

## Aktuelle Nachweise thermophiler Tierarten in Westfalen und angrenzenden Gebieten

Michael Bußmann, Gevelsberg und Reiner Feldmann, Menden

Das letzte Jahrzehnt gilt als das wärmste seit Beginn regelmäßiger Aufzeichnungen von Wetterdaten in Mitteleuropa. Inwieweit sich hier bereits ein Klimawandel abzeichnet, sei dahingestellt. Die große natürliche Spannweite der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse kann eine beginnende Klimaänderung vortäuschen, aber auch verdecken. Auch über mögliche Ursachen eines solchen Wandels soll hier nicht spekuliert werden. Tatsache ist, daß in Europa flächendeckend und langfristig eine Erwärmung nachweisbar ist. Sie beträgt für den Zeitraum 1891 bis 1990 0,5° bis maximal 1,5° C (RAPP 1994). Der Trend verstärkt sich in den letzten Jahren. Insbesondere gilt das für die Winter und für die Hoch- und Spätsommer. Die letzten kalten Winter waren vor mindestens acht Jahren: 1984/85, 1985/86 und 1986/87. Für die Station Menden, zentral in Westfalen, liegt die Jahresdurchschnittstemperatur in acht Jahren in Folge deutlich über dem langjährigen Mittel von 8,6° C (1992: 10,0°; 1993: 9,2°; 1994 mit seinem Jahrhundertssommer: 10,4° C. Zahl der Tage über 25° C: 29 normal, 1992: 55; 1993: 35; 1994: 43 Tage; Daten nach P. Friedrich in litt.). Vielerorts wurden absolute Temperaturrekorde gemeldet (so für Menden: 37,2° C am 4.8.1994). Zugleich aber geben fast alle Stationen Deutschlands eine Zunahme der Niederschläge um bis zu 20% an (RAPP 1994; Beispiel Menden: 858 mm normal, 1992: 877 mm, 1993: 1053 mm, 1994: 904 mm). Vor allem trifft das auf das Winterhalbjahr zu. Sommerwärme und -dürre plus Winterregen aber gelten als wesentliche Merkmale des Mittelmeerklimas.

Wenn wir nun für das letzte Jahrzehnt eine tendenzielle Mediterranisierung des mitteleuropäischen Klimas feststellen können, drängt sich die Frage auf, ob nicht bereits bestimmte Organismengruppen auf diese Änderung ihrer Umweltbedingungen reagieren. Vor allem dürfte es sich um thermophile Arten mediterraner, aber auch pontischer oder kontinentaler Herkunft handeln, die auf die Klimaänderung mit einer Arealausweitung antworten, die bis in unseren Raum hineinreichen würde, möglicherweise aber auch schon darüberhinaus (Fallgruppe 1).

Denkbar wäre auch das vorerst punktuelle Erscheinen (oder Wiederauftauchen) wärmeliebender mobiler Arten vor einer Ausbreitungsfront, jedenfalls vor der geschlossenen Arealgrenze (Fallgruppe 2), mit fließenden Übergängen zur Fallgruppe 1.

Und schließlich ist an das reliktarartige Vorkommen gleichfalls thermophiler/xerobionter Taxa zu denken, die bisher in inselhaften Refugien zumeist in geringer Individuendichte, vielfach unterhalb der Erfäßbarkeitsschwelle, gelebt haben, nunmehr aber unter günstiger gewordenen Außenbedingungen signifikant deutlicher in Erscheinung treten und möglicherweise Ausbreitungstendenzen zeigen (Fallgruppe 3).

## Artenkatalog

Nachstehend seien zu jeder dieser Gruppen aktuelle faunistische Beispiele benannt; sie entstammen dem landeskundlichen biologischen Schrifttum, vor allem aber der Beobachtungstätigkeit der Verfasser mit regionalem Schwerpunkt im südwestfälischen Bergland, aber auch in anderen Teilen Westfalens. Eine gewisse Zufälligkeit in der Auswahl der Beispiele ist dabei unvermeidbar; zu einer systematischen und flächendeckenden Erfassung fehlen aber die Voraussetzungen. Die Zuordnung zu bestimmten Fallgruppen kann sich nach Vorliegen weiterer Nachweise und Geländebeefunde im übrigen durchaus ändern.

### 1. Arealausweitungen

#### 1.1 *Argiope bruennichi* (Scop.), Wespenspinne

Die wesenartig schwarzgelb gezeichnete Radnetzspinne ist mit 15-20 mm Körperlänge eine unserer größten und auffälligsten Spinnenarten. Es handelt sich um ein mediterran-subatlantisches Faunenelement, das in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Mitteleuropa nur in der Umgebung von Berlin ein postglaziales Reliktareal besiedelte (GUTTMANN 1979). Seit den 30er Jahren unseres Jahrhunderts breitet sich die Art allmählich aus, sehr deutlich verstärkt im letzten Jahrzehnt. Dieser Vorgang ist noch nicht abgeschlossen (vgl. THALER & KNOFLACH 1995).

Erste westfälische Funde stammen aus Ostwestfalen:

- (1) Erstnachweis: 1 ♀ Herbst 1976 bei Bad Driburg, MTB 4320 (H. Biermann, nach RETZLAFF 1993 a).
- (2) 1 ♀ 4.8.1988 bei Willebadessen, 4320 (H. Dudler, nach RETZLAFF 1993 a).

Besonders bemerkenswert ist das beinahe explosionsartige Auftreten der Wespenspinne im ostwestfälischen Raum während der letzten drei Jahre. Für den Zeitraum seit 1993 geben Schleef et al. (1995) allein 15 neue Fundpunkte an, die hier aus Platzgründen nicht alle wiederholt werden. Weitere Funde nennen KORDGES & KRONSHAGE (1995).

Inzwischen liegen auch Nachweise aus Südwestfalen vor:

- (3) 1 ♀ August 1992 am Westhang der Aufschüttung am Kupferberg, Iserlohn-Letmathe (4611/2.3), Belegfoto liegt vor (KIRCHHEINER 1994 und briefl. Mitt.).
- (4) 1 ♀ 30.8.1994 in der Ruhrtalaua bei Menden-Halingen (4512/1.4); das Netz fand sich in einer südexponierten Brombeerhecke inmitten ausgedehnter Grünländereien (Feldmann).
- (5) 1 ♀ 31.8.1994 im NSG „Steinbruch Elberskamp“ bei Finnentrop-Heggen (4813/2.3); das Netz befand sich in ca. 40 cm Höhe im trockenen Gras auf der Sohle des aufgelassenen Kalksteinbruchs 300 m ü. NN (Bußmann).
- (6) 1 ♀ 19.9.1995 im NSG „Espeier Bruch“, Ebbegebirge westlich Meinerzhagen-

Westebbe (4812/2.1); das Netz war 35 cm über dem Boden in einem trockeneren Bereich des Moores zwischen Grashalmen verankert (Bußmann).

Dieser Fund der thermophilen Spinnenart in 550 m ü. NN ist hier nicht nur wegen der Höhenlage bemerkenswert, sondern zudem auch, weil die Ebbemoore zu den niederschlagreichsten und kühleststen Lebensräume im südwestfälischen Bergland gehören. Zudem relativieren die beiden letztgenannten Funde die bei SCHLEEF et al. (1995: 22) getroffenen Feststellungen, die Wespenspinne meide höhere Berglagen über 220 m NN und montane, walddreiche Regionen würden bisher nicht besiedelt.

Schließlich wurde die Art auch im nördlichen Landesteil gefunden:

(7) 1 Ex. Juli 1995 auf der Windschneise westlich des Großen Heiligen Meeres im NSG „Heiliges Meer“, Recke (3611/2.4), gemeldet von einem kundigen Schüler (H. O. Rehage mdl. Mitt.).

Während im Falle der nord- und ostwestfälischen Nachweise eher an eine Zuwanderung aus dem bereits an verschiedenen Stellen besiedelten Niedersachsen zu denken ist, lassen die Funde im südlichen Westfalen auf einen westlichen Herkunftsbereich schließen, zumal dem Vernehmen nach im Rheinland schon eine Häufung von Neufunden vorliegt.

## 1.2 *Haematoloma dorsatum* (Ahr.)

Die ursprüngliche Heimat dieser auffallend schwarzrot gefärbten und feinbehaarten Schaumzikade ist der Mittelmeerraum. Die Imagines sind auf Kiefern zu finden. Die Art hat sich schon zwischen 1930 und 1940 nach Norden ausgebreitet (REMANE & WACHMANN 1993: 148). In Deutschland ist sie im Oberrheinbereich etabliert und hat bereits die Ostfriesischen Inseln erreicht (HAESLER & NIEDRINGHAUS 1988). Die Erstnachweise für Westfalen (1989-1992) stammen aus der Senne:

- (1) beim NSG „Moosheide“, Schloß Holte-Stukenbrock (4118) (SCHULZE 1992)
- (2) Beierberge bei Hövelhof-Staumühle (4118) (SCHULZE 1992)
- (3) Bomsdorffbüsch westlich Bad Lippspringe (4218) (SCHULZE 1992)

Weitere Funde:

(4) 1 Ex. 28.5.1994 im Teutoburger Wald oberhalb des Steinbruchs 650 m östlich Bergmeier, Ibbenbüren (3712/1.3) von *Quercus robur* gesammelt, Kiefernforste unmittelbar angrenzend (Bußmann). In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß die Art auch im östlich eng benachbarten Osnabrück im Botanischen Garten Westerberg an *Pinus strobus* gefunden wurde (28.7.1989) (BERNHARDT & ARNOLD 1991).

(5) 1 Ex. am 1.6.1995 bei der Käfersuche von Weißdorn geklopft: Ehemaliger Bahnhof Halver-Ehringhausen (4811/1.2) 325 m ü. NN, Kiefernbestand benachbart (Bußmann).

## 2. Einzelnachweise thermophiler Arten

### 2.1 *Leptura sexguttata* Fabr., Sechsfleckiger Halsbock

Zum Vorkommen der Art schreibt HORION (1974: 45): „Deutschland in Süden und Mitte in niedrigen Höhenlagen verbreitet, aber nur sehr zerstreut und selten; nur wenige Funde aus alten Waldgebieten.“ WESTHOFF (1882) und STÖVER (1972) nennen 13 Funde aus dem 19. Jahrhundert. Aus dem 20. Jahrhundert lag bislang nur ein Nachweis vor: 1911/13 Falkenhagen bei Blomberg/Lippe (KÖSTER 1914).

Neubestätigung: 1 Ex. 26.6.1992 im Madfelder Holz bei Alme am Rand der Briloner Hochfläche auf einem Giersch-Blütenstand inmitten eines ausgeprägten Waldsaumes (FELDMANN 1994).

Der Seltenheitsgrad dieses Fundes wird durch die Tatsache unterstrichen, daß unter 32.681 Individuen doldenbesuchender Bockkäfer, die im Rahmen eines mehrjährigen Zensus an 701 südwestfälischen Fundstellen erfaßt wurden, keine weiteren Nachweise von *L. sexguttata* waren.

### 2.2 *Molorchus umbellatarum* (Schreb.), Dolden-Kurzdeckenbock

Nach HORION (1974: 89) ist der kleine, mit dem häufigen und verbreiteten *Molorchus minor* gattungsverwandte Bockkäfer in Deutschland „im allgemeinen ziemlich selten, stellenweise, besonders an Wärmestellen in Südwestdeutschland, häufiger“. WESTHOFF (1882) nennt für das südwestfälische Bergland lediglich Arnsberg als Fundort, STÖVER (1972) kennt aus diesem Raum keine weiteren Funde. Inzwischen liegen zwei Neunachweise vor:

(1) DREES (1993) kescherte am 15.6.1990 1 ♂ ♀ auf dem Weißenstein bei Hagen-Holthausen (4611/1).

(2) 1 Ex. 21.7.1995 im Kelbke-Tal bei Calle, 5 km südwestlich Meschede (4615/3.4) auf Bärenklau, zusammen mit einer arten- und individuenreichen Dolden-Bockkäfergemeinschaft (Feldmann).

### 2.3 *Pyrrhidium sanguineum* (L.), Rothaarbock

Der auffällig gefärbte Rothaarbock gehört nicht in die Gilde der blütenbesuchenden Bockkäfer, sondern wird - relativ früh im Jahr - auf seinen Bruthölzern gefunden. Für das südwestfälische Bergland gibt STÖVER (1972) nur Funde von Oeventrop (1950-52, Boos) und Hagen (1949) an. Neubestätigungen der nach CLAUSNITZER & SIEBER (1993) gleichfalls thermophilen Art:

(1) Zwei Fundpunkte im Raum Hagen: Rummenohl, 4711/1 (1984) und Vorhalle, 4610/2 (1992) (DREES 1993 und 1994 a).

(2) 4 Ex. 23. und 25.5.1995 bei Kirchlinde, 5 km nördlich der Sorpetalsperre (4613/2.1) an frisch geschlagenen Eichenstämmen, zusammen mit zahlreichen *Plagionotus arcuatus* und einzelnen *Clytus arietis* und *Chrysobothris affinis* (Feldmann).

#### 2.4 *Agapanthia cardui* (L.), Kleiner Distelbock

Die ursprüngliche Heimat des thermophilen Bockkäfers ist das Mittelmeergebiet. Die Art tritt in Mitteleuropa nur selten auf (KLAUSNITZER & SANDER 1981: 205), wurde aber bereits aus dem nördlichen Rheinland gemeldet (KOCH 1968: 281). HORION (1974: 188) berichtet von einem durch Kirchhoff im Jahre 1972 in Vlotho (Kreis Herford) gesammelten Exemplar. Seitdem wurden aus Westfalen keine weiteren Funde gemeldet. Neubestätigung und zugleich Erstnachweis für das südwestfälische Bergland: 11 Ex. vom 1.6. bis 2.8.1993 in einem aufgelassenen Silikatsteinbruch westlich Meinerzhagen-Börlinghausen (4912/2.1) 360 m ü. NN, 4 Ex. bei der Nahrungsaufnahme an *Leucanthemum vulgare* und 7 Ex. an *Cirsium palustre* (BUSSMANN 1994). Ebendort 4 Ex. 23.6.1994 sowie 7 Ex. 29.6.1995, davon 1 ♀ ♂ in Copula, alle an *C. palustre*. Die Vermutung, dieses Vorkommen sei auf Einschleppung zurückzuführen (BUSSMANN 1994: 86), ist zu revidieren. Die Art wurde 12 km südwestlich der rheinisch-westfälischen Grenze (bzw. 20 km SW des o.g. Fundortes) erneut nachgewiesen, so daß es sich wohl doch um eine spontane Ausbreitung von *A. cardui* handelt: 9 Ex. in aufgelassenem Silikatsteinbruch im Alpetal, Wiehl-Morkepütz (5011/1.4) 230 m ü. NN, wiederum an *C. palustre* (Bußmann u. Herhaus).

#### 2.5 *Phaneroptera falcata* (Poda), Gemeine Sichelschrecke

Diese sehr wärmeliebende Laubheuschrecke mit eurosibirischem Verbreitungsmuster hat sich während der letzten 25 Jahre von ihrem süddeutschen Areal aus kontinuierlich nach Norden ausgebreitet. Vornehmlich über die Rheinschiene hat sie bereits, nur die klimagünstigen Regionen bevorzugend, Belgien, die Niederlande und Nordrhein-Westfalen erreicht (HERMANS & KRÜNER 1991). Die auf Grund ihres guten Flugvermögens sehr vagile Gemeine Sichelschrecke wurde inzwischen auch im südlichen Westfalen nachgewiesen (hier deutet sich möglicherweise ein Übergang in die Fallgruppe 1 an):

- (1) Erstnachweis: 1 ♀ 1991 bei Erndtebrück (5015) 515 m ü. NN (DÜSSEL & FUHRMANN 1993).
- (2) 1 ♀ 1992 bei Bad Laasphe (5016) 500 m ü. NN (DÜSSEL & FUHRMANN 1993).
- (3) Je 1 ♂ u. ♀ 11.9.1992 im Brambecketal, Schwelm (4709) 327 m ü. NN (KRONSHAGE 1993).
- (4) 1 ♂ 18.9.1992 bei Schwelm-Weuste (4709) 225 m ü. NN (KRONSHAGE 1993).
- (5) 1 ♂ 18.8.1993 im Autobahnkreuz Hagen (4611) (DREES 1994 b).

#### 2.6 *Tetrix ceperoi* (Bol.), Westliche Dornschröcke

Die nach HARZ (1960) thermophile Dornschröckenart entstammt dem nordafrikanisch-südwesteuropäischen Faunenkreis. Früher bei uns nur in Süddeutschland und im Taunus beobachtet, breitet sich auch diese Art nach Norden aus. Seit 1992 mehrere Funde im Rheinland durch P. Kolshorn (Arbeitskreis Heuschrecken NRW 1994:

31). Den Erstnachweis für Westfalen erbrachte K. Kinkele (Arbeitskreis Heuschrecken NRW 1994: 31 und K. Kinkele mündl. Mitt.) 1993 auf einer Sandfläche südlich des Mittellandkanals bei Recke-Obersteinbeck (3611/4.2). Dortselbst auf dem trockenrissigen, vegetationsarmen Boden am 22.7.1995 sechs Imagines und an die hundert Larven (Bußmann).

### 2.7 *Orthetrum brunneum* Fonsc., Südlicher Blaupfeil

Die mediterrane Großlibelle, deren ältere Männchen eine vollständige blaue Thoraxbereifung aufweisen, wird als ausgeprochen südliche Art regelmäßig nur in Süddeutschland gefunden. Im heimischen Raum taucht sie hin und wieder als Vermehrungsgast auf. So meldet LOOS (1988) zwei Beobachtungen des Südlichen Blaupfeils: 1 ♂ 19.7.1987 im ehemaligen Steinbruch zwischen Ahlen-Vorhelm und Neubeckum (4213/2) sowie 1 ♂ 26.7.1987 in einem Steinbruch südwestlich von Ennigerloh (4114/3). Zuvor sah Rudolph (1984 zit. n. LOOS 1988) 1983 3 ♂ im NSG „Steinbruch Vellern“, Beckum (4214). Uns liegt aktuell nur ein Nachweis vor: 1 ♂ 25.7.1995 am Vorstaubecken der Ennepe-Talsperre im Boßler Bachtal, Halver (4710/4.3) 325 m ü. NN (Bußmann).

### 2.8 *Xylocopa violacea* (L.), Holzbiene

Diese unverwechselbare Solitärbiene wurde in Nordrhein-Westfalen mehrfach nachgewiesen. Eine Fundpunktkarte hierzu findet sich bei OTTEN et al. (1995: 27). Bisher nur vier Funde in Westfalen, darunter ein Altnachweis aus dem Jahr 1936 in Siegen-Eiserfeld (WOLF 1956). Danach 1 ♀ 15.5.1985 in Leopoldshöhe (DUDLER 1986) nachgewiesen. Zwei aktuellere Nachweise in Westfalen:

- (1) 1 ♀ 28.7.1989 Bielefeld-Sennestadt (Kuhlmann et al. 1991, OTTEN et al. 1995).
- (2) 1 ♀ Juli 1994 bei Hamm-Braam-Ostwennemar (OTTEN et al. 1995).

### 2.9 *Polistes dominulus* Christ

Diese wärmeliebende Feldwespe mediterran-submediterranean Herkunft war in Nordrhein-Westfalen bislang nur aus dem Rheintal von Königswinter bis Köln bekannt. Seit 1992 wurde sie auch mehrfach in Westfalen gefunden: 1 ♂ 1.8.1992 Ahlen; 2 ♀ 11.8.1992 und 5.8.1993 Dorsten; 1 ♂ 28.8.1992, 1 ♀ A 9.1993 Kamen; 1 ♀ 26.8.1993, 1 ♂ E 7.1994 Hamm; 1 ♀ 4.8.1994 Plettenberg und je 1 ♀ 11. u. 16.8.1994 Unna (OTTEN et al. 1995).

### 2.10 *Centrotus cornutus* L., Dornzikade

Die anhand der deutlich ausgeprägten Seitendornen und des geschwungenen Pronotumfortsatzes unverkennbare Dornzikade (Abb. 1) gehört zur Familie der Buckelzirpen (*Membracidae*) und ist nach HAUPT (1976: 34) wärmeliebend. Bisher einziger Fundort in Westfalen: 11 Ex. (davon 2,2 in Copula) 21.5.1994 auf der Oberkante des

Steinbruchs Waldhügel, Rheine (3710/2.3) an einem verwilderten Goldregen (*Laburnum anagyroides*) (Bußmann u. Lindenschmidt).

Ob es sich bei *C. cornutus* nicht doch um eine Reliktarealart (Fallgruppe 3) handelt, ist derzeit schwierig zu beurteilen. Leider existieren weder systematische noch (lokal-) faunistische Untersuchungen zur Zikadenfauna in Westfalen. Gegen diese Annahme spricht eher die Tatsache, daß wir die Art im Laufe unserer jahrzehntelangen faunistischen Geländearbeit nie zuvor fanden und sie auch im landeskundlich-biologischen Schrifttum nicht erwähnt ist. Für die Annahme einer Einwanderung aus dem Rheinland sprechen vielmehr die dortigen Funde: 2 Ex. 1974/75 auf dem Bausenberg bei Niederzissen/Brohl, östliche Vulkaneifel (POST-PLANGG & HOFFMANN 1982); 2 Ex. 28.6.1987 auf dem Kaiserberg bei Linz/Rh. (Bußmann) und 2 Ex. 18.7.1995 in aufgelassenem Silikatsteinbruch im Alpetal, Wiehl-Morkeputz (5011/1.4) nur 12 km außerhalb Westfalens (Bußmann u. Herhaus).



Abb. 1: *Centrotus cornutus* L., Steinbruch Waldhügel in Rheine, 21.5.1994

### 2.11 *Agrotis puta* (Hbn.)

Die holomediterran verbreitete, wärmeliebende Noctuide kommt offenbar derzeit vornehmlich aus westlicher Richtung (Niederlande, Niederrhein) in unseren Raum (SCHULZE 1995). Sie wurde bereits an mehreren Stellen in Westfalen gefunden: Wanne-Eickel (1977), Herford (o.J.), Münster (1992), Rheine (1993) und Lotte (1994) (SCHULZE 1995).

## 2.12 *Actinotia hyperici* Denis & Schiff., Johanniskrauteule

Die ebenfalls thermophile Johanniskrauteule ist nach KOCH (1984) eine „südliche Art, die nur in einigen südlichen und mittleren warmen Gebieten vorkommt und im nördlichen Tiefland fehlt; nur an heißen Stellen“. Westfälische Nachweise: Dortmund und Münster (1992) sowie Rheine (1993) (SCHULZE 1995).

## 3. Thermophile Reliktarealarten

### 3.1 *Cicadetta montana* Scop., Bergzikade

Die Bergzikade ist die einzige Vertreterin aus der Familie der Singzikaden, deren Verbreitungsareal vom Mittelmeerraum bis nach Nordwestdeutschland hineinreicht. Schon lange kommt sie hier inselhaft verbreitet vor, in Westfalen überwiegend in den wärmebegünstigten Kalkgebieten. Erstnachweis: 1 ♀ 19.6.1955 im NSG „Mackenberg“, Beckumer Berge (4214/2) (HERTING 1955). Erst 16 Jahre später konnte die Art hier trotz jährlicher Gebietsbegehung erneut gefunden werden: 1 Ex. 26.6.1971 (ANT 1971). Des Weiteren wurde die Bergzikade mehrfach im NSG „Ziegenberg“ bei Höxter (4222/1) nachgewiesen. Zuerst fand Lewejohann 1 Ex. im Verlauf der 50er Jahre (GRIES 1976), danach 3 Exuvien im Jahr 1966 am Fuß des Ziegenberges (HINZ & NAUENBURG 1967 zit. nach GRIES 1976) sowie 1 Ex. 20.6.1976 (GRIES 1976). Auch zweimal im Kalkgebiet des Oberen Weserberglandes am Rauschenberg zwischen Höxter-Brenkhausen und Albaxen (4122/3) beobachtet (DUDLER & RETZLAFF 1983: 53). Jüngste westfälische Nachweise von Exuvien und Imagines aus dem Jahr 1990 stammen von zwei Stellen des Osning-Kalksteinzuges bei Tecklenburg-Brochterbeck und Lengerich (BERNHARDT 1991). Eine kommentierte Synopse zum Vorkommen der Bergzikade in Westfalen und angrenzenden Gebieten gibt ANT (1992).

### 3.2 *Myrmecophila acervorum* Panz., Ameisengrille

Wie bei der Bergzikade dürfte es sich auch hierbei um eine thermophile Reliktarealart handeln. Die Ameisengrille lebt vorzugsweise in Nestern der Ameisengattung *Lasius*. Aus Westfalen war sie bislang nicht bekannt. Erstnachweis: 5 Ex. 27.6.1993 an den Hannoverschen Klippen im Wesertal bei Beverungen (4322) (Mertens u. Retzlaff, nach RETZLAFF 1993 b).

### 3.3 *Zygaena purpuralis* Brunn., Thymian-Widderchen

Das Thymian-Widderchen ist ein eurosibirisches Faunenelement mit weiter Verbreitung, besiedelt im westfälischen Raum aber bevorzugt die Mager- und Halbtrockenrasen der wärmebegünstigten Kalkgebiete. BLAB & KUDRNA (1982) stellen die Art in die ökologische Gruppe der xerothermophilen Offenlandbewohner. Ältere Nachweise stammen aus dem ostwestfälischen Weserbergland (z.T. im benachbarten Hessen gelegen): Eberschütz (1975), Hölleberg-Diemel (1976), Welda, Körbecke und La-

merden (1975), Westheim (1976) sowie aus dem südwestfälischen Bergland: Sonderhorst, Iserlohn-Letmathe (1968); Röspetal, Erdtebrück (1973); Walpersdorf (1974) und Marsberg (1976) (HARKORT 1977).

Im Weserbergland wurde die Art meist mit „häufig“ angegeben, und noch SMOLIS & GERKEN (1987) registrierten 258 Ex. vom 8.7 bis 1.8.1983 in einem 28 ha großen Kalkmagerrasenkomplex bei Brenkhausen, Wesertal (Kreis Höxter). Im südwestfälischen Bergland ist *Z. purpuralis* dagegen deutlich seltener, meist sind nur wenige Individuen an den jeweiligen Lokalitäten gefunden worden. Nach HARKORT (1977) ist offenbar kein Nachweis mehr erbracht worden, so daß das Thymian-Widderchen für den Naturraum Südwestfälisches Bergland als ausgestorben oder verschollen in die Rote Liste der in NRW gefährdeten Schmetterlinge (LÖLF 1986) aufgenommen wurde. Erst im Laufe der letzten drei Jahre gelang die Wiederbestätigung in drei benachbarten Kalkhalbtrockenrasen bei Iserlohn-Letmathe (4611/2):

(1) 3 Ex. 24.6.1992 Kupferberg an *Centaurea scabiosa* (Bußmann).

(2) 2 und 3 Ex. 19.7.1994 Burgberg und Sonderhorst an *C. scabiosa* (Bußmann).

(3) 5 und 4 Ex. 3.7.1995 Kupferberg und Sonderhorst an *C. scabiosa* (8x) und *Vicia cracca* (1x); 1 ♂ ♀ in Copula (Bußmann).

Als Raupenfutterpflanze wird vielfach *Thymus serpyllum* angegeben, in den o.g. Flächen steht jedoch ausschließlich *Th. pulegioides* als Raupennahrung zur Verfügung.

Ob das mehrfache Auftauchen und vor allem die Bruten des mediterranen Bienenfressers, *Merops apiaster* L. - so 1989 im Raum Greven/Emsdetten, Kr. Steinfurt (D. BUSSMANN & RINSCHKE 1990) und bei Laer, Kr. Osnabrück, 1990 (WALTER et al. 1992) - im gleichen Zusammenhang stehen, ist immerhin denkbar. Möglicherweise gilt das auch für das westwärts gerichtete Vordringen des Karmingimpels, *Carpodacus erythrinus* (Pall.), einer kontinental verbreiteten Vogelart, die inzwischen bereits an der mittleren Ruhr brütet. Zumindest ist im Fall beider Vogelarten eine klimatische Begünstigung nicht auszuschließen.

Sollte der gegenwärtige Klimatrend weiterhin anhalten, ist mit dem Auftreten weiterer thermophiler Tierarten in Westfalen vor allem aus südlicher Richtung zu rechnen. Man denke nur an die spektakuläre Nordwanderung des mediterranen Weinhähnchens, *Oecanthus pellucens* im Rheintal, wo es bereits bis nach Düsseldorf-Kaiserwerth vorgedrungen ist (SANDER 1995).

## Ergebnis und Ausblick

1. Die Ausbreitungsdynamik, die sich in den gehäuften Nachweisen thermophiler Arten äußert, ist unserer Meinung nach klimabedingt, zumindest klimatisch begünstigt. Daß es sich hier nicht um einen strengen Beweis, sondern eher um einen Plausibilitätsschluß handelt, ist uns bewußt.
2. Um so notwendiger ist die fortgesetzte Kontrolle dieser Phänomene sowie das Zusammentragen weiterer Befunde aus anderen systematischen Gruppen, insbesondere auch von Pflanzensippen.

3. Besondere Aufmerksamkeit ist auch dem Verhalten hinsichtlich der Vertikalverbreitung vor allem neueingewanderter thermophiler Arten zu schenken. Zumindest die randlichen Lagen der Mittelgebirgsschwelle des südwestfälischen Berglandes (das wegen der hohen Niederschläge und niedrigen Temperaturen gemeinhin als klimatisch benachteiligt gilt) werden bereits von südlichen Arten besiedelt: *Haematoloma dorsatum*, *Agapanthia cardui*, *Phaneroptera falcata*, *Orthetrum brunneum*, *Polistes dominulus*, *Argiope bruennichi*. Letztere wurde sogar schon in den höheren Lagen des Ebbegebirges (550 m ü. NN) nachgewiesen.
4. Wichtig erscheint uns auch die Beobachtung autochthoner Arten: Wie reagieren altheimische Pflanzen und Tiere auf einen möglicherweise fundamentalen Wandel der klimatischen Bedingungen? Hier sind besonders solche Arten zu beachten, für die schon als altheimische eine gewisse Präferenz für temperaturbegünstigte Lokalitäten postuliert werden kann: z.B. Karminbär (*Tyria jacobaeae*), Mittlerer Weinschwärmer (*Deilephila elpenor*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Hornisse (*Vespa crabro*) oder Mittlere Wespe (*Dolichovespula media*) - Arten, die in den letzten Jahren eine deutliche Bestandszunahme zu verzeichnen haben.
5. Für die Einzelnachweise ohnehin, aber auch für die Fälle kontinuierlicher Arealausweitung gilt, daß bei jeder Transgression der Verbreitungsgrenzen die Beständigkeit der Vorposten sich erst erweisen muß. Bevor nicht eine Konstanz der Vorkommen oder sogar eine Auffüllung der Bestände und eine Verdichtung der Fundorte bis hin zu weiterer Ausbreitung nachweisbar ist, wird man von einem Erfolg der spontanen Neuansiedlung nicht sprechen dürfen.
6. Im übrigen registrieren wir diese Ereignisse ausschließlich im Rückblick. Eine verlässliche Vorausschau ist uns nicht möglich. Alle Klimaprognosen sind mit hohen Unsicherheiten belastet. Zwar ordnet sich auch das laufende Jahr (1995) bruchlos in die oben dargestellte Tendenz ein - mit regenreichem, milden Winter, einem kühlen Frühjahr und einem wiederum trockenheißen Juli und August. Aber bereits 1996 kann eine Umstellung beginnen, und das vergangene Jahrzehnt erwiese sich dann im Nachhinein als eine zwar spektakuläre, aber eben nur episodische Klimaschwankung innerhalb einer größeren Periodik. Auch in diesem für die thermophilen Neubürger ungünstigen Fall ist eine genaue Kontrolle der Vorkommen und Bestandsentwicklungen dringend nötig.

#### Literatur

- ANT, H. (1971): Nachweise der Bergzikade in Mitteleuropa. *Natur u. Heimat* **31** (3): 104-107.  
 ANT, H. (1992): Die Bergzikade (*Cicadetta montana*) als zoogeographische und ökologische Zeigerart. *Natur- u. Landschaftskde.* **28**: 71-72.- ARBEITSKREIS HEUSCHRECKEN NRW (1994, Hrsg.): Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen.- BERNHARDT, K.-G. (1991): Zum Auftreten von *Cicadetta montana* Scopoli, 1772 (Homoptera-Auchenorrhyncha) bei Tecklenburg und Lenge-

rich. Natur u. Heimat **51** (3): 77-78.- BERNHARDT, K.-G. & K. ARNOLD (1991): Zum Auftreten von *Haematoloma dorsata* (Ahrens) und *Graphocephala fennahi* YOUNG in den Räumen Münster und Osnabrück. Natur u. Heimat **51** (3): 75-77.- BLAB, J. & O. KUDRNA (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge, Greven.- BUSSMANN, M. (1994): Erstnachweis von *Agapanthia cardui* (L.), Col., *Cerambycidae* im Südwestfälischen Bergland. Natur u. Heimat **54** (3): 85-86.- BUSSMANN, D. & H. RINSCHKE (1990): Brutnachweis des Bienenfressers (*Merops apiaster* L. 1758) im Kreis Steinfurt. Natur u. Heimat **50** (2): 45-46.- CLAUSNITZER, B. & M. SIEBER (1993): Anmerkungen zur Bockkäferfauna der Oberlausitz (Col., *Cerambycidae*). Ent. Nachr. Ber. **37**: 13-20.- DREES, M. (1993): Beitrag zur Faunistik, Phänologie und Nährpflanzenbindung der um Hagen heimischen Bockkäfer. Natur u. Heimat **53** (1): 17-23.- DREES, M. (1994 a): *Pyrrhidium sanguineum* (L.) als „frostbedürftiger“ Pupalüberwinterer (Cerambyc.). Ent. Bl. **90**: 224.- DREES, M. (1994 b): Die Sichelchrecke *Phaneroptera falcata* (Poda) nun auch bei Hagen gefunden. Natur u. Heimat **54** (3): 83-84.- DUDLER, H. (1986): Nachweis der Blauen Holzbiene (*Xylocopa violacea* L., 1758) in Westfalen (Hymenoptera, Anthophoridae). Mitt. ostwestf.-lipp. Ent. **3** (Nr.36): 104.- DUDLER, H. & H. RETZLAFF (1983): Antrag auf Ausweisung eines Naturschutzgebietes im Kreis Höxter. Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. Nr. **27**: 41-53.- DÜSSEL, H. & M. FUHRMANN (1993): Erstnachweise der Gemeinen Sichelchrecke (*Phaneroptera falcata*) Poda (Saltatoria: Tettigoniidae) und der Roten Keulenschrecke (*Gomphocerus rufus*) L. (Acrididae) im Kreis Siegen-Wittgenstein (Nordrhein-Westfalen). Natur u. Heimat **53** (3): 75-76.- FELDMANN, R. (1994): Wiederfunde von *Leptura sexguttata* und *Phytoecia cylindrica* in Westfalen (Cerambyc.). Ent. Bl. **90**: 223.- GRIES, B. (1976): Die Bergzikade, *Cicadetta montana* Scop. (Hom. Cicadidae), am Ziegenberg bei Höxter. Natur u. Heimat **36** (3): 65-66.- GUTTMANN, R. (1979): Zur Arealentwicklung und Ökologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der Bundesrepublik Deutschland und den angrenzenden Ländern (Araneae). Bonner zool. Beitr. **30**: 454-486.- HAESELER, V. & R. NIEDRINGHAUS (1988): Zum Auftreten der schwarzroten Zikade (*Haematoloma dorsata* (Ahrens) auf der Nordseeinsel Borkum (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cercopidae). Braunschw. naturkd. Schr. **3** (1): 273-276.- HARKORT, W. (1977): Schmetterlinge in Westfalen (ohne Ostwestfalen). Dortmund. Beitr. z. Landeskd. **11**: 99-150.- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthopteren in Dahl, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands 46. Teil, Jena.- HAUPT, H. (1976): Homoptera-Gleichflügler in: Stresemann, E. (Hrsg.): Exkursionsfauna Wirbellose II/2: 28-141, BERLIN.- HERMANS, J. & U. KRÜNER (1991): Die nordwestliche Ausbreitungstendenz von *Phaneroptera falcata* (Poda) (Saltatoria: Tettigoniidae) im Gebiet zwischen Rhein und Maas. Articulata **6** (1): 53-60.- HERTING, B. (1955): Ein Vorkommen der Bergzikade (*Cicadetta montana* Scop.) in Westfalen. Natur u. Heimat **15** (3): 85-86.- HORION, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. XII: Cerambycidae, Überlingen.- HINZ, W. & J.-D. NAUENBURG (1967): Die Bergzikade im Kreis Höxter. djn (Westf.) **3**: 12-13.- KIRCHHEINER, H. (1994): Eine naturkundliche Betrachtung der Kalkflächen in Letmathe. Hohenlimburger Heimatbl. **55**: 244-248.- KLAUSNITZER, B. & F. SANDER (1981): Die Bockkäfer Mitteleuropas. Wittenberg-Lutherstadt.- KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. Decheniana-Beih. Nr. **13**, Bonn.- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge, Leipzig u. Radebeul.- KÖSTER, W. (1914): Blomberger Käferfunde 1911/13. Jber. zool. Sekt. westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst **42** (1913/14): 13-16.- KORDGES, TH. & A. KRONSHAGE (1995): Zum Vorkommen der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in Westfalen (Arachnidae: Araneae). Natur u. Heimat **44**: 71-78.- KRONSHAGE, A. (1993): Neufunde von *Phaneroptera falcata* (PODA) (Saltatoria: Tettigoniidae) am nördlichen Arealrand unter besonderer Berücksichtigung der westfälischen Vorkommen. Natur u. Heimat **53** (3): 77-81.- KUHLMANN, M., H. RETZLAFF, W. SCHULZE & H. WOLF (1991): Zur Hautflüglerfauna (Hymenoptera) der Senne. II. Eumenidae, Pompilidae, Sphecidae, Apidae (Insektenfauna und Ökologie der Binnendünen in der südlichen Senne. V. Teil). Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. **7**: 81-122.- LÖLF (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) in LÖLF (Hrsg.): Rote Liste der in NRW gefährdeten Pflanzen

und Tiere. Schriftenreihe der LÖLF Band **4**: 170-190.- LOOS, G.H. (1988): Der Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum* FONSCOLOMBE 1935) in den Beckumer Bergen. Natur u. Heimat **48** (3): 69-70.- OTTEN, H., H. WOLF & H.-G. WOYDAK (1995): Bemerkenswerte Nachweise von Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) aus Westfalen seit 1992. Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. **11** (1): 25-28.- POST-PLANGG, N. & H.-J. HOFFMANN (1982): Ökologische Untersuchungen an der Zikadenfauna des Bausenbergs in der Eifel - Mit besonderer Berücksichtigung der Trockenrasen. Decheniana-Beihefte Nr. **27**: 184-240.- RAPP, J. (1994): Klimatrends in Deutschland und Europa. Natur u. Museum **124**: 434-439.- REMANE, R. & E. WACHMANN (1993): Zikaden, Augsburg.- RETZLAFF, H. (1993 a): Die Wespenspinne *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) in Ostwestfalen-Lippe und an weiteren Fundorten in Deutschland (Arachnida, Araneae). Mitt. ArbGem. ostwestf.- lipp. Ent. **9**: 29-30.- RETZLAFF, H. (1993 b): Die Ameisengrille *Myrmecophila acervorum* (Panzer, 1799) in Nordrhein-Westfalen (Saltatoria: Gryllidae). Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. **9** (3): 86-88.- RUDOLPH, R. (1984): Neue Nachweise seltener Libellen in Westfalen. Libellula **3** (1/2): 95-96.- SANDER, U. (1995): Neue Erkenntnisse und Bestandssituation des Weinhähnchens *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763) (Gryllidae, Oecanthinae) im nördlichen Rheinland-Pfalz und in Nordrhein-Westfalen. Articulata **10** (1): 73-88.- SCHLEEF, J., SCHULZE, W. & F. BROZOWSKI (1995): Zur Ausbreitung der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) in Ostwestfalen (Arachnida, Araneidae). Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. **11** (1): 18-24.- SCHULZE, W. (1992): Nachweis der Zikade *Haematoloma dorsata* (Ahrens, 1813) in der Senne (Hom., Cercopidae). Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. **8** (3): 79-80.- SCHULZE, W. (1995): Neuzeitliche Arealerweiterungen bei Eulenfallern (Insecta, Lepidoptera: Noctuidae) in Mitteleuropa Ergänzungen und neuere Beobachtungen. Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. **11** (1): 1-17.- SMOLIS, M. & B. GERKEN (1987): Zur Frage der Populationsgröße und der intrapopularen Mobilität von tagfliegenden Schmetterlingen, untersucht am Beispiel der Zygaenidenarten (Lepidoptera: Zygaenidae) eines Halbtrockenrasens. Decheniana **140**: 102-117.- STÖVER, W. (1972): Coleoptera Westfalica: Familia Cerambycidae. Abh. Landesmus. Naturk. Münster **34** (3): 3-42.- THALER, K. & B. KNOFLACH (1995): Adventive Spinnentiere in Österreich - mit Ausblick auf die Nachbarländer (Arachnida ohne Acari). Stapfia (Linz) **37**: 55-76.- WALTER, B., K. NOTTMAYER-LINDEN & U. RÖMER (1992): Beobachtungen an einer Brut des Bienenfressers (*Merops apiaster* L.) bei Bad Laer/Niedersachsen. Charadrius **28**: 33-43.- WESTHOFF, F. (1882): Die Käfer Westfalens. Suppl. Verh. naturhist. Ver. Westf. **38**, II. Abt., Bonn.- WOLF, H. (1956): Nassauische Bienen (Hym. Apoidea) (Beiträge zur Hymenopterenfauna des oberen Lahn-Dill-Sieggebietes V.). Jb. nassau. Ver. Naturk. **92**: 37-49.

Anschriften der Verfasser: Michael Bußmann, Elberfelder Str. 9, D-58285 Gevelsberg  
 Prof. Dr. Reiner Feldmann, Pfarrer-Wiggen-Str. 22, 58708 Menden