

B. KLAUSNITZER, Leipzig

## Großstädte als Lebensräume für das mediterrane Faunenelement

**Summary** The climatic peculiarities of big towns are presented, which offer particularly favourable conditions for the existence of Mediterranean species. Examples may be given not only for free-living species, but also for synanthropic and phytophagous ones, which followed their host plants stemming from the Mediterranean or were distributed jointly with them.

**Резюме** Представляются климатические особенности крупных городов, обеспечивающих особенно благоприятные условия для существования средиземноморских видов. Можно приводить примеры как для свободноживущих видов, так и для синантропных и растительноядных видов, следовавших за своими растениями-хозяевами из средиземноморской области и соответственно распространялись вместе с ними.

Mediterran verbreitete Arten sind nur insofern auf das Mittelmeergebiet angewiesen, als dort ihre ökologischen Ansprüche erfüllt sind. Sofern nicht unüberwindliche Ausbreitungsschranken dem entgegenstehen, haben sie die Tendenz der Arealerweiterung. Besonders wesentlich für die Existenz mediterraner Arten sind neben den trophischen Faktoren (Nahrung), milde, niederschlagsreiche Winter und warme, trockene, sonnige Sommer. Auch wenn diese Faktorenkombination nur kleinflächig gegeben ist, kann es aktiv oder passiv zur Ansiedlung mediterraner Arten außerhalb ihres geschlossenen Areals kommen. Solche Exklaven sind für das mediterrane Faunenelement in Mitteleuropa oft Südhänge, Talkessel und ähnliche „Wärmeinseln“ Derartige Fundorte sind in Entomologenkreisen im allgemeinen berühmt und meist relativ gut bearbeitet.

Es ist weniger beachtet worden, daß auch mitteleuropäische Städte, besonders Großstädte, solche „Wärmeinseln“ sein können und durchaus als Lebensraum für das mediterrane Faunenelement in Frage kommen, da die Temperatur in Städten gewöhnlich höher als im Umland ist. So ermittelten SUKOPP et al. (1980) für die Außenbereiche von Berlin-West als Jahresmittel 8,3–8,5 °C, für das Zentrum 9,9 °C. Maximal wurde im Zentrum sogar eine 7 Grad höhere Temperatur gemessen. MÜLLER (1975) gibt für Saarbrücken (BRD) die Innenstadt mit 1,7 °C wärmer an als den Stadtdurchschnitt (9,8 °C). KÜHNELT (1970) und TISCHLER (1980) nennen durchschnittlich 1 Grad höhere Stadttemperaturen, WOLKIN-

GER (1977) hält 1,8 Grad als typisch für viele Städte und schreibt, daß an windstillen Tagen sogar eine Differenz von 10 Grad erreicht werden kann.

Eine zweite Besonderheit des Temperaturfaktors ist die wesentlich geringere tägliche und jährliche Schwankungsbreite im Stadttinneren. Diese größere Ausgeglichenheit wird durch mehrere Effekte verursacht. So bestehen in der Stadt meist relativ stabile thermische Schichtungen, die einen geringeren Wärmeaustausch bedingen. Die Dunstglocke reduziert zwar die Einstrahlung, schirmt aber andererseits nachts die Ausstrahlung nicht unwesentlich ab. Besonders bei Inversionslagen entsteht ein Wärmestau, der durch den sogenannten „Backofeneffekt“ noch vergrößert wird. Gemeint ist die Erwärmung durch den Ausstrahlungsschutz der Hauswände, die Gegenstrahlung der Wände, die geänderte Leitfähigkeit im Boden, den raschen Abfluß der Niederschläge und die dadurch verringerte Kühlung sowie die städtische Eigenproduktion an Wärme.

Im Detail bestehen hinsichtlich des Temperaturfaktors erhebliche Unterschiede, die sich vor allem durch die Struktur der Bauelemente, die Straßenlage und das verwendete Material ergeben. Innerhalb der Gebäude sind die absoluten Temperaturen vielfach noch höher und die Schwankungsbreite des Faktors noch geringer.

Über die Abweichungen anderer abiotischer Umweltfaktoren gibt die auf SUKOPP et al. (1980) zurückgehende Tabelle Auskunft.

Parameter	Charakteristische Größen	In der Stadt gegenüber dem Umland
Windgeschwindigkeit	jährliches Mittel Windstille	10–20 ‰ weniger 5–20 ‰ mehr
Niederschlag	totale Regensumme Tage mit weniger als 5 mm Regen Schneefall	5–10 ‰ mehr 10 ‰ mehr 5 ‰ weniger
Relative Feuchtigkeit	Winter Sommer	2 ‰ weniger 8–10 ‰ weniger
Wolken	Bedeckung Nebel (Winter) Nebel (Sommer)	5–10 ‰ mehr 100 ‰ mehr 30 ‰ mehr
Strahlung	Globalstrahlung UV (Winter) UV (Sommer) Sonnenscheindauer	15–10 ‰ weniger 30 ‰ weniger 5 ‰ weniger 5–15 ‰ weniger
Luftverschmutzung	Kondensationskerne gasförmige Verunreinigung	10mal mehr 5–25mal mehr

Insgesamt läßt sich unter Beachtung des Minimumgesetzes wohl sagen, daß die abiotischen Umweltfaktoren mitteleuropäische Städte als durchaus geeignete Lebensräume für manche mediterran und submediterran verbreitete Arten erscheinen lassen. Es müßte dort von entsprechenden Insektenarten geradezu wimmeln, wenn nicht bestimmte Begrenzungsfaktoren in Erscheinung träten, die ganz allgemein in Städten bedeutsam sind, z. B.:

- Mangel an geeigneten Nahrungspflanzen und Blüten
- Mangel an spezifischen Umweltrequisiten (bestimmte Bodenstruktur, Gewässertypen)
- starke Dezimierung durch Technik und Stadtstruktur, auch Überbesatz an Vögeln (betrifft besonders größere Insektenarten)
- Einfluß anthropogener Noxen (vor allem anorganische Luftverunreinigungen) und Eutrophierung (z. B. Zunahme von Phytozogen, Abnahme von Phytophagen)

Dennoch sind mitteleuropäische Städte geeignete Lebensräume für das mediterrane Faunenelement, da manche Insektenarten trotz der genannten generellen Einschränkungen durchaus günstige Lebensvoraussetzungen finden können. Dafür sollen im folgenden einige Beispiele gegeben werden.

### 1. *Erythromma viridulum* CHARPENTIER (Odonata)

Diese Art ist nach JACOB (1969) als ostmediterran zu bezeichnen und in ihrer Existenz auf ein warmes Großklima angewiesen. Im Süden der DDR nützt sie die Besonderheiten des Stadtklimas aus und zeigt ein stetes Vorkommen innerhalb von Städten (z. B. Dresden, Leipzig, Jena). Sie entwickelt sich in eutrophen Gewässern, z. B. Parkteichen, gemeinsam mit dem Ubiquisten *Enallagma cyathigerum*.

### 2. *Meconema meridionale* (COSTA) (Ensifera)

*Meconema meridionale* ist eine mediterrane Art, die nach HARZ (1957) in Südfrankreich, Italien, im Süden Österreichs und der Schweiz vorkommt (Abb. 1). Seit 1965 (nach TRÖGER, 1981, sogar stellenweise schon seit 1958) wird sie in der BRD in der südlichen Oberrheinebene (Freiburger Bucht, Kaiserstuhl) beobachtet (v. HELVERSEN, 1969). Als Fundorte werden Gundelfingen, Freiburg, Neunlinden (Kaiserstuhl) und Falkau (Schwarzwald) genannt. INGRISCH (1980) nennt noch Wien und Innsbruck, dabei THALER (1977) folgend, und TRÖGER (1981) meldet sie zusätzlich von Offenburg. Auffällig ist, daß die beim Vordringen nach Norden zunächst besiedelten Habitate größtenteils in Städten liegen. THALER (1977)

gibt allgemein Grünanlagen von Stadtgebieten an, v. HELVERSEN (1969) nennt für das Vorkommen einer offenbar individuenreichen Population eine mit *Polygonum aubertii* bewachsene Hauswand (zusammen mit *M. thalassinum*) und andere städtische Fundstellen (Weinspaliere, Rosengebüsche, Parks mit alten Bäumen, Allee-Bäume der Innenstadt); und TRÖGER (1981) bemerkt, daß es sich außer-

halb von Stadtgebieten fast stets nur um Einzelfunde handelt. Für die Ausbreitung scheinen Autos eine entscheidende Rolle zu spielen, nach v. HELVERSEN (1969) und TRÖGER (1981) wird die Art regelmäßig daran sitzend gefunden, und selbst bei voller Fahrt verlassen sie das Transportmittel nicht.

Da diese Art noch nicht im STRESEMANN enthalten ist, sei nach HARZ (1957) und v. HEL-

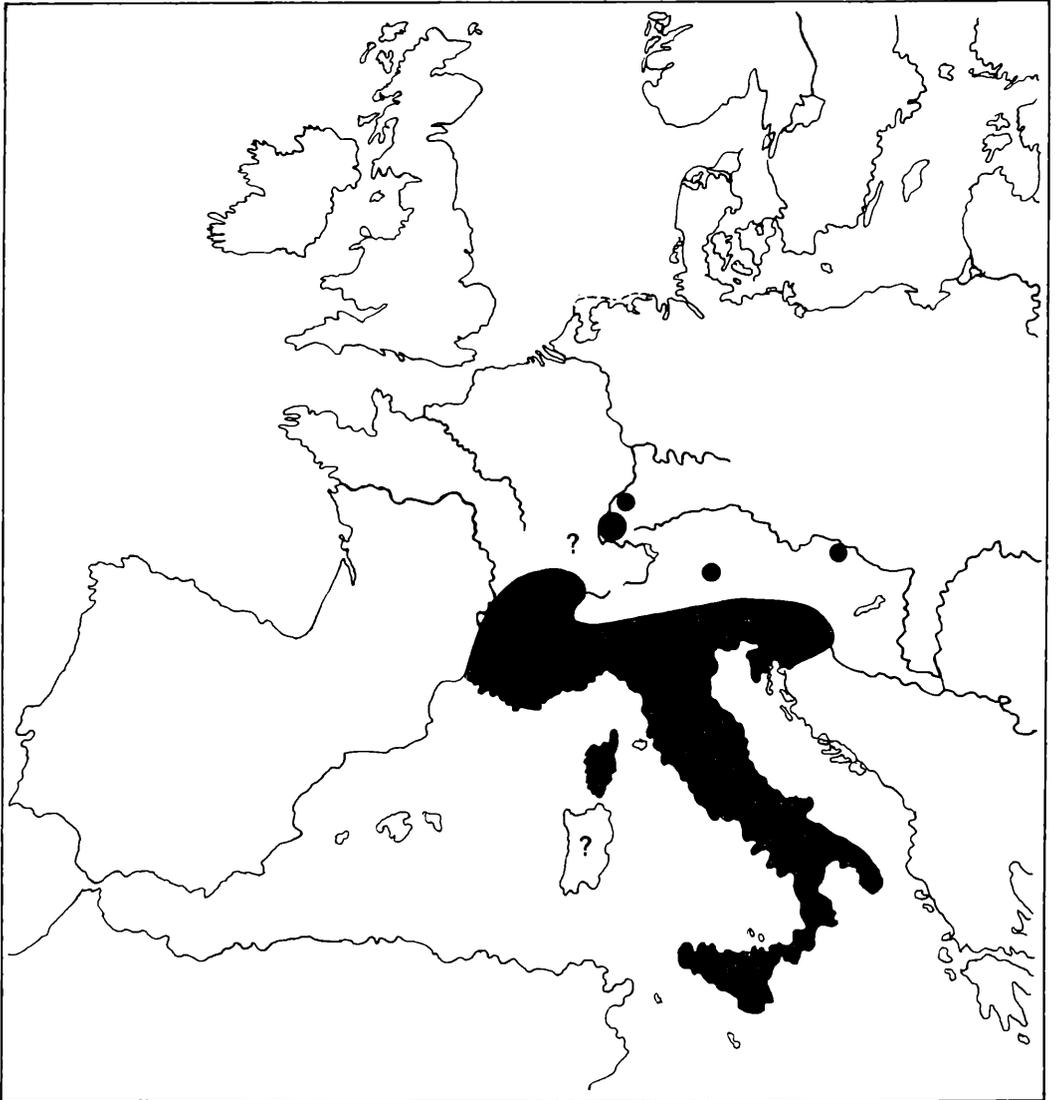


Abb. 1 Verbreitung von *Meconema meridionale* (nach v. HELVERSEN, 1969, und TRÖGER, 1981)

VERSEN (1969) die Unterscheidung zu *M. thalassinum* angegeben:

1 (2) Vorder- und Hinterflügel vollkommen entwickelt. Legescheide der Weibchen länger und gerader (Abb. 2). Subgenitalplatte hinten in eine Spitze ausgezogen (Abb. 3)

*M. thalassinum* (DE GEER, 1771)

2 (1) Vorderflügel lappenförmig verkürzt (Abb. 4), Hinterflügel fehlen. Legescheide der Weibchen kürzer und etwas mehr gebogen (Abb. 5). Subgenitalplatte hinten abgerundet (Abb. 6).

*M. meridionale* (COSTA, 1860)

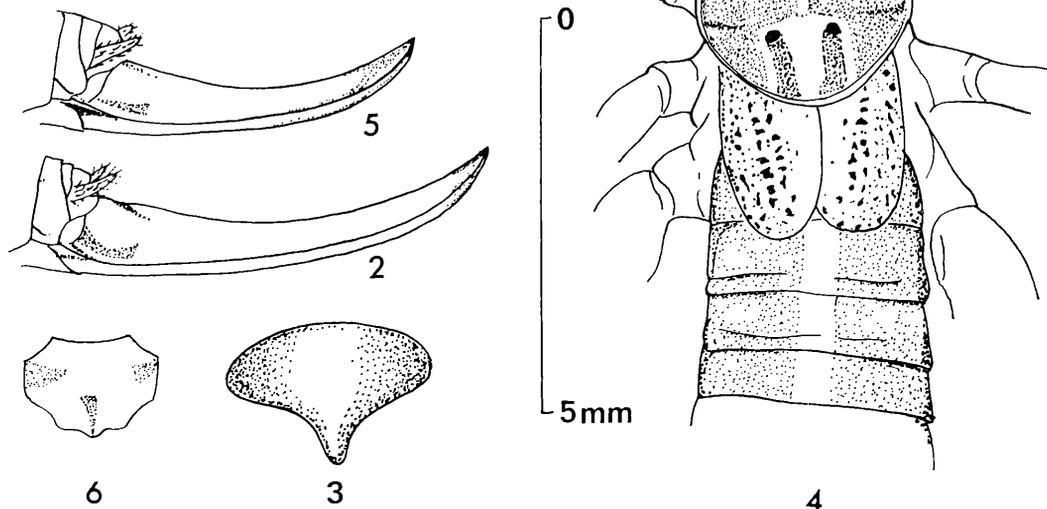


Abb. 2 Legescheide von *Meconema thalassinum* (nach v. HELVERSEN, 1969)

Abb. 3 Subgenitalplatte von *Meconema thalassinum* (nach HARZ, 1957)

Abb. 4 Pronotum und erste Abdominalsegmente von *Meconema meridionale* (nach v. HELVERSEN, 1969)

Abb. 5 Legescheide von *Meconema meridionale* (nach v. HELVERSEN, 1969)

Abb. 6 Subgenitalplatte von *Meconema meridionale* (nach v. HELVERSEN, 1969)

### 3. Hymenoptera

Wegen der eingangs erwähnten klimatischen Vorteile sind Städte für verschiedene Hymenopterenarten durchaus geeignete Lebensgebiete, die Stadtstruktur scheint sogar gewisse Arten in ihrem Vorkommen zu begünstigen. Die folgenden Beispiele umfassen nicht ausschließlich mediterrane und submediterrane Arten, es soll vor allem die Breite des Möglichen gezeigt werden.

*Andrena barbilabris* (KIRBY, 1802) und *A. armata* (GMELIN, 1790) (= *A. fulva* [SCHRANK, 1781]) brüten bevorzugt in Stadtgebieten (KLAUSNITZER, 1976, TISCHLER, 1980). Nach DYLEWSKA (1974) ist *A. armata* eine mittel-

europäische Art, *A. barbilabris* in Mittel- und Südosteuropa verbreitet. *A. armata* ist nach TISCHLER (1980) eine der häufigsten Frühjahrsbienen in Parks und Gärten der Städte im Nordwesten der BRD. In Dresden wurde am 7. 5. 1976 eine Nistkolonie beobachtet, die auf 70 m Länge etwa 1 250 Niströhren umfaßte (KLAUSNITZER, 1976). Besiedelt werden von den genannten *Andrena*-Arten neben Rasenflächen auch die Fugen zwischen Pflastersteinen und der festgetretene Boden von Fußwegen. Mörtelfugen älterer Häuser werden von der Seidenbiene *Colletes daviesanus* SMITH besiedelt. Ursprünglich könnte sie wohl, wie TISCHLER (1980) vermutet, in harten Steilwänden von Urstromtälern und Kliffs gelebt

haben, auch andere Hymenopteren der Stadt könnten von dort herkommen. Mit den Mandibeln wird der verwitterte Mörtel abgetragen, die Brutgänge sind in ihrem Verlauf der Fugenstruktur der Ziegelwand angepaßt. *C. daviesanus* nistet nach WEIDNER (1952) auch in den Larvengängen des Hausbocks *Hylotrupes bajulus*, eines typischen Stadtkäfers.

Im gleichen Habitat kommen nach WEIDNER (1952) *Ancistrocerus parietinus* (L.) und *A. trifasciatus* (MÜLLER) (Eumenidae) vor. Beide Arten nisten vorwiegend in hohlen Pflanzenstengeln und Fraßgängen in Holz, so daß die Gänge von *H. bajulus* eine geeignete Entwicklungsgrundlage geben. Nach PULAWSKI (1967) kommen die genannten Arten in Nord- und Mitteleuropa, Balkanhalbinsel und über Sibirien bis zum Stillen Ozean vor. Geeignete Mauern werden ebenfalls von *Osmia rufa* (L.) und *Prosopis*-Arten besiedelt, die vor allem auf den Pollen des in Städten (Blumenkästen, Mauerritzen, Dächer) gelegentlich häufigen *Sedum* (besonders *S. acre*) angewiesen sind. In ihren Brutgewohnheiten ist *O. rufa* offenbar sehr plastisch. Neben den Gängen von *H. bajulus* und anderen Fraßgängen werden auch andere röhrenförmige Öffnungen besiedelt. Die *Prosopis*-Arten nisten in ähnlichen Habitaten, auch in Lehmwänden (gilt wohl auch für *O. rufa*). Nach HAESELER (1972) brüteten sie in Kiel (BRD) sogar im 4. Stockwerk eines Hauses.

In Mauerritzen siedeln sich auch Grabwespen der Gattungen *Diodontus* CURTIS und *Crossocerus* LEPELETIER und BRULLE an, das Vorkommen weiterer Sphecidae scheint möglich zu sein. Von der Gattung *Diodontus* kommen für die DDR wohl vorwiegend 3 Arten in Frage (OEHLKE, 1970), über deren Brutgewohnheiten nur wenig bekannt ist. Manche *Crossocerus*-Arten legen ihre Brutgänge in altem Holz, auch Lehmwänden an und dürften deshalb an Hauswänden entsprechende Substrate finden. PETERS (1971) wies darauf hin, daß Kunststoffblumenkästen (Polystyrol-Hartschaum) ein geeignetes Bruthabitat für Grabwespen und andere Insekten (vgl. BECKER, 1962 und KÜHNE, 1969) sein können, nachgewiesen wurde von allem die Schwebfliegen-grabwespe *Ectemnius sexcinctus* (F.), eine auch in der DDR weit verbreitete mittel- bis südeuropäische Art (OEHLKE, 1970), die ursprünglich in morschem Holz brütet. Dieses Substrat befällt sie auch in Gebäuden: Dachbalken, Fachwerk, Fenster- und Türrahmen (PETERS, 1971). Der Polystyrol-Hartschaum ersetzt das Holz offenbar vollkommen, da die

Blumenkästen nicht nur einzeln, sondern sehr reichlich besetzt waren. Bei dieser Gelegenheit sei nachdrücklich darauf hingewiesen, daß insbesondere in der Stadt der Reichtum an Hymenopterenarten durch künstliche Nistgelegenheiten entscheidend gefördert werden kann und muß. PETERS (1973) hatte in einem Kunstnest auf dem Balkon im 2. Stock immerhin 6 Arten. Mit etwas mehr Aufwand lassen sich noch viele weitere Arten ansiedeln.

Schließlich sei noch auf *Bombus hypnorum* (L.) hingewiesen, eine Art, die nach ANASIEWICZ (1971), TISCHLER (1980) und WAGNER (1971) eine Tendenz zur Synanthropie („Kulturfolger“) zu besitzen scheint. Diese Art hat sich seit der Jahrhundertwende in zunehmendem Maße in Mitteleuropa ausgebreitet und vor allem auf die Städte in ihrem Vorkommen konzentriert. Nach WAGNER (1971) war sie gegen Ende des vorigen Jahrhunderts aus Deutschland kaum bekannt. Doch schon 1908 war sie die häufigste Hummelart von Schwerin. *B. hypnorum* scheint städtische Parkanlagen und Gärten zu bevorzugen und dominiert dort meist über die anderen Hummelarten. Für Cuxhaven (BRD) gibt WAGNER (1971) als Prozentsatz der Gesamthummelfauna an: 1959 bis 1961 4,5 Prozent, 1962 7,6 Prozent, 1968 17 Prozent, 1969 21,9 Prozent. In Leipzig dominiert diese Art ebenfalls (KLAUSNITZER, RICHTER und LEHNERT 1980, SCHARSCHMIDT in Vorb., U. KLAUSNITZER Protokolle). Ihre Hauptfutterpflanze ist nach WAGNER (1971) die in Städten häufig angebaute *Rosa rugosa*. Die Nester werden nach dem gleichen Autor oberhalb des Erdbodens in Mauerlöchern, unter Dachziegeln und auch in Vogelnistkästen angelegt, bevorzugt also in anthropogenen Habitaten.

*Hypoponera punctatissima* (ROGER) (Formicidae)

In Mitteleuropa wird diese Art vor allem in neuerer Zeit aus Städten nachgewiesen, in der DDR z. B. aus Berlin, Potsdam, Greiz, Halle und Leipzig (SEIFERT i. l. 13. 10. 1981 und SEIFERT 1982). Bei der Nestanlage ist sie außerhalb von Gebäuden wegen der Überwinterung wohl immer auf zusätzliche Wärme angewiesen, die in Städten, wie oben dargelegt, oft vorhanden ist (vgl. SEIFERT 1982).

#### 4. Coleoptera

##### 4.1. Carabidae

SCHWEIGER (1962, 1972) wies in Wien mehrere xerotherme, mediterrane Carabidae nach, wie z. B. *Harpalus zabroides* DEJEAN auf einer

Schutthalde im Stadtzentrum und *Chlaenius spoliatus* (ROSSI). Beide Arten sind nach HORION (1941) und FREUDE (1976) im Mittelmeergebiet weit verbreitet und strahlen unterschiedlich weit nach Osten aus. Für die DDR werden von *H. zabroides* Funde aus Erfurt und Freyburg und für *C. spoliatus* ein alter Fund (1898) aus Dessau angegeben (HORION, 1941).

#### 4.2. *Amischa forcipata* (MULSANT) (Staphylinidae)

Diese mediterrane Art wurde erstmals für die DDR an zwei Stellen im Stadtgebiet von Leipzig nachgewiesen (KLAUSNITZER, RICHTER und LEHNERT, 1980; KLAUSNITZER, KÖBERLEIN, VOGEL und UHLIG, 1982). Die nördlichsten Fundgebiete liegen in Österreich; sie strahlt auch von Westeuropa bis in die BRD (Rheinland, Düsseldorf) aus (BENICK, 1967, BENICK und LOHSE, 1974).

#### 4.3. *Henosepilachna argus* (GEOFFROY) (Coccinellidae)

DORN (1963), KLAUSNITZER (1965), DUBBERKE und CREUTZBURG (1970), WITSACK (1977), HEINICKE und KLAUSNITZER (1977), WITSACK (i. l. 1981) dokumentierten die auffällige Ausbreitung dieser Art von dem früher für die DDR einzigen (seit 1954 bekannten), kleinen Areal im Kyffhäusergebiet. Bei dem wahrscheinlich durch Eisenbahnlinien begünstigten Vordringen innerhalb der DDR waren verschiedene Städte wesentliche Ausgangspunkte, bedingt durch das mitunter reiche Bryonia-Vorkommen und wohl auch die günstigen lokalen Klimadaten. Von Beginn an spielte die Stadt Bad Frankenhausen eine dementsprechende Rolle, seit 1967 Gatersleben, 1968 Aschersleben, 1969 Quedlinburg, 1972 Halberstadt, 1978 Jena.

#### 4.4. *Potosia aeruginosa* (DRURY) (Scarabaeidae)

Nach HORION (1958) ist diese Art in Süd- und Mitteleuropa verbreitet, das Areal erstreckt sich weit nach Südosten, der atlantische Klimabereich wird gemieden. *P. aeruginosa* war wohl bei uns niemals häufig, Beobachtungen liegen aus den südlichen und mittleren Bezirken vor, die Nordgrenze scheint durch die DDR zu gehen. In ihrem Vorkommen ist diese Art auf den Mulm alter Eichenstämme angewiesen, die sie bis in die Wipfelregion besiedeln kann. *P. aeruginosa* ist nicht auf städtische alte Eichen allein begrenzt, dennoch sind Stadtgebiete, vor allem ausgedehnte Parkanlagen, neben ihrem Vorkommen in alten Eichenwä-

ldern wichtige Fundorte dieser Art. So meldet sie SCHWEIGER (1962) aus Wiener Stadtparks. Für das Gebiet der DDR stellte SCHWARTZ (1981) alle ihm bekannt gewordenen Funde zusammen. Städtische Fundorte (die Abgrenzung ist mitunter nicht leicht) sind z. B. in: Berlin (verschiedene Stadtteile), Brandenburg, Halle, Köthen (Fasanerie, SCHWIER i. l. 2. 10. 1981), Dresden, Meißen vorhanden. Relativ oft wurde *P. aeruginosa* durch verschiedene Sammler (z. B. BUSCHMANN, DIETZE, DORN, FÜGE, GRÖBEL, GRUNER, HERBST, KÄSTNER, KELLER, KÖLLER, KRANCHER, LINKE, REICHERT, SCHULZE, TRESKE) im Stadtgebiet von Leipzig gefunden. Meist fehlen jedoch neuere Funde, für das Leipziger Gebiet liegen nur folgende neuere Angaben vor: 25. 6. 1967 Stadtgebiet (NEUMANN, i. l. 29. 9. 1981), 3. 9. 1977 Leipzig-Rosenthal (BUSCHMANN; SCHWARTZ, 1981), Mai und Juni 1978 Leipzig-Leutsch (GRÖBEL; SCHWARTZ, 1981), 21. 8. 1978 Leipzig-Lindenthal (FÜGE; SCHWARTZ, 1981).

Neben ihrer Bedeutung als Refugium für das mediterrane Faunenelement sind Städte (sie stehen existenzökologisch offen) in besonderem Maße geeignet, die Ansiedlung unter dem Einfluß des Menschen eingeschleppter, mediterraner Arten zu fördern. Manche im Süden freilebende Art schließt sich nach Norden immer enger der menschlichen Siedlung an (zunehmende Synanthropie). Die Adventivmöglichkeit ist in Städten besonders groß (Verkehrsknotenpunkte), und für bestimmte ökologische Gruppen, z. B. Vorrats- und Materialschädlinge, Phytophage an Adventivpflanzen und „Zierpflanzen“bewohner ist die Chance zum Aufbau dauerhafter Populationen recht hoch. Auch dafür einige Beispiele:

### 5. *Lepisma saccharina* L. (*Zygentoma*)

Die wahrscheinlich aus dem Mittelmeergebiet stammende und dort wohl auch freilebende Art ist in mitteleuropäischen Städten weit verbreitet (wohnung-synanthrop), kommt hier aber nicht im Freien vor (zumindest nicht in der DDR; DUNGER, i. l. 13. 10. 1981). Das ebenfalls mediterrane Ofenfischchen *Thermobia domestica* (PACKARD) (bisher in der DDR nicht nachgewiesen; DUNGER, i. l. 13. 10. 1981) kann sich wegen seiner besonders hohen und stabilen Wärmeansprüche (Temperatur darf wohl kaum unter 24 °C sinken; SAHRHAGE, 1953) nach KÜHNELT (1970), TISCHLER (1980) und WEIDNER (1952) lediglich in Bäckereien entwickeln.

## 6. Blattariae

*Blatta orientalis* L. stammt aus dem Schwarzmeergebiet und lebt auch in Südosteuropa noch im Freien. Die Besiedlung mitteleuropäischer Städte ist nach KÜHNELT (1970) seit etwa 400 Jahren bekannt. Eine ähnliche Aussage läßt sich auch für *Blattella germanica* (L.) treffen, die im Gegensatz zu *Blatta orientalis* gelegentlich auch bei uns im Freien beobachtet wird.

### *Acheta domestica* (L.) (Ensifera)

Aus dem Mittelmeergebiet, wo diese Art im Freien vorkommt, erfolgte die Besiedlung der mitteleuropäischen Städte. Hier lebt das Heimgewicht in zunehmendem Maße erneut im Freiland und ist insbesondere im Sommer auf Straßen, in Mauerritzen und auf Müllplätzen zu finden.

## 8. Vorrats- und materialschädliche Coleoptera

Die Zahl der aus dem Mittelmeergebiet eingeschleppten Dermestidae und Cucujidae ist besonders in Hafentstädten sehr hoch. Für Hamburg werden viele solche Arten u. a. von WEIDNER (1952) gemeldet, die uns als Beispiel für die ständig wiederkehrenden Ansiedlungsversuche mediterraner Arten dienen können. Genannt werden soll *Dermestes haemorrhoidalis* KÜSTER, der aus Südfrankreich stammen soll, 1937 erstmals gefunden wurde und dauerhafte Kolonien gründen konnte (Hamburg; Berlin, HORION, 1955). Ähnliches gilt für den Cucujiden *Laemophloeus ater* (OLIVIER), der aus dem Mittelmeergebiet stammen soll, in Mitteleuropa weit verbreitet ist und neben synanthropen Fundstellen auch im Freiland vorkommt (HORION, 1960). Mit seinem Brutsubstrat (Weidengeflechte, Körbe, Faßreifen u. ä.) gelangte aus Nordafrika, dem Kaukasus und Kleinasien der Bockkäfer *Gracilia minuta* F. nach Mitteleuropa (KLAUSNITZER und SANDER, 1981), wo er sich vorwiegend in Städten ansiedelte.

## 9. Cimex lectularius L. (Heteroptera)

Als Beispiel für einen dem Mittelmeerraum entstammenden Gesundheitsschädling sei diese Art erwähnt, die um das Jahr 1000 nach Mitteleuropa gekommen sein soll (WEIDNER, 1952). In ihrem Vorkommen ist die Bettwanze nicht auf Städte begrenzt, obwohl sie dort eine besonders große hygienische Bedeutung hatte und vielfach noch hat.

## 10. Phyllonorycter platani (STAUDINGER) (Lepidoptera)

Noch im Jahre 1900 war diese holomediterrane Art in ihrem Vorkommen auf Südeuropa und Kleinasien beschränkt. In den letzten 50 Jahren ist eine zunehmende Ausbreitungstendenz in Richtung Norden zu beobachten, und die Art ist ihrer Wirtspflanze *Platanus orientalis* offenbar aktiv nachgefolgt. Zunächst erfolgte wohl eine Besiedlung weiter Teile Frankreichs und der Niederlande, etwa 1920 wurde die Art aus Südwestdeutschland gemeldet. Um 1950 wurden reichliche Vorkommen im Bodenseegebiet, bei Stuttgart und in der Oberrheinebene registriert (TIEDEMANN, 1978). Schließlich wurden Funde aus der südlichen ČSSR bekannt, 1972 aus der VR Polen (BORKOWSKI, 1973), 1973 aus Westberlin und 1975 aus Hamburg (BRD) (TIEDEMANN, 1978). Heute ist *P. platani* auch aus mehreren Städten der DDR nachgewiesen (auf *Platanus hybrida*). Diese Ausbreitung ist offenbar erst in letzter Zeit erfolgt. An den Standorten ist sie jetzt stets in relativ großer Zahl zu finden. Funde sind belegt aus Leipzig (1978), Halle (1980), Aschersleben (1979), Magdeburg (1980) (PATZAK, i. l. 2. 10. 1981). In den älteren Sammlungen fehlt diese Art. Die Ausbreitung hat die Niederlande und Dänemark (1977) erreicht (TIEDEMANN, 1980), durch unser Gebiet ging also wohl eine Zeitlang die Nordgrenze der Art.

## 11. Opsius stactogalus (FIEBER) (Cicadina)

Gemeinsam mit der Wirtspflanze *Tamarix tetrandra* hat diese ursprünglich wohl mediterrane Zikade Mitteleuropa offenbar passiv besiedelt (sie lebt hier auch an *Myricaria germanica*). Zwar wird die Tamariske vorwiegend in Städten angebaut, gelegentlich jedoch auch in von diesen  $\pm$  weit entfernten Dörfern; auch dort ist *Opsius stactogalus* zu finden, vermutlich mit dem Pflanzgut verschleppt. In der DDR ist diese Art aus Dresden, Leipzig, Halle (erster Nachweis vom 15. 8. 1919), Stendal und Rostock nachgewiesen (Kartei H. J. MÜLLER; SCHIEMENZ, i. l. 12. 10. 1981; KLAUSNITZER, RICHTER und LEHNERT, 1980).

Das gemeinsame Vorkommen von angebauten Wirtspflanzen mediterranen Ursprungs und spezifischen Phytophagen und Phytosugen ist mit Sicherheit eine bedeutend weiter verbreitete Erscheinung, als die beiden Beispiele erkennen lassen. SCHWEIGER (1960) hat z. B. in Wien die Mittelmeerfruchtfliege *Ceratitis capitata* WIEDEMANN nachgewiesen. Gemeinsam

mit dem ostmediterran verbreiteten Flieder (*Syringa vulgaris*) ist nach BORKOWSKI (1973) und PAPP (1976) *Caloptilia syringella* (L.) (Lepidoptera) in unser Gebiet eingedrungen und heute in der DDR allgemein verbreitet und überall häufig, vor allem an Flieder und dem „nahe“ verwandten Liguster (*Ligustrum vulgare*) in städtischen Anlagen (PATZAK, i. l. 2. 10. 1981). Primär scheint bei den meisten dieser Beispiele die Wirtspflanzenbindung zu sein, erst in zweiter Linie wohl das Stadtklima.

Vielleicht sind die wenigen, willkürlich ausgewählten Beispiele geeignet zu zeigen, daß mitteleuropäische Städte, besonders Großstädte, grundsätzlich geeignete Lebensräume für das mediterrane Faunenelement darstellen. Leider sind sie, im Vergleich zu den meisten anderen Habitaten, faunistisch sehr schlecht erforscht, obwohl vor allem ihre Randzonen ein bedeutendes Reservoir für viele Tierarten darstellen können. Vielleicht regt die vorliegende Arbeit dazu an, ihrer faunistischen Erforschung und der tiergeographischen Analyse der erzielten Ergebnisse größere Aufmerksamkeit zu widmen.

#### Literatur

- ANASIEWICZ, A. (1971): Observations on the bumble-bees in Lublin. — *Ekol. Pol.* 19, 401–417.
- BECKER, G. (1962): Schäden an Kunststoffen durch Tiere. — *Z. angew. Zool.* 49, 95–109.
- BENICK, G. (1967): Die paläarktischen Arten der Gattung *Amischa* C. G. THOMSON (Col., Staph.). — *Ent. Bl.* 63, 16–29.
- BENICK, G., und G. A. LOHSE (1974): Tribus Callicerini in: FREUDE - HARDE - LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas, Band 5. — Krefeld.
- BORKOWSKI, A. (1973): Arealausweitungen bei einigen minierenden Lepidopteren durch anthropogene Pflanzenverbreitung. — *Bull. Ent. Pologne* 43, 461–467.
- DORN, K. (1963): *Epilachna argus* GEOFFR. im Kyffhäusergebiet. — *Ent. Nachr.* 7, 73–74.
- DORN, K. (1969): Zur sächsisch-thüringischen Ameisenfauna. — *Ent. Nachr.* 13, 49–50.
- DUBBERKE, I., und V. CREUTZBURG (1970): Neufunde von *Henosepilachna argus* (GEOFFR.) aus der DDR (Col., Cocc.). — *Ent. Nachr.* 14, 129–131.
- DYLEWSKA, M. (1974): Klucze do Oznaczenia Owadów Polski, 24, Hymenoptera, Apidae. — *Polsk. Tow. Ent.*, Nr. 84. Warszawa.
- FREUDE, H. (1976): Carabidae in: FREUDE - HARDE - LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas, Band 2. — Krefeld.
- HAESELER, V. (1972): Anthropogene Biotope (Kahlschlag, Kiesgrube, Stadtgärten) als Refugien für Insekten, untersucht am Beispiel der Hymenoptera Aculeata. — *Zool. Jb. Syst.* 99, 133–212.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. — Jena.
- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthopteren in: DAHL, F., Die Tierwelt Deutschlands. 46. Teil. — Jena.
- HEINICKE, W., und B. KLAUSNITZER (1977): Ergebnisse bei der Erforschung der Insektenfauna der Deutschen Demokratischen Republik. — *Ent. Ber.* 21, 74–84.
- HELVERSEN, v. O. (1969): *Meconema meridionale* (COSTA, 1860) in der südlichen Oberrhein-Ebene (Orth. Ensifera). — *Mitt. Dtsch. Ent. Ges.* 28, 19–22.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer, Band 1. — Krefeld.
- HORION, A. (1955): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band 4. — Tutzing.
- HORION, A. (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band 6. — Überlingen.
- HORION, A. (1960): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band 7. — Überlingen.
- INGRISCH, S. (1980): Zur Orthopterenfauna der Stadt Gießen (Hessen) (Saltatoria, Dermaptera und Blattoptera). — *Ent. Ztschr.* 90, 273–280.
- JACOB, U. (1969): Untersuchungen zu den Beziehungen zwischen Ökologie und Verbreitung heimischer Libellen. — *Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden* 2, 197–239.
- KLAUSNITZER, B. (1965): Zur Biologie der *Epilachna argus* GEOFFR. (Col., Cocc.). — *Ent. Nachr.* 9, 87–89.
- KLAUSNITZER, B. (1976): Nistkolonie von *Andrena fulva* SCHRANK im Stadtgebiet von Dresden (Hym.). — *Ent. Nachr.* 20, 99.
- KLAUSNITZER, B., RICHTER, K., und J. LEHNERT (1980): Zur Insektenfauna der Parkanlage am Schwanenteich im Zentrum von Leipzig. — *Hercynia N. F.* 16, 213–224.
- KLAUSNITZER, B., und F. SANDER (1981): Die Bockkäfer Mitteleuropas. — Die Neue Brehm-Bücherei 499. Wittenberg Lutherstadt.
- KLAUSNITZER, B., KÖBERLEIN, C., KÖBERLEIN, F., VOGEL, J., und M. UHLIG (1982): Zur Staphylinidenfauna zweier Leipziger Stadtparks. — *Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, im Druck.
- KÜHNE, H. (1969): Schäden an Kunststoff-Hartschaum durch Insekten. — *Material und Organ.* 4, 89–98.
- KÜHNELT, W. (1970): Grundriß der Ökologie. — Jena.
- MÜLLER, P. (1975): Biogeographie und Umweltplanung. — Aus Forschung und Lehre, Hochschule d. Saarlandes, 1–40.
- OEHLKE, J. (1970): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera-Sphecidae. — *Beitr. Ent.* 20, 615–812.
- PAPP, B. (1976): Zierpflanzenschädlinge in und um Hamburg. — *Ent. Mitt. Zool. Mus. Hamburg* 5, 25–47.
- PETERS, D. S. (1971): Die Grabwespe *Ectemnius sexcinctus* als Bewohner von Kunststoff-

- Blumenkästen. — Natur u. Museum 101, 26–31.
- PETERS, D. S. (1973): „Nistkästen“ für Insekten. — Natur u. Museum 103, 162–165.
- PISARSKI, B. (1975): Katalog Fauny Polski, 26, Formicoidea. — Polsk. Ak. NAUK Warszawa.
- PULAWSKI, W. (1967): Klucze do Oznaczania Owadów Polski, 24, Hymenoptera, Vespidae, Masaridae. — Polsk. Tow. Ent. Nr. 54, Warszawa.
- SAHRHAGE, D. (1953): Ökologische Untersuchungen an *Thermobia domestica* und *Leptisma saccharina*. — Z. wiss. Zool. 157, 77–168.
- SCHWARTZ, A. (1981): Zum gegenwärtigen Vorkommen von *Protaetia aeruginosa* (DRURY) in der DDR. — Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 9.
- SCHWEIGER, H. (1962): Die Insektenfauna des Wiener Stadtgebietes als Beispiel einer kontinentalen Großstadtfäuna. — 11. Int. Kongr. Ent. Wien 1960, 3, 184–193.
- SCHWEIGER, H. (1972): Die Tierwelt Wiens in raumbezogener Betrachtung, in: Naturgeschichte Wiens, Band 2. — Wien.
- SEIFERT, B. (1982): *Hypoponera punctatissima* (ROGER) (Hym., Formicidae) — eine interessante Ameisenart in menschlichen Siedlungsgebieten. — Ent. Nachr. 26, i. Druck.
- SUKOPP, H., BLUME, H.-P., ELVERS, H., und M. HORBERT (1980): Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Nr. 3, Beiträge zur Stadtökologie von Berlin (West). — Berlin.
- THALER, K. (1977): Fragmenta Faunistica Tirolensia III. — Veröff. Tiroler Landesmus. Ferdinandeum Innsbruck 57, 137–138.
- TIEDEMANN, O. (1978): Lep. Gracilariidae. — *Phyllonorycter* (= *Lithocolletis*) *platani* STGR., erster Nachweis für Nordwestdeutschland. — Bombus 2, 245.
- TIEDEMANN, O. (1980): Lep. Lithocolletidae. — *Phyllonorycter platani* STGR. — Bombus 2, 268.
- TISCHLER, W. (1980): Biologie der Kulturlandschaft. — Stuttgart, New York.
- TRÖGER, E. J. (1981): Mediterrane Vorposten am südlichen Oberrhein. — Vortr. 9. Int. Symp. über Entomofaunistik in Mitteleuropa Portoroz 1981.
- WAGNER, R. (1971): Die Veränderung der Hummelfauna Cuxhavens in diesem Jahrhundert. Der Versuch einer Deutung. — Ent. Mitt. Zool. Mus. Hamburg 4, 207–232.
- WEIDNER, H. (1952): Die Insekten der „Kulturwüste“ — Mitt. Hamb. Zool. Mus. 51, 89–173.
- WITSACK, W. (1977): Zur Verbreitung und Ausbreitung von *Henosepilachna argus* (GEOFFR.) (Col., Cocc.) in der DDR. — Ent. Nachr. 21, 1–7.
- WOLKINGER, F. (1977): Die Stadt als künstliches Ökosystem. — Stadtökologie, 9–40. Graz.

Anschrift des Verfassers:

Doz. Dr. sc. nat. Bernhard Klausnitzer  
Sektion Biowissenschaften  
Karl-Marx-Universität  
DDR - 7010 Leipzig, Talstraße 33

J. OEHLKE, Eberswalde-Finow

## Zur Unterscheidung der Arten *Mimesa caucasica* MAIDL und *tenuis* OEHLKE (*Hym. Specidae, Psenini*)

**Summary** Using a series of types characteristic features of *Mimesa caucasica* MAIDL are revealed and compared with kindred species, particularly *Mimesa tenuis* OEHLKE (species *validae*).

**Резюме** На основе серии типов определяются характерные признаки *Mimesa caucasica* MAIDL и сравниваются с родственными видами, особенно *Mimesa tenuis* OEHLKE (species *valida*).

In seiner allgemein etwas flüchtigen Arbeit über die Grabwespenfauna der ČSSR hat BAL-THASAR (1972) die beiden Arten synonymi-

siert, ohne die bereits bekannten Unterschiede zu berücksichtigen oder die Typenserien exakt zu untersuchen. In der Folge haben diese Syno-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Klausnitzer Bernhard

Artikel/Article: [Großstädte als Lebensräume für das mediterrane Faunenelement 49-57](#)