

Wiss. Mitt. Niederöstr. Landesmuseum	10	225 - 230	Wien 1997
--------------------------------------	----	-----------	-----------

## ***Dicrostonyx gulielmi* (Lemming) aus der Höhle von Merkenstein/Niederösterreich.**

DORIS NAGEL

Schlüsselwörter: *Lemmus*, *Dicrostonyx*, Präboreal, Höhlenfauna  
Keywords: *Lemmus*, *Dicrostonyx*, praeboreal, cave-fauna

### **Zusammenfassung**

Die in der Höhle von Merkenstein gefundenen Halsbandlemming-Reste gehören zu *D. g. gulielmi* und nicht wie von WETTSTEIN (1938) angenommen zu zwei verschiedenen Lemming-Arten. Es ergibt sich daraus eine zeitliche Einstufung des Kleinsäuger-Materials in das Präboreal.

### **Summary**

The remains of the collard lemming from Merkenstein cave belong to *D. g. gulielmi* and not to two different lemming species as WETTSTEIN (1938) assumed. This indicates a preboreal age for the micromammals.

### **1. Einleitung**

Bereits WETTSTEIN (1938) beschrieb das Auftreten des Halsbandlemmings in der Merkenstein-Höhle. Allerdings unterschied er zwei Arten, nämlich *D. gulielmi* und *D. henseli*. Er schloß sich damit der Meinung von HINTON (1926) an, der in Europa das Auftreten von zwei getrennten Arten am Ende des Pleistozäns postuliert. Neuere Untersuchungen von AGADJANIAN (1976) und AGADJANIAN & KOENIGSWALD (1977) stellen diese Theorie in Frage. Viel wahrscheinlicher ist ein fließender Übergang von einem *D. gulielmi*-Typ zu einem *D. torquatus*, der rezenten Form, dabei wären als Übergangsformen *D. g. rotundus*, *D. g. henseli*

und *D. g. guielmi* zu nennen. Die Unterscheidung der einzelnen Unterarten ist auf Grund dominanter Vorkommen bestimmter Morphotypen an den Oberkiefer-Molaren möglich.

Aus den von AGADJANIAN & KOENIGSWALD (1977) untersuchten Höhlen gibt es auch  $^{14}\text{C}$ -Daten. Diese, gekoppelt mit den Ergebnissen der Morphotypen-Analyse der Oberkiefer-Molaren, lassen eine recht genaue Zeiteinstufung für den Bereich von 30.000 a BP bis heute zu (NAGEL 1992). Für den Abschnitt vor 30.000 a BP ist die Entwicklung an Unterkiefer-Molaren, besonders des  $M_1$ , von Interesse. Leider sind hier keine genaueren absoluten Daten bekannt, deswegen muß man von „älter als...“ sprechen. Sobald die Evolution der Oberkiefer-Molaren beginnt, kommt es offensichtlich zu einer Pause in der Entwicklung des  $M_1$ , deswegen ist er für den jüngeren Zeitabschnitt unerheblich.

## 2. Systematik

WETTSTEIN (1938) beschreibt in seiner Arbeit 633 Mandibeln und etwa 180 Maxillen, die gefunden wurden und zu *Dicrostonyx* gehören sollen. Bei vielen sind allerdings die Molaren ausgefallen, vor allem die Maxillen sind größtenteils zahnlos. Für die vorliegende Auswertung wurden je 50  $M_1$ , 50  $M^1$  und 50  $M^2$  vermessen und auf ihre Morphotypen hin untersucht, leider konnten nur 2  $M^3$  bestimmt werden. Die Ergebnisse wurden mit jenen aus der Kemathenhöhle (30.000 a BP), dem Geißenklösterle (31.000 a BP), der Kleinen Scheuer (13.250 a BP), dem Nixloch (18.310 a BP) und rezenten Funden verglichen.

Die genaue Beschreibung der Morphotypen von *Dicrostonyx* findet sich in AGADJANIAN (1976) und AGADJANIAN & KOENIGSWALD (1977). Hier sei nur eine kurze Zusammenfassung wiedergegeben. Die Ermittlung der morphodynamischen Indizes ist in NAGEL (1992) erklärt.

Am  $M^1$ : Morphotypen I bis IV sind charakterisiert durch die schrittweise Ausbildung einer lingualen Antiklinale<sup>4</sup> (A14) und einer A15.

Am  $M^2$ : Morphotypen I bis III sind zu unterscheiden je nach Ausprägung einer A13 bzw. A14.

Am  $M^3$ : Morphotypen I bis III ergeben sich durch die Form der A15 und der buccalen Ab<sub>4</sub>.

Am  $M_1$ : Morphotypen I bis IV entstehen durch die Bildung einer buccalen Synklinale 5 und einer beginnenden lingualen Synklinale 6 (bei Morphotyp IV).

*Dicrostonyx gulielmi* (Lemming) aus der Höhle von Merkenstein/NÖ 227

Der  $M_1$  von *Dicrostonyx* aus Merkenstein zeigt folgende Morphotypen-Verteilung: 8% Mt I, 84% Mt II-III, 3% Mt III und 4% Mt IV (vgl. „Schusterlucke“, dieser Band). Damit haben sie mehr Anteil am Mt II-II wie die Funde aus dem Nixloch, aber weniger vom Mt IV. Allerdings ist auch ihr Mt I-Anteil deutlich geringer. Der Mittelwert der  $M_1$  liegt bei 3,15 (min: 2,25 max: 3,63). Sie sind damit etwas kleiner als die Funde aus dem Nixloch. Gesamt gesehen müßte man den Halsbandlemming aus Merkenstein den  $M_1$  nach auf die zeitliche Stufe des Nixlochs stellen oder noch jünger. Aussagekräftiger sind aber, wie schon oben erwähnt die Oberkiefer-Molaren.

Tabelle 1: Morphotypen-Verteilung von *Dicrostonyx* aus Merkenstein in Prozent in Vergleich

	$M^1$				$M^2$					$M^3$		
	I	II	II-III	III	I	II	II-III	III	IV	I	II	III
<b>Kemathenhöhle</b>	73%	22%	5%	-	57%	40%	3%	-	-	22%	62%	16%
<b>Geißenklosterle</b>	61%	35%	-	4%	48%	22%	26%	4	-	31%	53%	16%
<b>Nixloch</b>	23%	69%	-	8%	20%	50%	10%	20%	-	11%	56%	33%
<b>Kleine Scheuer</b>	14%	60%	25%	1%	10%	56%	22%	3%	-	16%	43%	41%
<b>Merkenstein</b>	2%	66%	26%	6%	2%	64%	28%	6%	-	-	-	100%
<b>rezent</b>	-	11%	41%	48%	-	-	21%	74%	5%	12%	57%	26%

Die Halsbandlemming-Funde aus Merkenstein zeigen dominant den Morphotyp II am  $M^1$  und am  $M^2$ , wie die Funde aus dem Nixloch und der Kleinen Scheuer. Ältere Faunen-Vergesellschaftungen wie jene aus dem Geißenklosterle und der Kemathenhöhle sind noch durch das hauptsächliche Auftreten von Morphotyp I charakterisiert, rezent sind die Typen II-III und III maßgebend.

Wichtig ist aber, daß bereits Morphotyp III am  $M^1$  und am  $M^2$  festzustellen ist, jeweils zu 6%. Am  $M^3$  kommt er sogar zu 100% vor, da aber nur zwei Stücke zu bestimmen waren ist das Ergebniss nicht aussagekräftig. Nach AGADJANIAN & KOENIGSWALD (1977) ist dies kennzeichnend für *D.g.gulielmi*.

Tabelle 2: Längenvergleich der Msup. von *Dicrostonyx* von Merkenstein im Vergleich (Angaben in mm)

	$M^1$			$M^2$			$M^3$		
	min	max	mittel	min	max	mittel	min	max	mittel
<b>Nixloch</b>	2,2	2,78	2,42	1,77	2,32	2,04	1,91	2,67	2,23
<b>Merkenstein</b>	2,03	2,65	2,42	1,5	2	1,79	2	2,1	2,25

Der reine Größenvergleich zeigt, daß es sich bei den *Dicrostonyx* von Merkenstein um etwas kleinere Exemplare handelt, als bei den Funden aus dem Nixloch AGADJANIAN & KOENIGSWALD (1977) haben leider in ihrer Arbeit keine Angaben über die absolute Größe der Molaren gemacht.

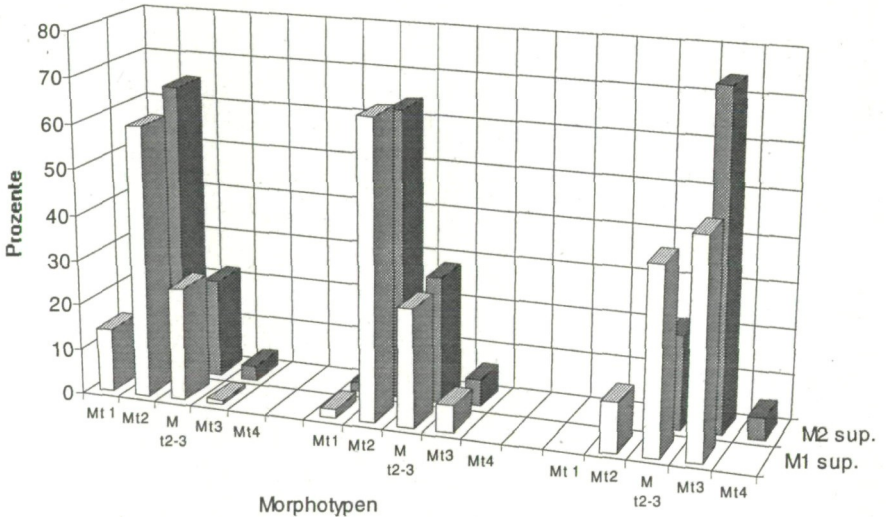


Abb.1: Prozentuelle Verteilung der Morphotypen am M1 sup. und M2 sup. von *Dicrostonyx*. Von rechts nach links: Nixloch, Merkenstein, Kleine Scheuer.

### 3. Ökologie

Der Halsbandlemming ist gemeinsam mit zahlreichen anderen Kleinsäugetern gefunden worden, wie der Feld-, Schnee-, Sumpf- und Rötelmaus, Ziesel und Zwerghamster. Außerdem fand man noch Spitzmäuse, Fledermäuse, Hasen und Pfeifhasen. Diese Vergesellschaftung ist, wie auch die reichen Vogelreste belegen, typisch für ein kühles Klima, wie es für das Präboreal angenommen wird. Die systematische Auswertung bestätigt das junge Alter.

### 4. Ergebnis

Auf Grund der morphodynamischen Analyse sind die *Dicrostonyx*-Funde aus Merkenstein zeitlich zwischen der Kleinen Scheuer (13.250 a BP) und den rezenten Halsbandlemmingen einzuordnen (s. Abb. 2). Die morphodynamischen

*Dicrostonyx gulielmi* (Lemming) aus der Höhle von Merkenstein/NÖ 229

Indices ergeben für den M<sup>1</sup>: 217 (Kleine Scheuer - 199, rezent - 268) und für den M<sup>2</sup>: 218 (Kleine Scheuer - 104, rezent - 194,5), siehe auch „Schusterlucke“ (NAGEL, dieser Band). Damit ist ein spätglaziales Alter anzunehmen. Auf Grund der Morphotypen-Untersuchung ist die Zuordnung zu *D. g. gulielmi* eindeutig.

Morphodynamischer Index - *Dicrostonyx*

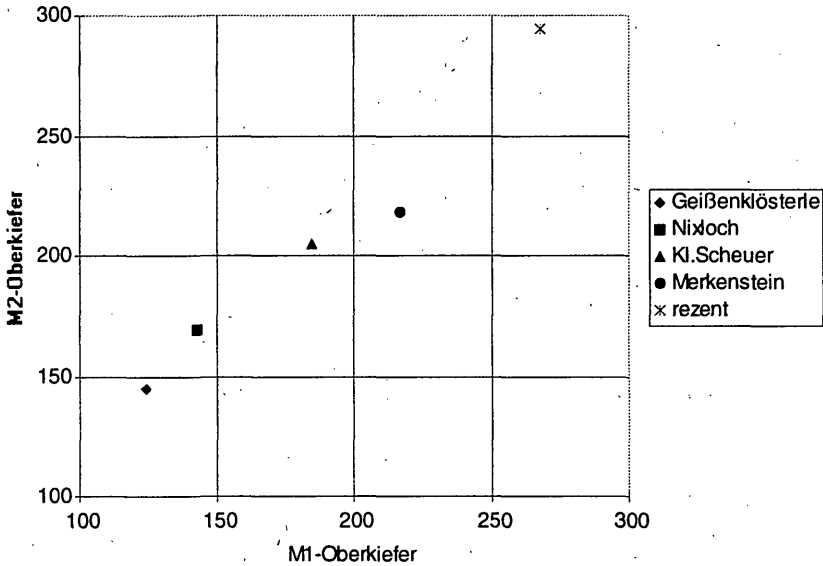


Abb.2: Streuungsdiagramm der morphodynamischen Indices von *Dicrostonyx* aus Merkenstein im Vergleich.

### 5. Literatur

AGADJANIAN, A., 1976. Die Entwicklung der Lemminge der zentralen und östlichen Paläoarktis im Pleistozän.- Mitt. Bayer. Staatssaml. Paläont. Hist. Geol. 15-16: 53-64, München.

AGADJANIAN, A. & KOENIGSWALD, W.v., 1977. Merkmalsverschiebung an den oberen Molaren von *Dicrostonyx* (Rodentia, Mammalia) im Jungquartär.- N. Jb. Geol. Paläont. Abh. 153: 34-49, Stuttgart.

HINTON, M. A. C., 1926. Monograph of the Voles and Lemmings (Microtinae) living and extinct.- 1: 1-488, London.

230

DORIS NAGEL

NAGEL, D., 1992. Die Arvicoliden (Rodentia, Mammalia) aus dem Nixloch bei Losenstein-Ternberg.  
In.: Das Nixloch bei Losenstein-Ternberg. - Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr. Akad. Wiss. 8:  
153-187, Wien.

WETTSTEIN, O.v., 1938. Die Fauna der Höhle von Merkenstein in N.-Ö.. Arch. Naturgesch., N. F., Bd.  
7, 4: 514-558, Leipzig.

Anschrift der Autorin:

Dr. DORIS NAGEL

Institut für Paläontologie  
Geozentrum - Althanstraße 14  
A-1090 Wien.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Nagel Doris

Artikel/Article: [Dicrostonyx gulielmi \(LEMMING\) aus der Höhle von Merkenstein/Niederösterreich. \(N.F. 417\) 225-230](#)