© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

hund; In W. Herre: Die Haustiere von Haithabu; Vg. K. Wachholtz, Neumünster, S. 125–131. — Packard, A. S. (1885): Origin of the American varieties of the dog; Amer. nat., 19, p. 896–901. — Plate, L. (1930): Über Nackthunde und Kreuzungen von Ceylon-Nackthund und Dackel; Jenaische Z. Naturwiss. 64, S. 227–280. — Pohlhausen, (1960): Referat Vortrag über Polarhunde im Ersten Rundbrief 1960 der Gesellschaft für Hundeforschung e. V. — Reiss, W., u. Stübel, A. (1844–87): Das Totenfeld von Ancon in Peru; Berlin. — Seler, E. (1890): Diskussion zu A. Nehring, Über alt-peruanische Hausthiere; Comptes rendus Congrés Intern. des Américanistes, 7. Session, Berlin. — Studer, Th. (1901): Die prähistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtig lebenden Hunderassen; Abh. schweizer. paläontol. Ges. Bd. 28. — Termer, F. (1957): Der Hund bei den Kulturvölkern Altamerikas. Z. f. Ethnologie, Bd. 82, Heft 1, Braunschweig. — Terra de, P. (1911): Vergleichende Anatomie des menschlichen Gebisses und der Zähne der Vertebraten; G. Fischer, Jena. — Tschudi, J. J. (1844–46): Untersuchungen über die Fauna peruana; Scheitlin u. Zollikofer, St. Gallen. — Wagner, H. O. (1960): Haustiere im vorkolumbischen Mexiko; Z. f. Tierpsychologie Bd. 17, H. 3, S. 364–375. — Wagner, K. (1930): Rezente Hunderassen; Skrifter udg. af. Vid.-Selsk. Nat. Kl. 1929–III–9. Oslo. — Werth, E. (1944): Die primitiven Hunde und die Abstammungsfrage des Haushundes: Z. f. Tierzücht. u. Züchtungsbiologie, Berlin, 56, S. 213–260. — Woldrich, J. (1882): Die bisherigen Resultate der Forschung bezüglich des prähistorischen Hundes; Mitt. Anthrop. Ges. Wien, S. 27–31.

Anschrift des Verfassers: Manfred Ueck, Kiel, Institut für Haustierkunde, Neue Universität

Beobachtungen an Brandt's Steppenwühlmaus (*Microtus brandti* Radde) in der Mongolischen Volksrepublik

Von N. Dawaa

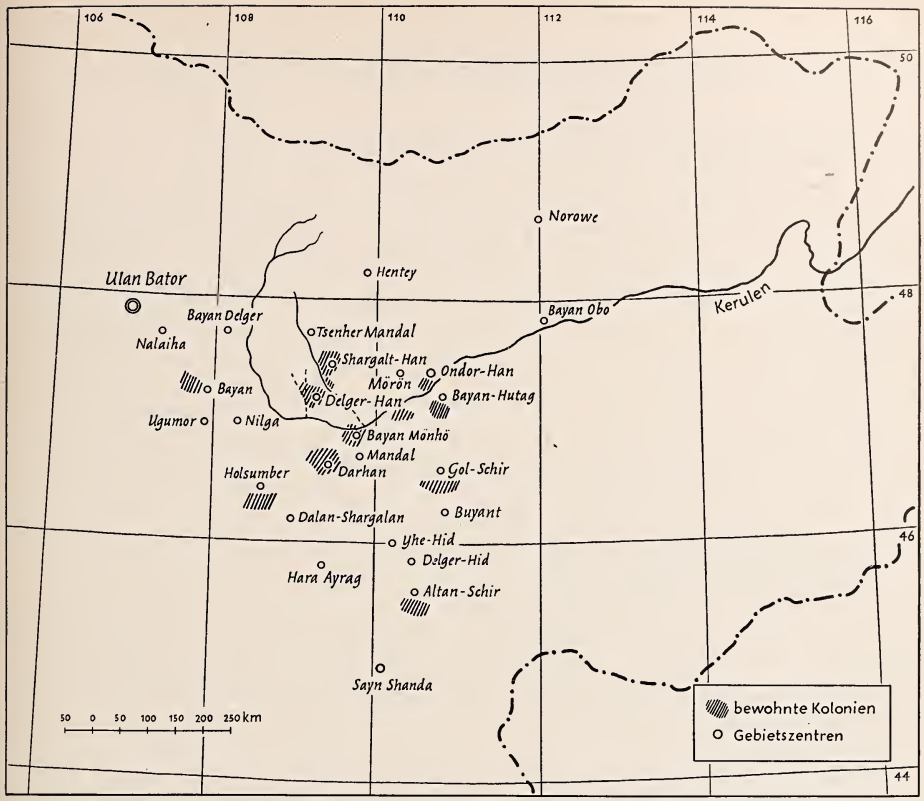
Aus der Staatlichen Tschoibalsan-Universität Ulan Bator, Zoologisches Institut

Eingang des Ms. 22. 3. 1961

Zu den wichtigsten Wirtschaftszweigen der Mongolischen Volksrepublik gehört die Viehzucht, deshalb ist jede Weidelandforschung von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung. Unter den Schädlingen des Weidelandes spielt in den rauhen, hochkontinentalen Steppen die Wühlmaus *Microtus brandti* eine besondere Rolle, die wiederholt im Schrifttum Beachtung gefunden hat. Kasanski (1930) kartierte 1928/29 das Vorkommen von *M. brandti* im gesamten Gebiet der östlichen Mongolei. Nach Kasanski war der Bestand 1926 noch gering, erreichte aber 1928 ein Maximum. In den Jahren 1928/1929 wurde die Viehweide in der östlichen Mongolei fast gänzlich durch *M. brandti* vernichtet. Das ist das erste protokollierte Massenauftreten der Art. Nach Kutscheruk und Dunajewa (1948) erfolgte das nächste Massenauftreten in der östlichen Mongolei in den Jahren 1942 und 1943. 1941 war der Bestand noch gering, und ab 1944 ging er wiederum zurück. Ein erneutes Massenauftreten zeigte sich 1955/56. Für die Jahre 1956/57 gingen in Ulan-Bator folgende Berichte ein: Hohe Bestandsdichte in den Gebieten von Bayan-Munk, Delger-Han, Shargalt-Han, Gal-Schir, Bayan-Hutag, Hentey und im Ost-Gobi-Bezirk im Gebiet von Dalan-Shargalan. Geringere Dichte in anderen Gebieten des Ost-Gobi-Bezirkes sowie im Mittleren Gobi-Bezirk.

Im Auftrage der Universität Ulan-Bator unternahm ich zum Studium von *M. brandti* in den Sommern 1958 und 1959 folgende Reisen: Von Ulan-Bator über

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/



Verbreitung von *Microtus brandti* in der Mongolei östlich von Ulan Bator

Shargalt-Han, Delger-Han nach Undur-Han und von Ulan-Bator über Dar-Han, Undur-Han nach Sayn-Shanda. Der nördliche Teil des Gebietes ist gebirgig, der südliche eben oder wellig-hügelig (Karte 1, Tabelle 1).

Im Zentrum von Shargalt-Han gibt es nur wenige Baue, bewohnte Kolonien sind selten, im gebirgigen Norden waren 1958 überhaupt keine Baue. In der Ebene dagegen fanden sich sehr viele. Ungefähr alle 10–15 m wurde eine alte, unbewohnte Kolonie angetroffen, doch konnte auf dem Ritt vom Pferde aus keine bewohnte Kolonie festgestellt werden. Die alten Kolonien sind mit *Aneurolepidium* bewachsen. Nach Mitteilungen der Ortseinwohner erschien *Microtus brandti* 1954 und 1955 in der Ebene. Bis 1956 wurden sie so zahlreich, daß der Pflanzenwuchs von ihnen fast vollständig vernichtet wurde. Weiter westlich waren diese Wühlmäuse noch häufiger. Bewohnte Kolonien gab es am rechten und linken Ufer des Zenherin-Gol. Es gab auch viele alte unbewohnte Kolonien (auf 2 ha 60 Kolonien, darunter 16 bewohnte = 26 %). An den Ufern sind alte selten, bewohnte aber allgemein. Im Gebiet von Shargalt-Han ist also der Süden und Südwesten dicht und das Zentrum mittelstark besiedelt. Ein Maximum wurde 1956 erreicht, ab 1957 begann eine Verminderung, 1958 hielten sie sich nur noch an den Ufern des Zenherin-Gol und im Zentrum des Gebietes.

Im Gebiet von Delger-Han verbreitete sich die Art in allen ebenen Abschnitten, während sie in den gebirgigen Teilen fehlte. Nach Aussagen der Araten (Viehzüchter) war 1956 diese Art auch hier sehr häufig. Es wimmelte an manchen Stellen förmlich von den Wühlmäusen. Aber 1958 gab es hier überhaupt keine mehr. Wühlmäuse die-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Tabelle 1

Kolonien von *Microtus brandti* im westlichen Teil der Ost-Mongolei (lineare Zählung nach Marschroute der Expedition von 1958)

Ort	Anzahl der Kolonien	Bewohnte		Unbewohnte	
		alte	neue	alte	neue
Nalga	20	—	—	20	—
Dar-Han	20	16	—	4	—
Eren	20	12	2	6	—
Undur-Han	20	17	—	3	—
Gal-Schir	20	13	6	1	—
Bayan-Hutag	20	15	5	—	—
Buyant	20	2	—	18	—
Altan-Schir	20	—	16	—	4
Ugomor	20	9	4	7	—
Gow-Sumber	20	—	—	20	—
Schanti	20	—	—	20	—

ser Art wurden im Zentrum des Gebietes, nördlich in Richtung zum Zenherin-Gol und weiter östlich angetroffen (auf 2 ha 77 Kolonien, wovon 39 bewohnt = 51 %). Im Vergleich zu den Verhältnissen in Shargalt-Han waren hier doppelt soviel Wühlmäuse, aber der Zusammenbruch war ebenso ausgeprägt. In der Ebene Bayan-Han gab es weniger Wühlmäuse, bewohnte Kolonien fanden sich in Gruppen von 3 bis 4 alle 4–5 km. Im Gebiet von Delger-Han erreichten also die Wühlmäuse 1956, im ersten Jahr ihrer Zunahme ein Maximum, verschwanden 1957 in den südlichen Teilen, hielten sich aber noch 1958 in den zentralen und nördlichen Teilen.

Nach Aussagen der Einwohner tauchten diese Wühlmäuse 1950 auf dem Territorium von Bayan-Munk auf, wo sie 1955 und 1956 ihre Höchstzahl erreichten; 1957 begannen sie zu verschwinden. Sie kamen aus der Richtung von Undur-Han. In den wenigen Jahren ihrer Vermehrung waren sie außer im Gebirge überall im Gebiet von Bayan-Munk. In Bayan-Munk kamen 1958 auf 2 ha 74 Kolonien, davon waren 16 (22 %) bewohnt.

Im Gebiete von Dar-Han war die Art fast über das gesamte Territorium verbreitet, sie fehlte nur im Süden und Südwesten (gebirgige Gegenden) und im Südosten (sandige Hügel). Nach Mitteilung der Ortseinwohner erschienen auch hier die Wühlmäuse

Tabelle 2

Greifvogelzählung auf der Marschroute von 1958

O = keine *M. brandti*, — = wenig *M. brandti*, + = viele *M. brandti*

Nr.	Ort von / bis	Marschroute in km	M. brandti	Gezählte Greifvögel	Auf 10 km Marschroute kommen Bussarde	Steppen-Adler
1	Nalaiha / Njalga	110	—	21	1,6	0,3
2	Njalga / Dar-Han	100	—	10	0,9	0,1
3	Dar-Han / Bayan-Munk	40	+	18	3,7	0,8
4	Bayan-Munk / Eren	42	+	11	2,4	0,2
5	Eren / Undur-Han	50	+	9	1,8	—
6	Undur-Han / Bayan-Hutag	25	+	4	1,6	—
7	Bayan-Hutag / Gal-Schir	75	+	25	1,9	1,5
8	Gal-Schir / Buyant	40	—	7	1,2	0,9
9	Buyant / Altan-Schir	85	O	1	0,1	—
10	Altan-Schir / Sayn-Shanda	90	—	1	0,1	—
11	Sayn-Shanda / Har-Airag	120	O	4	0,4	—
12	Har-Airag / Dalan-Shargalan	50	O	1	0,1	—
13	Dalan-Shargalan / Njalga	110	O	10	0,8	0,09
14	Njalga / Manti	90	O	7	0,4	0,3
15	Manti / Nalaiha	45	O	1	0,2	—
	Greifvögel insgesamt	1072		130	0,97	0,23

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Tabelle 3

Schwankungen in der Ausbeute von Korsak-(K) und Rotfuchs-(F)Pelzen im Henteiski-Bezirk

Ort	1952		1953		1954		1955		1956		1957		1958		insgesamt	
	K.	F.	K.	F.	K.	F.	K.	F.	K.	F.	K.	F.	K.	F.	K.	F.
Delger-Han	45	5	75	4	78	13	111	18	205	28	378	15	220	13	1112	96
Bayan-Munk	111	7	155	21	202	22	554	21	647	38	750	27	155	10	2574	146
Hal-Schir	317	23	316	23	532	28	401	33	500	24	540	20	100	4	2706	155
Bayan-Hutag	226	8	323	19	302	20	308	13	249	18	433	13	141	5	1942	96
Zenher-Mandal	85	21	28	9	69	14	35	23	28	13	34	23	19	4	298	196
Norowlin	78	22	131	40	159	44	178	46	162	60	171	63	95	10	966	285
Bat-Schir	4	14	3	14	8	7	10	15	35	33	41	31	30	18	131	132
Henti	—	—	3	14	—	—	26	5	38	1	51	12	4	2	122	34

1952 und erreichten 1956 ihr Maximum. 1958 waren hier die Wühlmäuse häufiger als in Bayan-Munk. Besonders dicht war ihre Verbreitung in den östlichen und zentralen Teilen. Weiter westlich kamen auf 2 ha 80 Kolonien, davon 42 (52 %) bewohnte. Nach Osten hin vermindert sich die Anzahl der Wühlmäuse. 1959 waren die Wühlmäuse in Dar-Han ebenfalls noch zahlreich, aber der Anfang einer Depression ist zu spüren.

In den letzten Augusttagen 1958 wurden die ersten bewohnten Baue südlich von Nalaicha gesehen. Im Zentrum des Bezirkes gab es in der Ebene viele unbewohnte, mit *Artemisia pectinata* und *Salsola collina* bewachsene Baue. Ein Viehzüchter sagte uns, hier seien vor drei Jahren (1955) viele Wühlmäuse gewesen. Bis zur südöstlichen Ebene (nahe bei Dar-Han) wurden keine bewohnten Kolonien mehr angetroffen. Wir fanden solche erst wieder im nördlichen Teil von Dar-Han und im Gebiete von Bayan-Munk (wie oben beschrieben). Am rechten Ufer des Kerulen haben wir Wühlmäuse gesehen, dann aber erst wieder in Undur-Han. Hier waren die Baue weit voneinander angelegt und meistens bewohnt. Im Süden von Undur-Han im nördlichen Teile von Bayan-Hutag waren von 20 Kolonien 13 bewohnt. Südlich und weiter bis Gal-Schir wurden keine Wühlmäuse angetroffen, sondern erst wieder 30 km südlich vom Gal-Schir-Gebiet. Weiter verringerte sich die Zahl wieder, und bei Buyant waren von 20 Kolonien nur 2 bewohnt.

Tabelle 4

	Baue von *M. brandti*						
Nr. des Baues	1	2	3	4	5	6	7
Datum der Ausgrabung	25. 7.	7. 8.	15.–16. 8.	19. 8.	17.–18. 8.	24.–25. 6.	1.–2. 7.
Gesamt-Durchmesser in m	1,8	2,2	2,2	3,2	4,4	5	6
Gesamt-Fläche in qm	2,5	3,7	3,7	8,01	15,1	19,6	28,2
Gesamt-Tiefe in cm von	11	8	9	8	10	10	8
bis	26	28	31	22	29	28	30
Zahl der Ausgänge	2	4	5	9	14	15	18
Zahl der Kotplätze	—	—	—	1	1	4	6
Zahl der Blindgänge	4	7	7	10	12	3	8
Zahl der Nester	—	—	—	1	1	2	3
Durchmesser d. Nester in cm	—	—	—	12	10—13	11—22	10—20
Erdschicht über Nest in cm	—	—	—	16	15	12—17	10—18
Zahl der Vorratsräume	—	—	—	1	2	3	2
Durchmess. d. Vorratsräume	—	—	—	20	15—53	30—84	22—63
Breite der Vorratsräume	—	—	—	31	33	27—43	26—37
Länge der Vorratsräume	—	—	—	40	30—47	31—90	48—64
Erdschicht üb. Vorratsraum	—	—	—	17	14	12—15	8—12

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Von Buyant bis Altan-Schir auf dem gesamten Territorium des Delger-Het-Gebietes fanden wir keine Wühlmäuse, nur hin und wieder sahen wir alte, unbewohnte Kolonien. Weiter fanden wir Wühlmäuse ca. 15 km südlich von Altan-Schir, also fast an der Grenze zwischen Steppen- und Halbsteppenzone. Das war der südlichste Punkt, an dem diese Art angetroffen wurde, das Gebiet hat Wüsten- und Halbwüstencharakter. Weiter südlich bis Sayn-Shanda wurden weder Wühlmäuse noch Baue gesehen. Auf dem Rückwege von Sayn-Shanda wurden Wühlmäuse und Baue erst wieder bei Ugomor gefunden. Nördlich von Ugomor waren keine Spuren dieser Art.

Abb. 1. Bau im Anfangsstadium. A Aufsicht, B Querschnitt

Es bedarf weiterer Untersuchungen darüber, ob und wieweit am Zustandekommen von Massenauftreten Wanderungen der Tiere beteiligt sind, oder ob sich auch nach Zusammenbrüchen überall kleinste, der Beobachtung entgangene Restpopulationen erhalten.

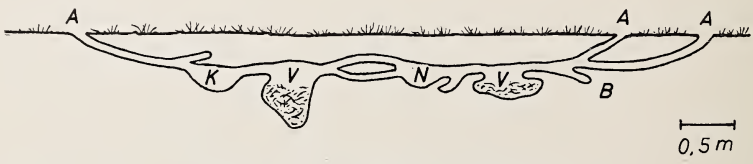


Abb. 2. Älterer Bau im Querschnitt

A = Ausgang N = Nest
B = Blindgang V = Vorratsraum
K = Kotplatz

M. brandti ist ein bevorzugtes Beutetier des Steppen-Bussards *(Buteo h. hemilasius)* und des Steppen-Adlers *(Aquila rapax nipalensis)*. Auf der Marschroute 1958 wurden 105 Bussarde und 25 Adler gezählt, ihre Verteilung stand deutlich im Zusammenhang mit der Bestandsdichte von *M. brandti* (Tab. 2).

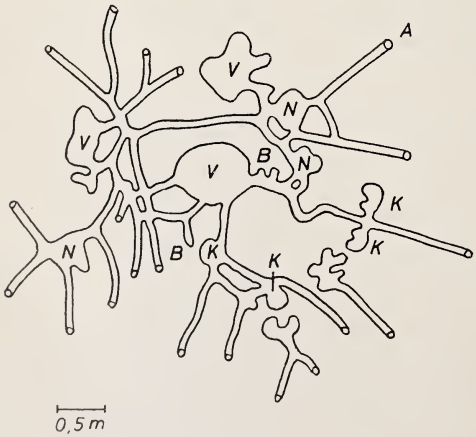


Abb. 3. Älterer Bau in Aufsicht. Bezeichnungen wie bei Abb. 2

Besonders auffallend sind die gleichlaufenden Bestandsschwankungen von Brandt's Steppenwühlmaus und vom Steppenfuchs *(Vulpes corsac)*. In Tabelle 3 sind für die Jahre 1952 bis 1958 die Ausbeute von Steppenfuchs- und Rotfuchsfellen in verschiedenen Gebieten der Mongolei verzeichnet. Der Rotfuchs *(V. vulpes)* ist in der Steppe viel seltener als der Steppenfuchs, so daß bei ihm Dichte-Schwankungen kaum in Erscheinung treten. Dagegen zeigt der Steppenfuchs in den südlichen Gebieten bei einer Massenvermehrung von *M. brandti* (Delger-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Han, Bayan-Munk, Hal-Schir, Bayan-Hutag) eine Zunahme auf das Dreifache des Bestandes von 1952. Die höchste Zahl der gefangenen Steppenfüchse fällt in die Jahre der höchsten Populationsdichte von *M. brandti*. In den nördlichen Gebieten, in denen *M. brandti* fehlt oder nur vereinzelt auftritt, ist keine Zunahme an Steppenfüchsen zu verzeichnen. Eine Massenvermehrung von *M. brandti* vermögen die natürlichen Feinde nicht zu verhindern, denn ihre Zunahme erfolgt erst nach einem Anwachsen der Wühlmaus-Populationen.

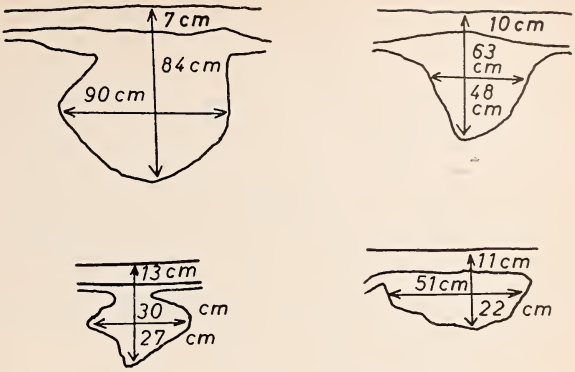


Abb. 4. Form und Maße von Vorratsräumen

M. brandti lebt wie andere Steppennager (Ziesel, Präriehund) in Kolonien; mit dem Anwachsen einer Kolonie wird die unterirdische Bauanlage immer komplizierter. Im Bezirk Chenteisk wurden 7 Baue ausgegraben, deren Besonderheiten Tabelle 4 zeigt. Anfangs (Baue Nr. 1–3 der Tabelle) ist die Zahl der Ausgänge mit 2–5 noch gering, ebenso die vom Bau eingenommene Fläche (2,5 – 3,7 qm), später (Bau Nr. 6 und 7) steigt die Zahl der Ausgänge auf 18, die Gesamtfläche auf 28,2 qm. Bei anderen alten Bauanlagen fanden sich bis zu 85 Ausgänge! Im Anfangsstadium fehlen Nester, Kotplätze und Vorratskammern (Abb. 1). Die meisten Blindgänge führen bis dicht an die Erdoberfläche, sie sind noch nicht fertige weitere Ausgänge. Solche einfachen Baue können der Anfang zu komplizierten Bau-Anlagen sein; sie finden sich aber auch neben den Großbauten, um bei plötzlicher Gefahr als zeitweiliger Unterschlupf zu dienen. Abb. 2 und 3 geben Querschnitt und Aufsicht von Bauanlagen im Endstadium. Abb. 4 zeigt die Lage und Ausmaße von Vorratsräumen; sie liegen meist im Zentrum der Baue und können mit 90 cm Länge eine erstaunliche Größe erreichen. Als Inhalt fand sich vorwiegend Heu aus Federgras (*Stipa*). Da die Vorratsräume ziemlich flach (8–17 cm) unter der Oberfläche liegen, bilden sie eine Gefahr für Haustiere, denn noch bei einer Erddecke von 10 cm brechen Pferde, Rinder und Kamele ein.

Die Nesträume, meist in 10–18 cm Tiefe, sind mit Heu ausgepolstert. Die Gänge verlaufen zuerst einfach und verzweigen sich nach 40–60 cm Entfernung vom Einschlupfloch; im Zentrum des Baues liegen die meisten Verzweigungen in 8–30 cm Tiefe.

Abb. 5. Bauten von *Microtus brandti* auf der mongolischen Steppe

Bei hoher Siedlungsdichte können sich Großbaue alle 10–15 m finden. Da die Grabtätigkeit bis zu 90 cm unter die Oberfläche führt, ist die Veränderung des Bodens durch *M. brandti* bedeutend. Es findet eine Lok-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

kerung und Zerkleinerung statt, in den Gängen reichern sich organische Substanzen an (Kot, Nahrungsreste, Tierleichen), und das Regenwasser sammelt sich in den Gängen. Die mechanischen Veränderungen haben chemische zur Folge und beeinflussen die Pflanzendecke. Im ersten Jahr unterscheidet sich der Bewuchs der Baue noch nicht von dem der Umgebung. Später überwiegen auf den Bauanlagen einige als Viehweide unerwünschte Pflanzen wie *Atriplex sibirica, Salsola collina, Artemisia pectinata* und *Art. adamsi.* Im Laufe der Jahre wird diese Vegetation durch wertvollere Futterpflanzen ersetzt: *Aneurolepidium pseudoagropyrum, Stipa capillata, Agropyrum cristatum* u. a. Man kann nach der Pflanzendecke das ungefähre Alter eines Baues bestimmen, doch fehlt es noch an eingehenden Untersuchungen der pflanzlichen Succession. Von 124 daraufhin untersuchten Kolonien war etwa 1/4 mit der Vegetation des ersten Jahres bewachsen, etwa 1/4 mit der der späteren Jahre und etwa die Hälfte mit einer gemischten Pflanzendecke.

Durch die Wühltätigkeit von *M. brandti* wird auf lange Zeit der Wert der Viehweide stark gemindert; nur langsam erholt sich die Pflanzendecke und kann auf alten Bauen ertragreicher werden als vor der Einwirkung durch die Wühlmäuse.

Zusammenfassung

Brandts Steppenwühlmaus *(Microtus brandti* Radde) gehört in den mongolischen Steppen zu den wichtigsten tierischen Schädlingen der Weidewirtschaft. Ihre Bestandsschwankungen haben einen etwa 12jährigen Zyklus; die letzten Massenvermehrungen erfolgten in den Jahren 1928/1929, 1942/1943 und 1956/1957.

Bestandszählungen in den Jahren 1958 und 1959 zeigen, daß der Zusammenbruch nicht in allen Gebieten synchron verläuft.

Gleichzeitig mit der Bestandsaufnahme von *M. brandti* vermehrt sich die Bestandsdichte der natürlichen Feinde. Steppenbussard *(Buteo hemilasius)* und Steppenadler *(Aquila rapax)* wurden in Gebieten mit zahlreichen Wühlmäusen am häufigsten angetroffen, die Ausbeute an Fellen des Steppenfuchses *(Vulpes corsac)* steigt bei Massenvermehrung der Wühlmäuse auf das Dreifache.

M. brandti lebt in Kolonien; der von einer Kolonie bewohnte Bau ist umfangreich und kompliziert. Die zur Aufnahme von Heu bestimmten Vorratsräume erreichen bis 90 cm Länge; bei ihrer Lage flach unter der Oberfläche sind sie eine Einbruchsgefahr für Haustiere. Boden und Pflanzendecke erleiden durch die Grabtätigkeit von *M. brandti* bedeutende Veränderungen.

Summary

In the pastures in the mongolian steppes, Brandt's Vole, *Microtus brandti* Radde, is one of the most important animal pests. The cycle of increase and decrease in numbers of this species lasts about 12 years; the last peaks of abundance were in 1928/29, 1942/43 and in 1956/57. Censusses of the population densities in 1958 and in 1959 showed the crash was not simultanious in all regions.

At the same time of the population increase of *Microtus brandti,* we note an increase of their predators.

Tawny Eagles *(Aquila rapax)* and Tibetan Buzzards *(Buteo hemilasius)* are most common in regions with high population densities of Brandt's Voles. The yield of skins of the Corsac Fox *(Vulpes corsac)* triples during periods of abundance of the Voles.

Microtus brandti is a gregarious species; the burrows, in which the animals are living, are large and complicate. The storerooms for hay can reach dimensions of 90 centimetres. Those storerooms, just under the surface of the earth, are dangerous for cattle. The burrowing activities of *Microtus brandti* cause considerable changes in the vegetation and in the structure of the soil.

Résumé

Le Campagnol de Brandt, *Microtus brandti* Radde, est une des plus grandes pestes animales des pâturages dans les steppes de Mongolie. Le cycle de fluctuation des effectifs de cette espèce s'étend sur près de douze ans; les dernieres pullulations se sont produites en 1928/29,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

1942/43 et 1956/57. Des recensements des densités de population en 1958 et 1959 ont montré que leur effondrement n'était pas simultané dans toutes les régions.

Parallèlement à l'accroissement de la population de *Microtus brandti*, on note une augmentation du nombre de leurs prédateurs. Les Aigles des steppes (*Aquila rapax)* et les Buses féroces *(Buteo hemilasius)* sont les plus fréquents dans les régions à forte densité en Campagnols de Brandt. La récolte des peaux de Renard corsac *(Vulpes corsac)* triple lors des periodes de pullulation des Campagnols.

Microtus brandti vit en colonies; les terriers habités par ces animaux sont vastes et compliqués. Les chambres de réserve pour le foin peuvent atteindre 90 cm de longueur. Situées immédiatement sous la surface du sol, ces chambres de réserve sont dangereuses pour le bétail. L'activité fouisseuse de *Microtus brandti* provoque des modifications considérables dans la végétation et la structure du sol.

Anschrift des Verfassers: N. Dawaa, Staatliche Tschoibalsan-Universität, Zoolog. Institut, Ulan Bator, Mongolei

Zur Kleinsäuger-Fauna des Spreewaldes und seines südlichen Vorgeländes

Von Dietrich von Knorre

Eingang des Ms. 28. 3. 1961

Gewölle der Schleiereule *(Tyto alba)* aus dem Spreewald und aus dem südlich angrenzenden Gebiet ergaben einen auffallenden Unterschied im Anteil der Nordischen Wühlmaus *(Microtus oeconomus* [Pall.]). Die Südgrenze der Nordischen Wühlmaus verläuft nach Zimmermann (1942) durch mein Untersuchungsgebiet (etwa von Brandenburg a. d. Havel durch den Spreewald nach Cottbus); um einen detallierten Einblick in die Beschaffenheit der Arealgrenze zu erhalten, wurden in Ergänzung der Gewöll-Befunde bei Alt-Döbern, 25 km südlich des Spreewaldes, vornehmlich in *oeconomus*-Biotopen, Fallenfänge ausgeführt. Insgesamt konnte ein Material von fast 10 700 Kleinsäugern analysiert werden, dessen Besonderheiten dargestellt seien.

Untersuchungsgebiet ist der Oberspreewald (Lübben–Burg–Lübbenau) und der südlich sich anschließende Raum bis an die Endmoräne des Niederlausitzer Grenzwalles bis Altdöbern. Südlich Lübbenau steigt das Gelände an. Einen Teil dieses Areals bildet das bei Altdöbern beginnende Staubecken, das nördlich bis Vetschau reicht und hier in den im Baruther Urstromtal gelegenen Spreewald einmündet. Den Kern des Oberspreewaldes stellt ein von zahlreichen Kanälen durchzogenes, eingedeichtes Wiesengelände dar, das während der Wintermonate regelmäßig überschwemmt wird. Die Moränen tragen meist Kiefernwald, in den Becken befinden sich feuchte Wiesen, Fischteiche und Erlenbruchwald. (Karte 1).

Für Anregungen und Auskünfte danke ich den Herren Prof. Dr. W. Herold, H. Kulicke, R. März, Dr. H. Reichstein, Dr. G. Stein und Prof. Dr. K. Zimmermann.

Soricidae

Der hohe Anteil an Waldspitzmäusen *(Sorex araneus* L.) — Burg 55,3 %, Lübbenau 50,7 % — entspricht dem für die Schleiereule Bekannten. (Tabelle 1). Die Zwergspitz-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mammalian Biology (früher Zeitschrift für Säugetierkunde)

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Dawaa N.

Artikel/Article: Beobachtungen an Brandt's Steppenwühlmaus (Microtus brandti Radde) in der Mongolischen Volksrepublik 176-183