärnten (Verkarstung) machen.

Im Wiener Stadtgebiet verläuft die Grenze des pannonischen Raumes westlich der geschlossen verbauten Zone am Kamme bzw. den Abhängen der Vorberge des Wienerwaldes. (Abb. 1.) Die ungefähre Grenzlinie fällt dabei nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse im großen und ganzen mit der Grenze der Waldbestände zusammen und verläuft vom Lainzer Versorgungshaus entlang der Abhänge der Baderwiese und des Hagenberges zum Steinhof, dann weit über die Ostabhänge des Heu- und Schafberges zum Michaelerberg, Dreimarkstein und Himmel; von hier können wir sie

am Kamme des Kobenzels bis zum Kahlen- und Leopoldsberg verfolgen, von wo sie über die Donau zum Bisamberg hinüber springt. Diese Grenze ist jedoch, wie schon eingangs erwähnt wurde, nicht genau, sondern muß durch künftige Untersuchungen noch im Detail festgelegt werden. So kann vor allem über die Stellung der ausgedehnten Gartenanlagen im Westen der Stadt mangels vorliegender Beobachtungen noch nichts sicheres ausgesagt werden, doch ist anzunehmen, daß dieselben nur eine sehr verarmte thermophile Fauna besitzen und deshalb besser nicht mehr zum pannonischen Raume gerechnet werden.

II. Die Gliederung der rezenten Fauna des Wiener Stadtgebietes.

Unter den Zoogeographen herrscht gegenwärtig leider immer noch keine einheitliche Meinung über die regionale Gliederung der Erde, sondern es wird vielfach die Auffassung vertreten, daß es unmöglich sei, eine für alle Tiergruppen geltende Einteilung zu finden. Wenn auch dieser Gedanke theoretisch bis zu einem gewissen Grade berechtigt erscheint, muß demgegenüber doch festgestellt werden, daß in der Praxis sehr wohl das Verlangen und Bedürfnis nach einer einheitlichen Gliederung besteht (vgl. auch Holdhaus, Die Verbreitung der Insekten; Handb. der Entom. Bd. 2, p. 629).

Es ist hier leider nicht der Raum, um die einzelnen Systeme genauer zu besprechen und gegeneinander abzuwägen, doch kann festgestellt werden, daß die von Holdhaus im Anschluß an Wallace und Sclater auf Grund der Insektenverbreitung gegebene Einteilung (Handb. d. Entom., Bd. 2, p. 631) mit nur ganz geringfügigen Abweichungen auch bei allen übrigen Landtieren verwendet werden kann. Ich zögere deshalb nicht, diese Gliederung als Grundlage für die vorliegende Arbeit zu nehmen. Nach Holdhaus (l. c. p. 631) zerfällt die Erde in folgende zoogeographische Regionen:

1. Australische Region (Notogaea).
 2. Hawaiiische Region.
 3. Neotropische Region (Neogaea).
 4. Madagasische Region
 5. Ätiopische Region
 6. Orientalische Region
 7. Nearktische Region
 8. Paläarktische Region
- } (Arktogaea).

Die paläarktische Region wurde von Wallace, hauptsächlich auf Grund der Wirbeltierverbreitung, in folgende Subregionen geteilt: 1. europäische Subregion; 2. mediterrane Subregion; 3. sibirische Subregion; 4. mandschurische Subregion. Holdhaus hingegen kommt auf Grund der Insektenverbreitung zu dem Ergebnis, daß einerseits die Steppen- und Wüstenfauna Zentralasiens von der Waldfauna Sibiriens derartig verschieden ist, daß eine Vereinigung derselben im Rahmen einer einzigen Subregion unmöglich erscheint. Andererseits besitzt aber die sibirische Waldfauna mit jener von Mitteleuropa und Rußland eine so große Ähnlichkeit, daß dieselbe ohne Bedenken der europäischen Subregion im Sinne von Wallace angegliedert werden kann (l. c. p. 942). Holdhaus gliedert deshalb die paläarktische Region wie folgt (l. c. p. 942—943):

1. Die eurosibirische Subregion.

Diese umfaßt ganz Europa mit Ausschluß des zur mediterranen Subregion gehörenden Anteils, das sibirische Wald- und Tundragebiet ostwärts bis Sachalin und zur Beringstraße. Die Grenze gegenüber der turkmenischen Subregion ist im südöstlichen Rußland unscharf, ebenso die Grenze gegenüber der mediterranen Subregion im Kaukasus (vgl. Holdhaus l. c. p. 942).

2. Die mediterrane Subregion.

Diese umfaßt in Europa die drei südeuropäischen Halbinseln einschließlich der französischen Mittelmeerküste, aber mit Ausschluß der binnenländischen Teile der nördlichen Balkanhalbinsel. Zur mediterranen Subregion gehören ferner alle im Mittelmeer gelegenen Inseln, das gesamte paläarktische Nordafrika, Kleinasien, Armenien, der Kaukasus, Syrien, das nördliche Arabien, Persien, Afghanistan und Beludschistan. Im Indusdal und Kaschmir liegen strittige Grenzgebiete. Die Grenze gegenüber der turkmenischen Subregion ist nach Holdhaus eine Linie, welche vom Süde des Kaspisees ostwärts gegen Kaschmir verläuft. Im atlantischen Ozean sind die Azoren, Madeira, die Kanarischen und Kapverdischen Inseln Teile der mediterranen Subregion (vgl. Holdhaus l. c. p. 943).

In seinem im Jahre 1932 erschienenen 48. Isopodenaufsatz (Ztschr. Morph. Ökol. Tiere, 24, p. 359—393) versucht Verhoeff auf Grund der Isopodenverbreitung eine sogenannte „submediterrane Subregion“ zu errichten. Strouhal definiert dann 1951 diese neue Subregion im Anschluß an Verhoeff wie folgt: „Neben europäischen und mediterranen Arten beherbergt die durch ein wärmeres Klima und vielenorts durch xerothermische Lokalitäten ausgezeichnete submediterrane Subregion besonders submediterrane, südalpenländische und pontomediterrane Tiere . . . Zu ihnen treten in der östlichen Provinz pontomediterrane und pontische Formen“ (Strouhal: Die österreichischen Landisopoden, ihre Herkunft und ihre Beziehungen zu den Nachbarländern. Verh. Zool. Bot. Ges. Bd. 92, p. 136; 1951). Als Beweis zählt dann Strouhal 13 Isopodenarten auf, die sich aus heterogenen, geographischen Elementen zusammensetzen und im österreichischen Anteil der submediterranen Subregion vorkommen. Da es sich aber um ein faunistisches Übergangsbereich

handelt, das sich „als vermittelnde Zone zwischen die europäische und mediterrane Subregion einschaltet“ (Strouhal l. c. p. 136), scheint die Abtrennung als eigene Subregion verfrüht zu sein.

3. Die turkmenische Subregion.

Diese umfaßt das südlichste Westsibirien, Transkaspien, Turkestan, Buchara, Tibet und die Mongolei; im Osten reicht sie bis an den Rand der Wüste, im Norden bis zum Saum des sibirischen Waldgebietes. Die schlecht erforschte Südgrenze verläuft vom Süden des Kaspisees ostwärts bis Kaschmir und folgt weiterhin dem Streichen des Himalaja. Die Fauna von Kaschmir ist eine Mischfauna, paläarktische Elemente vermischt mit tropisch-orientalischen Formen (vgl. Holdhaus l. c. p. 943).

4. Die mandschurische Subregion.

Diese umfaßt das paläarktische China östlich der Wüstengrenze und nordwärts bis in die Mandchurei, außerdem Korea und die japanische Inselwelt. Die Südgrenze gegen die orientalische Region ist scheinbar völlig unscharf, ebenso scheint auch eine scharfe Nordgrenze zu fehlen (vgl. Holdhaus l. c. p. 943).

In Anlehnung an die von Holdhaus, 1928, und Franz, 1936, gegebene Einteilung können wir in der rezenten Fauna des Wiener Stadtgebietes folgende Elemente unterscheiden:

1. Weit verbreitete Arten. Zu diesen werden neben den Kosmopoliten auch solche Arten gezählt, deren Verbreitungsgebiet sich über einen großen Teil der Erde erstreckt und sämtliche Formen mit holopaläarktischer und eurosibirischer Verbreitung. Zu den weit verbreiteten Arten rechne ich außerdem noch alle „weiter verbreiteten Arten“ (z. B. mit der Verbr. Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus oder Europa, Kleinasien, Ural usw.), die sich derzeit noch in keiner der im folgenden beschriebenen Artgruppen befriedigend platzieren lassen (vgl.: Holdhaus 1928, Franz 1936).

Die Kosmopoliten finden sich im behandelten Gebiet vorzüglich als extreme Kulturfolger an manchen von der menschlichen Kultur besonders stark beeinflussten Lokalitäten, wie Keller, Speicher, Magazine usw., wobei ein sehr hoher Prozentsatz der Arten schädlich wird. Die übrigen Arten dieser Gruppe sind über das gesamte Gebiet gleichmäßig verteilt, wobei aber die meisten eurosibirischen Arten schattige Biotope bevorzugen (Walddiere).

Von den zahlreichen Kosmopoliten möchte ich nur folgende anführen: *Blattella germanica* L. (Orth.), *Blatta orientalis* L. (Orth.), *Labia minor* L. (Orth.), *Forficula auricularia* L. (Orth.), *Dermestes lardarius* L. (Col.), *Anthrenus verbasci* L. (Col.), *Ptinus latro* F. (Col.), *Mus musculus* L. und *M. decumanus* Pall. (Mam., Muridae).

Von den eurosibirischen Arten folgende: *Chorthippus apricarius* L. (Orth.), *Carabus clathratus* L. (Col.), *C. granulatus* L.,

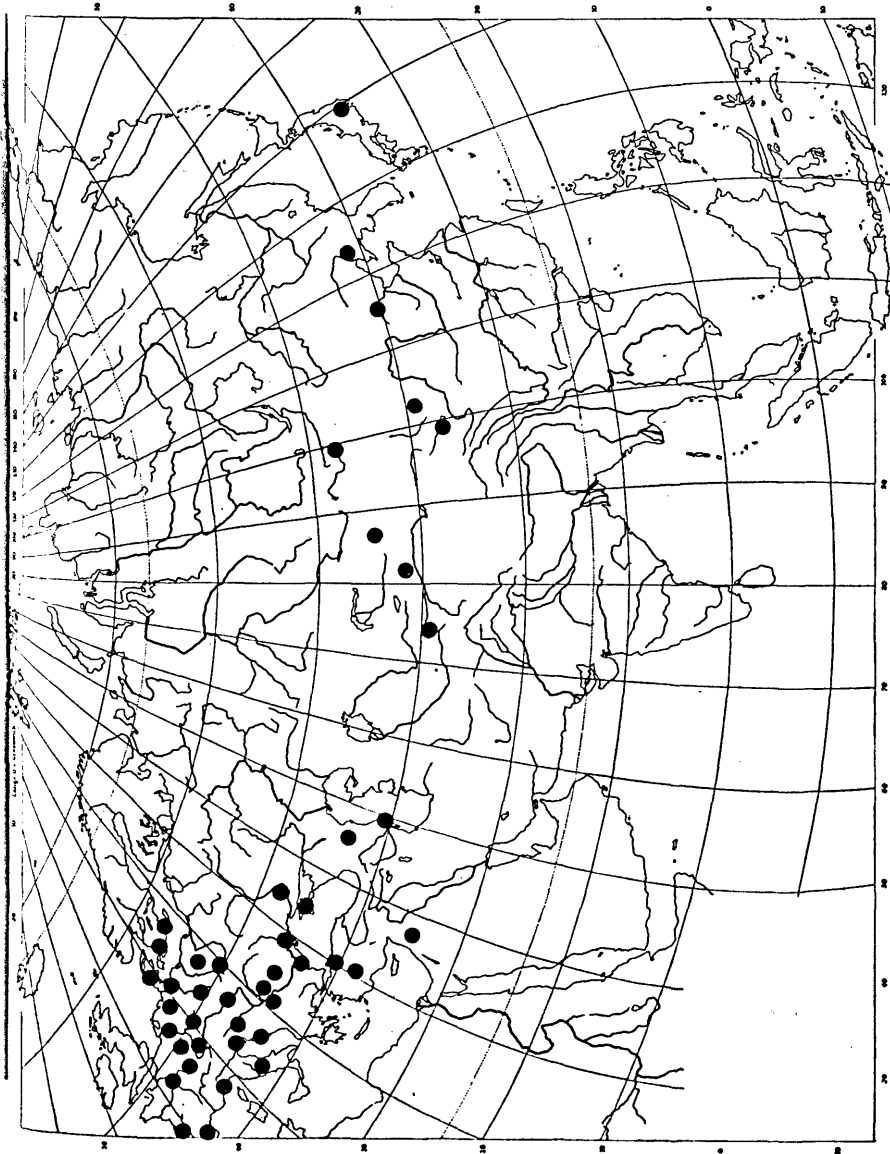


Abb. 2. *Harpalus rubripes* Duft. Eurosibirische Art, die von Portugal über Spanien, Frankreich, Italien, Mitteleuropa, Balkanhalbinsel, Kleinasien, Syrien, Südrußland, Kaukasus, Ural, Transbaikalien, Mongolei, Tibet, Sibirien, China bis Japan verbreitet ist.

Pterostichus coerulescens L., *Harpalus rubripes* Duft (Abb. 2), *Chlaenius tristis* Schall., *Dytiscus marginalis* L., *Gyrinus minutus* Fabr., *Aromia moschata* L., *Chrysomela marginata* L., *Otiorynchus ovatus* L. (Col., Curcul.), *Phyllopertha horticola* L. (Col., Melolonthinae), *Cetonia aurata* L., *Liocola marmorata* Fabr., *Lanius excubitor* L. (Aves, Laniidae), *Athene noctua* Scop., (Aves, Strigidae), *Meles meles* L. (Mam., Mustelidae), *Mustela putorius* L. (Mam., Mustelidae), *Sciurus vulgaris* L. (Mam., Sciuridae).

2. Boreale Arten. Arten, deren Hauptverbreitungsgebiet im Norden Europas und Nordsibirien liegt. Manche von ihnen dringen mehr oder weniger tief in Mitteleuropa ein. Eine besondere Untergruppe dieses Typus würden die borealpinen Arten darstellen, die aber im behandelten Gebiet fehlen (vgl.: Holdhaus 1928, Franz 1936).

Im Wiener Stadtgebiet finden sich boreale Arten nur sehr vereinzelt in den kühlen Waldschluchten des Wienerwaldes und am Nordhang des Bisamberges. Die warmen Lagen des pannonischen Raumes scheinen sie zu meiden⁸⁾. Charakterarten sind z. B. *Podisma pedestris* L. (Orth., Acrididae), *Bembidion assimile* Chaud. (Col., Carabidae), *Agabus paludosus* F. (Col., Dytiscidae), *Catops westi* Krog. (Col., Catopidae) (Abb. 3).

3. Atlantische Arten. Arten, deren hauptsächlich Verbreitung vom westlichen Skandinavien bis zur iberischen Halbinsel reicht, die aber auch ziemlich weit nach Mitteleuropa ausstrahlen können. Einzelne Formen besitzen auch im Mediterrangebiet eine weite Verbreitung und reichen hier bis Italien oder bis zur Balkanhalbinsel; diese werden als atlanto-mediterran bezeichnet (vgl.: Holdhaus 1928, Franz 1936).

Typisch atlantische Arten dürften im behandelten Gebiet vollständig fehlen, da die genaue Verbreitung der wenigen hiefür in Frage kommenden Formen (z. B. die Käfer *Pterostichus dimidiatus* Oliv., *Atheta tomlini* Joy, *Baris fallax* Bris.) bisher noch ganz ungenügend bekannt ist. Atlantomediterran wären nach Franz & Beier (Zur Kenntnis der Bodenfauna usw., Ann. Nat. Mus. Wien, 56., p. 440—549): *Atypus affinis* Eichw. (*Araneina*), *Harpalus diffinis* Dej., *Pterostichus inaequalis* Mrsh. und *Microptilium pulchellum* Allib.

4. Pontische Arten. Diese Artgruppe umfaßt im großen und ganzen die kontinentalen Steppenelemente. Franz verwendet für „pontisch“ den Ausdruck „südöstlich“ und begründet dies wie folgt:

⁸⁾ Mit Ausnahme von verschiedenen nordischen Vogelarten, die als Wintergäste zu uns kommen.

„Diese die kontinentalen Steppenelemente umfassende Gruppe wird von den meisten Autoren als „pontisch“ bezeichnet, was aber deshalb irreführend ist, weil die rezente Verbreitung vieler hierhergehörender Arten entweder weit über den Pontus hinaus nach Osten reicht oder aber am Pontus selbst nur einen kleinen Teil von dessen Küstengebieten umfaßt. Die ukrainischen Pflanzengeographen haben daher in ihrer Flora scharf zwischen altaiischen, aralokaspischen, kaukasischen und balkanischen Elementen unterschieden und stellen allen diesen nur eine relativ geringe Zahl im pontischen Küstengebiet endemischen Arten gegenüber. Auch die ungarischen Botaniker verwenden in neuerer Zeit den Ausdruck „pontisch“ nicht mehr, sondern ersetzen ihn durch den allerdings auch nicht allzu vorteilhaften „südlich-kontinental“ (vgl. Soó 1933). Es wäre am zweckmäßigsten, die heute als „pontisch“ in einer Gruppe zusammengefaßten Arten, die nicht nur nach ihrer Herkunft, sondern auch ihrer rezenten Verbreitung nach sehr weit voneinander verschieden sind, in

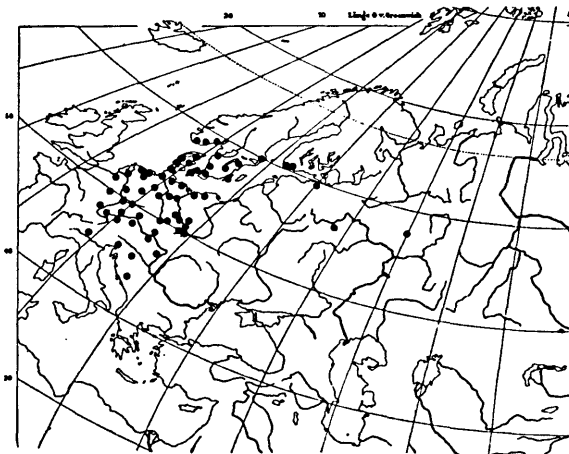


Abb. 3. *Catops westi* Krog. Boreale Waldart, die von Fennoskandien, Rußland, Baltikum bis Mitteleuropa verbreitet ist und sehr vereinzelt in den Südalpen vorkommt. Die Ostgrenze dieser Art ist derzeit noch unbekannt.

mehrere Gruppen aufzulösen. Das wird aber erst möglich sein, sobald wir die Verbreitung aller hier zusammengefaßten Elemente genügend kennen. Bis dahin sei die Verwendung des Ausdruckes „südöstlich“ vorgeschlagen, der in gleicher Weise wie etwa der Terminus „boreal“ den damit bezeichneten Verbreitungstypus eindeutig genug charakterisiert“ (Franz, Zoogeographica III, p. 173).

Da jedoch die von Franz vorgeschlagene Auflösung der pontischen Artgruppe bis zum heutigen Tag noch nicht durchgeführt wurde und dies wahrscheinlich auch nicht sobald geschehen wird, behalte ich in dieser Arbeit — obwohl ich mich ansonsten dem Standpunkt von Franz anschließe — doch lieber den alten und eingebürgerten Terminus „pontisch“ bei.

Diese Artgruppe ist im pannonischen Anteil des Wiener Stadtgebietes sehr zahlreich vertreten. Wie ich schon in der Einleitung

erwähnt habe, begannen in letzter Zeit mehrere südöstliche Arten in nordwestlicher Richtung zu wandern und dabei auch teilweise die Grenzen des pannonischen Raumes zu überschreiten. Als Beispiele dieser Art seien besonders die Türkentaube (*Streptopelia decaocto* Friv.) und die Käfer *Morimus funereus* Muls. und *Pentodon idiota* Hbst. genannt. Die Türkentaube ist nach Lugitsch (Natur und Land, 36. Jg., No. 11, p. 190; Wien 1950) vom Balkan aus über Ungarn nach Österreich gekommen, wo sie das erste Mal im Jahre 1938 (Brutnachweis 1943) beobachtet wurde. Im Jahre 1948 war sie bereits bis nach Bayern und Hannover vorgedrungen und 1950 wurde sie sogar in Südschweden beobachtet (Lugitsch l. c.)⁹⁾. Neben der Türkentaube befinden sich noch zwei weitere Vogelarten im langsamen Vorrücken nach Westen, es sind dies der Blutspecht (*Dendrocopus syriacus* Hempr. & Ehrenb.)¹⁰⁾ und der Blaßspötter (*Hippolais pallida* Hempr. & Ehrenb.). Weitaus merkwürdiger ist jedoch das Auftauchen des ungeflügelten Bockkäfers, *Morimus funereus* Muls., in der Wiener Umgebung. Dieser ist in Illyrien weit verbreitet und soll nach Mader i. l. in Österreich nur in der südlichsten Oststeiermark und im Leithagebirge vorkommen. Was nun die Fundorte in der Wiener Umgebung betrifft, so wurde diese Art vor etwa vierzig Jahren bei Greifenstein (leg. Brandt) und dann etwas später in Wien IX. (Pittioni: Die Käfer von Niederösterreich, III., p. 135) in je einem Exemplar gesammelt. In beiden Fällen dürfte es sich aber um importierte Exemplare (Donauschiffahrt, Gemüsetransporte) ge-

⁹⁾ Eine noch viel auffälligere Wanderung in ostwestlicher Richtung führte in den letzten Jahrzehnten *Philonthus rectangulus* Sharp. (Col., Staphylinidae) durch, welcher im gemäßigten Ostasien beheimatet ist. Im Jahre 1927 konnte Prof. Dr. Gridelli diese Art erstmalig in Italien nachweisen (Boll. Soc. Ent. Ital. LIX, p. 118). Gegenwärtig ist *Philonthus rectangulus* bereits über ganz Europa verbreitet und steigt in den Alpen als synanthrope Art bis über die Baumgrenze empor (Gailtaler Alpen, Ferolacher Alm, 1800 m, eine Serie zusammen mit *Philonthus splendens* Fabr., *nitidus* Fabr., *concinus* Grav., *immundus* Gyllh., *debilis* Grav. und *finetarius* Grav., leg. Schweiger 1946; Krabachjoch, in Murmeltierbauten, Pechlaner, leg.).

¹⁰⁾ *Dendrocopus syriacus* Hempr. & Ehrenberg hat mittlerweile das Wiener Stadtgebiet erreicht und wurde im Sommer 1952 von mir mehrfach in Jedlesee beobachtet. Neben dem Blutspecht ist aber neuerdings auch der Steppeilnis (*Mustela eversmanni hungarica* Elik) in Niederösterreich in Ausbreitung begriffen (K. Bauer, Natur und Land; 38. Jg., Nr. 5/6, p. 66—67).

handelt haben. Seit 1948 häufen sich nun die Neufunde von *Morimus* in auffälliger Weise (1948: Mödling, leg. Dr. Weber; 1949: Hainburg, leg. Mader; 1950: Floridsdorf-Donaufeld, leg. Ryszka), sodaß es den Anschein hat, als ob sich diese Art in den letzten Jahren in nordwestlicher Richtung ausgebreitet hätte und bei ihrer Wanderung bereits über die Donau gelangt wäre (Floridsdorf). Ebenso wie *Morimus funereus* scheint auch *Pentodon idiota* erst in allerletzter Zeit in die Wiener Umgebung gelangt zu sein. Nach Franz und Beier (Ann. Nat. Mus. Wien, Bd. 56, p. 537) war diese Art bisher nur aus der Umgebung des Neusiedler Sees bekannt. Im vergangenen Sommer wurde nun *Pentodon idiota* auch am Eichkogel bei Mödling gefangen (leg. Hicker 1 Ex. und Dr. Machura 2 Ex.; Petrovich i. l.). Auch bei *Pentodon* kann eine Neueinwanderung angenommen werden, da nicht anzunehmen ist, daß eine so auffällige Art bisher übersehen wurde. Neben *Pentodon idiota* scheint aber auch *Lethrus apterus* Solsky langsam nach Westen vorzurücken. Franz gibt bei dieser Art Mittelungarn (Budapest, Plattensee, Sataralja-Ujhely) als Nordgrenze an (Zoogeographica III, p. 314). Der alte Redtenbacher berichtet aber von *Lethrus*, daß er „auf der Straße nach Ungarn vorkomme“, was sich vielleicht auf einen niederösterreichischen Fundort beziehen läßt. Seit Redtenbacher scheint aber *Lethrus apterus* nicht mehr auf österreichischem Boden gefangen worden zu sein. Erst im Jahre 1943 erhielt ich zwei Exemplare aus Gumpoldskirchen, welche mit ungarischem Rebmaterial eingeschleppt wurden. Im Sommer 1951 wurde *Lethrus apterus* in den Weingärten bei Neusiedel (leg. Hicker; Petrovitsch i. l.) gesammelt.

Neben den neueingewanderten Formen wurden in letzter Zeit auch thermophile bzw. xerophile Tierarten in großer Anzahl beobachtet, die sonst nur vereinzelt in unseren Gegenden gefunden wurden. Von den vielen Beispielen dieser Art seien nur *Epicauta rufidorsum* Goeze, *Omophilus lividipes* Muls., *Blaps halophila* Fisch., *Onthophagus vitulus* F., *Hoplia hungarica* Burm., *Pachycerus madidus* Ol., *Rhynchites pubescens* F. und *Mantis religiosa* L. genannt. *Mantis religiosa* scheint seit dem Jahre 1945 in den Jedlersdorfer Schottergruben derartig häufig geworden zu sein, daß der Entomologe Ryszka im September 1948 sogar einen Wanderrug beobachten konnte, über den er wie folgt berichtet:

„Am 29. September 1948 beobachtete ich einen ausgesprochenen Wanderzug dieses interessanten Insekts, um 12 Uhr 30, der sich aus nordwestlicher Richtung nach Südosten bewegte. Es mögen ca. 30—40 Exemplare gewesen sein. Soviel ich beobachten konnte, handelte es sich hauptsächlich um Weibchen. Da diese Tiere an diesem Ort (Wiener Stadtgebiet, Groß-Jedlersdorf) vorher nie beobachtet wurden, fiel mir die Sache auf. Auf dem Rückweg fand ich auch zwei frisch abgelegte Eipakete ...“ (Zentr. Obs. Migration de papillons, 17. Rundschr. p. 3; Zürich 1949).

Ähnlich wie *Mantis* scheint auch eine mediterrane Asselart, nämlich *Porcellio laevis* Latr., in verschiedenen Floridsdorfer

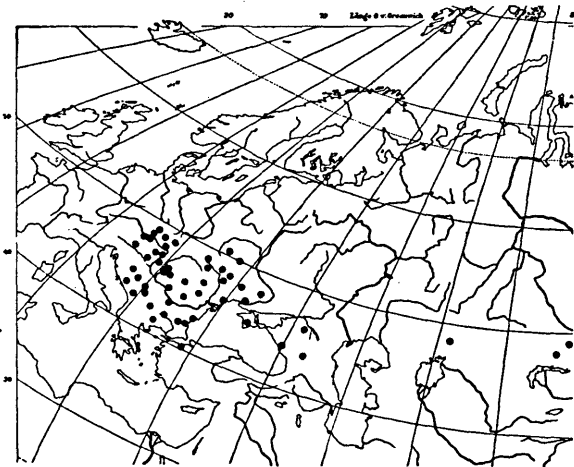


Abb. 4. *Carabus scabriusculus* Ol. (nach Franz, Zoogeographica III., p. 238, etwas verändert), Pontische Art, die vom östlichen Österreich über die Balkanhalbinsel, Südrussland, Kleinasien bis zum Altai verbreitet ist.

Gärten in der letzten Zeit häufiger geworden zu sein. Während diese Art noch vor zwei Jahren in meinem Garten recht selten war, ist sie daselbst heute gemein. Auch auf einem nahegelegenen Bauplatz scheint *Porcellio laevis* nunmehr allgemein vorzukommen. Im Gegensatz dazu wird aber die gemeine Kellerassel (*Porcellio scaber* Latr.) an den genannten Stellen immer seltener (Verdrängung?).

Da die pontische Artgruppe im Wiener Stadtgebiet sehr zahlreich¹¹⁾ vertreten ist, gebe ich im folgenden nur eine sehr kurze Auswahl der charakteristischen Formen: *Protracheoniscus asia-*

¹¹⁾ Franz & Beier führen z. B. aus dem pannonischen Klimagebiet Österreichs 112 bodenbewohnende Käferarten an, die der pontischen Artgruppe angehören!

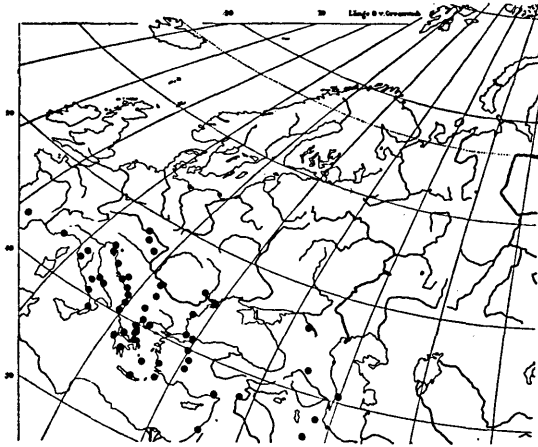


Abb. 5. *Cymindis variolosa* F. (Fundorte teilweise nach Franz, Zoogeographica III., p. 319). Mediterrane Art, die von der iberischen Halbinsel bis Kleinasien und dem südlichen Kaukasus verbreitet ist und stellenweise mehr oder weniger tief in die eurosibirische Subregion eindringt.

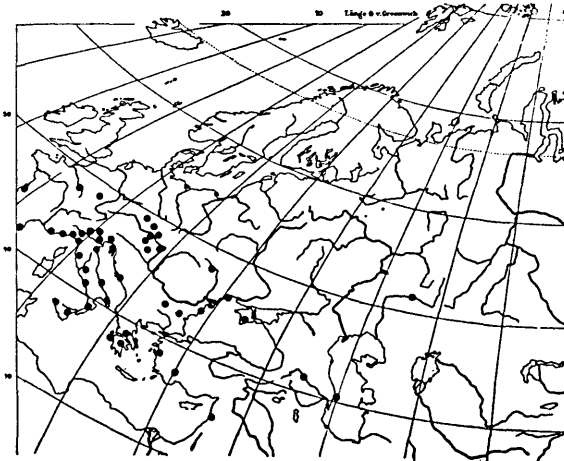


Abb. 6. *Chlaenius festinus* F. (nach Gridelli, Mem. Biogr. Adr. Vol 1, p. 95—97, teilweise verändert und ergänzt). Pontomediterrane Art mit typisch transadriatischer Verbreitung, die im Wiener Stadtgebiet die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreicht.

ticus Ulj., (*Isop. terr.*), *Clinopodes flavidus* C. Koch (*Myriapoda*), *Hogna singoriensis* Lax. (*Araneina*), *Friesea emucronata* Stach (*Apterygota*), *Gryllulus frontalis* Fieber (*Orth.*), *Stenobothrus crassipes* Charp. (*Orth.*, *Acrididae*), *Carabus scabriusculus* Ol. (*Col.*), (Abb. 4), *Dorcadion fulvum* Scop. (*Col.*), *Camponotus piccus* Leach. (*Formicidae*), *Thais polixena* Schiff. (*Lep.*), *Agrotis fugax* Tr. (*Lep.*), *Citellus citellus* L.

5. Mediterrane Arten. Formen, die ihre Hauptverbreitung im Mittelmeergebiet haben, von hier aber auch mehr oder weniger weit nach Norden vordringen können. Manche Arten kommen auch nur in der östlichen bzw. westlichen Hälfte des Gebietes vor und werden demzufolge als ost- bzw. westmediterran bezeichnet. Die pontomediterranen Arten dringen vom Mittelmeergebiet über den Pontus bis zum Kaukasus und dem Kaspischen Meer vor (vgl.: Holdhaus 1928, Franz 1936).

Im behandelten Gebiet finden sich die mediterranen Arten in Anzahl in den warmen Lagen des pannonischen Raumes. Manche dieser Arten leben auch als Kulturfolger in vom Menschen errichteten künstlichen Biotopen (Gärten, Parkanlagen, Komposthaufen, Glashäuser usw.). Franz & Beier führen in ihrer Arbeit 67 mediterrane bzw. pontomediterrane Carabiden an, die im pannonischen Klimagebiet vorkommen (Ann. Nat. Mus. 56., p. 440—549; Wien 1948).

Auch von den mediterranen Arten gebe ich nur eine kurze Auswahl von charakteristischen Formen. Mediterran sind: *Scutigera coleoptrata* L. (*Myr.*), *Eresus cinnaberinus* Ol. (*Araneina*), *Chlaenius spoliatus* Rossi (*Col.*), *Cymindis variolosia* F. (Karte 5), *Gymnopleurus geoffroyi* Fuessl. (*Col.*), *Leptura unipunctata* Fabr. (*Col.*), pontomediterran: *Gryllulus desertus* Pall. (*Orth.*), *Chlaenius festivus* Panz. (*Col.*), (Karte 6), *Xantholinus relucens* Grav. (*Col.*), *Dorcadion pedestre* Poda (*Col.*), *Prenolepis nitens* Mayr. (*Formicidae*), *Stilbum cyanurum* ssp. *calens* Fabr. (*Chrysididae*).

6. Montane Arten. Hierher alle Formen, deren rezente Verbreitung auf gebirgige Gegenden beschränkt ist. Viele dieser Arten sind englokalisiert, andere wieder diskontinuierlich verbreitet (vgl.: Holdhaus 1928, Franz 1936).

Im Wiener Stadtgebiet nur auf den bewaldeten Abhängen des Wienerwaldes und in den feuchten, kühlen Schluchten am Nordhang des Bisamberges (hier durch Abholzen des Waldes zum größten Teil vernichtet). An den genannten Lokalitäten besonders in der Terricolfauna reich vertreten. Montan sind z. B.: *Trichoniscus*

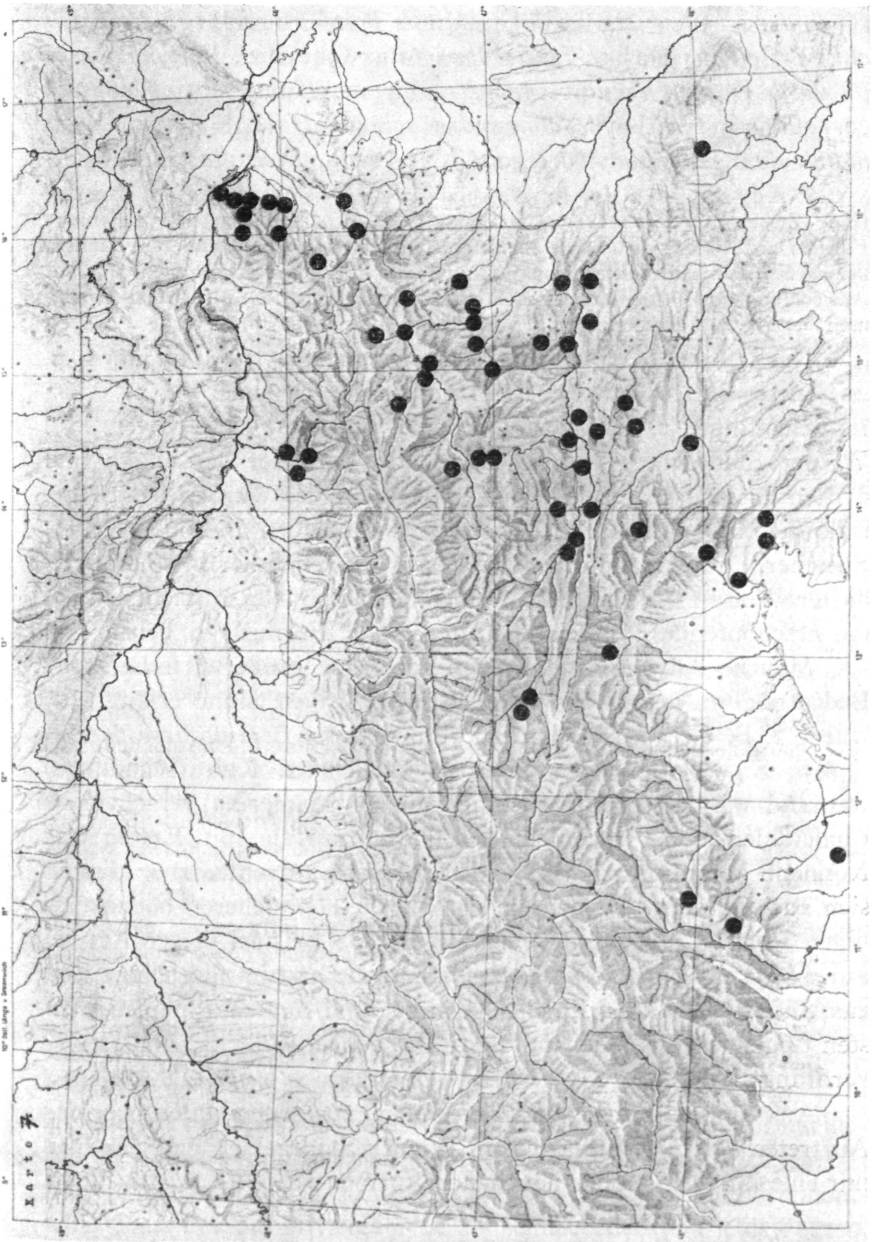


Abb. 7. *Laena viennensis* Sturm. (nach Franz, Verh. VIII, int. Kongr. Ent. p. 385, teilweise verändert und ergänzt). Montane Art, die in der Randzone der Ostalpen weit verbreitet ist.

ostarrichius Strouh. (*Isop.*), *Carabus irregularis* Fabr., *Trechus cardioderus pilisensis* Csiki, *Aptinus bombardarum* Illig., *Pterostichus metallicus* Fabr., *fasciatopunctatus* Creutz., *Platynus scrobiculatus* Fabr., *Laena viennensis* Sturm, (Karte 7), *Cephenonium carpathicum* Saulcy, *Salamandra salamandra* L. (*Amph.*, *Salamandridae*), *Bombina variegata* L. (*Amph.*, *Discoglossidae*)¹²).

7. Adventivarten. Im Anschluß an die Ausführungen von Horion (Kol. Ztschr. 1. Jg., 1949/50, Nr. 3, p. 203—215) bezeichne ich diejenigen Formen als Adventivarten, die ihre ursprüngliche Heimat in anderen Faunenbezirken haben, im mitteleuropäischen Raum aber durch Einschleppung zur Ansiedelung und Fortpflanzung gekommen sind, so daß wir sie streng genommen bereits zur einheimischen Fauna rechnen müssen.

Nach ihren ökologischen Ansprüchen teilt Horion (l. c. p. 203—204) die Adventivarten in drei große Gruppen ein: 1. Vorratsschädlinge, 2. Kompostbewohner, 3. Phytophage Arten. Im Wiener Stadtgebiet sind besonders die Vertreter der ersten und dritten Gruppe sehr zahlreich vertreten. Leider wurden jedoch gerade die für solche Arten in Frage kommenden Biotope (Keller, Speicher, Drogenhandlungen, Glashäuser etc.) bisher in so mangelhafter Weise erforscht, daß es derzeit vollkommen aussichtslos ist, ein erschöpfendes Verzeichnis aller dieser Formen zu geben.

Manche Adventivarten haben auch eine große wirtschaftliche Bedeutung im negativen wie auch im positiven Sinne erlangt. So wurde z. B. die aus Nordamerika importierte *Leptinotarsa decemlineata* Say zu einem unserer gefährlichsten Kulturschädlinge, während wir umgekehrt ebenfalls aus Nordamerika verschiedene Chalcididen und Braconiden einführen, um sie mit Erfolg zur Nonnenbekämpfung zu verwenden. Manche Adventivarten können sich auch so stark vermehren, daß sie die schwächeren bodenständigen Formen vollständig verdrängen. Als Beispiel dieser Art sei nur *Lithocharis nigriceps* Kr. genannt, die erst in allerletzter Zeit aus Südostasien nach Europa gelangte und nunmehr in den meisten Gegenden die bodenständige *Lith. ochracea* Grav. vollständig verdrängt hat.

Aus den von mir bis jetzt zusammengetragenen Daten über das Auftreten von Adventivarten im Wiener Stadtgebiet, gebe ich hier nur eine kurze Liste der häufigsten Formen: *Eisenia veneta* Rosa

¹²) Mit dem Hochwasser der Donau können sogar alpine Arten bis ins Stadtgebiet verschlagen werden. So fing ich z. B. im Geniste bei der Floridsdorfer Brücke *Nebria gyllenhali* Schönh. und *Trechus alpicola* Strm.

(*Lumbricidae*), *Porcellio laevis* Latr. (*Isop.*), *Tachycines asynamoros* Adelung. (*Orth.*), *Perigona nigriceps* Dej., *Lithocharis nigriceps* Kr., *Leptinotarsa decemlineata* Say, *Hyphantria textor* Harr. (*Lep.*), *Saturnia cynthia* L. (*Lep.*), *Oryctolagus* (*Lepus*), *cuniculus* L. (*Mam.*), *Fiber zibethicus* L. (*Mam.*), *Dama dama* L. (*Mam.*), *Ovis musimon* Pall. (*Mam.*), *Meleagris gallopavo* L. (*Aves*).

Franz führt in seiner Arbeit (l. c. p. 174) als 7. Artgruppe die sogenannten mitteleuropäischen Formen an und definiert dieselben wie folgt:

„Als solche werden im folgenden Tierformen bezeichnet, die Mitteleuropa oder Teile desselben bewohnen, ohne auf die montane Region beschränkt zu sein. Die Zahl der in diese Gruppe gehörigen Tiere und Pflanzen ist verhältnismäßig nicht groß, ihre Verbreitung ist aber so charakteristisch, daß sie eine Eingliederung in eine andere Gruppe nicht zuläßt.“

Gegen die Errichtung einer solchen Artgruppe nimmt aber schon Holdhaus in seinem Handbuch mit folgenden Ausführungen Stellung:

„... Man kennt auch manche gesteinsindifferente Insektenarten (z. B. *Carabus Ullrichi* Germ., *Calosoma reticulatum* F.), welche in Mitteleuropa (d. i. in Deutschland und in der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie) weite Verbreitung besitzen, die Grenzen dieses Gebietes aber nicht oder nur wenig überschreiten. Die Zahl dieser Arten scheint aber sehr gering und ihre Verbreitung auch nicht in solcher Weise durch besondere ökologische Eigentümlichkeiten bedingt, daß die Aufstellung einer eigenen Gruppe von mitteleuropäischen Arten gerechtfertigt werden könnte. Es darf nicht vergessen werden, daß es sehr viele Arten gibt, deren Verbreitungsgebiet nicht dort seine Grenzen findet, wo die zusagenden Lebensbedingungen aufhören, sondern die, ohne erkennbare äußere Ursache, wesentlich kleinere Areale bewohnen; es sind dies teilweise solche Arten, die sich aus inneren Ursachen (Schwinden der Lebenskraft) in Regression befinden, zum kleinen Teil wohl auch Arten, die noch im Vorwärtsschreiten begriffen sind, aber die möglichen Grenzen ihres Verbreitungsgebietes noch nicht erreicht haben. Viele in solcher Weise akzidentelle Verbreitungstypen lassen sich in keinerlei Schema einfügen, und es ist ganz verfehlt, wie es in manchen faunistischen und floristischen Arbeiten geschieht, durchaus bei allen Arten angeben zu wollen, welcher Verbreitungsgruppe sie angehören ...“ (Holdhaus, Die geographische Verbreitung der Insekten, p. 958—959).

Gegen die Existenz einer mitteleuropäischen Artgruppe scheinen aber auch einige historische Faktoren zu sprechen. Mitteleuropa war ja während der Eiszeit zum größten Teil eine Tundrenlandschaft, aus der die Mittelgebirge als schneebedeckte Fjelde ragten. Die Fauna war dementsprechend eine subarktische, zu der sich -- analog den rezenten Verhältnissen in solchen Gebieten -- verein-

zelt wohl auch weit verbreitete Elemente mengten. Die Überreste dieser Fauna finden wir heute als boreomontane Relikte in einzelnen mitteleuropäischen Mooren (Holland, Eifel, Harz, Brandenburg usw.). Bei den wenigen endemischen Arten, von welchen mit Sicherheit angenommen werden kann, daß sie während der Eiszeit an Ort und Stelle persistierten, handelt es sich aber zumeist um Formen, die unschwer in der montanen Gruppe untergebracht werden können. Bei allen übrigen Arten des mitteleuropäischen Tieflandes muß außerdem eine glaziale Verdrängung in weiter südlich gelegene Gegenden und eine postglaziale Rückwanderung (zum Teil in Verbindung mit junger Rassenbildung) angenommen werden¹³⁾. Aus allen diesen Gründen scheint es mir heute noch verfrüht, eine mitteleuropäische Artgruppe aufzustellen, da dies, wenn überhaupt, erst zu jenem Zeitpunkt möglich sein wird, an dem alle in Frage kommenden Arten genauestens in systematischer, tiergeographischer und historischer Hinsicht erforscht sind und so ein klares Bild über die tatsächlichen Verhältnisse in historischer und rezenter Zeit ermöglichen. Nicht bezweifelt kann aber die Tatsache werden, daß wir in Mitteleuropa eine ganze Anzahl von endemischen, jungen Rassen haben.

III. Die Verteilung der einzelnen Artgruppen.

Über die Verteilung der einzelnen Artgruppen innerhalb der Großbiotope des Wiener Stadtgebietes konnte ich im Rahmen meiner bisherigen Untersuchungen feststellen, daß dieselbe, gleich den geographischen Grenzen¹⁴⁾, ausschließlich durch ökologische Faktoren bestimmt wird. So finden wir in allen stark besonnten und

¹³⁾ Prof. Nehring nimmt z. B. an, daß Damhirsch, Hirsch und Reh durch die Kälteperiode aus Deutschland vertrieben wurden und nur Hirsch und Reh zurückwanderten (Kobelt, Die Verbreitung der Tierwelt, p. 69; Leipzig 1902). Ähnliche Verhältnisse finden wir auch bei den *Carabus*-Arten. So wurde z. B. die alte Stammart des *C. violaceus* L. durch die Eiszeit in drei räumlich voneinander getrennte Gebiete gedrängt, wodurch die drei rezenten Rassengruppen, nämlich die ssp. *purpurascens* F. (Südwest- und Westeuropa), *violaceus* s. str. (Karpäten u. Sudeten, Nordalpen) und die ssp. *germari* Sturm (Südostalpen) entstanden. In postglazialer Zeit begannen die einzelnen Rassengruppen im mitteleuropäischen Raum einzuwandern, wodurch wieder ein geschlossenes Verbreitungsbild der Großart *violaceus* entstand.

¹⁴⁾ Selbst der Donaustrom bildet nur in den seltensten Fällen für einzelne Rassen die absolute Verbreitungsgrenze (z. B. *Carabus germari exasperatus* Duft. und *C. g. pseudoviolaceus* Kr.).

trockenen Biotopen, gleichgültig ob dieselben durch den Menschen verändert wurden oder nicht, eine Fauna, die sich hauptsächlich aus thermophilen, bzw. xerophilen Steppenelementen zusammensetzt. Naturgemäß treten hier die pontischen (südöstlichen) und mediterranen Faunenelemente sehr stark in den Vordergrund. In den schattigen und relativ feuchten Wäldern des westlichen Stadtgebietes werden wir dagegen vergeblich nach solchen „Steppentieren“ suchen. An diesen Stellen lebt eine Fauna, die neben euro-sibirischen Arten einen deutlichen montanen Einschlag erkennen läßt. In diesen Wäldern finden sich aber auch einzelne südöstliche (illyrische) Waldformen und boreale Arten. Die Fauna der Flußauen, die aber im eigentlichen Stadtgebiet nur eine untergeordnete Rolle spielen, setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen, wobei die weitverbreiteten und südöstlichen Arten eine große Rolle spielen. Bei den südöstlichen Arten handelt es sich in diesem Falle um Bewohner schattiger Biotope (Autiere). Die Uferfauna zeigt im pannonischen Raum des Stadtgebietes ein ziemlich einheitliches Gepräge, von dem nur das Donauufer mit seinen typischen „Schotter- und Autieren“ abweicht. Am Ufer der Wienerwaldbäche finden wir montane (torrenticole) und weit verbreitete Arten.

Die Fauna der Hausgärten wechselt dagegen nach Standort und Besonnung. Während wir nämlich in den stark besonnten Gärten noch eine typische Steppenfauna antreffen, zu der sich aber auch verschiedene weit verbreitete Komposttiere, Adventivarten und Kosmopoliten gesellen, finden wir in schattigen Lagen an Stelle der Steppenfauna in der Hauptsache weit verbreitete Waldarten. Je tiefer diese Gärten nun im vollständig verbauten Stadtgebiet liegen, desto ärmer wird ihre Fauna. Da über die Fauna des geschlossen verbauten Stadtgebietes nur wenig Untersuchungsergebnisse vorliegen, kann man nur sehr schwer etwas sicheres darüber aussagen. Nach Einzelbeobachtungen dürfte aber hier eine extrem verarmte Fauna ihr Dasein fristen, die sich zum größten Teil aus weit verbreiteten Allerweltstieren, Kosmopoliten (z. B. sehr viele Hausschädlinge) und Adventivarten (Ailanthusspinner) zusammensetzt.

Ich möchte nun ganz kurz, an Hand von Beispielen aus meinem Exkursionstagebuch, die Koleopterenfauna von einigen typischen Biotopen des Stadtgebietes besprechen, da dieselbe die Verteilung

der einzelnen Artgruppen in sehr charakteristischer Weise zeigt. In den nun folgenden Listen führe ich nur Arten an, die für den beschriebenen Biotop wirklich charakteristisch sind und die an der betreffenden Stelle von jedermann in Anzahl beobachtet werden können.

1. Steppenartige Grasplätze bei Stammersdorf mit typisch pannonischer Vegetation und zahlreichen Hamster- und Zieselbauten. Am 8. 4. 1946 fanden sich hier folgende sublapidicole Koleopteren:

a) Pontisch: *Carabus scabriusculus* Ol., *Zabrus spinipes* F., *Pterostichus marginalis* Dej., *Onthophagus vitulus* F., *Sisyphus schaefferi* L., *Blaps hñlophila* Fisch., *Dorcadion aethiops* Scop., *fulvum* Scop., *Bothinoderes punctiventris* Germ.

b) Pontomediterran: *Harpalus saxicola* Dej., *Pterostichus leonisi* Apfelb., *Dorcadion pedestre* Poda, *Blaps lethifera* Marsh. + var. *milleri* Seidl.

c) Mediterran + südlich: *Harpalus tenebrosus* ssp. *centralis* Schaub., *Hister quadrimaculatus* L., *uncinnatus* Illig., *Onthophagus ruficapillus* Brullé, *Formicomus pedestris* Rossi.

d) Weit verbreitet. I. Bewohner sonniger Biotope: *Harpalus distinguendus* Duft., *hirtipes* Panz., *Acupalpus consputus* Duft., *Pterostichus punctulatus* Schall., *Agonum dorsale* Pontop., *Amara eurynota* Panz., *Calathus ambiguus* Payk., *Brachynus crepitans* L., *explodens* Duft., *Hister quadrinotatus* Scriba, *Onthophagus ovatus* L., *Opatrum sabulosum* L., *Crypticus quisquilius* L., *Cleonus piger* Scop., *Mecaspis alternans* Hrbst.

II. indifferent¹⁵⁾: *Aphodius fimetarius* L., *distinctus* Müll., *Oxyomus silvestris* Scop., *Ptomaphagus sericatus* Chaud., *Oxytelus tetracarinatus* Block, *Silpha obscura* L.

In der Eingangsregion der Zieselbauten fand sich ebenfalls eine sehr charakteristische Koleopterengesellschaft mit zahlreichen pontischen Arten.

An den gleichen Grasplätzen beobachtete ich ferner noch die Regenwürmer *Allophora caliginosa trapezoides* Ant. Dug. (südl. Form der *Al. caliginosa*) und *Helodrilus* sp. (xerotherme Art, die mir nur aus dem pannonischen Raum bekannt ist), sowie vereinzelt die Asseln *Porcellio spinicornis* Say und *Porcellionides pruinosus* Brdt., welche beide ebenfalls wärmere Lokalitäten bevorzugen.

2. Feuchte Waldschlucht bei Sievering mit typischer Buchenwaldvegetation, untersucht am 16. 9. 1948. Es wurde hauptsächlich moderndes Laub gesiebt und unter herumliegenden Reisigbündeln gesammelt. Auch der Rand eines kleinen Wassergeriesels wurde untersucht:

a) Montan: *Carabus irregularis* Fbr., *Trechus cardioderus pilisensis* Csiki, *Pterostichus metallicus* F., *fasciatopunctatus* Creutz., *Agonum scrobiculatum* F., *Abax ovalis* Duft., *Molops austriacus* Ganglb., *Bythinus crassi-*

¹⁵⁾ Unter „indifferent“ verstehe ich die weit verbreiteten Allerweltstiere, die nur geringe ökologische Ansprüche stellen.

cornis Motsch., *Euconnus motschulskyi* Sturm., *Dreposciodes alpestris* Jeann., *Hydraena schuleri* Ggbl., *Laena viennensis* Strm.

b) Weit verbreitet: *Carabus coriaceus* L., *Nebria brevicollis* F., *Trechus quadristriatus* Schrank., *Agonum ruficorne* Gze., *Notiophilus biguttatus* F., *Catops tristis* Panz., *Leptinus testaceus* Müll., *Lathridius minutus* L., *consimilis* Mannh., *transversus* Oliv., *Cartodere filiformis* Gyllh., *Corticaria pubescens* Gyllh., *Ditoma crenata* F., *Cerylon histeroides* F., *Cryptophagus scanicus* L.

Im Gesiebe fanden sich außerdem noch verschiedene Arten von *Acrotrichis*, *Atomaria*, *Epurea*, *Atheta*, *Ocalea*, *Quedius*, *Bythinus* und *Neuraphes*.

Im Juni 1949 fand ich an der gleichen Stelle auf verschiedenen Umbelliferen folgende Käfer in Anzahl: *Epurea ochracea* Er. (weit verbr.), *Meligethes humerosus* Reitt. (vielleicht illyrisch), *viridescens* F. (weit verbr.?), *Scymnus rubromaculatus* Goeze (weit verbr.), *Leptura erratica* Dalm. (mehr südlich), *Strangalia maculata* Poda (weit verbreitet, Europa), *melanura* L. (weit verbr.), *nigra* L. (weit verbr.), *septempunctata* F. (südöstlich), *Stenopterus rufus* L. (mehr südlich), *Clytus arietis* L. (weit verbr.) und verschiedene noch nicht bearbeitete *Cantharidae* und *Dasytidae*.

Ähnliche Verhältnisse finden wir auch im übrigen Wienerwald und es muß festgestellt werden, daß die montanen Arten umso zahlreicher werden, je tiefer wir in ihn eindringen. Bei manchen montanen Arten konnte im Wienerwald eine sehr lückenhafte oder eng lokalisierte Verbreitung beobachtet werden. Der an montanen Arten reichste Teil des Stadtgebietes dürfte im Lainzer Tiergarten gelegen sein, wo im Jahre 1947 unter anderem von L. Schiffer der Alpenbock (*Rosalia alpina* L.) nachgewiesen werden konnte¹⁶).

3. Praterau mit typischer Vegetation, untersucht im Mai. Es wurde hauptsächlich geklopft und gekätschert. Die Siebproben waren relativ artenarm. Auf verschiedenen Pflanzen fanden sich unter anderem:

a) Weit verbreitet: *Cantharis livida* L., *pallida* Goeze, *Rhagonycha fulva* Scop., *Malachinus aeneus* L., *bipustulatus* L., *Dasytes coeruleus* Geer, *Meligethes aeneus* F., *picipes* Sturm, *obscurus* Er., *Olibrus bicolor* F., *Scymnus frontalis* F., *Cyphon padi* L., *Anthrenus pimpinellae* F., *Trachys minuta* L., *Oedemera lurida* Marsh., *Notoxis cornutus* F., *Mordellistena abdominalis* F., *Rhamnusium bicolor* Schrank., *Grammoptera ruficornis* F., *Donacia clavipes* F., *Chrysomela cerealis* L., *fastuosa* Scop., *menthastri* Suffr., *polita* L., *Melasma populi* L., *Crepidodera ferruginea* Scop., *Chalcoides fulvicornis* F., *Haltica oleracea* L., *Cassida viridis* L., *Otiorrhynchus ovatus* L., *Byctiscus populi* L.

b) Südöstlich: *Necrophorus antennatus* Reitt. (nach Horion), *Diaclina testudinea* Piller (leg. Schubert), *Megopsis scabricornis* Scop., *Foucartia squamulata* Hbst.

¹⁶) Ein weiteres Vorkommen von *Rosalia alpina* L. konnte ich im Jahre 1952 im Vogelschutzgebiet von Neuwaldegg feststellen.

In den Donauäuen wurden ferner noch *Dicerca herbsti* Kiesw. (Lobau) und *Chrysomela perplexa* Breit (Klosterneuburg) gesammelt, welche ebenfalls eine mehr südöstliche Verbreitung haben.

c) Südlich + mediterran: *Cryptocephalus elegantulus* Grav., *Cassida canaliculata* Laich., *Pachycerus madidus* Ol. Unter Steinen und im Gesiebe sammelte ich ferner: *Trechus secalis* Payk. (weit verbr.), *Pterostichus anthracinus* Illig. (weit verbr.), *Oodes helopioides* Fabr. (weit verbr.), *Demetrias monostigma* Sam. (weit verbr.), *Euconnus wetherhalli* Gyllh. (weit verbr.), *nanus* Schaum (weit verbr.), *Nargus brunneus* Strm. (südlich), *Monotoma picipes* Hrbst. (weit verbr.), *Bothrideres contractus* F. (weit verbr.), *Cerylon deplanatum* Gyllh. (weit verbr.).

4. Strand der Alten Donau in der Umgebung des Angelibades. Kurzgrasige Carex-Steppe mit Schotterbänken und Bombentrichtern. Untersucht im September 1946 und Frühjahr 1947. Unter Steinen fanden sich folgende Arten:

a) Pontisch: *Oxytelus intricatus* Er., *Dolicaon biguttulus* Boisd., *Otiorynchus velutinus* Germ., *Bothynoderes punctiventris* Germ., *Pterostichus marginalis* Dej.

b) Mediterran (md) + pontomediterran (pmd) + südlich (s): *Bembidion inoptatum* Schaum (pmd), *Chlaenius spoliatus* Rossi (md), *festivus* Panz. (pmd), *Oodes gracilis* Villa (md), *Harpalus dimidiatus* Rossi (md), *tenebrosus centralis* Schaub. (md), *Acupalpus luteatus* Duft. (md), *Pterostichus leonisi* Apfelb. (pmd), *Platyderus rufus* Duft. (md), *Metabletus pallipes* Dej. (md), *Gabrius suffragani* Joy (s), *Staphylinus ruficornis* Bernh. (pmd), *Ctenistes palpalis* Rch. (s), *Hister quadrimaculatus* L. (s), *Gonocephalum pusillum* F. (pmd), *Formicomus pedestris* Rossi (md)¹⁷⁾.

c) Weit verbreitet: *Carabus granulatus* L. (geflügelte Wanderform!), *Bembidion decorum* Panz., *quadrimaculatum* L., *octomaculatum* Goeze, *Calathus fuscipes* Goeze, *Platynus viridicupreus* Goeze, *mülleri* Hrbst., *Pterostichus punctulatus* Schall., *cupreus* L., *vernalis* Panz., *vulgaris* L., *anthracinus* Illig., *Amara aenea* De Geer, *infima* Duft., *Harpalus aeneus* F., *Opatrum sabulosum* L., *Crypticus quisquilius* L.

5. Donaustrand bei der Floridsdorfer Brücke, auf Sand- und Schlammhängen (Material zum größten Teil noch unbearbeitet):

Bembidion dentellum Thunb., *varium* Oliv., *modestum* F., *quadrimaculatum* L., *articulatum* Panz., *octomaculatum* Goeze, *tenellum* Er., *Agonum mülleri* Hrbst., *Philonthus atratus* Grav., *Paederus rubrothoracicus* Goeze, *Stenus biguttatus* L.

¹⁷⁾ Neuerdings (Juli 1953) gelang es mir, im Gänsehäufelbad eine kleine Serie von *Amphimallon ater* Hrbst. zu erbeuten, der bisher noch nicht aus Niederösterreich nachgewiesen wurde. *A. ater* ist ein ausgesprochen südliches Element unserer Fauna und ein charakteristischer Bewohner warmer Sandböden. Durch seine Lebensweise weicht *A. ater* von unseren beiden anderen Amphimallonarten vollkommen ab. Während nämlich *A. solstitialis* und *A. assimilis* in der Abenddämmerung fliegen, schwärmen die Männchen von *A. ater* in den frühen Vormittagsstunden, während die Weibchen im Gras herumkriechen.

Es ist sehr interessant, daß entlang der großen Flüsse auch typische Gebirgstiere weit in die Ebene hinaus vorstoßen und die Verbreitungskarten von Prof. Dr. Netolitzky¹⁸⁾ sind in dieser Beziehung sehr lehrreich. Umgekehrt dringen aber auch die Tiere der Ebene entlang der Flüsse weit ins Gebirge ein (z. B. in der Carnia, wo wir noch in der Umgebung von Piano d'Arta typisch mediterrane Insekten finden).

Innerhalb der Flußuferfauna nimmt das Hochwassergenist (Anspülicht) eine Sonderstellung ein. In diesem findet man Tiere, die oft von weither mit dem Wasser mitgetragen und dann irgendwo an Land geworfen werden. So konnte ich z. B. anlässlich eines großen Hochwassers bei der Floridsdorfer Brücke typisch alpine Käferarten sammeln. Nach vollständiger Auswertung meines sehr großen Materiales, das ich zu den verschiedensten Jahreszeiten zusammentrug, werde ich über die Zusammensetzung des Hochwassergenistes der Donau und dessen Bedeutung für die Ausbreitung der Koleopteren in einer eigenen Arbeit berichten.

6. Ufer der Wienerwaldbäche. Die Ufer der Wienerwaldbäche habe ich im eigentlichen Stadtgebiet bedauerlicherweise noch nicht untersucht. Lediglich aus der Umgebung von Untertullnerbach und Rekawinkel besitze ich ein kleines Material, welches zeigt, daß hier eine Fauna lebt, die sich aus montanen und weit verbreiteten Arten zusammensetzt. In Rekawinkel sammelte ich folgende für solche Lokalitäten einigermaßen typische Arten:

Notiophilus biguttatus F., *Bembidion nitidulum* Mrsh., *Trechus cardioderus pilisensis* Csiki, *Nebria brevicollis* F., *Atheta mihoki* Bernh., *Ocalea rivularis* Mill., *Quedius scintillans* Grav., *boops* Grav., *Lesteva longelytrata* Goeze.

7. Gartenland und sonstige kultivierte Flächen. Die Fauna dieser Lokalitäten wechselt sehr stark mit der Art und Intensität der Kultur. Wir finden deshalb in den Hausgärten ganz andere Arten als auf Getreidefeldern oder in Parks. Die Fauna der Hausgärten im pannonischen Raum habe ich bereits genauer untersucht und konnte dabei feststellen, daß dieselbe sehr artenreich ist. Was die Parkanlagen und Gärten im vollständig verbauten Stadtgebiet betrifft, so habe ich im vergangenen Herbst mit der faunistischen Untersuchung derselben begonnen. Die extrem kulturbeeinflussten Biotope wie Wohnungen, Keller, Speicher, Lichthöfe, Dachböden,

¹⁸⁾ Die Verbreitung des *Bem. dalmatinum* Dej. und seiner westlichen Rassen, Ent. Bl. 1914, Heft 5/6; Die Verbreitung des *B. modestum* F., Ent. Bl. 1914, Heft 7/8; Die Verbreitung des *B. obtusum* Serv., Ent. Bl. 1931, Heft 1; Die Verbreitung des *B. Millerianum* Heyd., Ent. Bl. 1933, Heft 1; Die Verbreitung des *B. Doris* Panz., Ent. Bl. 1933, Heft 3; Die Verbreitung des *B. saxatile* Gyllh., Ent. Bl. 1934, Heft 2; Die Verbreitung des *B. Genei* Küst. und des *Illigeri* Net., Ent. Bl. 1937, Heft 3; Die Verbreitung des *B. fluviale* Dej., Ent. Bl. 1939, Heft 1.

Hausdächer usw. wurden bisher noch nicht in ausreichender Weise exploriert, doch ist anzunehmen, daß hier hauptsächlich weitverbreitete Ubiquisten, Kosmopoliten und einzelne Adventivarten ihr Dasein fristen. Eine gewisse Sonderstellung innerhalb der kultivierten Flächen nehmen zweifelsohne die Glashäuser in den Gärtnereien und die großen Palmenhäuser ein. Hier findet manche aus exotischen Gegenden importierte Art ihr Fortkommen und es wurden in Finnland bei der planmäßigen Untersuchung solcher Biotope ganz überraschende Ergebnisse erzielt.

IV. Der Einfluß der menschlichen Kultur auf die verschiedenen Faunenelemente des Wiener Stadtgebietes.

Bei jeder vergleichenden faunistischen Untersuchung im Wiener Stadtgebiet taucht unwillkürlich das Problem des Einflusses der menschlichen Kultur auf die autochthone Fauna auf. Nichtsdestoweniger wurde dieses Problem, trotz seiner großen theoretischen und praktischen Bedeutung, bisher immer nur nebenbei behandelt. Lediglich Franz hat in seiner grundlegenden Arbeit über die thermophilen Elemente der mitteleuropäischen Fauna usw. in Kap. V. (l. c. p. 189—197): „Die Veränderung der thermophilen Faunengesellschaften durch den Menschen“ und in Kap. VI. d): „Die Fauna der xerothermischen Kultursteppe (l. c. p. 217—219) ausführlicher behandelt. Franz spricht in seiner Arbeit die Überzeugung aus, daß es in der weiteren Umgebung von Wien noch im Jahre 1936 Stellen gegeben hat, die eine ursprüngliche Steppenfauna beherbergten (l. c. p. 190). Als Beweis führt Franz folgende Liste von Insekten an, die er an einer solchen Stelle bei Sollenau am 6. April 1935 gesammelt hatte: *Harpalus anxius* Duft., *vernalis* F. (massenhaft), *Masoreus wetterhali* Gyllh., *Cymindis axillaris* F., *Lithophilus connatus* Pz. (massenhaft), *Opatrum sabulosum* L., *Pedinus femoralis* L., *Chrysomela analis* L., *Mylacus rotundatus* F., *Strophosomus faber* F., *Trachyphloeus spinimanus* Germ., *Pseudocleonus cinereus* Schrk., *Tettigometra atra* Hugb. Wenn auch zu dieser Faunenliste bemerkt werden muß, daß sie keinen einzigen wirklichen Kulturflüchter enthält, muß doch der Franzschen Annahme beigepflichtet werden, daß es auch in der Kultursteppe einzelne Lokalitäten gibt, die in hohem Maße ihren ursprünglichen Charakter bewahrt haben.

Im Stadtgebiet selbst dürften solche Lokalitäten allerdings nur mehr in den Donauauen (Lobau), den nördlichen und westlichen Randgebieten (Abhänge des Kahleengebirges, Bisamberg) und vielleicht auch in sehr geringer Ausdehnung am Strande der Alten Donau zu finden sein. Die letztgenannte Lokalität am Strande der Alten Donau erfordert deshalb unser besonderes Interesse, weil sie trotz ihrer geringen Größe (100×50 m) eine so artenreiche Steppenfauna beherbergt (vgl. Abschnitt C, Liste 4 und Schweiger, Kleiner Beitrag zur Käferfauna von Niederösterreich, W. Ent. Rdsch., 2. Jg., Nr. 2, p. 44), wie wir sie an keiner anderen Stelle des Stadtgebietes finden. Weit verbreiteter sind aber Stellen, die zwar einmal irgendwie durch die menschliche Kultur beeinflusst, in der Folge aber sich selbst überlassen wurden (z. B. Abhänge des Laaerberges, Napoleonschanzen bei Stammersdorf, Hubertusdamm, im gewissen Sinne aber auch Bahndämme, Feldraine, Schottergruben usw.). Manche dieser Stellen können nun derart verwildern und eine so artenreiche und scheinbar auch ursprüngliche Fauna besitzen, daß es manchmal wirklich schwer fällt, sie sicher zu beurteilen. Als Beispiel dieser Art mögen nur die Napoleonschanzen bei Stammersdorf erwähnt werden, welche, obwohl sie kaum 150 Jahre alt sind, eine Fauna besitzen, die den autochthonen Stellen der xerothermischen Grassteppe auf ein Haar gleicht, und es gibt eigentlich nur ganz wenig Charakterarten, welche hier fehlen (z. B. *Cicindela soluta* Dej., *Cymindis scapularis* Schaum., *variolosa* F., *Otiorrhynchus mandibularis* Redtb., *Chondrosoma fiduciarum* Ank.). Ähnliche Verhältnisse treffen wir auch in den Jedlersdorfer Schottergruben an, wo sogar die südrussische Tarantel (*Hogna singoriensis* Laxm., leg. Ryszka) vorkommt.

Wenn wir die Fauna der Kultursteppe betrachten, können wir feststellen, daß einzelne Artgruppen in auffälliger Weise überwiegen, während andere zurücktreten oder vollständig fehlen. Im behandelten Gebiet sind es vor allem die Steppentiere und, soweit es sich nicht um ausgesprochene Waldbewohner handelt, die weitverbreiteten Arten (Kosmopoliten, Adventivarten, Kompostbewohner usw.), welche durch die menschlichen Kulturmaßnahmen begünstigt werden, während sich umgekehrt die meisten Waldtiere als Kulturflüchter erweisen. Diese Erscheinung kann man bei sämtlichen bei uns vertretenen Faunenelementen beobachten, doch leiden naturgemäß die südöstlichen und mediterranen Arten, als Bewoh-

ner der sonnigen Biotope, viel weniger darunter, als die montanen, borealen und atlantischen Arten. Deshalb finden wir in der sonnigen Kultursteppe neben weit verbreiteten Ubiquisten nur pontische und mediterrane Arten, im Wienerwald aber auch montane, boreale und atlantische Arten.

Was die Kulturflüchter unter den „Steppentieren“ betrifft, so sind diese in der Wiener Umgebung sehr spärlich vertreten, da wir eine wirklich autochthone und zum Teil auch kulturfeindliche Steppefauna erst in der Umgebung des Neusiedler Sees und in der Puszta finden. Unter den Käfern dürften nur die halophilen Arten des Neusiedler Sees, ferner manche Bewohner xerothermischer Sumpfwiesen, sowie manche Arten der Grassteppe, wie z. B. *Cicindela soluta* Dej., *Cymindis scapularis* Schaum., *variolosa* F., *Satrapes sartorii* Redtb., *Vipera ursinii* Bonap. Kulturflüchter sein. Auch unter den Bewohnern der Strauchheiden gibt es eine Anzahl von kulturflüchtenden Arten (besonders unter den Buprestiden und Elateriden). Unter dem südöstlichen Element wären noch folgende Waldbewohner als Kulturflüchter zu bezeichnen: *Dicerca herbsti* Kiesw., *Megopsis scabricornis* Scop., *Potosia affinis* Andersch. und *feiberi* Kr. Alle übrigen Arten des panonischen Raumes sind in hohem Maße kulturindifferent oder Kulturfolger.

Ganz andere Verhältnisse finden wir bei den Waldtieren. Hier sind so ziemlich alle Bewohner der alten „Baumruinen“ und ein Teil der terricolen Arten kulturfeindlich eingestellt²⁰⁾, wobei der Grad der Empfindlichkeit innerhalb der verschiedenen Artgruppen verschieden ist. Während nämlich die Vertreter der eurosibirischen Artgruppe, sowie manche südöstlichen Formen auch ohneweiteres in schattigen Gärten zu leben vermögen, scheinen die montanen und borealen Arten in unseren Gegenden auch solche Lokalitäten zu

²⁰⁾ Streng genommen wären auch zirka 90% des österreichischen Waldes als kulturbeeinflusst (Forstwirtschaft!) anzusprechen. Die Fauna dieser Wälder wäre demzufolge in einem gewissen Grad ebenfalls kulturbeeinflusst, was auch aus der Tatsache hervorgeht, daß gewisse extrem kulturfeindliche Urwaldrelikte (z. B. *Rhysodes germari*, *sulcatus*, *Cornumutilla quadrivittata*, *Rosalia alpina*, *Saphanus piceus*, viele *Melandrydae* usw.) in unseren Wäldern fehlen oder nur mehr sehr relikthaft verbreitet sind. Trotzdem glaube ich aber, daß es nicht zweckmäßig ist, auch bei den Wäldern den Begriff der Kultivierung allzuweit auszudehnen, da die Durchforstung als solche einen viel geringeren Eingriff in die natürlichen Verhältnisse darstellt, als alle übrigen Kulturmaßnahmen des Menschen.

meiden. Die Bodenfauna der Wälder ist ausgesprochen ortsgelunden und kulturfeindlich. Beim geringsten Eingriff, wie z. B. Laubrechen oder nach einer Schlägerung, verschwindet sofort ein großer Teil der Arten. Wie groß die Empfindlichkeit der Waldbodenbewohner gegenüber Kultivierungsmaßnahmen ist, zeigt folgendes Beispiel, das ich in den letzten Jahren am Bisamberg beobachten konnte (vgl. auch Schweiger, *Catops westi* Krog., ein für Niederösterreich neuer Käfer, Not. Ent. XXIX, 1949, p. 15—18). Hier gab es am Nordhang eine Stelle, welche infolge ihrer günstigen Lage eine sehr reiche Bodenfauna besaß, wobei ich folgende Arten immer in Anzahl sammeln konnte:

Leistus spinibarbis F., *Trechus obtusus* Er., *cardioderus pilisensis* Csiki, *Stomis pumicatus* Panz., *Pterostichus metallicus* F., *Molops elatus* F., *austriacus* Ganglb., *Aptinus bombarða* Illig., *Othius punctulatus* Goeze, *Xantholinus relucens* Grav., *Medon brunneus* Er., *Bythinus crassicornis* Motsch., *securiger* Reichenb., *curtisi* Denny, *Cephennium carpathicum* Saulcy, *Neuraphes elongatulus* Müll. et Kunze, *Euconnus oblongus* Strm., *Diodesma subterranea* Guer., *Omius concinnus* Boh., *Liparus germanus* L., *dirus* Hrbst.

In der Nachkriegszeit wurden die Wälder des Bisamberges zum größten Teil geschlägert, wobei auch diese Stelle nicht verschont wurde. Die Folge war eine starke Besonnung des Bodens und, Hand in Hand damit gehend, eine Störung des Wasserhaushaltes. Wenn man heute an dieser Stelle sammelt, wird man von der alten Waldbodenfauna nur mehr Reste vorfinden. Dafür beginnen aber einzelne Bewohner der pannonischen Strauchheiden hier festen Fuß zu fassen, was ebenfalls beweist, daß Rodungen in unserem Raum das Vordringen der Steppentiere begünstigen (Versteppung).

Zusammenfassend können wir also feststellen, daß im Wiener Stadtgebiet durch die menschliche Kultur die xerothermischen Faunenelemente in hohem Maße und einseitig begünstigt werden, während umgekehrt die hydrophilen Waldbewohner immer mehr zurückgedrängt werden und teilweise auch vollständig verschwinden. Es zeigte sich bei meinen Untersuchungen, daß gerade die Bewohner der Grassteppe auch in der Kultursteppe ein gutes Fortkommen finden und sich in der Folge öfters als Kulturfolger weiter ausbreiten (z. B. *Bothinoderes punctiventris* Germ.). Viele dieser Kulturfolger zählen heute bereits zu den gefährlichsten Schädlingen unserer Kulturen (*Bothinoderes punctiventris* Germ., *Cricetus cricetus* L. usw.).

Literatur.

- Barteneff, A., 1934, Über einige Grundlagen der Geschichte und des Bestandes der paläarktischen Fauna. Arch. f. Naturgeschichte N. F. 3, p. 289—310. — Dahl, Fr., 1921, Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie. — Franz, H., 1936, Die thermophilen Elemente der mitteleuropäischen Fauna usw. Zoogeogr. 3, p. 159—320. — Franz, H. & Beier, M., 1948, Zur Kenntnis der Bodenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs. II. Die Arthropoden. Ann. Nat. Mus. Wien, 56., p. 440—549. — Gridelli, E., 1950, Il problema delle specie e diffusione transadriatica, con particolare riguardo ai Coleotteri. Mem. di Biogeogr. Adriatica, Vol. I. — Hesse, R., 1924, Tiergeographie auf ökologischer Grundlage. — Holdhaus, K., 1927/28, Die Verbreitung der Insekten. Handb. d. Ent. hrsg. Chr. Schröder, Bd. 2. — Horion, A., 1941, Faunistik der deutschen Käfer. Bd. 1. 1949/50, Adventivarten aus faulenden Pflanzenstoffen, besonders aus Komposthaufen. Kol. Ztschr. 1. Jg., No. 3, p. 203—215. — Jaus, I., 1935, Faunistisch-ökologische Studien im Anningergebiet, mit besonderer Berücksichtigung der xerothermen Fauna. Zool. Jahrb. Syst. 66, p. 291—362. — Kobelt, W., 1902, Die Verbreitung der Tierwelt. — Kolbe, H., 1923, Über das Klima und die Insektenwelt Mitteleuropas während der Eiszeit und der Nacheiszeit. Dtsch. Ent. Ztschr. Jg. 1923, p. 1—23. 1932, Über das Verhältnis der Coleopterenfauna Zentraleuropas der Jetztzeit zur Tertiärzeit. Entom. Bl. 28, p. 147—154. — Kuntze, R., 1931, Vergleichende Beobachtungen und Betrachtungen über die xerotherme Fauna in Podolien, Brandenburg, Österreich und der Schweiz. Ztschr. Morph. Ökol. 21, p. 629—690. — Kühnelt, W., 1933, Kleinklima und Landtierwelt. Zoogeogr. 1, p. 566—572. — Müller, G., 1910, Zur Geographie und Entwicklungsgeschichte der Fauna der österreichischen Karstländer. Verh. VIII. int. Zoologenkongr. Graz, p. 712—725. — Mazek-Fiala, K., 1936, Die tiergeographische Stellung und die Biotope der Steppe am Neusiedler See im Bezug auf pontische, mediterrane und halophile Tierformen. Arch. f. Naturg. N. F. 5, p. 449—482. — Michaelsen, W., 1910, Zur Kenntnis der Lumbriciden und ihrer Verbreitung. Ann. Mus. Zool. St. Petersburg, 15 (1—74). — Nehring, A., 1890, Über Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fauna. — Pidoplishka, I. G., 1932, Die Fauna der quartären Säugetiere der Ukraine. Ukrain. Akad. Wiss., „Die Quartärperiode“, Lief. 4, p. 69—77. — Reinig, W. F., 1937, Die Holarktis. Ein Beitrag zur diluvialen und alluvialen Geschichte der zirkumpolaren Faunen- und Florengebiete. — Sajo, K., 1880—82, Entomologische Bilder aus den ungarischen Flugsandsteppen. Ent. Nachr., Jg. 6, p. 198—202, u. Jg. 8, p. 1—10. — Schulze, P., Die heutige Verbreitung einzelner Tierarten im Lichte der erdgeschichtlichen Vergangenheit. Ztschr. Morph. Ökol. 15. — Sickenberg, O., Die Säugetierfauna der Fuchs- oder Teufelslucken bei Eggenburg. Verh. Zool. Bot. Ges., 83, p. 31—38. — 1933, Ebenda, Neue Ausgrabungen im Altpliozän von Hundsheim (p. 46—48). — Schweiger, H., 1949/50, Zur Kenntnis der Käferfauna einiger niederösterreichischer und steirischer Höhlen. Ent. Bl., Jg. 45/46, p. 30—34. — 1950, Die thermophile Fauna Südkärntens. Proc. VIII. int. Kongr. f. Ent., p. 481—488. — Strouhal, H. & Beier, M., 1928, Beitrag zur Koleopterenfauna der Maulwurfsnester in der nächsten Umg. von Wien. Ztschr. f. Morph. u. Ökol. Tiere, 12, p. 191—239. — Uvarov, B. P., 1931, Insects and Climate. Trans. Ent. Soc. of London, 79, p. 1—247. — Werner, F., 1937, Zur Kenntnis der Fauna einer xerothermischen Lokalität in Niederösterreich. Ztschr. Morph. Ök. 9, p. 1—94.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Zoologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [04](#)

Autor(en)/Author(s): Schweiger Harald

Artikel/Article: [Versuch einer zoogeographischen Gliederung der rezenten Fauna des Wiener Stadtgebietes. 556-586](#)