

und beschrieb darin u. a. die Gattungen *Craterellus* PERS., *Telephora* EHRH., *Hymenochaete* LEV., *Peniophora* COOCE, *Stereum* FRIES und *Corticium* PERS. Das Erscheinen dieser Arbeit (Jahresber. d. Westf. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst für 1915/16, Münster 1916) sollte er nicht mehr erleben.

In den Jahren 1900—1908 erschien in vier Lieferungen mit insgesamt 200 Nummern eine Exsikkatenreihe „Westfälische Pilze in getrockneten Exemplaren“, die durch die Firma Oswald Weigel in Leipzig verkauft wurde. Leider ist nicht bekannt, ob heute noch Stücke aus dieser Sammlung existieren bzw. wo sie sich befinden.

Nicht nur westfälische Zeitschriften brachten BRINKMANNs Aufsätze. In den *Annales Mycologici* (Berlin 1909) schrieb er „Über eine neue Gattung der Telephoraceen“. Allerdings wurde seine Gattung *Bresadolina* BRINKM. mit der Art *Bresadolina pallida* (PERS.) BRINKM. von späteren Mykologen nicht übernommen. Die Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (Leipzig 1913) brachte in ihrem Bericht über die 84. Versammlung zu Münster ein Referat BRINKMANNs über den Formenreichtum von *Telephora terrestris*.

Auf die zuverlässigen Mitteilungen BRINKMANNs greifen wir immer wieder gern zurück und wissen sie noch heute — fast 55 Jahre nach seinem Tode — hoch zu schätzen.

Anschrift der Verfasserin: Annemarie Runge, 44 Münster-Kinderhaus, Diesterwegstraße 63.

Versuch einer Bestandsaufnahme der Kleinsäuger eines abgegrenzten Gebietes auf Grund der Analyse von Eulengewöllen.

JOACHIM ZABEL, Castrop-Rauxel

Die quantitative Ermittlung der Kleinsäugerfauna eines Gebietes unterliegt verschiedenen Schwierigkeiten. Bei der Verwendung von Fallen werden die Fangergebnisse keineswegs die absoluten Zahlen des Kleinsäugerbestandes wiedergeben, da die verschiedenen Arten, bedingt durch ihr unterschiedliches Verhalten, nicht in gleicher Weise die Fallen annehmen.

Ebenso werden die Kleinsäuger unterschiedlich Beute der verschiedenen Eulenarten. Während von der Waldohreule die Insekten-

fresser so gut wie gar nicht gefangen werden, besitzen Waldkauz und Schleiereule einen Speisezettel, der nahezu sämtliche der häufig vorkommenden Kleinsäuger — sowohl Insektenfresser als auch Rodentia — enthält. Sind nun in einem bestimmten, vielleicht sogar abgegrenzten Gebiet von mehreren Individuen der Schleiereule während eines bestimmten Zeitraumes alle vorhandenen Gewölle aufgesammelt worden, so kann meiner Meinung nach über die prozentuale Zusammensetzung des Kleinsäugerbestandes eine bestimmte Aussage gemacht werden.

Das von mir hier verarbeitete Material hat Herr F. BÜLTE, Warendorf-Vohren, im Rahmen einer Examensarbeit für die Realschullehrerprüfung im Ortsteil Vohren östlich Warendorf im Jahre 1968 an 11 Fundpunkten von Gewöllen der Schleiereule, Waldohreule und des Waldkauzes zusammengestellt und mir freundlicherweise zur Auswertung zur Verfügung gestellt, wofür ich ihm herzlich Dank sage. Ferner standen die Untersuchungsergebnisse der Schleiereulengewölle zur Verfügung, die F. Bülte und der Verfasser im Jahre 1957 in Vohren aufgesammelt hatten.

Die Bauernschaft Vohren, (Kreiskarte Warendorf Nr. 55), heute ein Ortsteil von Warendorf, ist eine typische münsterländische Streusiedlung. Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich in ihr von Haus Werl 4 km nach Süden bis „Althaus“, von hier 5 km nach Osten bis „Bockmann“, ca. 6 km nach Norden bis zur Ems, und nach Südwesten stößt die Umgrenzung nach 5 km wieder auf das Haus Werl. Das Untersuchungsgebiet hat also eine Größe von ca. 24 km². Von den verschiedenen Biotopen sind folgende Anteile annähernd vorhanden: Wald, Park, Gebüsch, Hecken = 40 0/0, Grünland, Ackerflur, Gebäude, Gewässer = 60 0/0. Größere Waldstücke sind die Splitter Heide und ein Bestand im Norden am Rande des Emstales. Die Bauernhöfe, auf denen die Gewölle der Schleiereule gesammelt worden sind, liegen über das gesamte Untersuchungsgebiet verstreut.

In den Tabellen werden folgende Abkürzungen verwendet:

Zwergspitzmaus (<i>Sorex minutus</i>)	= S. m.
Waldspitzmaus (<i>Sorex araneus</i>)	= S. a.
Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>)	= N. f.
Hausspitzmaus (<i>Crocidura russula</i>)	= C. r.
Maulwurf (<i>Talpa europaea</i>)	= T. e.
Rötelmaus (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	= C. g.
Schermaus (<i>Arvicola terrestris</i>)	= A. t.
Feldmaus (<i>Microtus arvalis</i>)	= M. a.
Erdmaus (<i>Microtus agrestis</i>)	= M. agr.
Waldmaus (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	= A. s.
Zwergmaus (<i>Micromys minutus</i>)	= M. m.
Hausmaus (<i>Mus musculus</i>)	= Mu. mu.

Tabelle 1 zeigt die Untersuchungsergebnisse aus ca. 500 Gewöllen von Schleiereulen. Sämtliche Fundpunkte liegen in Gebäuden bäuerlicher Betriebe.

Bei der Berechnung der prozentualen Anteile wurden Maulwurf und Zwergmaus nicht berücksichtigt. Rötelmaus siehe Text.

Tabelle 1: Die Anteile der Kleinsäuger in Schleiereulen-Gewöllen von 11 Fundpunkten in der Gemeinde Vohren.
5 a vom 8. 3. 68; 5 b vom 15. 7. 68; 8 vom II. 68; 10 a Eltern; 10 b Junge; sonstige vom VII. 68. In Nr. 11 sind mehrere Kleinfunde zusammengefaßt.

Nr. der Fundpunkte	1	2	3	4	5a	5b	6	7	8	9	10a	10b	11	Gesamt-Zahl	%
	Zahl der Gewölle	116	115	35	31	47	48	33	34	24	14	35	32		
S. m.	11	6	1	2	3	2	3	8	1	1	1	—	2	41	1,6
S. a.	266	166	64	89	137	122	130	93	34	30	41	8	56	1236	47,9
N. f.	3	4	2	5	3	2	1	1	2	1	2	—	—	26	1,0
C. r.	—	25	—	1	15	1	5	—	6	1	2	1	5	62	2,4
T. e.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	3*	entf.
C. g.	1	2	—	1	—	—	—	1	3	—	1	—	—	9*	entf.
A. t.	8	—	1	7	—	20	6	3	1	3	23	5	11	88	3,0
M. a.	217	247	96	36	55	38	26	39	28	18	49	16	21	886	34,3
M. agr.	25	35	5	5	9	4	4	12	6	1	12	5	5	128	5,0
A. s.	9	9	2	—	3	5	—	2	14	1	9	1	3	58	2,2
M. m.	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	3*	entf.
Mu. mu.	—	12	—	5	5	6	2	—	12	2	2	1	10	57	2,2

2582

* Bei der Berechnung der Gesamtzahl nicht berücksichtigt.

Es ist anzunehmen, daß das Fangergebnis wahrscheinlich nicht mit dem tatsächlich vorhandenen Bestand an Individuen dieser Arten übereinstimmt, da ihr Fang vom Zufall abzuhängen scheint. Auch die Rötelmaus wurde nicht berücksichtigt, da sie in ihrem Biotop nicht von den Schleiereulen erfaßt wird. Bei der Besprechung der Ergebnisse von Waldohreule und Waldkauz komme ich auf diese Art später zurück.

Das Ergebnis für die Wasserspitzmaus kann wohl als annähernd zutreffend angesehen werden, da im Untersuchungsgebiet eine große Anzahl kleiner fließender Gewässer vorhanden ist.

In der Tab. 2 sind die Ergebnisse der Gewöllanalysen von Fundpunkt 10, dem Hof Bülte Vohren 79, aus den Jahren 1957 und 1968

Tabelle 2: Vergleich der Analysen von Gewöllen aus den Jahren 1957 und 1968 von dem Fundpunkt Bülte, Vohren 79.

Datum Individuen	IX. 1957		XII. 1957		VII. 1968	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
S. m.	4	1,7	4	0,9	1	0,6
S. a.	116	48,5	151	35,7	49	27,1
N. f.	3	1,3	7	1,7	2	1,1
C. r.	15	6,3	21	5,0	3	1,7
T. e.	—	—	—	—	2	1,1
C. g.	5	2,1	4	0,9	1	0,6
A. t.	—	—	6	1,4	28	15,5
M. a.	38	15,9	128	30,3	65	35,9
M. agr.	20	8,4	38	9,0	17	9,3
A. s.	3	1,3	13	3,1	10	5,5
M. m.	6	2,5	6	1,4	—	—
Mu. mu.	29	12,1	45	10,6	3	1,7
Gesamtzahl	239		423		181	

zum Vergleich nebeneinander aufgeführt. Ein Faktor, der für den Unterschied verantwortlich sein kann, sind die unterschiedlichen Zeiträume, in denen die Gewölle aufgesammelt wurden. Für das Jahr 1957 ist sicherlich der Monat Dezember von Bedeutung, da sich während des Winters viele Individuen verschiedener Arten in die Nähe menschlicher Siedlungen begeben. Aber trotzdem sind die Übereinstimmung in dem hohen Anteil der Waldspitzmaus mit dem Gesamtergebnis und das mehrfache Überwiegen der Anteile der Feldmaus über die der Erdmaus bemerkenswert.

Tabelle 3: Ergebnisse der Gewöllanalysen von Waldkauz und Waldohreule. Bei der letzteren wurde auf die Berechnung der Anteile verzichtet.

Art Nummer der Fundpunkte Zeitraum	Waldkauz 19		Gesamt- zahl	%	Waldohreule 17 und 20 Winter 1967/68
	Winter 1967/68	Sommer 1968			
Zahl der Gewölle	57	45			3326
S. m.	—	6	6	1,7	—
S. a.	36	50	86	24,3	—
N. f.	—	1	1	0,3	—
C. r.	15	5	20	5,6	—
T. e.	—	1	1	entf.	—
C. g.	19	24	43	12,1	39
A. t.	3	4	7	2,0	14
M. a.	26	22	48	13,6	6263
M. agr.	64	35	99	28,0	1038
A. s.	16	23	39	11,0	50
M. m.	—	1	1	entf.	1
Mu. mu.	3	2	5	1,4	4

Tab. 3 zeigt die Gewöllanalysen des Waldkauzes und der Waldohreule aus dem gleichen Gebiet. Für den Waldkauz gab es einen Fundpunkt am Rande eines größeren Gehölzes, der Splitter Heide. Für die Waldohreule lag ein Fundpunkt ebenfalls in der Splitter Heide, der andere in einem Waldstück am Südrand des Ems-tales. Beim Waldkauz findet sich das gleiche Artenspektrum an Kleinsäu-gern wie bei der Schleiereule. Das beweist, daß auch bei ungleichen Fangmethoden die Ausbeute im bezug auf die Artenzahl gleich ist. Dieses Ergebnis erscheint mir wichtig für die Ermittlung der tatsäch-lich vorhandenen prozentualen Anteile der verschiedenen Arten. Hoch sind beim Waldkauz die Anteile von Waldspitzmaus, Rötel-maus und Erdmaus, also von Arten, die Wald oder beschattetes feuchtes Grünland bevorzugen. Der hohe Anteil der Hausspitzmaus für die Fangperiode im Winter ist allerdings schwer zu deuten.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung der Waldohreulen-Gewölle ist die Bestätigung zu entnehmen, daß das Verhältnis von Feld-maus und Erdmaus in diesem Gebiet mit 6 : 1 anzusetzen ist, wie es auch annähernd aus der Tabelle für die Schleiereule hervorgeht.

Zusammenfassend kann unter Berücksichtigung aller Daten und der Besonderheiten, denen die verschiedenen Kleinsäugerarten beim Fang durch die Eulen unterliegen, folgende Zusammensetzung des Kleinsäugerspektrums in dem Gebiet angenommen werden:

<i>Sorex minutus</i>	etwa	1,0 ‰
<i>Sorex araneus</i>	etwa	43,0 ‰
<i>Neomys fodiens</i>	etwa	1,0 ‰
<i>Crocidura russula</i>	etwa	2,5 ‰
<i>Clethrionomys glareolus</i>		?
<i>Arvicola terrestris</i>	etwa	2,0 ‰
<i>Talpa europaea</i>		?
<i>Microtus arvalis</i>	etwa	35,0 ‰
<i>Microtus agrestis</i>	etwa	6,0 ‰
<i>Apodemus sylvaticus</i>	etwa	6,0 ‰
<i>Micromys minutus</i>		?
<i>Mus musculus</i>		?

Eine Angabe der Anteile von *Talpa*, *Clethrionomys*, *Micromys* und *Mus musculus* wird unterlassen, da bei diesen Arten sicherlich nicht der ihnen entsprechende Anteil an der Kleinsäugerfauna dieses Gebietes ermittelt worden ist.

Anschrift des Verfassers: OStR Joachim Zabel, 462 Castrop-Rauxel, Am Stadt-garten 52.