© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 135 (1998): 185-204

Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich

2. Eichkogel bei Mödling

Wolfgang RABITSCH, Johanna ORTEL und Wolfgang WAITZBAUER

In diesem Beitrag werden insgesamt 171 Wanzenarten aus 19 Familien vom Eichkogel bei Mödling gemeldet. Das Material stammt zum größten Teil aus Barberfallen- und Kescherfängen verschieden exponierter Flächen der Jahre 1994 und 1995 sowie gelegentlichen Handfängen 1996 und 1997. Es wurden vorwiegend Vertreter der Miridae (52 Arten), Lygaeidae (28 Arten) und Pentatomidae (25 Arten) gefunden. Der Vergleich verschiedener Diversitätsindizes zwischen den Flächen ergab keine signifikanten Unterschiede. Aufgrund des kleinräumigen, mosaikartigen Charakters der sekundären Trockenrasen scheint die xerotherme Trockenrasenfauna relativ unabhängig von der Exposition vorzukommen. Der Vergleich einer durch Pflegemaßnahmen (Schwendung) offen gehaltenen mit einer der Verbuschung überlassenen Fläche läßt einen positiven Einfluß der Pflege auf die xerotherme Trockenrasenfauna erkennen. Als faunistisch bemerkenswerte Arten können *Oncotylus setulosus, Plagiognathus bipunctatus, Aradus mirus, Chorosoma schillingi, Vilpianus galii* und *Dyroderes umbraculatus* gelten.
Im Anhang werden Korrekturen und Ergänzungen zum ersten Teil der Studie (Hundsheimer Berge) mitgeteilt. *Orsillus depressus* wird erstmals aus Niederösterreich gemeldet.

RABITSCH W., ORTEL J. & WAITZBAUER W., 1998: Contribution to the bug fauna (Insecta: Heteroptera) of xerothermic dry grass ecosystems in eastern Lower Austria. – 2. Eichkogel at Mödling.
This paper continues studies on the distribution of true bugs at xerothermic localities in eastern Lower Austria. The record list includes 171 species collected at the Eichkogel bei Mödling. The collections are based on pitfall trapping and net sweeping at differently exposed sites in 1994-1995, as well as selective collecting by hand in 1996-1997. Most species belong to Miridae (52 species), Lygaeidae (28 species) and Pentatomidae (25 species). A comparison of diversity indices between the sites revealed no significant differences. This may have been a consequence of the small, fragmented character of the dry grass areas within the whole study area. The distribution of the xerothermophilous species seems to be relatively independent of the exposition of the dry grass areas. A comparison between a managed (shrub-cleared) and an unmanaged area indicated a positive effect of maintenance on the diversity of the bugs and on the occurrence of xerothermophilous species. Remarkable records are *Oncotylus setulosus, Plagiognathus bipunctatus, Aradus mirus, Chorosoma schillingi, Vilpianus galii* and *Dyroderes umbraculatus.*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

In the appendix some corrections and new data are given for the true bug fauna of the Hundsheimer Berge (first part of this study). *Orsillus depressus* is recorded for the first time in Lower Austria.

Keywords: bugs, dry grass ecosystems, dry-turf grassland, faunistics, Heteroptera, Eichkogel.

Einleitung

Neben den Hundsheimer Bergen stellt der Eichkogel, trotz seiner relativ geringen Flächenausdehnung (68 ha), das zweite Trockengebiet von internationaler Bedeutung innerhalb Niederösterreichs dar (HOLZNER et al. 1986). 1993 wurde das NSG Eichkogel vom Europarat als biogenetisches Reservat ausgewiesen (PAAR et al. 1993). Seine geographische Lage im Übergangsbereich der pannonischen (subpannonischen i. e. S.) und mitteleuropäischen Klimazone schafft ideale Bedingungen für eine Verzahnung submediterraner und pannonischer Floren- und Faunenelemente. Als bemerkenswerte Vorkommen mediterraner Arten gelten z.B. *Eresus niger* (Eresidae, Röhrenspinne), *Mantispa styriaca* (Mantispidae, Fanghaft) und *Euchorthippus pulvinatus* (Acrididae, Gelber Grashüpfer). An der Westgrenze ihrer Verbreitung finden sich Arten der pannonischen Steppenfauna, wie z.B. *Saga pedo* (Tettigoniidae, Große Sägeschrecke), *Zabrus spinipes* (Carabidae, Getreidelaufkäfer) und *Dorcadion aethiops* sowie *D. fulvum* (Cerambycidae, Erdböcke). Viele dieser xerothermen Arten finden sich auch in den Roten Listen Niederösterreichs (BERG & ZUNA-KRATKY 1997, ZABRANSKY, in litt.).

Im allgemeinen verdanken sekundäre Trockenrasen ihre Existenz menschlicher Bewirtschaftung (Mahd, Beweidung). Seit Beginn der 60er Jahre wird der Eichkogel nur mehr in geringem Ausmaß durch Mahd genutzt. Dies führte zu einer zunehmenden Verbuschung (vor allem durch *Prunus fruticosa, Crataegus monogyna, Rosa canina* und *Ligustrum vulgare*), die mittlerweile große Teile der ehemals offenen Halbtrocken- und Trockenrasen betrifft. Aus diesem Grund wurde die Erstellung eines Pflegekonzeptes von der Niederösterreichischen Landesregierung in Auftrag gegeben. Im Rahmen dieses Projektes (1994-1997) wurde die Entomofauna besammelt, um unter anderem Auswirkungen von Pflegemaßnahmen (Schwendungen, Mahd) auf die Fauna zu untersuchen (HUBE 1995, KASPER 1996, ZOLDA 1997, WAITZBAUER & ORTEL 1997). Als kleiner Beitrag werden hier die gesammelten Wanzendaten vorgestellt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Standortbedingungen

Der Eichkogel (366 m) ist dem nördlichsten der Wiener Kalkberge, dem Anninger, östlich vorgelagert. Heiße, trockene Sommer (langzeitiges Temperatur-Jahresmittel für Gumpoldskirchen: 9,9°C) und schneearme Winter sind charakteristisch. Die oftmalige Hochnebellage während der kalten Jahreszeit über dem Wiener Becken verhindert eine zu starke Ausstrahlung, wodurch die Wintertemperaturen vom üblichen pannonischen Klimaschema abweichen. Die langzeitigen Mitteltemperaturen im Jänner sinken nicht unter -2°C (RATHMAYER 1985).

Die Niederschlagssumme für Mödling und Gumpoldskirchen beträgt etwa 700 mm im Jahr, wobei die heißen Sommermonate im langjährigen Mittel sehr niederschlagsreich sind. Die im Sommer regelmäßig auftretenden 2- bis 3wöchigen Trockenperioden stellen einen wichtigen limitierenden Standortfaktor für die Vegetation dar.

Die Bodentypen reichen von tiefgründigen Schwarzerden bis zu kalkreichen, wenig fruchtbaren Tschernosemen, bei denen nordseitig Verbraunung auftritt. Die Gipfelkuppe und die Kalkplatten tragen sehr seichtgründige Rendsina-Böden (SEGER 1973).

Die Vegetation setzt sich aus wärmeliebenden Wald- und Waldsteppengesellschaften (20 % der Gesamtfläche), Trockenbuschgesellschaften (20 %) und verschiedenen Trocken- und Halbtrockenrasen zusammen, die je nach Hangneigung, Exposition und Tiefgründigkeit des Bodens verschieden stark verbuscht sind (REDL 1973, SEGER 1973, RATHMAYER 1985).

Methodik

Sammelzeitraum und Fangtechnik

Das der Arbeit zugrunde liegende Material entstammt zum größten Teil den entomofaunistischen Erhebungen aus den Jahren 1994 und 1995, die im Rahmen des eingangs erwähnten Projektes durchgeführt wurden. Die Halbtrocken- und Trockenrasen verschiedener Exposition wurden 1994 (März bis November) mittels Barberfallen und Kescher besammelt und quantitativ ausgewertet. Diese Aufsammlungen wurden stichprobenartig durch Handfänge des Erstautors in den Jahren 1996 (7.6., 19.6., 2.8.) und 1997 (1.5., 2.8., 8.8., 13.8.) qualitativ ergänzt. Zusätzlich wurde das Wanzenmaterial dreier Diplomarbeiten, die sich mit den Waldgesellschaften am Eichkogel beschäf-

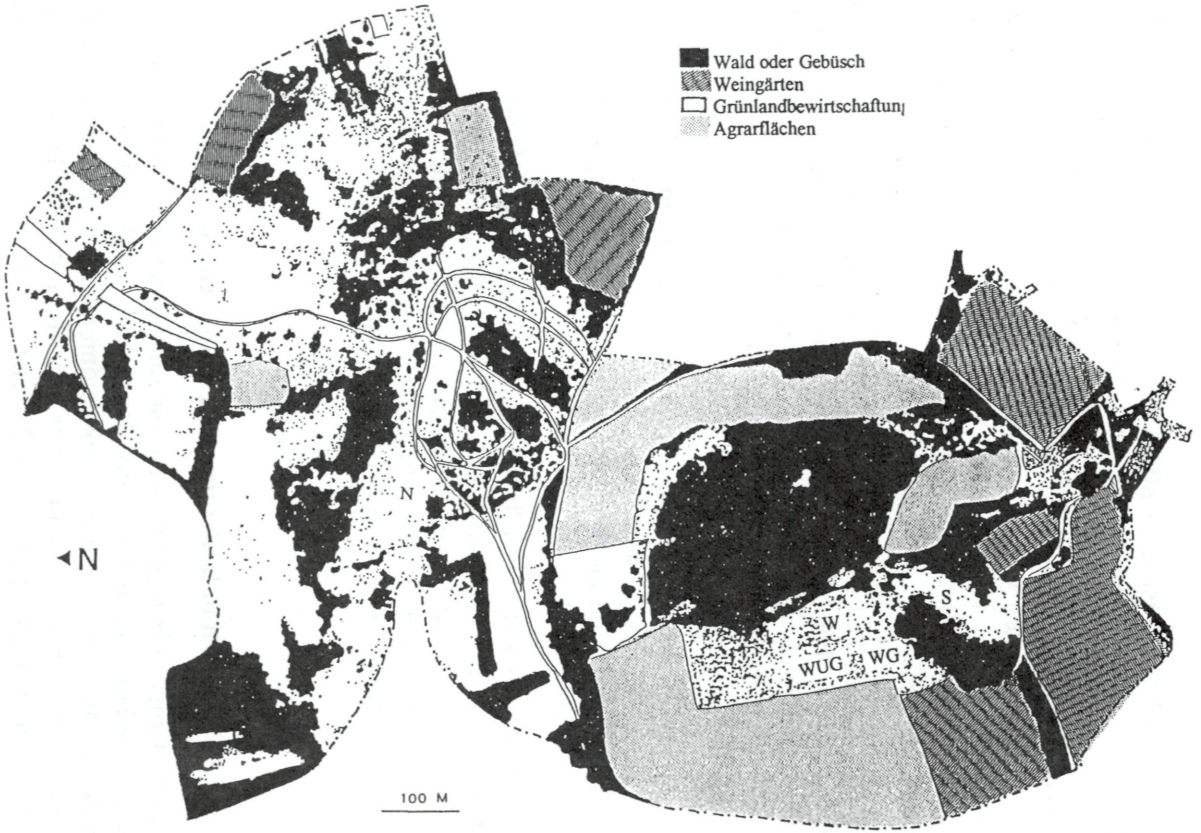


Abb. 1: Lage der Untersuchungsflächen im Naturschutzgebiet Eichkogel (Vorlage: Landesaufnahme (1993) Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Wien, 1 : 3 600). ----- = Grenze des NSG. Flächencode: s. Methode. – Location of the sampling sites in the Nature Reserve Area Eichkogel. ----- = boundaries of the protected area. Site codes: see Methods.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

tigten, mit einbezogen (jeweils März bis November 1995). Weiters stellte Herr Dr. K. MAZZUCCO großzügigerweise von ihm in den Jahren 1985-1991 gesammeltes Material zur Verfügung.

Drei der fünf intensiv untersuchten Flächen (S, N, W) wurden mit jeweils 15 Barberfallen (4 % Formol) bestückt. An den Entleerungstagen (10tägige Intervalle) wurden diese Flächen mit 3 × 40 Kescherschlägen besammelt. Auf der vor der Fangsaison entbuschten Fläche (= WG) sowie der nicht entbuschten Referenzfläche (= WUG) wurden je 20 Barberfallen ausgebracht, die Kescherfänge wurden aber in geringerem Ausmaß durchgeführt (10tägige Intervalle, 1 × 20 Kescherschläge).

Untersuchungsgebiet

Die Charakterisierung der besammelten Flächen (Abb. 1) erfolgte nach KASPER (1996) und HUBE (1995).

Südhang (= S): SW-exponiert; Inklination: 17° (Oberhang) bis 25° (Unterhang). Den Oberhang nimmt großflächig ein homogener *Festuca*-Trockenrasen ein (Vegetationshöhe: 15 cm; Deckung: etwa 80 %); charakteristisch sind *Festuca valesiaca, Bromus erectus, Festuca rupicola, Inula ensifolia, Linum flavum, Stachys recta, Dianthus pontederae, Centaurea scabiosa, Pulsatilla grandis, Iris pumila, Aster amellus*. Der Unterhang wird von einem dichterwüchsigen Trespen-Halbtrockenrasen (Deckung: fast 100 %) eingenommen, in dem *Bromus erectus* die Vorherrschaft übernimmt; typisch sind *Dianthus pontederae* und *Peucedanum alsaticum*.

Nordhang (= N): NW-exponiert; Inklination: 10° bis 12°. Zum Teil stark versaumte Trockenwiese, die sich seit der Aufgabe regelmäßiger Mahd vor 10 bis 15 Jahren entwickelt hat. In den Randbereichen dominieren Saumpflanzen, während im Zentrum die Vergrasung zunimmt. Bestandsbildend sind entweder *Bromus erectus* oder *Brachypodium pinnatum*. An Stellen mit besserer Bodenfeuchte herrschen *Arrhenatherum elatius* und *Agropyron intermedium* agg. vor. Großflächig verbreitet sind *Inula-Peucedanum*-Saum (*Inula saliciana, I. ensifolia, Peucedanum cervaria, Geranium sanguineum*) bzw. versaumter *Inula*-Trespen-Halbtrockenrasen (*I. ensifolia, B. erectus, Sesleria albicans*) und versaumter *Bromus-Peucedanum*-Halbtrockenrasen (*B. erectus, P. cervaria*).

Westhang-Oberhang (= W): W-exponiert; Inklination: 17°. Ausgebildet sind ein relativ artenarmer, homogener *Bromus-Dianthus*-Halbtrockenrasen (*Dianthus pontederae, B. erectus, Festuca valesiaca, Carex halleriana, C. michelii, Lathyrus pannonicus*) und ein *Bromus-Oxytropis*-Trockenrasen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

(*Oxytropis pilosa, B. erectus, Astragalus onobrychis, Dorycnium germanicum, Teucrium chamaedrys, Thymus odoratissimus*).

Westhang-Unterhang (= WG bzw. WUG): Unterhalb einer Geländestufe verflacht sich der Hang auf etwa 5°. Der gesamte Unterhang wird durch einen *Bromus-Centaurea*-Saumrasen charakterisiert (*B. erectus, Astragalus onobrychis, Dorycnium germanicum, Galium verum, Genista tinctoria, Centaurea scabiosa*). In den besonders stark verbuschten Bereichen (*Rosa* sp., *Euonymus europaea, Ligustrum vulgare...*) treten anspruchsvollere Saumpflanzen (*Agrimonia eupatorium, Lathyrus latifolius*) gehäuft auf.

Der südliche Teil dieses Hangbereiches (WG) wurde im Februar 1994 freigestellt und gemäht und alles Schnittgut entfernt. Der nördliche Teil (WUG) wurde als Vergleichsfläche in seiner Verbuschung belassen.

Waldgesellschaften: südlicher Kuppenwald (*Pinus nigra*-Bestand mit einer Deckung von 40-50 % und bis 10 m Baumhöhe; *Quercus pubescens*-Buschwald mit 80 % Deckung und 3-5 m Vegetationshöhe) bzw. nördlicher Kuppenwald (Linden-Niederwald mit 80 % Deckung und bis 10 m Baumhöhe, *Tilia cordata, T. platyphyllos*).

Aufgrund der einheitlichen Besammlung der Flächen S, N und W im Jahre 1994 wurde nicht nur versucht, ein Arteninventar zu erstellen, sondern darüber hinaus sollten quantitative Berechnungen mögliche Unterschiede in der Artenzusammensetzung (Jaccard-Index), den Dominanzverhältnissen (Renkonensche Zahl) und der Diversität (Shannon-Wiener-Index) der verschieden exponierten Standorte aufdecken. Ebenso wurde hinsichtlich dieser Parameter die verbuschte mit der nicht verbuschten Fläche verglichen (Berechnungen nach MAGURRAN 1989). Für die Berechnungen wurden die Gesamtjahresfänge der Barberfallen und der Kescherfänge zusammengefaßt.

Die Anordnung der Familien bzw. die Taxonomie der Arten folgen GÜNTHER & SCHUSTER (1990). Die Gattungen bzw. die Arten in einer Gattung werden alphabetisch angeführt. Die Verbreitungsangaben wurden von JOSIFOV (1986) übernommen.

Eine zusammenfassende Quelle der Wanzenfauna des Eichkogels findet sich im Beitrag zur Gebietsmonographie der Nordost-Alpen von FRANZ & WAGNER (1961). Hier wird der Fundort Eichkogel bei 61 Arten angeführt. Für die nähere Umgebung (Fundortbezeichnungen Gumpoldskirchen, Mödling, Anninger, Richardshof und Umgebung Vöslau) werden über 300 weitere Arten genannt. Am Naturhistorischen Museum Wien befinden sich weitere Belegexemplare früherer Aufsammlungen (vor allem durch KOCOUREK und PETROVITZ).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ergebnisse und Diskussion

Es werden insgesamt 171 Wanzenarten aus 19 Familien für das Untersuchungsgebiet mitgeteilt (Tab. 1 und 2), wobei erwartungsgemäß die Familien Miridae (52 Arten), Lygaeidae (28 Arten) und Pentatomidae (25 Arten) dominieren.

46 Arten (von 61) wurden in ihrem Vorkommen auf dem Eichkogel (FRANZ & WAGNER 1961) bestätigt. Bei den 15 Arten, die nicht wiedergefunden wurden, handelt es sich zum Teil um nicht seltene, weiter verbreitete Arten, deren Fehlen sicher nur dem (nicht ausreichenden) Sammelaufwand zuzuschreiben ist (z.B. *Pentatoma rufipes, Stenodema virens, Polymerus unifasciatus*). Andere Arten wiederum sind selten geworden (oder waren es schon früher), und ihr Vorkommen auf dem Eichkogel muß (mit gebotener Rücksicht auf den Sammelaufwand) als erloschen, zumindest jedoch bestätigungswürdig beurteilt werden (z.B. *Antheminia lunulata, Peirates hybridus, Hadrodemus m-flavum*). Dies gilt auch für die Netzwanze *Hyalochiton komaroffi,* die bei FRANZ & WAGNER (1961) für die nähere Umgebung (Mödling) als „sehr zahlreich" bezeichnet wird, im Rahmen dieser Studie jedoch nicht gefunden werden konnte.

Bemerkenswert ist auch das „Fehlen" von *Sciocoris cursitans* und *Lygaeus simulans* (Belege vom Eichkogel finden sich für beide Arten am Naturhistorischen Museum Wien). Die kleine Pentatomidae *Sciocoris cursitans* gilt als „Charakterart" von Trockenstandorten, war aber im vorliegenden Material nicht enthalten.

Der von *Lygaeus equestris* getrennte *L. simulans* (DECKERT 1985) wurde bisher immer gemeinsam mit diesem gefunden (syntop an *Vincetoxicum hirundinaria,* synchron von Mai bis Oktober, RABITSCH & WAITZBAUER 1996), konnte aber am Eichkogel trotz gezielter Suche an den Futterpflanzen nicht gefunden werden.

Insgesamt sind also derzeit 186 Wanzenarten vom Eichkogel bekannt (FRANZ & WAGNER 1961, vorliegende Arbeit). Der Vergleich mit den intensiver besammelten Trockenrasen der Hundsheimer Berge zeigt, daß freilich noch mehr Arten am Eichkogel zu erwarten sind, auch wenn dieser flächenmäßig wesentlich kleiner ist. Es lassen sich am Eichkogel wohl etwa 250 Wanzenarten erwarten (Hundsheimer Berge: 290 Arten, RABITSCH & WAITZBAUER 1996, NIEDERER, in litt., MAZZUCCO, mündl. Mitt.). Etwa 85 % der in dieser Studie für den Eichkogel genannten Arten sind auch für die Hundsheimer Berge gemeldet (RABITSCH & WAITZBAUER 1996).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Heteroptera des Eichkogels. Zahl der nachgewiesenen Arten pro Familie nach Untersuchungsflächen getrennt (Saison 1994 und 1995) bzw. im gesamten Gebiet (= G). Flächencode: s. Abb. 1. – Heteroptera of the Eichkogel. Number of documented species per family at the investigated sites. Site codes: see Fig. 1.

Fläche / Familie	N	S	W	WG	WUG	G
Tingidae	7	5	8	4	2	14
Miridae	17	17	13	12	6	52
Nabidae	3	2	4	2	2	6
Anthocoridae				1	1	4
Reduviidae	1	1	1	2	1	2
Aradidae						3
Berytidae				1	1	3
Lygaeidae	13	10	7	4	4	28
Pyrrhocoridae				1		2
Alydidae	1			1	1	1
Stenocephalidae						3
Coreidae	3	1	2	2	1	6
Rhopalidae	4	2	4	6	1	10
Plataspidae	1	1	1	1	1	1
Cydnidae	1	3	2	1	1	5
Thyreocoridae	1	1	1	1	1	1
Scutelleridae	3	2	2	2	3	4
Pentatomidae	11	8	8	9	6	24
Acanthosomatidae			1			2
Gesamt						
Familien	13	12	13	16	15	**19**
Arten	66	53	54	50	32	**171**

Flächenvergleiche

Geschwendete vs. nicht geschwendete Fläche (WG vs. WUG)

Auf beiden Flächen stellt *Coptosoma scutellatum* die einzige eudominante Art dar (WG: 34 %; WUG: 49 %). Weiters zählen *Phymata crassipes* (WG: 3,5 %; WUG: 5 %) und *Derephysia foliacea* (WG: 7,7 %; WUG: 5,8 %) zu den Hauptarten. Da die Unterschiede der Flächen vor allem bei den rezeden-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ten und subrezedenten Arten liegen, ist die Dominanzidentität (Renkonen) relativ hoch (61 %), während die Artenidentität (Jaccard) der beiden Flächen mit 39 % geringer ausfällt. Darüber hinaus wurde auf der geschwendeten Fläche eine im Vergleich zur verbuschten Fläche signifikant höhere α-Diversität festgestellt (WG-H_s = 2,87; WUG-H_s = 2,23; χ^2-Test: $p < 0,01$). Dies ist einerseits auf die höhere Artenzahl auf WG (48 Arten) gegenüber WUG (32 Arten) zurückzuführen, andererseits auf die hohe Abundanz von *C. scutellatum* auf WUG (Tab. 2; 49 % der Gesamtindividuenzahl). Dementsprechend fällt auch die Evenness für WUG (E = 0,64) geringer aus als für WG (E = 0,74). Da der Großteil der Arten über Kescherfänge nachgewiesen wurde, muß die Interpretation der festgestellten Unterschiede im Arteninventar der zwei Flächen mit Vorsicht erfolgen. Die durch die Verbuschung bedingte Behinderung beim Keschern am Standort WUG kann für die Unterschiede genauso verantwortlich sein wie der unterschiedliche Pflegezustand der Flächen.

Südhang (S), Nordhang (N), Westhang (W)

Im Untersuchungsjahr 1994 waren folgende Arten durch besonders hohe Abundanzen repräsentiert (Tab. 2): *Coptosoma scutellatum, Oxycarenus pallens, Lasiacantha capucina, Megaloceraea recticornis, Catoplatus carthusianus, Catoplatus nigriceps* und *Thyreocoris scarabaeoides*. Allerdings zählen nur zwei davon (*C. scutellatum, O. pallens*) auf allen drei Flächen zu den Hauptarten (> 9,9 %). Die an *Thymus*-Arten saugende zu den Tingidae gehörende *Lasiacantha capucina* ist für den Südhang charakteristisch (213 Indiv., 36 %) und wurde darüber hinaus nur noch mit zwei Exemplaren auf W erfaßt. *Catoplatus nigriceps* ist dominant auf N vertreten, *C. carthusianus* subdominant auf S und W. Für beide xerothermophile Arten wird *Eryngium* als Futterpflanze angegeben (PÉRICART 1983).

Das Artenspektrum von W und N stimmt zu 50 % überein, während für die Vergleiche W/S und N/S nur 46 % bzw. 44 % erreicht werden. Ähnliches gilt für die Dominanzidentität, die für W/N am größten ist (0,52), gefolgt von W/S (0,44) und N/S (0,36).

Die geringste Diversität und Evenness (H_s = 2,41; E = 0,61) wurde auf Fläche S festgestellt, bedingt durch die hohe Abundanz von *L. capucina* (s. oben). Ähnliches gilt auf der W-Fläche für *C.scutellatum* (H_s = 2,52; E = 0,63). Die Werte für N (H_s = 2,61; E = 0,65) unterscheiden sich ebenfalls nicht signifikant von den beiden anderen Flächen.

Der Vergleich der Flächen anhand der Wanzenfauna zeigt, daß die wärmeliebenden mediterranen bzw. SO-europäischen Arten nicht nur auf bestimm-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 2: Heteropterenfauna des Eichkogels. Die quantitativen Angaben beziehen sich auf die Gesamtjahresfänge (Kescherfänge und Barberfallen) von März bis November 1994 auf den fünf angegebenen Untersuchungsflächen (N, W, S, WG, WUG, s. Methode). Die Flächen N und WG wurden auch 1995 bekeschert, wieder gefundenen Arten wurde daher ein x nachgestellt. In der letzten Spalte finden sich alle Arten, die außerhalb der angeführten Flächen bzw. in anderen Jahren nachgewiesen wurden (1985-1991 bzw. 1995-1997). In der Spalte nach dem Artnamen ist der entsprechende Verbreitungstyp (= VT) nach JOSIFOV (1986) angeführt. Es bedeuten (verkürzt): BMo = boreomontan; E = westeurosibirisch, nur aus Europa bekannt; ES = eurosibirisch; HA = holarktisch; HM = holomediterran; HM(l) = holomediterran, nördlich bis Mitteleuropa; HP = holopaläarktisch; KSZ = Kosmopolit; MA = mittelasiatisch; NM = nordmediterran; NM(l) = nordmediterran, nördlich bis Mitteleuropa; PM = pontomediterran; SES = südeurosibirisch; WES = westeurosibirisch; WP = westpaläarktisch. – Heteropteran fauna of the Eichkogel. Quantitative data represent total numbers of individuals caught from March to November 1994 on the corresponding five sites (N, W, S, WG and WUG). Net catches were repeated on N and WG in 1995, hence species found in 1995 are marked with x. In the last column, x marks species which either have been found on some other sites in the area or in other years (1985-1991 and 1995-1997). The column VT gives the type of zoogeographic distribution according to JOSIFOV (1968): BMo = boreomontane; E = westeurosiberian, only known from Europe; ES = eurosiberian; HA = holarctic; HM = holomediterranean; HM(l) = HM, also occurring in Central Europe; HP = holopalaearctic; KSZ = cosmopolitan; MA = central asiatic; NM = northmediterranean; NM(l) = NM, also occurring in Central Europe; PM = pontomediterranean; SES = südeurosiberian; WES = westeurosiberian; WP = westpalaearctic.

HETEROPTERA		VT	N	S	W	WG	WUG	G
Tingidae	*Acalypta marginata* (WOLFF)	ES					1	
	Agramma minutum HORV.	SES	2					
	Campylosteira verna (FALL.)	E						x
	Catoplatus carthusianus (GZ.)	HM(l)	17 x	46	13	1		
	Catoplatus horvathi (PUT.)	WP	3 x	1				
	Catoplatus nigriceps HORV.	PM +MA	51x	8	7	3		x
	Copium clavicorne (L.)	NM(l)	1	2	1			x
	Derephysia foliacea (FALL.)	ES	2		7	13	8	x
	Dictyonota strichnocera FIEB.	E			1			
	Galeatus spinifrons (FALL.)	ES			1			
	Lasiacantha capucina (GER.)	E		213	2			
	Oncochila simplex (H.-S.)	ES	x					
	Tingis auriculata (A.COSTA)	HM(l)				5		
	Tingis pilosa HUMMEL	HP			1			
Miridae	*Adelphocoris lineolatus* (GZ.)	HP	1 x	6	8	5	4	x
	Adelphocoris vandalicus (ROSSI)	NM(l) +MA		14	9	x	1	x
	Alloeotomus germanicus WAGNER	E						x
	Brachycoleus decolor REUT.	ES	3 x	18	2	1		x
	Calocoris affinis (H.-S.)	WES (BMo)						x
	Calocoris biclavatus (H.-S.)	E						x
	Calocoris norvegicus (GMEL.)	HA	1					
	Calocoris striatellus (F.)	WP				1		x
	Capsodes gothicus (L.)	HP						x
	Capsus ater (L.)	HA						x

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	Charagochilus weberi WAGNER	NM(l)	x		1	1 x		x
	Chlamydatus pullus REUT.	ES		3				
	Chlamydatus pulicarius (FALL.)	ES +NA						x
	Chlorillus pictus (FIEB.)	ES		5				
	Criocoris crassicornis (HAHN)	WP						x
	Deraeocoris lutescens (SCHILL.)	HM(l)						x
	Deraeocoris punctulatus (FALL.)	HM(l)						x
	Deraeocoris ruber (L.)	HA	1 x			3		x
	Eurycolpus flaveolus (STAL)	HP						x
	Globiceps sphegiformis (ROSSI)	HM(l)						x
	Globiceps sp.							x
	Halticus apterus (L.)	HA	x	5	9	1 x	2	x
	Halticus luteicollis (PZ.)	HM(l)						x
	Heterocordylus tumidicornis (H.-S.)	HM(l)						x
	Heterotoma planicornis (PALL.)	HM(l)?						x
	Leptopterna dolobrata (L.)	ES +NA	6	4	12	1	4	x
	Leptopterna ferrugata (FALL.)	HA	1					
	Liocoris tripustulatus (F.)	ES						x
	Lygocoris lucorum (M.-D.)	ES						x
	Lygus gemellatus (H.-S.)	HP				2		x
	Lygus pratensis (L.)	HP						x
	Lygus rugulipennis POPPIUS	HP			2			x
	Megalocerea recticornis (GEOFFR.)	WP	10 x	56	50	2	1	x
	Notostira elongata (GEOFFR.)	WP	1 x	3	4			x
	Notostira erratica (L.)	WP	1 x	1	4	4 x		x
	Omphalonotus quadriguttatus (KB.)	ES	15	2		1	2	
	Oncotylus setulosus (H.-S.)	HM(l) +MA		4				
	Orthops kalmii (L.)	HP	4 x					x
	Phytocoris varipes (BOH.)	WP	4		3			x
	Phytocoris sp.			1				
	Pilophorus cinnamopterus (KB.)	ES +NA						x
	Pilophorus perplexus (DGL. & SC.)	WP						x
	Plagiognathus arbustorum (F.)	ES						x
	Plagiognathus bipunctatus REUT.	PM	x					
	Plagiognathus chrysanthemi (WOLFF)	ES	4 x	1	12			x
	Plagiognathus fulvipennis (KB.)	NM(l)						x

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	Polymerus unifasciatus (F.)	HA						x
	Psallus sp.				1			
	Stenodema holsatum (F.)	ES (BMo)		2				
	Stenodema laevigatum (L.)	HP	1			1		x
	Stenotus binotatus (F.)	ES +NA		1				x
	Trigonotylus caelestialium (KIRK.)	ES		2				x
Nabidae	*Alloeorhynchus flavipes* (FIEB.)	NM(l)	1		1			x
	Aptus mirmicoides (O.COSTA)	WP			1	1 x	1	x
	Himacerus apterus (F.)	HP						x
	Nabis ferus (L.)	E	1	4	2			
	Nabis pseudoferus REMANE	WP						x
	Nabis rugosus (L.)	WES	1 x	3	1	6 x	1	x
Anthocoridae	*Anthocoris nemoralis* F.	WP					1	
	Anthocoris confusus REUT.	ES						x
	Orius niger (WOLFF)	HP						x
	Orius sp.		x			1		
Reduviidae	*Phymata crassipes* (F.)	HM(l)	7 x	2	5	6 x	7	x
	Rhynocoris iracundus (PODA)	HM(l) +MA				1		x
Aradidae	*Aneurus avenius* (F.)	ES						x
	Aradus depressus (F.)	ES						x
	Aradus mirus BG.	E?						x
Berytidae	*Berytinus signoreti* (FIEB.)	WP				1	1	
	Berytinus minor (H.-S.)	HP						x
	Neides tipularius (L.)	WP						x
Lygacidae	*Beosus maritimus* (SCOP.)	HM(l) +MA						x
	Drymus latus DGL. & SC.	WES					1	x
	Emblethis denticollis HORV.	HM +MA		1				
	Emblethis verbasci (F.)	HM(l) +MA	1	5	1	1		x
	Eremocoris plebejus (FALL.)	WP						x
	Eremocoris podagricus (F.)	NM(l)					1	x
	Gastrodes grossipes (DG.)	ES						x
	Heterogaster urticae (F.)	WP						x
	Kleidocerys resedae (PZ.)	ES +NA	1	1	2			x
	Lygaeus equestris (L.)	HP	3 x	4				x
	Macroplax preyssleri (FIEB.)	WES	1					
	Megalonotus antennatus (SCHILL.)	WES (BMo)	1		1	1		
	Megalonotus chirarga (F.)	ES		1		1	1	x
	Metopoplax origani (KOL.)	HM(l)	2x	3				x
	Nysius senecionis (SCHILL.)	HM(l) +MA	x	2				
	Oxycarenus pallens (H.-S.)	HM	124 x	58	48	x	4	x

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

	Peritrechus geniculatus (HAHN)	WES (BMo)	1 x		1			
	Peritrechus gracilicornis PUT.	NM(l) +MA	x					
	Platyplax salviae (SCHILL.)	HM(l) +MA	4	1	1			x
	Pterotmetus staphyliniformis (SCHILL.)	HP	x					
	Raglius alboacuminatus (GZ.)	WP		4				x
	Raglius vulgaris (SCHILL.)	WP						x
	Scolopostethus affinis (SCHILL.)	HP						x
	Scolopostethus thomsoni REUT.	HA						x
	Sphragisticus nebulosus (FALL.)	HA						x
	Spilostethus saxatilis (SCOP.)	HM(l)	1					x
	Stygnocoris sabulosus (SCHILL.)	ES			1			
	Taphropeltus contractus (H.-S.)	WP						x
Pyrrhocoridae	*Pyrrhocoris apterus* (L.)	HA				2		x
	Pyrrhocoris marginatus (KOL.)	HM(l) +MA						x
Coreidae	*Ceraleptus gracilicornis* (H.-S.)	HM(l)			1			x
	Coreus marginatus (L.)	HP						x
	Coriomeris denticulatus (SCOP.)	HM(l) +MA	1 x	1		1		x
	Enoplops scapha (F.)	HP	2 x			1	3	
	Gonocerus acuteangulatus (GZ.)	HM(l) +MA	1		1			x
	Syromastus rhombeus (L.)	WP						x
Alydidae	*Alydus calcaratus* (L.)	HA	2 x			2	1	x
Stenocephalidae	*Dicranocephalus agilis* (SCOP.)	HP						x
	Dicranocephalus albipes (F.)	HM(l)						x
	Dicranocephalus medius (M. & R.)	WES						x
Rhopalidae	*Chorosoma schillingii* (SCHILL.)	HM(l) +MA						x
	Corizus hyoscyami (L.)	HP						x
	Myrmus miriformis (FALL.)	ES	17 x	3	7	1	1	x
	Rhopalus conspersus (FIEB.)	WP				1		x
	Rhopalus parumpunctatus (SCHILL.)	HP	1		1	1 x		x
	Rhopalus subrufus (GMEL.)	KSZ				3		x
	Rhopalus tigrinus SCHILL.	ES						x
	Stictopleurus abutilon (ROSSI)	ES	3 x		1	1		x
	Stictopleurus crassicornis (L.)	ES						x
	Stictopleurus punctato-nervosus (GZ.)	SES	10 x	1	1	3		x

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Plataspidae	*Coptosoma scutellatum* (GEOFFR.)	SES	84 x	37	195	58 x	68	x
Cydnidae	*Canthophorus dubius* (SCOP.)	ES	1	9		1		
	Cydnus aterrimus (FORST.)	KSZ		1	1			
	Legnotus limbosus (GEOFFR.)	HM(l) +MA					1	
	Tritomegas bicolor (L.)	HP		1	1			
	Tritomegas sexmaculatus (RAMBUR)	NM(l)						x
Thyreocoridae	*Thyreocoris scarabaeoides* (L.)	WP	18	4	20	4	6	
Scutelleridae	*Eurygaster austriaca* (SCHRANK)	HM(l)						x
	Eurygaster maura (L.)	HP	4	3	4		1	x
	Eurygaster testudinaria (GEOFFR.)	HP	x			1	1	x
	Odontotarsus purpureolineatus (ROSSI)	HM(l)	8 x	6	1	3 x	1	x
Pentatomidae	*Aelia acuminata* (L.)	HP	7 x	9	10	2	7	x
	Aelia rostrata BOH.	WP			1			
	Arma custos (F.)	SES						x
	Carpocoris fuscispinus (BOH.)	WP		1				x
	Carpocoris pudicus (PODA)	HM(l)					1	
	Carpocoris purpureipennis (DEG.)	ES (BMo)	x	1				x
	Chlorochroa pinicola (M. & R.)	E						x
	Dolycoris baccarum (L.)	HP	7 x		1	6		x
	Dyroderes umbraculatus (F.)	HM						x
	Eurydema oleraceum (L.)	HP	x	5	5	4	2	x
	Eurydema ornatum (L.)	HP +Or		1	1			x
	Graphosoma lineatum (L.)	WP	1 x			2	2	x
	Holcostethus vernalis (WOLFF)	HP	1 x			1	1	x
	Holcostethus sphacelatus (F.)	WP						x
	Jalla dumosa (L.)	HP				2		
	Neottiglossa leporina (H.-S.)	HM(l) +MA	1	9	13		2	
	Palomena prasina (L.)	HP						x
	Picromerus bidens (L.)	ES	x					
	Piezodorus lituratus (F.)	WP	3 x	1	8	3		x
	Rhaphigaster nebulosa (PODA)	HM(l) +MA						x
	Rubiconia intermedium (WOLFF)	ES						x
	Sciocoris microphthalmus FLOR	ES +NA						x
	Staria lunata (HAHN)	HM(l)	8 x	5	13	1		x
	Vilpianus galii (WOLFF)	HM(l) +MA	x			x		

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Acanthosomatidae	*Acanthosoma haemorrhoidale* (L.)	ES						x
	Elasmucha grisea (L.)	ES			1			
	Individuen gesamt		458	585	502	169	139	
	Artenzahl gesamt							**171**

te Bereiche des Eichkogels beschränkt sind. Der kleinräumige mosaikhafte Charakter der unterschiedlichen Flächen dürfte auch für diese enge Verzahnung der Fauna verantwortlich sein.

Die Fläche N wurde im Herbst 1994 gemäht und daraufhin nochmals in derselben Weise wie 1994 bekeschert. In beiden Jahren wurden 43 Arten nachgewiesen, wobei die Artenidentität der beiden Saisonen jedoch bei nur rund 50 % liegt. Das ist wahrscheinlich auf eine Verschiebung im Pflanzenspektrum durch die Mahd zurückzuführen. Der ganz andere Blühcharakter dieser Fläche nach erfolgter Mahd scheint diese Interpretation zu stützen. Doch müssen auch intraspezifische Populationsschwankungen in Betracht gezogen werden, wie sie für Insektenpopulationen typisch sind.

Der Anteil mediterraner bzw. süd- oder südosteuropäischer Arten beträgt auf allen Teilflächen und im gesamten Untersuchungsgebiet etwa 20-25 %. Typische Trockenrasenbewohner, wie die mediterranen Arten *Odontotarsus purpureolineatus, Emblethis verbasci, Staria lunata, Oxycarenus pallens, Catoplatus nigriceps* und *Catoplatus carthusianus* waren auf allen Flächen anzutreffen, fehlten jedoch bzw. zeigten deutlich geringere Abundanzen auf der nicht gepflegten Fläche (Tab. 2).

Auswirkungen der gesetzten Pflegemaßnahmen auf die Wanzenfauna können mit den vorliegenden Ergebnissen allerdings nicht eindeutig festgestellt werden. Die Diversität ist dennoch auf dem gepflegten Standort signifikant höher, und dieser beherbergt typische Trockenrasenbewohner. Die weitere Verbuschung sollte jedenfalls im Interesse der potentiell gefährdeten xerothermophilen Fauna hintangehalten werden.

Im folgenden soll auf einige bemerkenswerte Arten näher eingegegangen werden.

Oncotylus setulosus (Miridae) ist eine holomediterran und mittelasiatisch verbreitete Art, die an *Centaurea* sp. gefunden wird. Für Österreich nur aus dem Burgenland und Niederösterreich bekannt.

Chlorillus pictus (Miridae) und *Plagiognathus bipunctatus* (Miridae) – beide sind SO-europäische Arten – dringen über Ungarn bis Österreich vor und

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sind hier nur für Niederösterreich und das Burgenland bekannt (MELBER et al. 1991).

Aradus mirus (Aradidae) lebt und saugt vorwiegend an *Pinus*. Nur aus Niederösterreich, Burgenland, Mähren und Ungarn bekannt (ADLBAUER & HEISS 1980, RESSL 1983, 1995).

Sphragisticus nebulosus (Lygaeidae) wird nur einzeln und eher selten gefunden. Hier ein Exemplar am 3.9.1985 (leg. Dr. K. MAZZUCCO).

Chorosoma schillingi (Rhopalidae) wurde von RABITSCH & WAITZBAUER (1996) erstmals für Niederösterreich gemeldet. Am Eichkogel wurde ein Exemplar am 8.8.1997 am Nordhang gekeschert.

Aelia rostrata (Pentatomidae) war früher häufiger, neuere Fundmeldungen gelingen nur vereinzelt und eher selten (vgl. STEHLÍK 1984).

Vilpianus galii (Pentatomidae): Diese holomediterran-mittelasiatische Art ist in Österreich ausschließlich für den pannonischen Klimaraum bekannt und wurde auf zwei der untersuchten Flächen in geringer Zahl festgestellt. Wegen des Rückganges von Steppenlandschaften gilt *V. galii* als gefährdet. Auch in Mähren wird diese früher häufige Art immer seltener (STEHLÍK 1984).

Dyroderes umbraculatus (Pentatomidae) war für Niederösterreich bisher nur von zwei Exemplaren aus den Hundsheimer Bergen bekannt. Dr. K. MAZZUCCO gelang am 22.5.1991 der Fund eines Exemplares am Südhang des Eichkogels.

Dank

Die Erfassung der Entomofauna des Eichkogels wurde durch die Niederösterreichische Landesregierung (Abteilung Naturschutz) finanziert. Weiters danken wir Birgit KASPER, Susanne HUBE, Pamela ZOLDA, Ines SCHABERREITER und Sandra KIRCH für die Überlassung der Wanzen, die im Rahmen ihrer Diplomarbeiten angefallen sind, für diese Studie. Besonderer Dank gebührt Herrn Dr. K. MAZZUCCO für die Überlassung der von ihm gesammelten Wanzen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Erratum et Addendum ad

RABITSCH W. & WAITZBAUER W., 1996: Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich. 1. Die Hundsheimer Berge. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 133, 251-276.

Lasiacantha gracilis (H.-S.), *Drymus pilicornis* (M. & R.) und *Sphragisticus nebulosus* (FALL.) sind bereits bei RESSL (1995), *Oncotylus setulosus* (H.-S.) bei WAGNER (1952) für Niederösterreich genannt und können somit nicht als erstmals für das Bundesland gemeldet gelten.

Das Arteninventar der Wanzen der Hundsheimer Berge wird durch Funde von W. NIEDERER (Innsbruck, in litt.: *Calocoris fulvomaculatus, Strongylocoris leucocephalus, Heterocordylus tibialis, Psallus varians, Microplax interrupta*) und K. MAZZUCCO (Wien, mündl. Mitt.: *Orsillus depressus,* Hundsheimer Kogel, 28.9.1986, von *Juniperus communis* geklopft) ergänzt und beträgt nunmehr 290 Arten.

Orsillus depressus DALLAS, 1852 ist eine holomediterrane Art, die an den Früchten verschiedener Cupressaceae (*Juniperus, Thuja*) saugt und in den letzten Jahren ihr Areal bis Holland und Belgien ausgedehnt hat (AUKEMA 1988). MELBER et al. (1991) melden die Art erstmals für Österrreich aus dem Burgenland (Seewinkel), STEHLÍK & VAVRINOVA (1996, 1997) melden sie erstmals für die Slowakei bzw. Mähren. F. RESSL hat zwei Exemplare in Purgstall von *Juniperus* gestreift (14.6.1994 und 28.6.1995, det. E. HEISS). *O. depressus* wird erstmals für Niederösterreich gemeldet.

Literatur

ADLBAUER K. & HEISS E., 1980: Zur Wanzenfauna des Burgenlandes (Ins., Heteroptera). Nat. Umwelt Burgenld., Sonderh. 3, 29 pp.

AUKEMA B., 1988: *Orsillus depressus* new for the Netherlands and Belgium (Heteroptera: Lygaeidae). Ent. Ber., Amst. 48, 181-183.

BERG H. M. & ZUNA-KRATKY T., 1997: Heuschrecken und Fangschrecken (Insecta, Saltatoria, Mantodea). 112 pp. Amt d. Niederösterr. Landesregierung, Abt. Naturschutz, Wien.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

DECKERT J., 1985: Über *Lygaeus simulans* spec. nov. und *L. equestris* (LINNAEUS, 1758), zwei nahe verwandte paläarktische Lygaeinae (Heteroptera, Lygaeidae). Mitt. Zool. Mus. Berlin 61, 273-278.

FRANZ H. & WAGNER E., 1961: Hemiptera Heteroptera. In: FRANZ H. (Ed.), Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. 2, p. 271-401. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.

GÜNTHER H. & SCHUSTER G., 1990: Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Heteroptera). Dtsch. ent. Z. (N. F.) 37, 361-396.

HOLZNER W., HORVATIC E., KÖLLNER E., KÖPPL W., POKORNY M., SCHARFETTER E., SCHRAMAYR G. & STRUDL M., 1986: Österreichischer Trockenrasenkatalog, p. 135-136. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 6. Wien.

HUBE S., 1995: Zur Arthropodenfauna der Krautschicht von Trockenrasen auf dem Eichkogel/Mödling/NÖ unter besonderer Berücksichtigung der Caelifera und Ensifera, Orthopteroidea, Insecta. 86 pp. Diplomarbeit Univ. Wien.

JOSIFOV M., 1986: Verzeichnis der von der Balkanhalbinsel bekannten Heteropterenarten (Insecta, Heteroptera). Faun. Abh. Dresden 14, 61-93.

KASPER B., 1996: Ökologische Untersuchungen zur epigäischen Arthropodenfauna im Naturschutzgebiet Eichkogel bei Mödling/NÖ, unter besonderer Berücksichtigung der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) und der Wolfsspinnen (Araneae, Lycosidae). 110 pp. Diplomarbeit Univ. Wien.

MAGURRAN A., 1988: Ecological diversity and its measurement. 179 pp. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

MELBER A., GÜNTHER H. & RIEGER R., 1991: Die Wanzen des Österreichischen Neusiedlerseegebietes (Insecta, Heteroptera). Wiss. Arb. Bgld. 89, 63-192.

PAAR M., SCHRAMAYR G., TIEFENBACH M. & WINKLER I., 1993: Naturschutzgebiete Österreichs: Burgenland, Niederösterreich, Wien. 274 pp. Umweltbundesamt, Monographien 38A. Wien.

PÉRICART J., 1983: Hémiptéres Tingidae euro-méditerranéens. Faune de France 69, 618 pp. Fédération Francaise des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

RABITSCH W. & WAITZBAUER W., 1996: Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich. 1. Die Hundsheimer Berge. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 133, 251-276.

RATHMAYER E., 1985: Die Vegetation des Teilnaturschutzgebietes Eichkogel bei Mödling und die Problematik der Erhaltung menschlich bedingter, seltener Vegetationstypen. 125 pp. Diplomarbeit Univ. Bodenkultur Wien.

REDL W., 1973: Beitrag zur Vegetation der Süd- und Südwesthänge des Eichkogels bei Mödling (Niederösterreich). Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 113, 71-74.

RESSL F., 1983: Naturkunde des Bezirkes Scheibbs. Tierwelt (2). 584 pp. R. & F. Radinger, Scheibbs.

RESSL F., 1995: Naturkunde des Bezirkes Scheibbs. Tierwelt (3). 443 pp. Oberösterr. Landesmuseum, Linz.

SEGER M., 1973: Vegetationskundliche Studie Eichkogel. Geogr. Jahresber. Österr. 34, 47-64.

STEHLÍK J., 1984: Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea III). Acta Mus. Moraviae, Sci. nat. 69, 163-185.

STEHLÍK J. & VAVRÍNOVÁ I., 1996: Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Lygaeidae I). Acta Mus. Moraviae, Sci. nat. 80, 163-233.

STEHLÍK J. & VAVRÍNOVÁ I., 1997: Results of the investigations on Hemiptera in Moravia made by the Moravian Museum (Lygaeidae I). Acta Mus. Moraviae, Sci. nat. 81, 231-298.

WAGNER E., 1952: Blindwanzen oder Miriden. 218 pp. In: DAHL F. (Begr.), Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. Gustav Fischer, Jena.

WAITZBAUER W., 1990: Die Naturschutzgebiete der Hundsheimer Berge in Niederösterreich – Entwicklung, Gefährdung, Schutz. Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 24, 88 pp.

WAITZBAUER W. & ORTEL J., 1997: Pflegekonzept für das NSG Eichkogel. 189 pp. Unveröff. Endbericht. Amt d. Niederösterr. Landesregierung, Abt. Naturschutz, St. Pölten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ZOLDA P., 1997: Vergleichende ökologische Untersuchungen der Arthropodenfauna im Rahmen von Pflegemaßnahmen im Naturschutzgebiet Eichkogel bei Mödling/NÖ. 86 pp. Diplomarbeit Univ. Wien.

Manuskript eingelangt: 1998 03 18

Anschrift der Verfasser: Dr. Wolfgang RABITSCH, Dr. Johanna ORTEL und Univ.-Prof. Dr. Wolfgang WAITZBAUER, Institut für Zoologie der Universität Wien, Althanstr. 14, A-1090 Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 135

Autor(en)/Author(s): Rabitsch Wolfgang, Ortel Johanna, Waitzbauer Wolfgang

Artikel/Article: Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich. 2.Eichkogel bei Mödling 185-204