

Die Schneckenfauna eines Bach-Erlen-Eschenwaldes — Eine quantitative Untersuchung —¹⁾

von Gerd Nottbohm

Quantitative Untersuchungen der Molluskenfauna sind in der Literatur nur relativ selten zu finden und wurden m. W. im südniedersächsischen Berg- und Hügelland überhaupt noch nicht durchgeführt. Aus diesem Grunde habe ich mich im Sommer 1976 einer derartigen Untersuchung gewidmet.

Das Untersuchungsgebiet

Das untersuchte Waldstück (140 m ü. NN) zählt zur Pflanzengesellschaft des Bach-Erlen-Eschenwaldes, *Carici remotae-Fraxinetum* W. Koch 1926 (Böhm mdl./vgl. auch Runge 1973), und liegt am Stuckenberg bei Diekholzen, ca. 7 km südlich von Hildesheim.

Das Gebiet wird von der Kalten Beuster durchflossen, die auch im Hochsommer für eine ständige Durchfeuchtung des Geländes sorgt. Den Untergrund bilden Löß und Lößlehm (Evers 1964), auf dem Esche, Schwarzerle, Hasel, Bergahorn, Espe und Hainbuche gedeihen. In der Krautzone findet sich u. a. die Große Brennnessel, Waldziest, Bärenklau, Lungenkraut, Wolliger Hahnenfuß, Aronstab etc. Der Boden wird von einer 6-7 cm starken, feuchten Laubschicht bedeckt, in die zahlreiche morsche Äste und Rindenstücke eingestreut sind. Messungen des pH-Wertes des Bodens mit Pehanon-Indikatorpapier ergaben Werte von 6,0 - 6,6.

Das Wetter war in der Untersuchungsperiode (8. 6. - 17. 6. 76) sonnig mit Tagestemperaturen zwischen 18 bis 24° C. Lediglich am 9. 6. und am 16. 6. fielen Niederschläge.

Methodik

In Methodik und Darstellungsweise habe ich mich nach Ökland (1929 und 1930) gerichtet. Um Aussagen über die Individuenzahl (Abundanz) und über die Zusammensetzung der Molluskenfauna bzw. die Verteilung der Arten (Frequenz) machen zu können, wurde diese auf 50 Probeflächen von 1/16 qm Größe (25 cm x 25 cm) untersucht.

Nach Ökland (1930) kommen für jede Art folgende Größen in Betracht: Die absolute Abundanz (A) gibt die Individuenzahl einer Art auf 100 Probeflächen bezogen an; die relative Abundanz (A%) drückt ihren prozentualen Anteil an sämtlichen Indivi-

1) Ausschnitt aus meiner Abitur-Jahresarbeit am Gymnasium Josephinum/Hildesheim (1977).



Einsenden an

Peiner Biologische Arbeitsgemeinschaft
Kastanienallee 13
3150 Peine

Ich bestelle Exemplar(e) des Buches

Die Pflanzen des Peiner Moränen- und Lößgebietes
zum Preis von ca. DM 15,-
nach Erscheinen im Frühjahr 1978

Name:

Straße, Hausnummer:

Ort, Postleitzahl:

Unterschrift

(Umschlagbild: Ein letzter natürlicher Flußlauf – die Fuhse unterhalb von Uetze.
Foto: G. Günther, A. Schütze.)

duen der Untersuchungsflächen aus. Das Frequenzprozent (F%) gibt an, auf wieviel Probeflächen unter 100 eine Art vorkommt. Arten mit $A \geq 100$ werden als Abundanzdominanten, die mit $F\% \geq 50$ als Frequenzdominanten bezeichnet. Addiert man die Frequenzzahlen aller Arten, so erhält man die Frequenzsumme, die, durch 100 dividiert, die durchschnittliche Artenzahl der Probeflächen anzeigt. Ebenso verhält es sich mit der Abundanzsumme, die aus der Summe der Abundanzzahlen aller Arten besteht und, durch 100 dividiert, die durchschnittliche Individuenzahl der Probeflächen angibt.

Die Arten

Aus der Abundanzsumme 928 ist zu ersehen, daß durchschnittlich auf jeder Probefläche 9 Exemplare gefunden wurden; die Frequenzsumme 462 besagt, daß auf jeder Probefläche durchschnittlich 4 bis 5 Arten festgestellt wurden.

Azeca menkeana und *Discus rotundatus* sind Abundanzdominanten (die Arten der Familie Zonitidae können an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden; siehe Fußnote zu Tab. 2); beide Arten sind mit durchschnittlich je 2 Exemplaren auf jeder Probefläche vertreten. Als Frequenzdominanten kommen sie auf ungefähr 3/4 bzw. 2/3 aller Probeflächen vor. Die Abundanz- und Frequenzzahlen fallen dann in der Tabelle allmählich, bis die drei zuletzt aufgeführten Arten nur noch in einem Exemplar innerhalb der 50 Probeflächen vertreten sind. Die relative Abundanz zeigt, daß beinahe die Hälfte (42,9 %) aller registrierten Schnecken zu einer der beiden Abundanzdominanten gehört.



Abb. 1: Ausschnitt aus einem Teil des Untersuchungsgebietes am Stuckenbergr bei Diekholzen (Aufn. 10. 1976, Verf.)

Tabelle 1: Anzahl und Verteilung der Individuen auf die einzelnen Probeflächen
(1 Probefläche = 1 senkrechte Spalte).

Fläche 1 - 20 am Fuß eines morschen Baumes; 21-30 in der Humus-
und Laubschicht; 31-50 in einem Brennesselhorst mit morschen Holz-
stücken.

Die Arten:

Probefläche Nr.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<i>Acicula polita</i>								2 1		
<i>Azeca menkeana</i>	3 2 2 3 1	1	1 1 2	1 2 5 4 3 2 6 9 3 4 3	5 3 3 2 5 1 2 1 3 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
<i>Cochlicopa lubrica</i>	1 1	1	2 4 2 1	1 1 1 1 5 2 3 6 4 3 3 3						
<i>Ena montana</i>			1							
<i>Discus rotundatus</i>	4 2 1 10 7	2	8 1 3	4	1 1 3 2 3	4	5	5 1 1 6 1	1 1 3 4 2	1
<i>Arion rufus</i>	1	1	1		1					
<i>Arion circumscriptus</i>	2 1 2 3	4 2 1 1	1 2 2	1 1	1	1 1 1 1	1 1 1 1			
<i>Arion subfuscus</i>	1	1		1						
<i>Arion hortensis</i>		1 1			1	2 1	1 2 1 1	1 1 1	1 1 1	1 2
<i>Arion intermedius</i>					2					
<i>Eucobresia diaphana</i>										
Fam. Zonitidae	1 2 2	1 2 2 3 2 2 1 1	1	1 2 1 1 4	1 4 1 2 1 3 3 1 3	1 2	4 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1
<i>Limax cinereoniger</i>										
<i>Clausilia bidentata</i>	1 2 2	1	1 1	1 1		2 4 1 1 2 1 3 1	4 2		2 2	
<i>Lacnaria buplicata</i>	1	3 1 1	1	1		1 1 2 2 1 1 5	5 5 2			
<i>Bradybaena fruticum</i>										
<i>Monachoides incarnata</i>	1 1	1								
<i>Trichia hispida</i>	1 1	1	1							

Tabelle 2: Abundanz und Frequenz der einzelnen Arten.

Art	Absolute Abundanz (A)	Relative Abundanz (A%)	Frequenz- prozent (F%)
Bezahnte Achatschnecke (<i>Azeca menkeana</i>)	204	21,99	76
Gefleckte Diskusschnecke (<i>Discus rotundatus</i>)	194	20,91	64
Familie Glanzschnecken (Zonitidae; mehrere Arten) ¹⁾	122	13,15	70
Glatte Achatschnecke (<i>Cochlicopa lubrica</i>)	94	10,13	42
Zweifaltige Schließmundschnecke (<i>Lacinaria biplicata</i>)	82	8,84	38
Graue Wegschnecke (<i>Arion circumscriptus</i>)	68	7,33	48
Zweizählige Schließmundschnecke (<i>Causilia bidentata</i>)	68	7,33	38
Garten-Wegschnecke (<i>Arion hortensis</i>)	28	3,02	22
Kleine Wegschnecke (<i>Arion intermedius</i>)	14	1,51	12
Glatte Nadelschnecke (<i>Acicula polita</i>)	8	0,86	6
Berg-Vielfraßschnecke (<i>Ena montana</i>)	8	0,86	8
Große Wegschnecke (<i>Arion rufus</i>)	8	0,86	8
Braune Wegschnecke (<i>Arion subfuscus</i>)	8	0,86	8
Rötlich gelippte Laubschnecke (<i>Monachoides incarnata</i>)	8	0,86	8
Behaarte Laubschnecke (<i>Trichia hispida</i>)	8	0,86	8
Ohrförmige Glasschnecke (<i>Eucobresia diaphana</i>)	2	0,21	2
Schwarze Egelschnecke (<i>Limax cinereoniger</i>)	2	0,21	2
Strauschschnecke (<i>Bradybaena fruticum</i>)	2	0,21	2
Abundanz-/Frequenzsumme	928	100,00	462

1) Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten der Familie Zonitidae (Glanzschnecken) werden hier zusammengefaßt, da es sich bei den gefundenen Exemplaren sehr oft um nicht eindeutig bestimmbare Jungtiere handelte.

Neben den in der Tabelle aufgeführten Arten wurden noch drei weitere im Untersuchungsgebiet festgestellt: *Isognomostoma isognomostoma* (Gmelin) (Ungenabelte Maskenschnecke), *Cepaea nemoralis* (L.) (Hain-Bänderschnecke) und *Helix pomatia* L. (Weinbergschnecke). Diese drei Arten waren aber so selten, daß sie auf keiner der 50 Probeflächen gefunden wurden und somit nicht mit in die Untersuchung eingegangen sind.

Zusammenfassung

In der vorangehenden Arbeit werden Methodik und Ergebnisse einer im Jahre 1976 durchgeführten quantitativen Untersuchung der Schneckenfauna eines Bach-Erlen-Eschenwaldes im Kreis Hildesheim bekannt gegeben. Insgesamt wurden 21 Schneckenarten nachgewiesen. Um Aussagen über die Individuenzahl (Abundanz) und die Verteilung (Frequenz) der einzelnen Arten innerhalb dieses Standortes machen zu können, verwendete der Verfasser 50 Probeflächen von 1/16 qm Größe.

Schrifttum

- Evers, W. (Bearb.) (1964): Der Landkreis Hildesheim-Marienburg. Bremen-Horn.
- Nottbohm, G. (1977): Die beschalteten Land- und Süßwassermollusken des Hildesheimer Stadtgebietes. Jahresarbeit am Gymnasium Josephinum/Hildesheim.
- Ökland, F. (1929): Methodik einer quantitativen Untersuchung der Landschneckenfauna. Archiv für Molluskenkunde 61: 121-136.
- Ökland, F. (1930): Quantitative Untersuchungen der Landschneckenfauna Norwegens I. Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere 16: 748-804.
- Runge, F. (1973): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 4./5. Aufl. Münster.

Anschrift des Verf.: Am Propsteihof 15, 3200 Hildesheim.

Mauswiesel und Rötelmäuse

Im Jahre 1977 waren Rötelmäuse (*Clethrionomys glareolus* (Schreber)) in Laub- und Mischwäldern der Umgebung von Hannover zahlreich, auch in dem Stadtwald, der Eilenriede. Regelmäßig und täglich waren sie dort an verschiedenen Stellen zu beobachten. Im Ostrand dieses Waldes waren am Vormittag des 18. April 2 Rötelmäuse 6 bis 7 m voneinander entfernt unter Büschen, Reisig und Fallaub und zwischen ihnen ein Mauswiesel (*Mustela nivalis* L.). Die Mäuse huschten erregt umher, besonders auf am Boden liegenden Ästen, und schwanden dazwischen oft unter Fallaub, immer wenigstens 2 bis 3 m von dem Wiesel entfernt, und zwar jede auf verschiedenen Seiten von dem Feind. Nie kamen sie dabei in unmittelbare Nähe des Wiesels. Auch dies lief viel umher und kroch vorübergehend in die Mauselöcher und -gänge. Eine Rötelmaus kletterte am Stämmchen eines Strauches hoch und verharrte dort in rd. 70 cm Höhe ganz still und an das Stämmchen gedrückt, ohne sich zu rühren. Aber ihre Flanken schlugen vor Erregung. Die an-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Nottbohm Gerd

Artikel/Article: [Die Schneckenfauna eines Bach-Erlen-Eschenwaldes — Eine quantitative Untersuchung — 14-18](#)