

DER EINFLUSS ANDAUERNDER BEWEIDUNG AUF DIE KLEINTIERFAUNA DER HUTWEIDEN IM SEEWINKEL (BURGEN- LAND): ALLGEMEINES UND FORMICIDAE

Von Hans Malicky, Theresienfeld

Problemstellung

Die Hutweiden im Gebiet östlich des Neusiedlersees, deren letzte im Gemeindegebiet von Apetlon liegen, sind mammologisch und ornithologisch gut untersucht. Über die Kleintier-, besonders die Arthropodenfauna, gibt es ökologische Angaben nur im Rahmen taxonomischer und faunistischer Publikationen.

In den letzten Jahren sind große Flächen ehemaligen Weidelandes in Ackerkultur genommen worden, so daß von den ehemals zusammenhängenden Weideflächen isolierte Stücke übrig blieben, deren einige ihrer Abgelegenheit wegen nicht mehr beweidet werden. Die letzte Beweidung solcher Flächen liegt etwa ein Jahrzehnt zurück. Es war die Frage aufgetaucht, ob man solche Restflächen nicht auch, zumindest gelegentlich, beweiden solle, damit ihr Steppencharakter nicht verlorengehe. Andererseits wäre aber auf diesen Flächen eine Sukzession der Vegetation zum Klimaxwald hin zu erwarten, was ebenfalls von wissenschaftlichem Interesse wäre.

Diese Arbeit behandelt die Kleintierbesiedlung der Hutweiden, damit die Entscheidung über das weitere Schicksal der derzeit unbeweideten Flächen leichter fallen möge.

Methodik

An je einer repräsentativen Stelle einer derzeit beweideten und einer derzeit nicht beweideten Hutweide wurden von Mitte März bis Ende November 1967 je 10 Barberfallen, beschickt mit 5 % Formalin, aufgestellt und allmonatlich kontrolliert und entleert.

Die unbeweidete Fläche liegt im Südosten von Apetlon nahe der Gemeindegrenze von Pamhagen, hat Bodenwellen von etwa 10 cm Höhendifferenz und trägt mosaikartig abwechselnd *Artemisia maritima*-

Steppe und nicht sehr xerophile, artenreiche Krautvegetation. Die Verteilung von Artemisiasteppe und nicht halophilen Kräutern zeigt keine Korrelation mit den Bodenwellen; beide Vegetationstypen liegen sowohl in Mulden als auch auf Hügeln.

Die Probestelle der beweideten Fläche liegt etwa 3 km nordwestlich davon unweit des Westufers der Langen Lacke. Auch hier wechseln salzige mit nicht salzigen Stellen ab, doch liegen die salzigen immer etwa 10 cm tiefer als der umgebende Rasen. Die gesamte Vegetation ist durch den Viehtritt stark beeinflusst: die salzigen Stellen haben verdichteten Boden, wo *Lepidium cartilagineum* wächst. Der umgebende, höher gelegene Rasen ist sehr kurzwüchsig und artenarm: neben Gräsern wachsen fast nur *Ononis spinosa* und *Centaurea jacea*.

An beiden Probestellen liegt das Grundwasser nur wenige Zentimeter tief.

Ergebnisse und Diskussion

Zunächst muß betont werden, daß die Ergebnisse nur auf die verwendete Methode bezogen werden können. Ein Vergleich mit Ergebnissen, die anders erhalten wurden, ist nicht ohneweiters möglich. Die Barberfallenmethode, die alles erfaßt, was auf der Bodenoberfläche läuft, liefert aber gerade auf den Hutweiden ziemlich repräsentative Ergebnisse, was bei anderen Methoden (Kätschern, Sieben) nicht in diesem Maße der Fall ist.

Die Tabelle 1 zeigt den Individuenanteil der höheren systematischen Gruppen. Erwartungsgemäß sind die Insekten weit in der Mehrzahl, gefolgt von den Cheliceraten. Die weitere Aufgliederung der pterygoten Insekten in Tabelle 2 zeigt schon stärkere Unterschiede zwischen den beiden Probestellen. Da die Unterschiede aber primär nicht in den höheren systematischen Kategorien, sondern in den Arten liegen, ist in Tabelle 3 die am reichsten vertretene Gruppe, die der *Formicidae*, genau aufgeschlüsselt. Die Ameisen sind nicht, wie etwa die Kleinzikaden, vom Vorkommen spezifischer Nahrung, sondern mehr von der allgemeinen Struktur des Lebensraumes abhängig, die durch Bodendichte, Strahlungsintensität, Wärme- und Feuchtigkeitshaushalt des Bodens und der Vegetation usw. bestimmt wird.

Die Gesamtzahlen der Tiere an beiden Probestellen sind nahezu gleich. Die Artenzahlen dürften auf der unbeweideten Fläche allgemein höher liegen. Bei den Ameisen ist das deutlich. Man kann versuchen, die Häufigkeit oder das Fehlen von Arten auf Einzelfaktoren des Lebensraumes zurückzuführen. Das ist zwar problematisch, weil von den wenigsten Tieren bekannt ist, welche Lebensbedürfnisse sie wirklich haben, aber im Freiland gefundene Korrelationen erleichtern den Ansatz der exakten Laboratoriumsanalysen.

Der Salzeinfluß scheint auf beiden Flächen gering zu sein. Zwar traten auf der unbeweideten Fläche einzelne Falter von *Narraga tessularia* METZN. (Lep. Geom.) auf, deren Raupe streng an *Artemisia maritima* gebunden ist (KASY 1965), doch war ihr Anteil sehr gering. Es fällt auch auf, daß (auf der beweideten Fläche) anstatt der im Gebiet häufigen halophilen *Cicindela lunulata nemoralis* OL. die Allersweltart *C. campestris* L. vertreten ist. Weitere Hinweise werden vielleicht die zum Teil noch nicht determinierten restlichen Käfer geben (MACHURA 1935, 1935a).

Die K o t p r o d u k t i o n durch die Rinder auf der beweideten Fläche bewirkt zwar ein Hervortreten von koprophagen Käfern (*Aphodius* unbeweidet 2 : beweidet 9, *Copris* 0 : 1, *Ontophagus* 7 : 36, *Byrrhidae* 1 : 41, *Sphaeridium* 0 : 11), doch bleibt der Anteil der Koprophagen recht klein. Das liegt zum Teil an der Methode, zum Teil aber auch daran, daß diese Tiere im Vergleich zur übrigen Fauna nicht so häufig sind, wie man annehmen würde. Siehe auch PETROVITZ 1956.

Die Selektion der Pflanzenarten durch den Weidetierfraß ist für stenophage Pflanzenfresser sehr wesentlich. Die Häufigkeit der *Halticinae* auf der unbeweideten Fläche ist auf den größeren Artenreichtum der Vegetation zurückzuführen, das Übergewicht der *Auchenorrhynchi* auf der beweideten auf das Dominieren einer Art, die durch das Verschonen der Futterpflanze durch die Rinder begünstigt wird.

Die B o d e n v e r d i c h t u n g durch den Viehtritt ist wahrscheinlich für die mindere Entfaltung der ausgesprochenen Bodentiere (Milben, Collembolen, Asseln, Tausendfüßler) im beweideten Teil verantwortlich. Auch das auffallende Zurücktreten von *Opatrum sabulosum* ist aus dessen Vorliebe für lockeren, sandigen Boden zu erklären.

Am wichtigsten ist aber anscheinend die r e i c h e r e S t r u k t u r i e r u n g der unbeweideten Fläche. Hier wechseln offene Erdstellen (Maulwurfshügel!) mit dicht verwachsenen Pflanzenbeständen in mannigfachen Übergängen. Besonders wichtig ist das Auftreten einer Streuschicht und die stärkere Beschattung des Bodens durch die Kräuter und Gräser. Diese beiden Faktoren bedingen höhere Luftfeuchtigkeit und Schutz des Bodens vor starker Einstrahlung, mit der Austrocknung verbunden ist. Sehr stark zeigt sich die Wirkung an den *Isopoda* (*Porcelio* sp.) und *Diplopoda* (es dürfte sich vorwiegend oder ausschließlich um *Chromatojulus unilineatus* handeln), die auf der beweideten Fläche ganz fehlen, und an den *Chilopoda*, von denen die beweidete Fläche nur ein Individuum lieferte.

Im Gegensatz dazu begünstigt der k u r z e R a s e n der beweideten Fläche die schnell laufenden Tiere (*Cicindela* unbeweidet 0 : beweidet 13, *Bembidion* 6 : 411, *Dorcadion* 0 : 2; *Lycosidae*). Unter den Ameisen sind diejenigen, die man als Bewohner freier Stellen mit spärlicher Vege-

tation kennt, auf der beweideten Fläche stärker vertreten (Tabelle 3): *Formica rufibarbis*, *F. cunicularia*, *Polyergus rufescens*).

Als Beispiel eines Tieres, das auf beiden Flächen gleich häufig vorkommt, ist in Tabelle 2 *Rebelia cf. plumella* (Lep., Psych.) genannt. Die Raupen stellen offenbar keine besonderen Ansprüche an die Vegetation, die nur nicht allzu schattig liegen soll.

Über das Vorkommen der Ameisen in bestimmten Lebensräumen (EICHHORN 1962, GÖSSWALD 1932) und über ihre Vorzugs- und Optimalbedingungen (GÖSSWALD 1938, 1941, 1941a) sind wir einigermaßen unterrichtet.

Lasius alienus ist im pannonischen Teil Österreichs die weitest häufigste Ameise, weshalb ihr Dominieren in beiden Probeflächen nicht verwundert. Im Gegensatz zu den Verhältnissen in Mitteldeutschland (GÖSSWALD 1932) ist sie im östlichen Österreich kein Kulturflüchter und auch kein Xerothermelement (MALICKY 1968).

Tetramorium caespitum, die „Rasenameise“, und *Solenopsis fugax*, die „Diebsameise“, sind an Stellen mit kurzer Gras- und Kräutervegetation im ganzen Gebiet häufig. Die anderen Arten, die auf beiden untersuchten Flächen gleich häufig sind (Tabelle 3), sind auf diesen ausgesprochen selten, und die reichere Strukturierung der unbeweideten Fläche erhöht die Wahrscheinlichkeit gelegentlichen Auftretens von Arten, die weit verbreitet (HÖLZEL 1966) und nicht gerade stenök sind (*Ponera coarctata*, *Myrmica schencki*, *Lasius flavus*).

Warum allerdings *Myrmica scabrinodis* und *Tapinoma erraticum* auf der beweideten Fläche fast oder ganz fehlen, vermag ich nicht zu erklären. *M. scabrinodis* ist im östlichen Österreich die häufigste und euryökste Art der Gattung, und *T. erraticum* gilt als ein allgemein wärmeliebendes Tier, das meist an den selben Stellen wie *T. caespitum* gefunden wird.

Unerklärlich ist auch das Fehlen sonst häufiger Tiere an beiden Probestellen. In den Fallen befand sich keine einzige Schnecke. Ob die *Gastropoda* auf den Hutweiden überhaupt fehlen oder merkwürdigerweise nicht in die Fallen gelangt sind, müßte man noch untersuchen. In der Regel enthalten Barberfallen an anderen Orten reichlich Schnecken.

Unter den Ameisen vermisste ich *Messor mutica* NYL. Ebenso bedarf die Seltenheit von *Lasius flavus* einer Erklärung. Für weit aufschlußreicher halte ich aber das völlige Fehlen der ausgesprochenen Xerothermelemente unter den Ameisen wie *Plagiolepis vindobonensis* LOMN. und *Myrmica deplanata* RUSZKY. Wenn *Plagiolepis* auf den Hutweiden im Seewinkel nicht vorkommt, bleibt nur der Schluß, daß diese eben keine xerothermen Lebensräume sind.

Mit Hilfe der Barberfallenmethode wird die Kleintierfauna einer derzeit beweideten und einer derzeit nicht beweideten Hutweide bei Apetlon (Seewinkel, Burgenland) verglichen. Das Material wird nach höheren systematischen Kategorien, die *Formicidae* werden nach Arten besprochen.

Besonders starke quantitative Unterschiede zeigen *Isopoda*, *Diplopoda*, *Chilopoda*, *Auchenorrhynchi*, *Bembidion* spp. (Col., Carab.), *Opotrum sabulosum* (Col., Tenebr.), *Halticinae* (Col., Chrysomel.), *Myrmica scabrinodis* und *Tapinoma erraticum* (beide Hym., Form.).

Unterschiede in der Besiedlung werden durch einzelne ökologische Faktoren zu erklären versucht.

Gastropoda sind im Material nicht vertreten.

Charakteristische Xerothermelemente unter den Ameisen fehlen.

LITERATUR

- EICHHORN, O., 1962, Zur Ökologie der Ameisen mitteleuropäischer Gebirgswälder. Habil. schr. Forstl. Fak. Univ. Göttingen
- FRANZ, H., 1960, Das Neusiedler Seebecken und seine Umrahmung. In: Exkursionsführer zum XI. Int. Entomol. kongr. Wien: 7—21.
- GÖSSWALD, K., 1932, Ökologische Studien über die Ameisenfauna des mittleren Maingebietes. Z. wiss. Zool. 142: 1—156
- 1938, Über den Einfluß von verschiedener Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf die Lebensäußerungen der Ameisen. I. Die Lebensdauer ökologisch verschiedener Ameisenarten unter dem Einfluß bestimmter Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Z. wiss. Zool. 151: 337—381
 - 1941, do. II. Über den Feuchtigkeitssinn ökologisch verschiedener Ameisenarten und seine Beziehungen zu Biotop, Wohn- und Lebensweise. Z. wiss. Zool. 154: 247—344
 - 1941a, Rassenstudien an der roten Waldameise *Formica rufa* L. auf systematischer, ökologischer, physiologischer und biologischer Grundlage. Z. ang. Ent. 28: 62—124
- HÖLZEL, E., 1966, Hymenoptera — Heterogyna: Formicidae. In: Catalogus Faunae Austriae 16 p: 1—12
- KASY, F., 1965, Zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des östlichen Neusiedlersee-Gebietes. Wiss. Arb. Bgld. 34: 75—211
- MALICKY, H., 1968, Faunistische und ökologische Notizen über Ameisen (Formicidae, Hymenoptera) aus dem Burgenland und aus Niederösterreich. Wiss. Arbeiten Bgld. 40: 69—78
- MACHURA, L., 1935, Zur Biologie und geographischen Verbreitung der halophilen Koleopteren und Rhynchoten des Neusiedler See-Gebietes. Zool. Anz. 110: 70—90
- 1935a, Ökologische Studien im Salzlackengebiet des Neusiedlersees, mit besonderer Berücksichtigung der halophilen Koleopteren- und Rhynchotenarten. Z. wiss. Zool. 146: 555—590
- PETROVITZ, R., 1956, Die koprophagen Scarabaeiden des nördlichen Burgenlandes. Wiss. Arbeiten Bgld. 13: 1—25

	unbeweidet n = 7831	beweidet n = 7397
Vertebrata	1,1	0,2
Isopoda	9,6	—
Diplopoda	3,1	—
Chilopoda	2,0	0,01
Acari	14,2	9,8
Araneae	9,4	17,7
Opiliones	0,3	0,04
Collembola	15,5	8,8
Hemimetabola	5,4	22,5
Holometabola	39,4	41,0
	100,0 ‰	100,0 ‰

Tabelle 2: Pterygota

	unbeweidet n = 3498	beweidet n = 4697
Orthoptera	2,3	0,9
Heteroptera	3,7	3,2
Homoptera-Auchenorrhynchi	5,6	30,6
Diptera	7,8	3,1
Hymenoptera	49,2	30,9
Formicidae	48,1	29,4
Lepidoptera: Rebelia	2,0	1,2
Coleoptera	27,2	28,2
Carabidae	1,8	11,3
Bembidion	0,2	8,7
Staphylinidae	8,1	9,0
Opatrum sabulosum L.	4,2	0,3
Halticinae	5,9	0,7
Rest	2,2	1,9
	100,0 ‰	100,0 ‰

	unbeweidet n = 1682	beweidet n = 1383
<i>Ponera coarctata</i> LATR.	0,1	—
<i>Myrmica scabrinodis</i> NYL.	11,1	0,1
<i>Myrmica schencki</i> EM.	0,1	—
<i>Solenopsis fugax</i> LATR.	3,6	0,7
<i>Tetramorium caespitum</i> L.	5,0	2,9
<i>Tapinoma erraticum</i> LATR.	8,8	—
<i>Camponotus lateralis</i> OL.	—	0,1
<i>Lasius alienus</i> FOERST.	69,6	85,0
<i>Lasius niger</i> L.	0,1	0,1
<i>Lasius flavus</i> F.	0,2	—
<i>Formica rufibarbis</i> F.	1,2	7,9
<i>Formica cunicularia</i> LATR.	0,1	0,7
<i>Polyergus rufescens</i> LATR.	0,1	2,5
	100,0 ‰	100,0 ‰

Adresse des Verfassers: Dr. Hans Malicky, 2604 Theresienfeld 112

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [040](#)

Autor(en)/Author(s): Malicky Hans

Artikel/Article: [Der Einfluß andauernder Beweidung auf die Kleintierfauna der Hutweiden im Seewinkel \(Burgenland\): Allgemeines und Formicidae. 58-64](#)