

Beitrag zur Heteropteren-Fauna des Hakelwaldes im Nordharzvorland (Insecta, Heteroptera)¹

Von Kurt Arnold

Mit 4 Tabellen

(Eingegangen am 25. Juli 1986)

1. Einleitung

Das Hakelgebiet ist ein Waldrelikt innerhalb der Magdeburger Börde und gehört zum subhercynischen Hügelland. Es liegt im Grenzbereich des Mitteldeutschen Trockengebietes. Der Kleine Hakel, das Domburgmassiv und der NW-Teil des großen Hakel stehen unter Naturschutz, alle übrigen Teile des Gebietes sind landschaftsgeschützt.

Durch seine Lage und die Auszeichnung von zwei Naturschutzgebieten verdient das Gebiet auch hinsichtlich seiner Entomofauna eine besondere Beachtung.

Das im vorliegenden Beitrag bearbeitete Heteropteren-Material wurde von Frau Dr. A. Stubbe aufgesammelt und zur Bearbeitung übergeben, wofür an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt werden soll.

2. Charakteristik des Untersuchungsgebietes

Auf eine eingehende Charakterisierung soll verzichtet werden, da sowohl über die Flora des Gebietes eine ausführliche Arbeit von Eichler (1970) vorhanden ist, in welcher 95 Tallophyten, 171 Bryophyten und 907 Gefäßpflanzen genannt werden, als auch hinsichtlich der einzelnen Waldgesellschaften bereits von Weinitschke (1954) und Stubbe (1971) Arbeiten vorliegen. Des weiteren sind ausführliche Beschreibungen der einzelnen Untersuchungsflächen bei Stubbe (1982), Bliss (1982), Heimer und Hiebsch (1982) vorhanden.

Der Hakel (in dieser Arbeit im Sinn des NSG Großer Hakel, des NSG Kleiner Hakel und des umgebenden Landschaftsschutzgebietes verwendeter Begriff) gehört zum subhercynischen Hügelland. Seine Lage auf einem Muschelkalksattel bedingt seine Wasserarmut, was sich auch im Fehlen bestimmter Heteropteren-Arten ausdrückt. Der höchste Punkt des Gebietes ist mit 245 m über NN die Kuppe des Domburgmassives. Die durchschnittliche Höhe des Gebietes liegt zwischen 220 und 230 m über NN. Die Größe des Hakel beträgt 1291 ha. Seine Waldbestockung besteht zumeist aus einem wärmeliebenden subkontinentalen Laubmischwald mit einer reichen Bodenvegetation, sehr dichter Strauchschicht und dichtem Kronenschluß. Die Niederschlagsmenge liegt jährlich zwischen 500-525 mm, im zentralen Teil aber bei 600 mm. Im Gebiet sind Erosionsrinnen mit periodischer Wasserführung vorhanden, welche die Niederschlagsmengen schnell ableiten, so daß es zu keiner nennenswerten Bildung von Gewässern kommen kann. Dies ermöglichte die Herausbildung eines trockenen Steppenheidewaldes, teilweise mit reichen Diptam-Beständen. An verhältnismäßig günstigeren Stellen bildeten sich Feldahorn-Bergulmen-Mischwald (Domburgbereich), Buchenwald mit reichen *Hepatica*-Beständen und verschiedenartige Eichenmischwälder heraus.

¹ Herrn Prof. Dr. Hans Stubbe zum 85. Geburtstag gewidmet.

3. Lage und Charakterisierung der Untersuchungsflächen sowie Sammelmethode

Nach Stubbe (1982) wurden 15 Untersuchungsflächen für Bodenfallen eingerichtet, welche 1983 durch Einbeziehung weiterer Untersuchungsflächen (für Kescherfang) ergänzt wurden. In Tab. 1 werden die Untersuchungsflächen von Stubbe (1982) übernommen, die dort verwendete laufende Numerierung beibehalten und die Abt. 25 und 32 eingefügt.

Tabelle 1. Lage und Charakterisierung der Untersuchungsflächen

Nr. 1:	Abt. 5	Eichen-Winterlinden-Mischwald (<i>Potentilla alba</i> -Untergesellschaft). NSG J 10, Kleiner Hakel.
Nr. 2:	Abt. 14	Eichen-Winterlinden-Mischwald (<i>Scrophularia</i> -Untergesellschaft). – Stangenholz, vgl. Nr. 10 und 3.
Nr. 2.1:	Abt. 25	Eichen-Winterlinden-Mischwald (<i>Scrophularia</i> -Untergesellschaft). – Altholz, vgl. Nr. 10, 3 und 2.
Nr. 3:	Abt. 26	Eichen-Winterlinden-Mischwald (<i>Scrophularia</i> -Untergesellschaft). – Kahlschlag mit frisch gepflanzten Eichenpflanzen, vgl. Nr. 10, 2 und 2.1.
Nr. 4:	Abt. 36	Eichen-Hainbuchen-Mischwald (<i>Poa nemoralis</i> -Untergesellschaft). – Stangenholz, vgl. Nr. 4.1 und 5.
Nr. 4.1:	Abt. 32	Eichen-Hainbuchen-Mischwald (<i>Poa nemoralis</i> -Untergesellschaft). – Altholz, vgl. Nr. 4 und 5.
Nr. 5:	Abt. 43	Eichen-Hainbuchen-Mischwald (<i>Poa nemoralis</i> -Untergesellschaft). – – Altholzbestand, vgl. Nr. 4 und 4.1.
Nr. 6:	Abt. 45	Eichen-Hainbuchen-Mischwald (<i>Mercurialis</i> -Untergesellschaft), vgl. Nr. 12.
Nr. 7:	Abt. 47	Bergahornreicher Gründchenwald, NSG J 9, Großer Hakel.
Nr. 8:	Abt. 50	<i>Hepatica</i> -Buchen-Wald, NSG J 9, Großer Hakel.
Nr. 9:	Abt. 53	Feldahorn-Bergulmen-Mischwald, NSG J 9, Großer Hakel.
Nr. 10:	Abt. 15	Eichen-Winterlinden-Mischwald (<i>Scrophularia</i> -Untergesellschaft), vgl. Nr. 2 und 3.
Nr. 11:	Abt. 70	Eichen-Winterlinden-Mischwald (<i>Calamagrostis</i> -Untergesellschaft).
Nr. 12:	Abt. 72	Eichen-Hainbuchen-Mischwald (<i>Mercurialis</i> -Untergesellschaft), Stangenholz, vgl. Nr. 6.
Nr. 13:	Abt. 74	Diptam-Steppenheidewald, Stangenholz, vgl. Nr. 14.
Nr. 14:	Abt. 79	Diptam-Steppenheidewald, vgl. Nr. 13, NSG J 9, Großer Hakel.
Nr. 15:	Abt. 80	Eichen-Sommerlinden-Mischwald, NSG J 9, Großer Hakel.

Das hier bearbeitete Heteropteren Material wurde mittels Bodenfallen (1979), durch Kescherfang (1983) und durch Handaufsammlungen (1983) gewonnen.

Die Bodenfallen standen pro Untersuchungsfläche in zwei Parallelreihen zu jeweils vier Stück im Abstand von 10 m zwischen den Fallen und von Reihe zu Reihe. Die Fallenleerung erfolgte am 24. 3., 28. 7., 31. 8., 29. 9., 28. 10. und 24. 11. 1979 (Stubbe 1982).

Gekeschert wurde in den entsprechenden Untersuchungsflächen teilweise an verschiedenen Tagen, so daß im Monat (zumeist in der 2. Hälfte) alle Untersuchungsflächen je einmal abgesammelt wurden. Die Sammeldaten hierfür sind: 11. oder 18. 6., 23. 7., 19. 8., 16. 9., 21. 10. oder 22. 10. 1983. Die Schlagzahl betrug je nach der Größe der Untersuchungsfläche 50 oder 100 Doppelschläge.

4. Ergebnisse

4.1. Die bisher im Hakel nachgewiesenen Heteropteren-Arten

Ergebnisse zur Heteropteren-Fauna des Hakel lagen bisher noch nicht vor. Das gesamte nördliche und nordöstliche Harzvorland wurde in heteropterologischer Hin-

sicht nur wenig und dann zumeist sporadisch besammelt. Die wenigen Funde, welche sich in einzelnen Arbeiten aus diesem Gebiet auffinden lassen, können nach der Literatur keinesfalls eindeutig auf das Untersuchungsgebiet „Hakel“ lokalisiert werden.

Aus dem bearbeiteten Material konnten 56 Arten ermittelt werden. Diese verteilen sich auf 13 Familien, wobei erwartungsgemäß den Hauptanteil die Miridae, Nabidae und Pentatomidae aufweisen. Die Familien Miridae und Nabidae sind hinsichtlich der Anzahl gesammelter Individuen am häufigsten vertreten. Der Nachweis durch die einzelnen Fangmethoden beläuft sich auf 42 Arten mit der Hauptsammel-methode (Kescherrfang), 12 Arten durch Fallenfang und 16 Arten durch Handaufsammlungen. Ausschließlich wurden durch Kescherrfang 28 Arten, durch Fallen- und Handfang jeweils 7 Arten nachgewiesen. Dies zeigt, wie auch die Aufsammlungen in anderen Untersuchungsgebieten bewiesen haben, daß für das Sammeln von Heteropteren der Fallenfang durchaus anwendbar ist.

Um zu einer wirklichen Heteropteren-Fauna des Hakel zu gelangen, sind noch weitere Aufsammlungen erforderlich. Es kann für das Gebiet sicherlich mit einer Artenzahl zwischen 150 und 200 Arten gerechnet werden. Besonders die Familie Miridae dürfte im Hakel wesentlich reicher vertreten sein, als das vorliegende Material zeigt. Dies trifft speziell auf die dendrobionten Arten zu. Dennoch gewähren die in Tab. 2 aufgeführten Heteropteren-Arten einen ersten Einblick in die Fauna des Hakel.

4.2. Arten- und Aktivitätsdichten

Die bis zur Art bestimmbaren Individuen betragen 1413 Exemplare. Diese verteilen sich auf die einzelnen Fangmethoden wie folgt:

Kescherrfang	-	1302 Exemplare,
Fallenfang	-	72 Exemplare und
Handfang	-	39 Exemplare.

Die Tab. 3 bringt die Artendichten innerhalb der einzelnen Untersuchungsflächen zum Ausdruck. Auf die Einarbeitung der Aktivitätsdichten wurde an dieser Stelle verzichtet, da das hierfür vorliegende Material zu gering ist, dies sollte einer Bearbeitung nach weiteren Aufsammlungen vorbehalten bleiben.

Tabelle 2. Die im Hakel 1979 (Bodenfallen) und 1983 (Kescherr- und Handfang) nachgewiesenen Heteropteren-Arten und Individuen

Familien/Arten	N ¹	N ²	N ³
Familie: Saldidae			
1. <i>Saldula saltatoria</i> (Linné 1758)	1		
Familie: Ceratocombidae			
2. <i>Ceratocombus coleopratus</i> (Zetterstedt 1819)	15		
Familie: Nabidae			
3. <i>Aptus myrmecoides</i> (Costa 1834)		2	
4. <i>Dolichonabis limbatus</i> (Dahlbohm 1850)	1	26	
5. <i>Himacerus apterus</i> (Fabricius 1789)	2	7	
6. <i>Nabis rugosus</i> (Linné 1758)	28	150	4
7. <i>Nabis pseudoterus</i> Remane 1949		124	
Familie: Microphysidae			
8. <i>Loricula elegantula</i> (Bärensprung 1858)	1		
9. <i>Myrmedobia exilis</i> (Fallen 1807)	4		
Familie: Anthocoridae			
10. <i>Anthocoris nemorum</i> (Linné 1761)	3		
11. <i>Orius minutus</i> (Linné 1758)		2	
Familie: Miridae			
12. <i>Calocoris striatellus</i> (Fabricius 1794)		1	

Familien/Arten	N ¹	N ²	N ³
13. <i>Capsus ater</i> (Linné 1758)		1	
14. <i>Charagochilus gyllenhali</i> (Fallen 1807)		2	
15. <i>Criocoris crassicornis</i> (Hahn 1834)		41	
16. <i>Deraeocoris ruber</i> (Linné 1758)		4	
17. <i>Dicyphus errans</i> (Wolff 1804)		2	
18. <i>Exolygus pratensis</i> (Linné 1758)		19	
19. <i>Exolygus rugulipennis</i> (Poppius 1911)	1	241	
20. <i>Heterotoma meriopterum</i> (Scopoli 1763)		1	
21. <i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius 1781)		2	3
22. <i>Megaloceraea relicticornis</i> (Geoffroy 1785)		21	
23. <i>Monalocoris filicis</i> (Linné 1758)		1	
24. <i>Orthops basalis</i> (Costa 1852)		1	
25. <i>Plagiognathus arbustorum</i> (Fabricius 1794)		123	
26. <i>Plagiognathus chrysanthemi</i> (Wolff 1804)		1	
27. <i>Stenodema calcaratum</i> (Fallen 1807)		24	
28. <i>Stenodema laevigatum</i> (Linné 1758)	1	365	
29. <i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius 1794)		51	
Familie: Tingidae			
30. <i>Tingis ampliata</i> (Herrich-Schaeffer 1839)		1	
Familie: Lygaeidae			
31. <i>Drymus brunneus</i> (F. Sahlberg 1848)	2		
32. <i>Drymus silvaticus</i> (Fabricius 1775)			1
33. <i>Heterogaster urticae</i> (Fabricius 1775)		1	
34. <i>Lygaeus equestris</i> (Linné 1758)			1
35. <i>Scolopostethus affinis</i> (Schilling 1829)			1
36. <i>Scolopostethus thomsoni</i> Reuter 1874	13		
Familie: Coreidae			
37. <i>Coriomeris denticulatus</i> (Scopoli 1763)			2
Familie: Rhopalidae			
38. <i>Corizus hyoscyami</i> (Linné 1758)		1	
39. <i>Myrmus miriformis</i> (Fallen 1807)		1	
40. <i>Rhopalus parumpunctatus</i> (Schilling 1817)		6	1
41. <i>Rhopalus subrutus</i> (Gmelin 1788)		2	
Familie: Acanthosomatidae			
42. <i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> (Linné 1758)			1
43. <i>Elasmotethus interstinctus</i> (Linné 1758)			1
44. <i>Elasmucha grisea</i> (Linné 1758)		1	2
Familie: Cydnidae			
45. <i>Legnotus limbosus</i> (Geoffroy 1785)			1
46. <i>Tritomegas bicolor</i> (Linné 1758)		2	1
Familie: Pentatomidae			
47. <i>Aelia acuminata</i> (Linné 1775)		21	
48. <i>Carpocoris tuscispinus</i> (Boheman 1846)		2	
49. <i>Dolycoris baccarum</i> (Linné 1758)		18	9
50. <i>Eurydema oleracea</i> (Linné 1758)		7	6
51. <i>Eysarcoris fabricii</i> (Kirkaldy 1904)		7	
52. <i>Holcostethus vernalis</i> (Wolff 1804)		7	
53. <i>Palomena prasina</i> (Linné 1761)		1	4
54. <i>Pentatoma rufipes</i> (Linné 1758)		10	
55. <i>Picromerus bidens</i> (Linné 1758)		1	
56. <i>Troilus luridus</i> (Fabricius 1775)		1	1
Individuen: N ¹ (Bodenfallen)			
	72	—	—
N ² (Kescherfang)			
	—	1302	—
N ³ (Handfang)			
	—	—	39
Individuen insgesamt:			
		1413	

Tabelle 3. Artendichten innerhalb der einzelnen Untersuchungsflächen

Arten	Untersuchungsflächen (UF)											
	1	2	2.1	3	4	4.1	5	9	12	13	14	
1. <i>S. saltatoria</i>	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
2. <i>C. coleoptratus</i>	○	—	—	—	○	—	—	—	○	—	○	
3. <i>A. myrmecoides</i>	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	
4. <i>D. limbatus</i>	—	—	×	×	—	—	—	×	—	×	×	
5. <i>H. apterus</i>	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
6. <i>N. rugosus</i>	×	—	×	×	×	×	—	—	—	×	×	
7. <i>N. pseudoferus</i>	—	—	×	×	—	×	—	×	—	×	×	
8. <i>L. elegantula</i>	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	
9. <i>M. exilis</i>	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	
10. <i>A. nemorum</i>	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	—	
11. <i>O. minutus</i>	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
12. <i>C. striatellus</i>	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
13. <i>C. ater</i>	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	
14. <i>Ch. gyllenhali</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	
15. <i>C. crassicornis</i>	—	—	—	×	—	—	—	—	—	×	—	
16. <i>D. ruber</i>	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	—	
17. <i>D. errans</i>	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18. <i>E. pratensis</i>	×	—	×	—	—	×	—	—	—	×	×	
19. <i>E. rugulipennis</i>	×	—	×	×	—	×	—	×	—	×	×	
20. <i>H. meriopterum</i>	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	
21. <i>L. tripustulatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	
22. <i>M. recticornis</i>	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	
23. <i>M. filicis</i>	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
24. <i>O. basalis</i>	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25. <i>P. arbustorum</i>	×	—	×	×	—	—	—	×	—	×	×	
26. <i>P. chrysanthemii</i>	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
27. <i>St. calcaratum</i>	—	—	×	×	×	—	—	—	—	×	—	
28. <i>St. laevigatum</i>	×	—	×	×	×	×	—	—	—	×	×	
29. <i>St. binotatus</i>	—	—	×	×	—	—	—	×	—	×	—	
30. <i>T. ampliata</i>	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	
31. <i>D. brunneus</i>	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
33. <i>H. urticae</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
36. <i>S. thomsoni</i>	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	
38. <i>C. hyoscyami</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
39. <i>M. miriformis</i>	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	
40. <i>R. parumpunctatus</i>	—	—	—	×	—	—	—	—	—	×	×	
41. <i>R. subrufus</i>	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	
44. <i>E. grisea</i>	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	
46. <i>T. bicolor</i>	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	
47. <i>A. acuminata</i>	×	—	×	×	×	×	—	×	—	×	×	
48. <i>C. fuscispinus</i>	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	
49. <i>D. baccarum</i>	×	—	×	—	×	—	—	×	—	×	×	
50. <i>Eu. oleracea</i>	—	—	—	—	×	×	—	×	—	×	—	
51. <i>E. fabricii</i>	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	
52. <i>H. vernalis</i>	—	—	×	—	×	—	—	—	—	×	—	
53. <i>P. prasina</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	
54. <i>P. rufipes</i>	×	—	×	—	—	—	—	—	—	×	—	
55. <i>P. bidens</i>	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	
56. <i>T. luridus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
Σ der Arten pro UF	16	1	16	14	12	10	1	14	2	21	16	

Anmerkung: Die hier nicht genannten 7 Arten (Nr. 32, 34, 35, 37, 42, 43 und 45) wurden nur durch Handfänge nachgewiesen.

Bei den Untersuchungsflächen Nr. 2, Nr. 5 und Nr. 12 erfolgte nur Fallenfang (= O, übrige X = Kescherfang)

Wie aus Tab. 2 ersichtlich ist, können für das Untersuchungsgebiet als dominante Arten nur *Nabis rugosus* und *Nabis pseudoterus* aus der Familie Nabidae und aus der Familie Miridae die Arten *Exolygus rugulipennis*, *Plagiognathus arbustorum* und *Stenodema laevigatum* angesprochen werden. Die Aktivitätsdichten dieser fünf Arten spiegeln sich in Tab. 4 wider.

Tabelle 4. Aktivitätsdichte einiger ausgewählter Heteropteren-Arten der Kescherfänge

Arten	Untersuchungsflächen							
	1	2.1	3	4.1	9	13	14	Σ
<i>N. rugosus</i>	47	17	8	10	—	66	2	150
<i>N. pseudoterus</i>	—	36	8	13	32	9	26	124
<i>E. rugulipennis</i>	20	97	23	6	13	57	25	241
<i>P. arbustorum</i>	5	2	21	—	16	77	2	123
<i>St. laevigatum</i>	47	58	4	109	—	33	114	365
Σ der Individuen	119	210	64	138	61	242	169	1003

Diese fünf Arten gehören im Grunde zu drei Gruppen von Heteropteren. Die beiden Nabis-Arten sind zoophag und somit durch ihre räuberische Lebensweise an keine bestimmte Pflanzengruppe oder Vegetationseinheit gebunden. Sie treten sowohl in reinen Wiesengesellschaften als auch in der Strauchschicht auf und kommen beim Abklopfen von Bäumen vor. Die beiden Miriden-Arten *Exolygus rugulipennis* und *Stenodema laevigatum* sind eindeutige „Graslandbewohner“, wobei dies ganz besonders auf *Stenodema laevigatum* zutrifft. Die *Exolygus*-Art kommt darüber hinaus auch an anderen Blütenpflanzen vor, insbesondere an *Epilobium*-Arten. Zusammen mit *Stenodema*-Arten ist *Exolygus rugulipennis* ein regelmäßiger Bewohner von Schlagflur-Gesellschaften. Hingegen kann *Plagiognathus arbustorum* als ausgesprochene „Ruderalwanze“ gelten, sie tritt sehr häufig in *Urtica*-Gesellschaften auf. Es reicht innerhalb einer Untersuchungsfläche ein verhältnismäßig kleiner *Urtica*-Bestand aus, um diese Art augenblicklich in die Gruppe der Dominanz-Arten dieser Fläche zu bringen. Dies verdeutlicht, wie vorsichtig bei der Auswertung von Aktivitätsdichten bei Keschermaterial der Heteropteren vorgegangen werden sollte.

Die Verteilung der Anzahl der Arten auf die abgekescherten Untersuchungsflächen ist relativ ausgewogen. Alle Flächen erbrachten eine Artenzahl von 14 bis 16. Eine Ausnahme bildet die Untersuchungsfläche Nr. 13 (Diptam-Steppenheidewald, Stangenhholz), hier gelang der Nachweis von 21 Arten. Auch hinsichtlich der gefangenen Exemplare lag diese Untersuchungsfläche mit 284 Exemplaren an der Spitze. Da aber nicht alle ausgewiesenen Untersuchungsflächen mit der Kescherfangmethode auf Heteropteren untersucht wurden, sind diese Ergebnisse vorsichtig zu bewerten.

5. Faunistische Besonderheiten

Ausgesprochene faunistische Seltenheiten befinden sich nicht im bearbeiteten Material. Dennoch erscheint es gerechtfertigt, wenn zu der einen oder anderen Art Angaben gebracht werden, zumal sich die großflächige Veränderung in der Landschaft auch auf die Heteropteren innerhalb von Restflächen ausgewirkt hat und spätestens heute mit den Angaben „häufig“, „allgemein verbreitet“ usw. aus den Standardwerken nicht mehr viel anzufangen ist.

Ceratocombus coleoptratus (Zetterstedt 1819)

Diese eurosibirische Art, welche bei uns sicherlich an Orten mit einem gewissen Feuchtigkeitsgrad regelmäßig vorkommen wird, müßte eigentlich in Bodenfallen solcher Biotope immer auftreten. Sicher wird die Art wegen ihrer geringen Größe (makroptere Exemplare 2,0–2,2 mm, brachyptere Exemplare 1,5–1,8 mm) meist übersehen. Erfolgt die Materialauslese nicht unter dem Binokular, oder wird die Art nicht gezielt gesucht, können die Tiere nach ihrem Habitus für Bodenmilben gehalten werden. Die Imagines kommen nur in den Monaten Juli bis August vor. Einzeltiere bleiben aber bis Ende September bzw. Anfang Oktober aktiv (Arnold 1971).

Loricula elegantula (Bärensprung 1858)

Nach der Literatur ist diese Art ein Rindenbewohner, der durch seine geringe Größe (♀ nur 1,45–1,60 mm) oft übersehen wird. Ein Großteil der Arten der Gattung *Loricula* (jedoch nur die brachypteren Weibchen) ist regelmäßig in Bodenfallen anzutreffen. Diese Art ist in größeren Waldgebieten sicherlich überall vorhanden.

Myrmedobia exilis (Fallen 1807) [Syn. *M. tenelle* (Zetterstedt 1807)]

Wie *L. elegantula* wird auch *M. exilis* auf Grund ihrer geringen Größe relativ selten gefunden. In den Bodenfallen kommen nur die Weibchen vor, da diese brachypter sind. Die Männchen können nur durch Kescherfang innerhalb von Wiesenflächen nachgewiesen werden. Die Art ist nach der Literatur ein Bewohner von Moosrasen mit teilweise hoher Feuchtigkeit. Sie tritt aber auch im Moosrasen von Baumstubben auf Kahlschlägen auf (Arnold, i. litt.).

Charagochilus gyllenhali (Fallen 1807)

Dies Art ist in der ganzen Paläarktis verbreitet. Sie bildet bei uns (und in Südeuropa) zusammen mit *Ch. weberi* ein Artenpaar, welches an *Galium spec.* lebt. Die Häufigkeit der Fundorte richtet sich nach dem Vorkommen der Futterpflanze. Dennoch tritt die Art nicht immer dort auf, wo *Galium*-Bestände vorhanden sind. Die Individuendichte am Fundort ist meist nur gering.

Lygaeus equestris (Linné 1758)

Durch Deckert (1985) wurde diese Art als ein Artenpaar erkannt und die neue Art *L. simulans* abgetrennt. Damit sind alle Funde aus der älteren Literatur nicht eindeutig zuzuordnen. Es ist deshalb jeder Fundort, der nach der Artabtrennung ermittelt wird, von besonderer Bedeutung, bis sich ein klares Verbreitungsbild beider Arten ergeben hat.

6. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit zeigt die ersten Ergebnisse zur Bearbeitung der Heteropterenfauna des Hakelgebietes (NSG Großer Hakel, NSG Kleiner Hakel und die anliegenden landchaftsgeschützten Gebiete des Hakelwaldes) auf.

Insgesamt konnten aus den gesammelten 1413 Imagines 56 Arten ermittelt werden. Davon wurden mit Bodenfallen 12 Arten (72 Exemplare), Kescherfängen 42 Arten (1302 Exemplare) und Handfängen 16 Arten (39 Exemplare) erfaßt. In Tabellenform werden die Verteilung der Arten auf die einzelnen Fangmethoden, ihre Arten- und teilweise Aktivitätsdichten dargestellt.

Von den Untersuchungsflächen erbrachte der Diptam-Steppenheidewald die höchste Arten- und Individuendichte.

Für eine eingehende Bearbeitung der Heteropteren-Fauna des Hakel sind weitere Aufsammlungen erforderlich.

Schrifttum

- Arnold, K.: Das Untere Westerzgebirge – ein zweites Fundgebiet von *Ceratocombus lusaticus* Jordan, 1943, in Mitteleuropa (Heteroptera, Trichotelocera, Ceratocombidae Dohrn, 1859). Veröff. Mus. Naturk. Karl-Marx-Stadt 6 (0) (1971) 69–74.
- Bliss, P.: Die Weberknechte (Arachnida, Opiliones) der Naturschutzgebiete Großer und Kleiner Hakel und angrenzender Waldgebiete. Hercynia N. F., Leipzig 19 (1982) 85–96.
- Deckert, J.: Über *Lygaeus simulans* spec. nov. und *L. equestris* (Linnaeus, 1758), zwei nahe verwandte paläarktische Lygaeinae (Heteroptera, Lygaeidae). Mitt. zool. Mus. Berl. 61 (1985) 273–278.
- Eichler, H.: Flora und Vegetation des Hakels. Willdenowia, Beiheft 6. Berlin 1970.
- Heimer, St., und H. Hiebsch: Beitrag zur Spinnenfauna der Naturschutzgebiete Großer und Kleiner Hakel unter Einbeziehung angrenzender Waldgebiete. Hercynia N. F., Leipzig 19 (1982) 74–84.
- Hoberlandt, L.: Heteroptera. In: Check list. Enumeratio insectorum bohemoslovakiae. Acta faun. ent. Mus. Nat. Prag., Suppl. 4 (1977) 61–82.
- Stubbe, A.: Untersuchungen zur Ökologie der Carabidenfauna (Insecta, Coleoptera) des Hakelwaldes im Nordharzvorland. Hercynia N. F., Leipzig 19 (1982) 42–73.
- Stubbe, M.: Wald-, Wild- und Jagdgeschichte des Hakel. Arch. Forstwes. 20 (1971) 115–204.
- Wagner, E.: Blindwanzen oder Miriden. In: Dahl, F.: Die Tierwelt Deutschlands. Teil 41. Jena 1952, 1–218.
- Wagner, E.: Wanzen oder Heteropteren. I. Pentatomorpha. In: Dahl, F.: Die Tierwelt Deutschlands, Teil 54. Jena 1966, 1–235.
- Wagner, E.: Wanzen oder Heteropteren. II. Cimicomorpha. In: Dahl, F.: Die Tierwelt Deutschlands, Teil 55. Jena 1967, 1–179.
- Weinitschke, H.: Die Waldgesellschaften des Hakels. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. 3 (1954) 947–978.

Kurt Arnold
PSF 20
Geyer
DDR - 9307