

Der Steinmarder *Martes foina* (Erxleben, 1777) in der Mongolei¹

Namshil CHOTOLCHU, Michael STUBBE & Naniragijn DAWAA

Chotolchu N., Stubbe M. & Dawaa N., 1980: Der Steinmarder *Martes foina* (Erxleben, 1777) in der Mongolei. Acta theriol., 25, 10: 105—114 [Mit 4 Tabellen, 2 Abb. und Tafeln IV—V].

(The stone marten *Martes foina* (Erxleben, 1777) in Mongolia)

Stone martens are great rarities in mammal collections from Mongolia. Beside of biometric dates of 17 specimens, collected between 1974 and 1978, there are new information of distribution and ecology of *Martes foina* in MPR. The distribution of *Martes foina* is reaching from the southern parts of Mongolia to the northern zone with January-isotherms about -25°C . The species was regularly and commonly met in SW-Mongolia at Bulgan-gol, in the Mongolian Altai in the area of the Somons Zogt and Bugat, as well as 20 km northern of the town Chovd (Kobdo) in the Ulan-ul-mountains. Pikas, little rodents and birds are the main food of martens. First reproduction data are noted.

[Zool. Inst. Mongol. Acad. Sci. Ulan-Bator, MPR (NC); Dept. of Zool., Section Biosciences, Martin-Luther-University Halle, DDR-402 Halle, Domplatz 4 (MS); Dept. of Zool. State University, Ulan-Bator, MPR (ND)].

Der Steinmarder gehört in Zentralasien zu den wenig bekannten und kaum untersuchten Raubsäugetern. Taxonomisch werden die Belege aus der MVR bisher der Subspezies *Martes foina intermedia* (Severtzov, 1873) mit der *Terra typica* Karagodshur in Quellgebiet des Flusses Tschu südlich des Issyk-Kul zugeordnet. Die Unterart bewohnt die Gebirge Mittelasiens vom Kopet-Dag und Bolschoi Balchan bis zum südlichen Altai, wo es nach Stroganov (1962) Nachweise aus den Tälern der Flüsse Ulba, Buchtarma und Kurtschum gibt. Als Siedlungsgebiete werden ferner für die asiatische Sowjetunion genannt: Karatau, Tienschan, Talasker und Sailisker Alatau, Kirgisengebirge, Westpamir, Dzungarischer Alatau, Saure und Tarbagatai. Das Areal schließt außerhalb der SU den Nordwestiran, Afghanistan, West-Pakistan, Westhimalaja, den Chinesischen Tienschan, Tibet und die an den Altai angrenzenden Gebiete der Mongolischen Volksrepublik ein (Heptner & Naumov, 1974).

¹ Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 85 gewidmet unserem Kollegen und Mongoleiforscher Dr. Rudolf Piechocki, Kustos am Wissenschaftsbereich Zoologie der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle, mit den besten Wünschen zum 60. Geburtstag am 8.11.1979.

Das Vorkomen in der Mongolei wird nach Bannikov (1954) erstmals von Pevzov 1879 (und 1883) erwähnt, und zwar von der Südabdachung des Mongolischen Altai und als selten für den Changaj bezeichnet. Bannikov (1954) berichtet weiter, daß Potanin (1881) den Steinmarder aus der Umgebung von Chovd (Kobdo) and Uljasutai nennt, wo jährlich bis zu 200 Bälge gehandelt wurden. Dagegen galt er als selten für das Darchatsker Gebiet im Norden, wo jährlich nur 2 bis 3 Felle anfielen. Ein Vorkommen im Großen Chingan, wie es wohl von

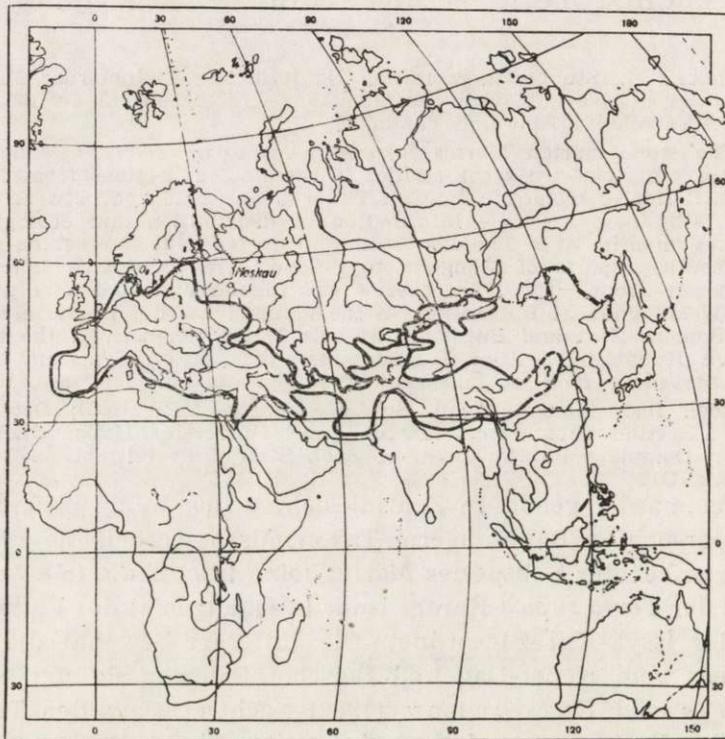


Abb. 1. Verbreitung des Steinmarders *Martes foina* in Eurasien (nach Heptner & Naumov, 1974).

Borodovski (1894) vermutet wurde, wird zu Recht von Bannikov (1954) stark bezweifelt. Aus der Stadt Chovd brachte 1899 auch Kozlov einen Balg mit nach Petersburg.

Bannikov (1954), der Anfang der 40er Jahre in der MVR tätig war, nennt den Steinmarder für den Mongolischen Altai als große Seltenheit mit Einzelvorkommen in den westlichsten Gebirgszügen, die zum Russischen Altai Anschluß gewinnen. Ein Vorkommen im Gobi-Altai — im Ich-bogd-Massiv, Tost-ul, Solon-ul und Gurban-Sajchan — ist trotz Aussagen ansässiger Jäger, nicht bestätigt worden, aber auch nicht

auszuschließen. Nach Chotolchu liegt vom Gurban-Sajchan ein Fundschädel vor, den eine der letzten Mongolisch-Sowjetischen Expeditionen mitbrachte. Für eine Besiedlung des Changaj fand Bannikov keine neuen Hinweise, wohl aber konnte er Beobachtungen für das Zagan-bogd-Gebirge in der Transaltaigobi verbuchen. Außerdem konnte an Hand von Bälgen in dem Ort Chatchal, das seltene Vorkommen in Chuvsgul-Gebiet erneut von ihm belegt werden.

Sowohl Dulamseren (1970) als auch Dulamseren & Chotolchu (1972) erwähnen den Steinmarder für den Changaj ohne Belege

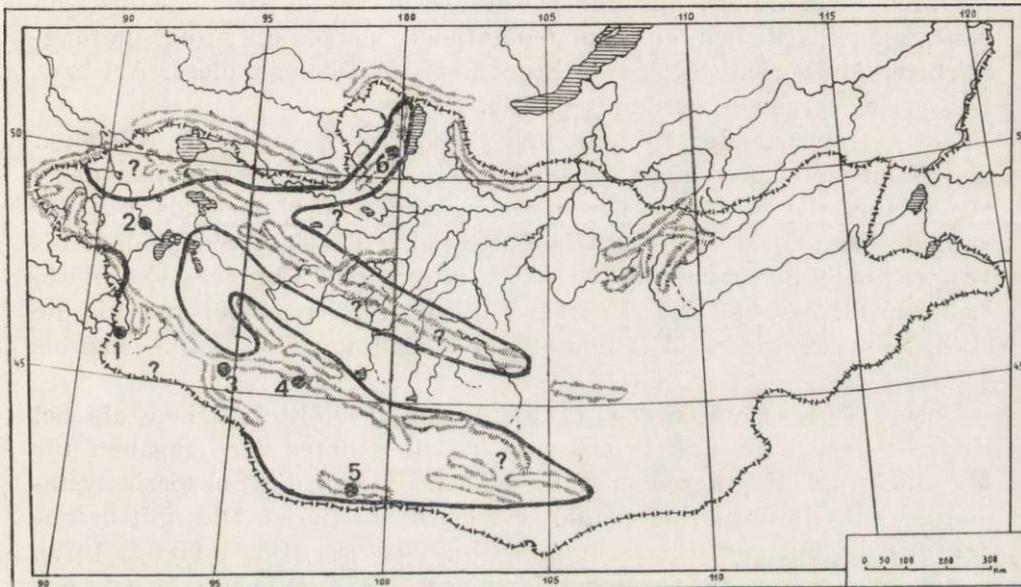


Abb. 2. Die Verbreitung von *Martes foina* in der Mongolischen Volksrepublik mit 1 — Bulgan-gol, 2 — Chovd-gol, Ulan-ul, 3 — Somon Bugat, 4 — Somon Zogt, 5 — Zagan-bogd-ul, 6 — Somon Chatchal.

anzuführen. Letztere weisen darauf hin, daß *Martes foina* in der Mongolei neuerdings häufiger geworden sei. Wie selten bisher Untersuchungsmaterial dieser Subspezies in wissenschaftliche Sammlungen gekommen ist, zeigt sich daran, daß Bannikov (1954) kein eigenes Belegmaterial zur Verfügung stand und daß Heptner & Naumov (1974) in ihrem kapitalen Werk nur die Schädel von 5 ♂ und 4 ♀ aus dem sowjetischen Areal auswerten konnten. Bannikov konnte ermitteln, daß das Fellaufkommen dieser Art in der MVR in den 30er und 40er Jahren dieses Jahrhunderts die jährliche Anzahl von 20 bis 30 Bälgen

nicht überschritt. Dies war sicher auch ein Grund dafür, daß der Steinmarder in der Jagdgesetzgebung der MVR unter strengen absoluten Schutz gestellt wurde.

Ryabov (1976) konnte für den mittleren Teil der Sowjetunion in den letzten Jahrzehnten für den Steinmarder eine Arealerweiterung feststellen. Nach Bakeev (1972) ist das Areal des thermophilen Steinmarders etwa koinzident mit der -10°C — Januarisotherme. Dies trifft nach den Ergebnissen der Biologischen Expeditionen der MVR/DDR im nordwestlichen Zentralasien nicht zu. Dort erreicht das Areal Januarisothermen von -25°C und darunter.

Durch neue Belege aus der MVR, die in den letzten 5 Jahren in den wissenschaftlichen Sammlungen anfielen, können die bisher umfangreichsten Meßserien sowie erste Ergebnisse zur Ökologie dieser Art bzw. Subspezies vorgelegt werden (vgl. Tab. 1).

Die Mittelwerte der Körper- und Schädelmaße sowie die Variation der Geschlechter geht aus Tab. 2 hervor. Nach Heptner & Naumov (1974) sind die Gesamtmaße anscheinend etwas kleiner als bei der kaukasischen Form *M. f. nehringi* (Satunin, 1905). Sie nennen als vergleichbare Schädelmaße für *M. f. intermedia*: Cbl der ♂ ($n=5$) 83,2 mm (81,2—84,6), der ♀ ($n=4$) 77,9 mm (77,7 bis 78,0) und für die Jochbogenbreite der ♂ 51,4 mm (49,9 bis 52,0), der ♀ 47,0 mm (46,5 bis 47,4).

Unsere Durchschnittswerte (Tab. 2) sind im Mittel kleiner als bei Heptner angegeben und liegen ganz deutlich unter den Angaben für *M. f. nehringi*. Heptner wiederholt mehrmals, daß die Subspeziessystematik wenig durchgearbeitet und revisionsbedürftig ist. Dies gilt besonders für die Subspeziesbezeichnungen *leucolachnea* (Blanford, 1879), *altaica* (Satunin, 1914), *ognevi* (Laptjev, 1946), *toufoeus* (Hogdson, 1842) und *kozlovi* (Ognev, 1931), die auf ihren Synonymstatus bzw. ihre Verfügbarkeit noch einmal an größeren Serien überprüft werden und auch die Form *intermedia* einbeziehen müssen. Die weiße Kehlzeichnung variiert in gleicher Weise wie bei Materialien aus anderen geografischen Breiten (vgl. Abb. 3, Tafel IV).

An den 17 Schädeln aus der MVR konnte bei 2 ♂ und 3 ♀ das Fehlen von einem bzw. beiden P_1 ermittelt werden, was durchaus vergleichbar mit der Häufigkeit dieser Zahnreduktion in europäischen Populationen ist.

Als bevorzugte Habitate haben wir in der MVR zerklüftete, nischenreiche Felshänge und Flußauen mit dichtem Auwaldgebüsch. Die „undurchdringbaren“ Weiden- und „Dornendickichte“ am Bulgan-gol mit zahlreichen Verstecken im Bereich der Wurzelstöcke und aufgeschwemmtem Reisig sowie die Vielzahl verfallener und intakter Biberbaue

Tabelle 1

Sammel- und Meßdaten von *Martes foina* aus der MVR.

Nr.	Sex	Datum	Herkunft	Gew	Kr	Schw	Hf	Ohr	Cbl	Jb	oZr	uZr
3236	♂	18.3.78	Aimak Gobi-Altai, Bugat, Bižin-gol	1500	456	250	85	41	77,4	47,3	27,3	33,7
3239	♂	20.3.78	Aimak Gobi-Altai, Bugat, Bižin-gol	1600	430	240	76	40	82,8	50,0	29,5	35,0
3241	♂	7.3.78	Aimak Gobi-Altai, Zogt, Gischuni-gol	1250	420	250	79	39	84,1	51,0	29,5	35,6
3242	♂	2.3.78	Aimak Gobi-Altai, Zogt, Choit-churemt	1600	440	256	71	49	80,3	52,8	28,4	34,1
3243	♂	5.3.78	Aimak Gobi-Altai, Zgot, Urd-churemt	1500	431	230	73	42	80,2	49,7	27,8	34,5
3245	♂	25.2.78	Aimak Gobi-Altai, Zogt, Gegeni-gol	—	430	—	—	—	78,3	52,3	28,2	34,3
3246	♂	25.2.78	Aimak Gobi-Altai, Zogt, Gegeni-gol	—	470	—	—	—	81,6	52,8	28,9	35,3
24	♂	12.5.74	Aimak Chovd, Bulgan, Bulgan-gol	1180	445	255	83	42	79,5	53,2	27,5	34,3
31	♂	16.5.74	Aimak Chovd, Bulgan, Bulgan-gol	1405	440	240	85	42	81,6	53,9	29,0	35,5
156	♂	9.6.75	Aimak Chovd, Ulan-ul, 20 km NW Chovd	1330	440	270	88	42	82,0	52,9	28,8	35,2
52	♂	14.5.78	Aimak Chovd, Bulgan, Bulgan-gol	1445	430	250	89	44	81,3	53,0	28,3	34,1
3237	♀	27.2.78	Aimak Gobi-Altai, Zogt, Gegeni-gol	1125	430	230	70	39	79,1	46,7	26,6	32,9
3238	♀	19.3.78	Aimak Gobi-Altai, Bugat, Bižin-gol	1500	400	205	78	39	76,0	47,2	27,2	33,2
3240	♀	7.3.78	Aimak Gobi-Altai, Zogt, Gischuni-gol	1000	415	240	72	34	78,8	50,4	27,8	34,7
3244	♀	25.2.78	Aimak Gobi-Altai, Zogt, Gegeni-gol	1000	390	215	73	40	—	—	25,8	31,7
173	♀	11.6.75	Aimak Chovd, Ulan-ul, 20 km NW Chovd	950	400	240	81	40	76,9	46,6	27,4	32,9
51	♀	14.5.78	Aimak Chovd, Bulgan, Bulgan-gol	1150	420	240	80	41	77,1	50,1	26,8	32,3

beherbergten im Mai der Jahre 1974, 1975 und 1978 nach den langen harten zentralasiatischen Wintern eine bemerkenswerte Anzahl von Steinmardern (Abb. 4, Tafel V). Über die exakte Populationsdichte kann jedoch wenig ausgesagt werden, da die gefangenen Tiere zufällig, in für andere Arten „programmierte“ Fallensysteme, gefangen wurden und keine speziellen Untersuchungen angestellt werden konnten. Regelmäßig waren Marderspuren neben denen von Wolf, Fuchs und Dachs an der Uferlinie des Flusses zu sehen.

Wir hatten niemals den Eindruck, daß der Steinmarder dort wo er vorkam, selten sei. Dies gilt auch für die Nachweise im Mongolischen Altai in den Somonen Zogt und Bugat sowie nördlich der Stadt Chovd im Ulan-ul-Massiv, das sich z.T. unmittelbar am Chovd-gol (Abb. 5, Tafel V) entlangzieht. Der jahrzehntelange Schutz dieser Art könnte sich

Tabelle 2

Mittelwerte der Körper- und Schädelmaße von Steinmardern aus der MVR.

Maße (g+mm)	n	♂♂			n	♀♀		
		\bar{x}	min	max		\bar{x}	min	max
Masse	9	1423	1180	1600	6	1120	950	1500
Kopf-Rumpf-Länge	11	439	420	470	6	409	390	430
Schwanz	9	249	230	270	6	228	205	240
Hinterfuß	9	81	71	89	6	76	72	81
Ohr	9	42	39	49	6	39	34	41
Condylbasallänge	11	80,8	77,4	84,1	5	77,6	76,0	79,1
Jochbogenbreite	11	51,7	47,3	53,9	5	48,2	46,6	50,4
Zahnreihe oben	11	28,5	27,3	29,5	6	26,9	25,8	27,8
Zahnreihe unten	11	34,7	33,7	35,6	6	33,0	31,7	34,7

durchaus auf die heutigen Bestände positiv ausgewirkt haben. Weitere Untersuchungen über die Populationsdichte sowie das gegenwärtige Areal müssen folgen, um gegebenenfalls den Steinmarder wieder in die Pelznutzung einbeziehen zu können.

Ohne über Datenmaterial zu verfügen nennt B a n n i k o v (1954) als Reproduktionsrate 2 bis 6 Junge, die je Weibchen im Februar/März geboren werden. Da Steinmarderweibchen nur über vier Milchzitzen verfügen, dürfte auch die Jungenzahl nur in seltenen Fällen darüber liegen. Die ersten Würfe fallen frühestens Ende März, aber hauptsächlich im April. Dies bestätigen zwei trächtige Weibchen aus dem mongolischen Material. Nr. 3240, gesammelt am 7.3.78, hatte jederseits einen Embryo von etwa 1 cm Länge. Das Weibchen Nr. 3238 hatte am 19.3.78 links einen Fötus und rechts 2 Embryonen inne. Diese Embryonen, alle drei Männchen, wogen jeweils 23 bis 24 g, hatten eine Scheitel-Steißlänge von 90 bis 95 mm und eine Schwanzlänge von 35 bis 40 mm. Die Geburtsmasse junger Steinmarder beträgt ca

30 g (Heptner & Naumov, 1974). Zur Lebensweise, besonders zur Nahrungsökologie, gab es aus der MVR bisher fast keine Angaben. Lediglich Bannikov (1954) untersuchte einige Exkreme von *Martes foina* aus dem Zagan-bogd-Gebirge im Transaltaigebiet und fand Reste von *Cricetulus migratorius* und *Alticola roylei* sowie Vogelfedern, Samen und andere Pflanzenreste.

Fast in allen Gebieten des Steinmarderareals kommen Kleinnagergesellschaften vor und brüten zahlreiche Kleinvoegelarten, die besonders zur warmen Jahreszeit als Beute zur Verfügung stehen. Am Bulgan-gol kommt *Dryomys nitedula* in einer starken Population vor. Außerdem wurden *Microtus oeconomus*, *Ellobius talpinus*, *Lagurus luteus*, *Apodemus spec.*, *Mus musculus*, sowie in den angrenzenden Halbwüsten und

Tabelle 3

Beutespektrum aus den Mägen und Darmtrakten der von Chotolchu untersuchten Steinmarder aus dem Mongolischen Altai.

Beuteart	3236	3237	3238	3239	3240	3241	3242	3243	3244
<i>Meriones spec.</i>					+				
<i>Microtus spec.</i>	+								
<i>Alticola roylei</i>	+		+					+	
<i>Alectoris chucar</i>		+							
<i>Petronia petronia</i>		+							
Passeriformes	+		+						
Tenebrionidae					+				
Orthoptera	+			+					
Pflanzen	+		+	+					
Schafwolle									+
Ziegenwolle				+					
Kamelwolle									+
Stoffreste									+
unbestimmte									+
Sägerreste	+			+	+	+	+	+	

Wüstengebieten *Allactaga sibirica*, *Dipus sagitta*, *Meriones tamariscinus* sowie einige Zwerghamsterarten und weitere Dipodiden nachgewiesen. Weitere Säugerarten sind *Crocidura suaveolens*, *Erinaceus auritus*, *Lepus capensis tolai* und *Ochotona pallasii*. Neuerdings ist auch die Bisamratte *Ondatra zibethica* am Bulgan-gol heimisch geworden (s. Dawa a, Stubbe und Dorzraa, 1977). Ob der Steinmarder auch Jungbibern gefährlich werden kann, ist bisher nicht belegt, bei den geringen Zuwachsraten von *Castor fiber birulai* and diesem Gewässer aber durchaus denkbar. Am Flußufer brüten *Anser anser*, *Mergus merganser* und mehrere Entenarten neben zahlreichen anderen Vogelarten. Auch die Dionenatter *Elaphe dione* kommt als Beutetier infrage. Aus der Vertebraten- und Entomofauna ist ein reiches Angebot vorhanden, das im

Winter durch den Ausfall der Winterschläfer und Zugvögel sowie poikilothermen Formen naturgemäß stark reduziert ist. Aus den Mägen und Darmtrakten mehrerer Steinmarder des Mongolischen Altai konnte Chotolchu nachfolgendes Beutespektrum bestimmen (Tab. 3). Als maximale Masse konnten 60 g als Mageninhalt ermittelt werden. Diese Angaben werden ergänzt durch die Aufsammlung und Auswertung von 194 Exkrementen von Steinmardern aus den Somonen Zogt, Bugat und Altai (Tab. 4). Danach haben Pfeifhasen, Bergwühlmäuse der Gattung

Tabelle 4

Analyse von 194 Steinmarderekkrementen aus dem Altai durch Chotolchu und qualitative Häufigkeit der einzelnen Nahrungselemente

Art	n	%	Art	n	%
<i>Ochotona pallasii</i>	50	25,7	Eidechsen	1	0,5
<i>Allactaga spec.</i>	1	0,5	Carabidae	5	2,5
<i>Mus musculus</i>	2	1,0	Tenebrionidae	2	1,0
<i>Phodopus spec.</i>	1	0,5	Chrysomelidae	1	0,5
<i>Cricetulus spec.</i>	5	2,5	Buprestidae	1	0,5
<i>Meriones spec.</i>	10	5,1	Käferlarven	2	1,0
<i>Alticola roylei</i>	108	55,6	Orthopteren	28	14,4
<i>Microtus oeconomus</i>	7	3,5	Schafwolle	9	4,6
<i>Microtus spec.</i>	17	8,7	Rinderhaare	1	0,5
Passeriformes	33	17,0	Pflanzensamen	2	1,0
<i>Alectoris chucar</i>	1	0,5	Pflanzen	15	7,7
Vogeleier	3	1,5	unbestimmte Säugerreste	8	4,1

Alticola und *Passeriformes* die größte Bedeutung in der Ernährung. Der Nachweis von Haustierwolle in den Mägen und Exkrementen läßt die Aufnahme von Aas bzw. Schlachtabfällen vermuten.

LITERATUR

1. Bakeev N. N., 1972: On the relation of the distribution of martens (subgenus *Martes Pinnel*) in the USSR to bioclimatic factors. Bull. Mosc. Soc. Nat., Biol. Ser., 77, 2: 5—15. [in Russian with English summ.].
2. Bannikov A. G., 1954: Mlekopitajušćie Mongolskoi Narodnoi Respubliki. Moskva.
3. Dawaa N., Stubbe M. & Dorzraa O., 1977: Die Bisamratte *Ondatra zibethica* (L., 1758) in der Mongolischen Volksrepublik. Beitr. Jagd- und Wildforschung, 10: 342—352.
4. Dulamseren S., 1970: Mongol orny chochton amtan todorchoiloch butschig. Ulan-Bator.
5. Dulamseren S. & Chotolchu N., 1972: Promyslovyje mlekopitajušćie. [In: Dulma A. & Schagdarsuren O. »Promyslovyje životnyje MNR i ich ochrana«]. Ulan-Bator: 146—214.

6. Heptner V. G. & Naumov N. P., 1974: Die Säugetiere der Sowjetunion. Jena. Bd. II.
7. Ryabov L. S., 1976: The stone marten (*Martes foina*) and the pine marten (*Martes martes*) in the Voronezh oblast. Bull. Mosc. Soc. Nat., Biol. Ser., 81, 4: 24—37. [In Russian with English summ.].
8. Stroganov S. U., 1962: Zveri Sibiri. Chiššnye. Moskva.

Accepted, August 20, 1979.

Namshil CHOTOLCHU, Michael STUBBE i Naniragijn DAWAA

KUNA KAMIONKA W MONGOLII

Streszczenie

Martes foina (Erxleben, 1777) jest wielką rzadkością w kolekcjach ssaków z Mongolii. Oprócz biometrycznych danych z 17 osobników, zebranych między 1974 i 1978, uzyskano nowe informacje o rozprzestrzenieniu i ekologii *M. foina* w Mongolii. Rozmieszczenie kundy kamionki obejmuje obszar od południowych partii Mongolii do północnej strefy z izotermą stycznia około -25°C . Występuje regularnie i pospolicie w południowo-zachodniej Mongolii w Bulgan-gol, w Altaju mongolskim w regionach Zogt i Bugat, oraz około 20 km na północ od miasta Kobdo w górach Ulan-ul (Tabele 1, 2; Ryc. 1—5). Pokarm jej stanowią różne małe ssaki i ptaki (Tabele 3, 4). Rozród zaczyna się na przełomie lutego i marca.

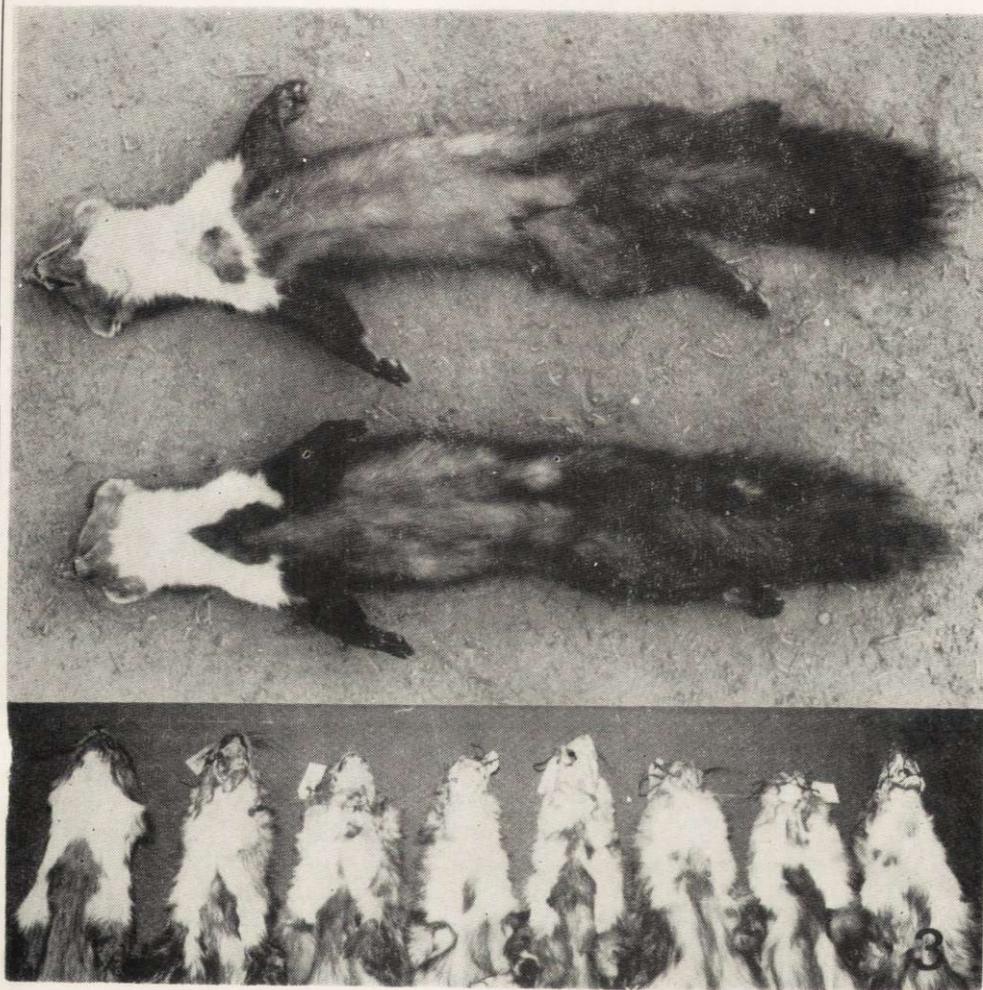
TAFELBESCHREIBUNG

Tafel IV

Abb. 3. Kehlzeichnung mongolischer Steinmarder, oben vom Bulgan-gol, unten aus dem Mongolischen Altai.

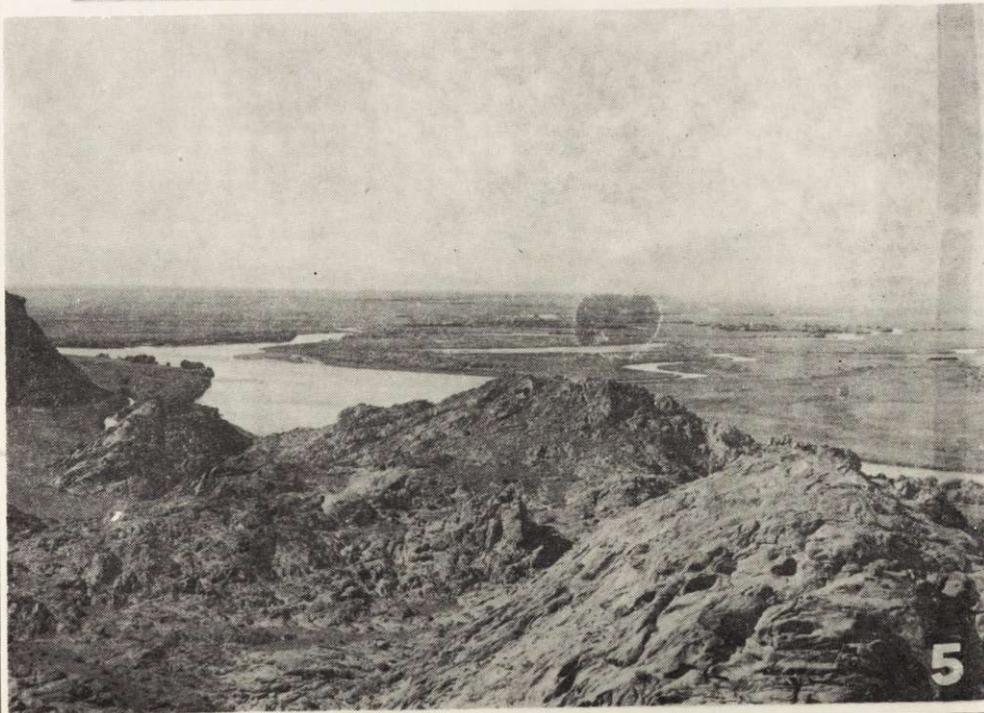
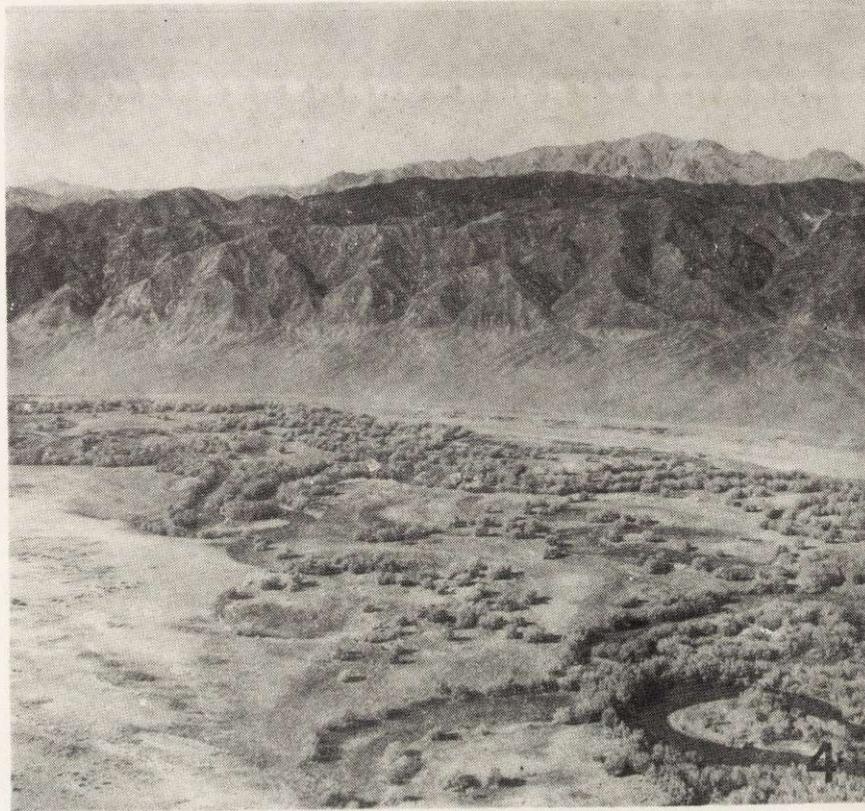
Tafel V

Abb. 4. Biotop von *Martes foina* am Bulgan-gol in der SW-Mongolei.
Abb. 5. Das Ulan-ul-Gebirge am Chovd-gol, 20 km NW der Stadt Chovd.



N. Chotolchu *et al.*

M. Stubbe *phot.*



N. Chetchev et al.

M. Stubbe phot.