PHILIPPIA V/2: 170—178 1983

TEJA TSCHARNTKE

Zur Arthropodenfauna eines xerothermen Steilhanges am Sonderrain bei Bad Wildungen (Nordhessen)

Abstract

Investigations of the arthropods from a xerothermous steep slope of clayish slate near Bad Wildungen (North Hesse, Federal Republic of Germany) brought forth a number of species which are considered as typical inhabitants of this biotop (Hymenoptera Aculeata, Diptera: Syrphidae, Coleoptera, Saltatoria, Heteroptera, Cicadina, Araneae). The necessity of conservation is pointed out, and it is advised to widen the open slope by deforesting.

Trockenhänge, auffällig bunte, blumenreiche Flecken unserer Landschaft, gehören vielerorts mittlerweile zu den Besonderheiten, da intensive Nutzung solcher Ödlandflächen (via Baumaßnahmen, Aufforstung usw.) zu deren Verschwinden sorgte (SCHÖNFELDER und MEINEKE 1980). Der ständige Konkurrenzdruck durch andere Nutzungsinteressen, dem meist das Ziel der Erhaltung solch attraktiver Lebensräume unterlegen ist, erfordert auch lokalfaunistische Untersuchungen, die die Besonderheit des Gebietes belegen und damit eine öffentlichkeitswirksame Argumentation des Naturschutzes ermöglichen. Gerade die Arthropoden werden in diesem Zusammenhang häufig vernachlässigt, weshalb das hessische Forstamt in Marburg die vorliegende Faunenaufnahme initiierte. Das besondere Interesse galt dabei den spezifischen xerophilen Besiedlern des Sonderrains, dieses west- bis südwestexponierten, felsigen Steilhangs, dessen Kleinklima — weit im Norden — südlichen Formen Existenzmöglichkeiten verschafft.

Untersuchungsgebiet

Das Naturschutzgebiet Sonderrain besteht aus einem west- bis südwestexponierten, felsigen Steilhang des vom Sonderbach durchflossenen Helenentals in der Gemarkung Bad Wildungen (Landkreis Waldeck-Frankenberg). Die etwa 40 m hoch anstehende Felswand, die sich bis auf 310 m ü. d. M. erhebt, besteht aus Tonschiefer (z. T. sekundär verkieselt, durchsetzt mit geringen dünnen Grauwackenlagen). Vorspringende Felskanten bedingen ein mäßig bewegtes Kleinrelief (Abb. 1, 2). Der flachgründige Hang, dessen sehr dünnbankig geschichtetes Silikatgestein feinsplittrig bis grusig verwittert ist, ermöglicht nur einen lückigen Pflanzenbewuchs. Diesen ökologisch extremen Standort prägt ein auffälliges Aufheizen seiner grauschwarzen Felsen, so daß bodennahe Temperaturmaxima auftreten, die sicher weit mehr als das Doppelte der Werte benachbarter Waldstandorte erreichen (GEPP 1976). Vor allem im Sommer bei Nachmittagssonne erscheint das Hinabklettern des Südwesthanges als Eintauchen in einen (meist windstillen) Hitzekessel. Mit der Erhitzung sind auch lange Trockenphasen verbunden, die entsprechende Anpassungen der Lebewelt erfordern.

Die bemerkenswerte Flora haben A. und C. NIESCHALK (1979) beschrieben. Die zahlreich auftretende Gemeine Küchenschelle *(Pulsatilla vulgaris),* deren Vorkommen auf Silikatfelsboden als ungewöhnlich zu bezeichnen ist, und der Straffe Lauch *(Allium strictum),* der



Abb. 1. Blick auf den west- bis südwestexponierten Steilhang des Sonderrains (im Vordergrund rechts *Juniperus communis,* im Hintergrund Mitte Bad Wildungen)

ebenfalls ein seltenes kontinentales Element darstellt und hier sein nordwestlichstes Vorkommen hat, besitzen beide am Sonderrain einen Reliktstandort. Einige weitere typische Pflanzenarten seien noch genannt: die Pfingstnelke *(Dianthus gratianopolitanus,* eine seltene, trockenheitsliebende Felspflanze), Ausdauernder Knäuel *(Scleranthus perennis),* Früher Thymian *(Thymus praecox),* Felsenlilie *(Anthericum liliago),* Mauerpfeffer *(Sedum acre),* Felsenfetthenne *(Sedum rupestre),* Frühlingsfingerkraut *(Potentilla tabernaemontani),* Kleines Habichtskraut *(Hieracium pilosella),* Färberginster *(Genista tinctoria),* Niederes Labkraut *(Galium pumilum),* Kleiner Ampfer *(Rumex acetosella),* Rundblättrige Glockenblume *(Campanula rotundifolia),* Kleine Bibernelle *(Pimpinella saxifraga)* u. v. a. Die Strauchflora *(Juniperus communis, Rosa canina* u. a.) ist nur dürftig entwickelt. FOLLMANN (1979) verweist auf eine bemerkenswerte Flechtenflora am Sonderrain.

Die obigen Ausführungen beziehen sich auf den maximal 1 ha großen Felshang, das Zentrum des eigentlichen Schutzgebietes (von 4,6 ha Größe). Im Südost- und Südteil (unterhalb des Marcturms) besteht eine lockere Bestockung von Kiefer und Eiche auf rund 1,2 ha; im Nordteil wachsen Waldkiefer, Traubeneiche, Bergahorn und diverse Sträucher mit vereinzelten Resten der seltenen Flora (rund 2 ha).

Methoden

Sicht- und Streifnetzfänge erfolgten am 15. 05. 80, 06. 07. 80, 23. 07. 80, 15. 10. 80, 23. 05. 81, 26. 05. 81. Sechs Barberfallen (= BF, 5% Formalin, 7 cm Durchmesser) wurden in der Zeit vom 15. 05.–06. 07. 80 und vom 06. 07.–23. 07. 80, eine Barberfalle vom 06. 07.–15. 10. 80

aufgebaut (bei den unten aufgelisteten Arten mit BF gekennzeichnete Fänge). Die Ergebnisse sind nicht immer quantitativ ausgewertet, bestimmte Jahresaspekte konnten nicht erfaßt werden. Der starke Randeffekt des Felshanges verbietet oft die Festlegung einer Biotopbindung (Einwandern von Arten der unmittelbaren Umgebung, vgl. vor allem die Fänge vom



Abb. 2. Ausschnitt aus den lückig bewachsenen, grauschwarzen Tonschieferfelsen des Sonderrains (Mitte *Dianthus gratianopolitanus,* blühend, darüber *Pulsatilla vulgaris,* fruchtend)

23. 05. und 26. 05. 81). Zur Determination: Für die Spinnen und Rhynchoten wurden Spezialisten herangezogen, die anderen Taxa konnten selbst bestimmt werden. Fragliche Tiere kontrollierten Fachleute (vgl. Anmerkung), zur Determination der Bienen vgl. TSCHARNTKE (1984).

Artenspektrum

1. Hymenoptera

1.1. Symphyta

Tenthredinidae: *Macrophya diversipes* (SCHRK.) (2 ♂♂ 06. 07. 80), *Cladius pectinicornis* (L.) (1 ♂ 26. 05. 81, ♂♂ nach BENSON 1951 sehr selten), *Tenthredopsis nassata* (L.) (2 ♂♂ 26. 05. 81), *Pachyprotasis rapae* (L.) (1 ♀ 26. 05. 81), *Endelomyia aethiops (F.)* (1 ♀ 26. 05. 81), *Monophadnus pallescens* (GMELIN) (1 ♂ 15. 05. 80). Cephidae: *Calameuta filiformis* (EV.) (1 ♂ 26. 05. 81), *Calameuta pallipes* (KLUG) (4 ♀♀ 26. 05. 81), *Cephus cultratus* EV. (1 ♀, 1 ♂ 26. 05. 81).

1.2. Aculeata

Apoidea: *Hylaeus (Prosopis) confusus* NYL. (1 ♂ 26. 05. 81; nach WOLF 1959 selten), *Andrena (Euandrena) bicolor* FABR. (1 ♂ 06. 07. 80), *Andrena (Plastandrena) tibialis* K (ein stylopisiertes ♀ 15. 05. 80; eine einzeln nistende, thermophile Art südexponierter Hänge, KOCOUREK 1966, WOLF 1959), *Andrena (Taeniandrena) ovatula* (K.) (2 ♀♀ 15. 05. 80/26. 05. 81; Koloniebrüter an sonnenexponierten Abhängen), *Andrena (Trachandrena) haemorrhoa* (F.), *Halictus (Seladonia) morio* (F.) (2 ♀♀ 23. 07. 80/15. 10. 80), *Sphecodes ephippius* (L.) (2 ♀♀ 15. 05. 80, 1 ♀ 23. 07. 80; Wirte nach WOLF 1959 *A. ovatula, A. bicolor*, xerophil, die beiden ♀♀ vom 15. 05. 80 waren 8,5 mm lang, das ♀ vom 23. 07. 80 6,5 mm, offenbar in Abhängigkeit von den verschiedenen Wirtsarten eine erstaunliche intraspezifische Größendifferenz, OEHLKE und DYLEWSKA 1975), *Sphecodes puncticeps Thoms.* (1 ♀ 23. 07. 80; typischer Trockenhangbesiedler), *Nomada marshamella* (K.) (2 ♀♀ 15. 05. 80), *Bombus pratorum* L., *B. lapidarius* L., *B. pascuorum* (SCOP.), *B. lucorum* L., *Psithyrus silvestris* LEP. (1 ♂ 06. 07. 80; Wirt der stenotope Waldbewohner *B. pratorum,* nach WAGNER 1971 in Deutschland verbreitet, aber nicht häufig). Sphecidae: *Ammophila sabulosa* L. (2 ♀♀ BF 15. 05.–06. 07. 80). Vespoidea: *Paravespula vulgaris* L. (1 Staat), *Paravespula germanica* L. (1 Staat), *Dolichovespula sylvestris* (SCOP.) (1 ♀ 15. 05. 80), *Ancistrocerus oviventris* (WESM.) (1 ♂ 23. 07. 80, Mörtelnester am Gestein). Formicidae: *Camponotus ligniperda* (LATR.) (von dieser größten einheimischen Art, der Roßameise, fand sich 1 Staat, ♀♀ und ♀♀ 15. 05. 80).

2. Diptera: Syrphidae

Baccha elongata (FABR.), *Episyrphus balteatus* (DE GEER), *Syrphus vitripennis* MG., *Syrphus torvus* OSTEN-SACKEN, *Dasyrphus albostriatus* (FALL.), *Dasyrphus venustus* (MG.), *Dasyrphus lunulatus* (MG.), *Parasyrphus annulatus* (ZETT.), *Epistrophe eligans* (HARRIS), *Platychirus albimanus* (FABR.), *Myathropa florea* (L.), *Merodon equestris* (FABR.), *Eristalis horticola* (DE GEER), *Xylota segnis* (L.), *Neocnemodon vitripennis* (MG.), *Cheilosia albitarsis* (MG.), *Cheilosia canicularis* (PANZER) boreomontane Art mit nur lokaler Verbreitung, GOOT 1981; 1 ♂ 26. 05. 81), *Cheilosia praecox* (ZETT.) (1 ♀ 15. 05. 80; eine seltenere Art, die trockenere Biotope bevorzugt, CLAUSSEN 1980, GOOT 1981).

3. Lepidoptera

Callophris rubi L., *Anthocaris cardamines* L., *Adela viridella* SCOP.

4. Coleoptera

Carabidae: *Carabus problematicus* HERBST (15 Ind. BF 15. 05.–23. 07. 80), *Calathus fuscipes* GOEZE, *Pterostichus madidus* FABR. (1 Ind. BF 06. 07.–15. 10. 80), *Abax ater* VILL.

Cicindelidae: *Cicindela campestris* L. Staphylinidae: *Ocypus (Goerius) tenebricosus* (RAV.) (1 ♀ BF 15. 05.–06. 07. 80; eine montane und subalpine Art des mittleren und südlichen Mitteleuropas), *Ocypus (Goerius) similis* (F.). Buprestidae: *Anthaxia godeti* CAST. et G. (1 Ind. 06. 07. 80; eine seltenere Art). Tenebrionidae: *Opatrum sabulosum* L. (38 Ind. BF 15. 05.–06. 07. 80; „Staubkäfer", auf trockenen und sandigen Böden häufig). Chrysomelidae: *Clytra laeviuscula* L. Scarabeidae: *Trichius fasciatus* L. Alleculidae: *Isomira murina* (L.).

5. Saltatoria

Gryllidae: *Nemobius sylvestris* (BOSC.) (50 Ind. BF 06. 07.–15. 10. 80; „Waldgrille", thermophil).

6. Rhynchota

6.1. Heteroptera

Pentatomidae: *Dolycoris baccarum* (L.) („Beerenwanze"), *Sciocoris cursitans* (FABR.) (15. 05. 80; auf offenen, besonnten Böden mit nicht geschlossener Vegetationsdecke, wärmeliebend), *Corizus hyoscyami* (L.) (15. 05. 80; oft auf Korbblütlern an trockenen Böden). Nabidae: *Nabis pseudoferus* REMANE (15. 05. 80; räuberischer Niedervegetationsbesiedler), *Nabis mirmicoides* (COSTA) (1 ♀ BF 15. 05.–06. 07. 80; räuberische Art offener Biotope). Miridae: *Heterocordylus genistae* SCOP. (2 ♂♂ BF 06. 07.–23. 07. 80, 2 ♀♀ BF 15. 05.–06. 07. 80, 13 ♂♂, 3 ♀♀ 06. 07. 80, 4 ♂♂, 1 ♀ 23. 07. 80; monophag an Färberginster, an sonnig-trockenen, offenen Standorten), *Psallus perrisi* (MULSANT et REY) (leg. REMANE 18. 06. 66; an Eichen, verbreitet), *Psallus mollis* M. R. (leg. REMANE 18. 06. 66; an Eiche, häufig), *Stenopsallus obscurellus* (FALL.) (leg. REMANE 18. 06. 66; an Kiefern, häufig und verbreitet), *Capsodes cingulatus* F. (leg. REMANE 19. 06. 68; auf offenen Fluren, südlichere Art), *Orthotylus fuscescens* (KIRSCHBAUM) (leg. REMANE 19. 06. 68; selten, an *Pinus),* *Sthenarus modestus* M. D. (leg. REMANE 19. 06. 68; an *Pinus,* nicht häufig), *Plesiodema pinotellum* (ZETT.) (leg. REMANE 19. 06. 68; an *Pinus,* verbreitet und nicht selten). Anthocoridae: *Acompocoris pygmaeus* (FALL.) (leg. REMANE 19. 06. 68; an *Pinus,* häufiger Räuber), *Elatophilus nigricornis* (ZETT.) (leg. REMANE 19. 06. 68; an *Pinus,* Räuber, verbreitet aber sehr selten), *Cyphostethus tristriatus* (FABR.) (leg. REMANE 19. 06. 68; an Wacholder, mit dem Rückgang der mit Wacholder bewachsenen Hänge selten geworden)

6.2. Cicadina

Delphacidae: *Stiroma affinis* FIEBER (1 ♂ BF 06. 07.–23. 07. 80; Waldkräuterfluren), *Kosswigianella exigua* (BOHEMAN) (leg. REMANE 19. 06. 68; verbreitetes Trockenrasentier), Delphacidae gen. spec. (9 Lv. BF 06. 07.–23. 07. 80, 3 Lv. 15. 10. 80). Aphrophoridae: *Neophilaenus minor* KBM. (1 ♂ BF 06. 07.–23. 07. 80, 1 BF 06. 07.–15. 10. 80, 1 ♂, 1 ♀ 23. 07. 80, 1 ♂ 06. 07. 80, 1 ♀ 06. 07. 80; an Gräsern, typischer Besiedler von Trockenhängen), *Aphrophora alni* (FALL.) (polyphag, häufig; 1. 06. 07. 80), *Anaceratagallia venosa* (FALL.) (8 ♂♂, 2 ♀♀ BF 06. 07.–15. 10. 80, *Anaceratagallia* spec. 2 Lv. stad. IV, V BF 06. 07.–23. 07. 80; offene Biotope, z. B. unter *Thymus*-Polstern), *Psammotettix pallidinervis* DHLB. (1 ♂, 3 ♀♀ BF 06. 07.–15. 10. 80, 6 ♂♂, 2 ♀♀ BF 06. 07.–23. 07. 80, 4 ♀♀ BF 15. 05–06. 07. 80, leg. REMANE: 18. 06. 66,19. 06. 68; an Silbergras, eine an trockene Biotope mit intensiver Sonneneinstrahlung gebundene östliche Art, die am Sonderrain ihren einzigen bekannten Fundort in Hessen hat), *Psammotettix nodosus* (RIBAUT) (1 ♂ BF 06. 07.–23. 07. 80, leg.

REMANE: 19. 06. 68; offene Gramineenfluren), *Psammotettix helvolus* KIRSCHBAUM (1 ♂ 15. 10. 80; offene Gramineenfluren, geht nicht über die Mittelgebirge nach Norden), *Psammotettix* spec. (1 ♀ 15. 10. 80, 1 ♂ paras. durch Dryinidae, 1 Lv. BF 15. 05.–06. 07. 80, 1 Lv. BF 06. 07.–23. 07. 80), *Arocephalus punctum* (FLOR) (1 ♂ BF 06. 07.–23. 07. 80; in offenen, besonnten Fluren, vor allem Heideflächen, an *Nardus stricta), Eupelix producta* GERMAR (1 ♀ BF 06. 07.–23. 07. 80, 1 ♂, 1 ♀, 1 Lv. stad. V BF 15. 05.–06. 07. 80; an warm-trockenen Hängen, geht mit Gräsern auch in Waldfluren, polymorphe Art), *Goniagnothus brevis* H.-S. (2 ♀♀ BF 15. 05.–06. 07. 80; Trockenhangbesiedler, im nördlichen Teil seines von Nordafrika ausgehenden Verbreitungsgebietes, wahrscheinlich an *Thymus), Platymetopius maior* KBM. (1 ♀ 15. 10. 80; eine südliche Art, die im Mittelgebirgsraum selten ist), *Empoasca vitis* GÖTHE (1 15. 10. 80; häufig), *Zygina (Flammigeroidea) schneideri* (2 ♂♂, 1 ♀ 15. 10. 10. 80; fehlt in Norddeutschland, hier nur in wärmeren Gebieten, an Schlehe), *Mocydiopsis attenuata* (GERMAR) (5 ♂♂, 1 durch Dryinidae paras. ♂ 15. 10. 80; in offenen Grasfluren, vor allem Heidebestände), *Macropsis fuscula* (ZETT.) (leg. REMANE 18. 06. 66; an Himbeeren und Brombeeren, verbreitet, nicht häufig), *Macropsis infuscata* (SAHLBERG) (leg. REMANE 19. 06. 68; monophag an Salweide), *Scleroracus* cf. *corniculus* (MARSHALL) (leg. REMANE 19. 06. 68; offene Biotope).

7. Araneae

Salticidae: *Phlegra v-insignata* (CLERCK) (2 ♀♀ 15. 05. 80, eines vor und eines nach der Eiablage; an trockenen, sonnigen Stellen), *Pellenes tripunctatus* (WALCKENAER) (2 ♂♂, 1 ♀, 4 Lv. BF 06. 07.–15. 10. 80, 25 ♂♂, 1 ♀ BF 15. 05.–06. 07. 80; „Kreuzspringspinne", an steinigen, trockenen Rasen, an sonnigen Stellen verbreitet), *Euophrys petrensis* (KOCH) (1 ♂ BF 06. 07.–15. 10. 80, 1 ♂ BF 15. 05.–06. 07. 80; an Trockenhängen). Gnaphosidae: *Drassodes lapidosus* (WALCKENAER) (1 ♂, 1 ♀ BF 06. 07.–23. 07. 80, 2 ♂♂, 2 ♀♀ BF 06. 07.–15. 10. 80, 4 ♂♂ BF 15. 05.–06. 07. 80), *Zelotes petrensis* (KOCH) (2 ♀♀ BF 06. 07.–15. 10. 80, 1 ♂, 8 ♀♀ BF 15. 05.–06. 07. 80; in trockenen Wäldern, verbreitet), *Zelotes subterraneus* (KOCH) (1 ♀ BF 15. 05.–06. 07. 80), *Haplodrassus umbratilis (*KOCH) (5 ♂♂, 3 ♀♀ BF 15. 05.–06. 07. 80), *Haplodrassus signifer* (KOCH) (3 ♂♂, 1 ♀ BF 15. 05.–06. 07. 80; an offenen Flächen). Lycosidae: *Xerolycosa nemoralis* (WESTRING) (3 ♂♂ BF 06. 07.–23. 07. 80, 1 ♂ 06. 07.–15. 10. 80, 6 ♂♂, 1 ♀ BF 15. 05.–06. 07. 80; an sonnigen Orten), *Alopecosa cuneata* (CLERCK) (2 ♂♂, 1 ♀ BF 15. 05.–06. 07. 80; an offenen und sonnigen Orten), *Trochosa terricosa* (THORELL) (4 ♂♂ BF 15. 05.–06. 07. 80). Titanoecidae: *Titanoeca quadriguttata* (HAHN) (4 ♂♂, 1 ♀ BF 06. 07.–23. 07. 80, 1 ♂ BF 06. 07.–15. 10. 80, 3 ♂♂ BF 15. 05.–06. 07. 80; häufig unter Kalksteinen an besonnten Hängen, wärmeliebend). Clubionidae: *Phrurolithus festivus* (KOCH) (3 ♂♂ BF 06. 07.–23. 07. 80). Linyphiidae: *Walckenaeria furcillata* (MENGE) (2 ♀♀ BF 06. 07.–23. 07. 80, 4 ♀♀ BF 06. 07.–15. 10. 80, 1 ♂, 3 ♀♀ BF 15. 05.–06. 07. 80), *Diplocephalus cristatus* (BLACKWALL) (6 ♂♂, 3 ♀♀ BF 06. 07.–23. 07. 80, 5 ♂♂, 10 ♀♀ BF 06. 07.–15. 10. 80, 1 ♂, 1 ♀ BF 15. 05.–06. 07. 80), *Erigone dentipalpis* (WIDER) (1 ♂ BF 06. 07.–23. 07. 80), *Metopobactrus prominulus* (PICKARD-CAMBRIDGE) (1 ♂ BF 06. 07.–23. 07. 80), *Agyneta rurestris* (KOCH) (2 ♂♂, 2 ♀♀ BF 06. 07.–23. 07. 80), *Lepthyphantes mengei* KULCZYNSKI (1 ♂ BF 06. 07.–23. 07. 80). Dysderidae: *Harpactea hombergi* (SCOP.) (1 ♀ BF 06. 07.–15. 10. 80). Segestriidae: *Segestria senoculata* (L.) (1 ♂, 1 ♀ BF 15. 05.–06. 07. 80). Agelenidae: *Histopona torpida* (KOCH) (2 ♂♂ BF 15. 05.–06. 07. 80), *Hahnia candida* SIMON (1 ♀ BF 06. 07.–23. 07. 80).

Unter den angeführten Arten befinden sich etliche xerophile Elemente, die typischerweise an Trockenhängen anzutreffen sind. Die Erdbienen *Andrena bicolor, A. tibialis, A. ovatula* (wie auch die Kuckucksbienen *Sphecodes ephippius* und *S. puncticeps)* brüten im Boden an sonnenexponierten Abhängen und charakterisieren das Gebiet ebenso wie die auffällige schwarzrote Sandwespe *Ammophila sabulosa.* Bei den Schwebfliegen sind besonders *Cheilosia canicularis* und *Cheilosia praecox* hervorzuheben. Den Staubkäfer *Opatrum sabulosum,* ebenso wie der wärmeliebende Sandlaufkäfer *Cicindela campestris* ein Charaktertier des Gebietes, gab es auffallend häufig. Der Fund des Kurzflüglers *Ocypus tenebricosus* und des Prachtkäfers *Anthaxia godeti* ist erwähnenswert.

Die thermophile Waldgrille *Nemobius sylvestris* fand hier geeignete Bedingungen, um eine große Population aufzubauen. Unter den Spinnen erwiesen sich folgende Arten als bekannte Nutznießer trocken-warmer Habitate: *Phlegra v-insignata, Pellenes tripunctatus, Euophrys petrensis, Haplodrassus signifer, Xerolycosa nemoralis, Alopecosa cuneata, Trochosa terricosa, Titanoeca quadriguttata, Walckenaeria furcillata.* Neben den Wanzen xerothemer Standorte *(Sciocoris cursitans, Heterocordylus genistae, Capsodes cingulatus)* fallen vor allem die seltenen Arten *Orthotylus fuscescens, Elatophilus nigricornis* und *Cyphostethus tristriatus* ins Auge. *C. tristriatus,* eine monophag an Wacholder saugende Wanze, ist durch das fortschreitende Verschwinden ihrer Futterpflanze als bestandsgefährdet anzusehen.

Die Zikadenzönose impliziert eine Fülle von Arten, die – zum Teil in Abhängigkeit von einer speziellen Nahrungspflanzenart – an trocken-warme Hänge als Lebensraum gebunden ist (die Kommentierung der Arten erfolgte in der Artenliste). Eine Rarität stellt die Zikade *Psammotettix pallidinervis* dar, eine an sonnenreiche und trockene Biotope gebundene, östliche Art. Sie hat am Sonderrain ihren einzigen bekannten Fundort in Hessen. Abschließend sei noch der Fund der Zauneidechse *(Lacerta agilis)* genannt, die auch trockene Biotope bevorzugt – im Gegensatz zu der in Hessen häufigeren Wald- oder Bergeidechse, die in relativ feuchten Biotopen lebt.

Ausblick

Etliche Arten des Sonderrains können als selten und bestandsgefährdet eingestuft werden. Aber auch die typischen Vertreter trocken-warmer Standorte oder gar Charaktertiere sonnenexponierter Hänge, die bei zusagenden Bedingungen eine erhebliche Populationsdichte erreichen können, müssen vielfach wegen der heutzutage grassierenden Vernichtung ihrer Biotope als zunehmend seltener anzutreffende Tiere kategorisiert werden. In besonderem Maße betrifft das Taxa wie die solitären Bienen, die eine ausgesprochen konservative Nistplatzwahl und eine geringe Ausbreitungstendenz aufweisen (STOECKHERT 1933, TSCHARNTKE 1984).

Leider bedeutet die mit unter einem Hektar zu veranschlagende Größe des eigentlichen Schutzgebietes einen erheblichen Mangel. Zum einen können viele Arten nur kleine und damit relativ störanfällige Populationen aufbauen (REMMERT 1978), zum anderen stellt die geringe Fläche einen begrenzenden Faktor für die Artenmannigfaltigkeit dar. Da der Sonderrain trotz dieses Mangels schon überraschende Besonderheiten aufzuweisen hat, sollte eine Erweiterung des offenen Trockenhangs in Erwägung gezogen werden. Dafür bieten sich der locker bewaldete Südteil und der nördlich gelegene Westhang an, die nach der Beseitigung von Bäumen und Büschen zum spezifischen Charakter des Naturschutzgebietes beitragen könnten.

Anmerkung

Folgenden Spezialisten ist der Verfasser sehr zu Dank verpflichtet: Herr. J. WUNDERLICH, Straubenhardt, determinierte die Spinnen; Herr Prof. Dr. R. REMANE, Marburg, bestimmte die Rhynchoten und gab Hinweise zu deren Biologie und Verbreitung; Herr Dr. G. A. LOHSE, Hamburg, überprüfte die Bestimmung einiger Käfer; Herr A. HAACK, Hamburg, kontrollierte die Symphyten und Herr S. VIDAL, Hamburg, fragliche Syrphiden.

Zusammenfassung

Die Untersuchung der Arthropoden des Sonderrains bei Bad Wildungen ergab eine Vielzahl xerophiler Arten, die als typische Besiedler des trocken-warmen und felsigen Tonschiefersteilhanges zu gelten haben (Hymenoptera Aculeata, Diptera: Syrphidae, Coleoptera, Saltatoria, Heteroptera, Cicadina, Araneae). Die Zikade *Psammotettix pallidinervis* DHLB. hat hier ihren einzigen bekannten Fundort in Hessen. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes wird hervorgehoben und ein Vorschlag zur Ausweitung des offenen Steilhanges durch Entwaldung angrenzender Teile unterbreitet.

Literatur

BENSON, R. B., 1951: Hymenoptera. Symphyta, Section a, b, c. Handb. Ident. Brit. Insects. **VI, 2**: 1—252.

CLAUSSEN, C., 1980: Die Schwebfliegenfauna des Landesteiles Schleswig in Schleswig-Holstein (Diptera: Syrphidae). Suppl. faun. ökol. Mitt. **1**: 3—79.

FOLLMANN, G., 1979: Neue Flechtenfunde aus dem Hessischen Bergland. Hess. Florist. Briefe **20**: 10—16.

FREUDE, H., HARDE, K. W. und LOHSE, G. A., 1964—1981: Die Käfer Mitteleuropas. I—X. Krefeld.

GEPP, J., 1976: Mitteleuropäische Trockenstandorte in pflanzen- und tierökologischer Sicht. Tagungsber. Fachtag. BOLTMANN-Inst. Graz **2**: 1—103.

GOOT, V. S., 1981: De zweefvliegen van Noordwest-Europa en Europees Rusland in het bijonder van de Benelux. Amsterdam.

HARZ, K., 1960: Geradflügler oder Orthopteren. Tierw. Deutschl. **46**: Jena 1—232.

KOCOUREK, M., 1966: Prodromus der Hymenopteren der Tschechoslowakei. IX. Apoidea. 1. Gattung *Andrena*. Suppl. Acta faun. entomol. Mus. nat. Pragae **12**: 1—121.

LOCKET, G. H. and MILLIDGE, A. F., 1951—1953: British spiders. I, II. London.

NIESCHALK, A. und NIESCHALK, C., 1979: Der Sonderrain bei Bad Wildungen. Natursch. Nordhessen **79 (3)**: 157—164.

OEHLKE, J. und DYLEWSKA, M., 1975: Zur Bienenfauna der Insel Hiddensee. Ein Beitrag zur Fauna von Naturschutzgebieten der DDR. Beitr. Entomol. (Berlin) **25**: 39—48.

REMMERT, H., 1978: Ökologie. Berlin.

SCHMIEDEKNECHT, O., 1930: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Jena.

SCHÖNFELDER, P. und MEINEKE, J.-U., 1980: Trockenrasen. Gefährdung und Schutz. Bonn.

STOECKHERT, F. K., 1933: Die Bienen Frankens (Hymenoptera Apidae). Beih. deutsch. Entomol. Z. **1932**: 1—294.

TSCHARNTKE, T., 1984: Bienen (Hymenoptera, Apoidea) des Schnaakenmoors in Hamburg. Ein Beitrag zur Landschaftspflege, Faunistik und Ökologie. Entomol. Mitt. zool. Mus. Hamburg (im Druck).

WAGNER, R., 1971: Die Veränderung der Hummelfauna Cuxhavens in diesem Jahrhundert. Der Versuch einer Deutung. Entomol. Mitt. zool. Mus. Hamburg **75 (4)**: 207—232.
WOLF, H., 1959: Nassauische Bienen (Hymenoptera, Apoidea). Jahrb. nassau. Ver. Naturk. **92**: 37—49.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 4. März 1983.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. Dipl.-Soz. T. TSCHARNTKE
Zoologisches Institut und
Zoologisches Museum
Universität Hamburg
Martin-Luther-King-Platz 3
2000 Hamburg 13
BRD

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 1982-1987

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Tscharntke Teja

Artikel/Article: Zur Arthropodenfauna eines xerothermen Steilhanges am Sonderrain bei Bad Wildungen (Nordhessen) 170-178