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

tail. The general color of the pelage ranges from ochre-yellow to ochre-brown as in the San Diego female. The shoulders, withers, back, and tail are an unpatterned dark ochre-brown, while the sides of the body are likewise unpatterned although of a lighter hue. On the forehead are two blackish-brown longitudinal stripes, with a clear white stripe found above each eye. There are four barely discernible dark stripes on the crown of the head and neck. The outer portions of the legs are ochre-brown, the inner portions, however, showing black spots and horizontal bands. The upper lip is marked by longitudinal black spots, the cheeks and throat by two reddish-brown stripes. The breast and stomach are marked by numerous black spots, the ventral surface of the tail being yellow; upper inner portions of the fore and hind legs grey, ears black with ochre spots.

Since we have so little knowledge of the life histories of either the Marbled or Flat-headed Cat, it is hoped that the specimens of both animals now living in the San Diego Zoological Garden will help to shed some light on the habits of two rare and interesting Asiatic felines.

Literature

Blanford, W. T. (1888—91): The Fauna of British India, Mammalia; Taylor and Francis, London.

Carter, T. D., Hill, J. E., Tate, G. H. H. (1945): Mammals of the Pacific World; Macmillan Co., New York.

Ellerman, J. R., and T. C. S. Morrison-Scott (1951): Checklist of Palaearctic and Indian Mammals; British Museum, London.

Pocock, R. (1932): The Marbled Cat *(Pardofelis marmorata)* and some other oriental species, with a description of a new Genus of the Felidae; Proc. Zool. Soc. London, 741—766.

Simpson, G. G. (1945): The Principles of Classification and a Classification of Mammals; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., New York **85**, I—XVI, 1—350.

Authors address: Dr. James M. Dolan, Jr., San Diego Zoological Garden, San Diego, California USA

Neue Daten über die geographische Veränderlichkeit und die Entwicklung der Gattung *Mesocricetus* Nehring, 1898 (Glires, Mammalia)

Von Martin Hamar und Maja Schutowa

Eingang des Ms. 16. 1. 1965

Die Vertreter der Gattung *Mesocricetus* Nehring, 1898 gehören zu den wenig studierten Tieren der Familie Cricetidae. Nach den Arbeiten von Nehring (1898, a, b, c) und Miller (1912) erschien lange nichts über die Arten der Gattung *Mesocricetus*.

Argyropulo (1933) machte den ersten Versuch, die Familie Cricetidae zu überprüfen, wobei er die *Mesocricetus*-Gruppe als eine Untergattung mit vier Arten erwähnt:

Mesocricetus newtoni (Nehring, 1898)
Mesocricetus raddei (Nehring, 1894) mit den Unterarten *M. raddei raddei* (Nehring, 1894)
M. raddei nigriculus (Nehring, 1898) und
M. raddei avaricus (Ognew & Heptner, 1927),

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

Mesocricetus auratus (WATERHOUSE, 1839) mit den Unterarten *M. auratus auratus* (WATERHOUSE, 1839), *M. auratus brandti* (NEHRING, 1898).

Später wurden alle von ARGYROPULO aufgezählten Arten von ELLERMAN and MORRISON-SCOTT (1951) als Unterarten des *Mesocricetus auratus* bezeichnet[1]. WINOGRADOW und GROMOW (1952) lassen nur 2 Arten als sicher gelten: *M. auratus* und *M. raddei.* GROMOV und Mitarbeiter (1953) erkennen 3 sichere Arten der Gattung *Mesocricetus* an und zwar: *M. auratus, M. raddei* und *M. brandti.*

In den letzten Jahren beschäftigte sich WORONTZOW (1959) a, b; 1960 a, b; 1963) näher mit der Systematik und der Entwicklung der Familie Cricetidae. Auf Grund von Chromosomenanalysen von Caryotypen und durch Kreuzungsversuche wurde die Validität der Spezies *M. brandti, M. raddei* und *M. auratus* bestätigt.

Die systematische Stellung des *M. newtoni,* welcher in der Dobrudscha (Rumänien) und teilweise in Bulgarien verbreitet ist, sowie die Verbindungen zu den anderen Arten im Rahmen der Gattung *Mesocricetus* blieben unbehandelt.

CALINESCU (1931) und MARCHEŞ (1956) stimmen mit MILLER (1912) überein, welcher die *M. newtoni* als eine selbständige Art anerkennt. Andere Forscher wie AUSLÄNDER und HELLWING (1957), HAMAR (1958), MARKOV (1960), HAMAR und SCHUTOWA (1961), VASILIU (1961), ATANASSOV und PESCHEV (1963) erkennen das Schema von ELLERMAN and MORRISON-SCOTT (1951) an, demzufolge die Gattung *Mesocricetus* monotypisch ist, in welcher die Bevölkerungen der Dobrudscha nur als Unterarten des *M. auratus* angesehen werden.

Dies muß man in erster Linie dem Mangel an Vergleichsmaterialien zuschreiben, da dieses in verschiedenen Museen über ganz Europa verstreut ist, was die Überprüfung dieser Sammlungen lange Zeit hindurch erschwerte. Ein anderer Grund dieser widersprüchlichen Meinungen ist die Tatsache, daß viele Forscher nicht mehr genügend Vertrauen in die verschiedenen morphologischen Merkmale (Farbe, Größe des Tieres usw.) für die taxometrische Differenzierung der einen oder anderen Form aufbringen. Der Zweck dieser Arbeit ist es, auf Grund der in verschiedenen Ländern vorkommenden und von uns studierten Materialien, die systematische Stellung der Bevölkerungen in der Dobrudscha aufzudecken, einige Aspekte, welche die geographische Veränderlichkeit der Spezies von *Mesocricetus* im allgemeinen betreffen, zu klären, einige phylogenetische Verbindungen im Rahmen der Gattung sowie die geographische Verbreitung der bestehenden Arten ans Tageslicht zu bringen.

Wegen Mangels an Material wird erwartet, daß einige Aspekte nur teilweise gelöst werden, insbesondere Probleme, welche *M. auratus* betreffen und daß in Zukunft diese Aspekte eine bessere Lösung erfahren.

Material und Methode

Insgesamt wurden 102 Exemplare von *Mesocricetus* aus folgenden Ortschaften untersucht:

Mesocricetus newtoni: 36 Exemplare der eigenen Sammlung aus der Dobrudscha (Rumänien), 2 Exemplare aus Toschewo (Bulgarien) im Moskauer Zoologischen Museum, 3 Exemplare aus Kolaroffgrad (Bulgarien) in der Sammlung des Zoologischen Museums der Humboldtuniversität Berlin.

Mesocricetus brandti: 17 Exemplare aus Armenien (UdSSR) in der Sammlung des Moskauer Zoologischen Museums sowie in der Sammlung des Zoologischen Museums

[1] Während ELLERMAN (1941) noch 3 Arten mit 6 Formen anerkennt: *auratus* mit *auratus* und *brandti; raddei* mit *raddei* und *nigriculus;* ferner *newtoni.*

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

in Leningrad, 4 Exemplare aus Syrien und der Türkei in der Sammlung des Zoologischen Museums der Humboldtuniversität Berlin.

Mesocricetus raddei (raddei und nigriculus): 35 Exemplare aus dem Kaukasus in der Sammlung des Moskauer Zoologischen Museums, in der Sammlung des Zoologischen Museums in Leningrad und in der Sammlung des Zoologischen Museums der Humboldtuniversität Berlin. Wegen Mangels an Material aus dem Becken des Samurflusses, wo die typische Form des *M. raddei* vorkommt, verwenden wir in unserer Arbeit die Bezeichnung *raddei* für die Bevölkerungen des Hunsakplateaus, von wo die *M. raddei avaricus* beschrieben wurde.

Mesocricetus auratus: 5 Exemplare aus Aleppo (Syrien) in der Sammlung des Zoologischen Museums der Humboldtuniversität Berlin.

Bei allen Arten wurden die erwachsenen Exemplare auf die üblichen Kriterien hin geprüft und gemessen und die Daten statistisch überarbeitet. Es wurde eine vergleichende Analyse der Farbe und des Schädels durchgeführt. Zur genetischen Charakterisierung der Populationen in der Dobrudscha wurde eine Bestimmung der Chromosomen und Caryotypen vorgenommen. Die Bestimmung der Chromosomen und des Caryotypus wurde von Dr. P. Raicu und S. Bratosin vom Genetiklabor des Instituts für Biologie der Akademie der Sozialistischen Republik Rumänien, Bukarest, ausgeführt, wofür wir ihnen auf diesem Wege herzlichst danken. Es wurden Versuche unter Laborbedingungen durchgeführt, um einige Hybride zwischen den Formen *M. auratus* und *M. newtoni* zu erhalten. Im ganzen wurden 8 Tiere (4 ♂♂ und 4 ♀♀) jeder Art verwendet, welche in Gefangenschaft gehalten wurden.

Wir möchten folgenden Herren unseren Dank dafür aussprechen, daß sie uns *Mesocricetus*-Sammlungen zur Verfügung stellten, die aus den verschiedensten Museen stammen: Prof. W. G. Heptner, Zoologisches Museum Moskau; Dr. I. M. Gromow, Zoologisches Museum Leningrad; Prof. K. Zimmermann und Dr. G. W. Stein, Zoologisches Museum der Humboldtuniversität Berlin.

Ergebnisse

I. Systematischer Teil

A. Die Färbung und Zeichnung

A. Auf Grund vergleichender Analysen der Fellfärbung wurden unwesentliche Unterschiede verzeichnet, welche im ersten Augenblich ohne Bedeutung schienen, die aber trotzdem eine starke Verbindung mit den morpho-physiologischen Unterschieden haben, so daß sie zur Charakterisierung der einen oder der anderen Art brauchbar sind.

Eine besondere Bedeutung haben unserer Feststellung nach Form und Größe des schwarzen Fleckens auf der Brust, mit Hilfe dessen man im Falle dieser Arten die spezifische Zugehörigkeit der verschiedenen Einzelexemplare charakterisieren kann.

So zeichnet sich *Mesocricetus auratus* durch eine goldgelbe, zu orange neigende Färbung an der Rückenseite aus. Der schwarze Streifen hinter den Ohren ist gebleicht. Der Bauch ist weiß, und der Brustfleck zwischen den Vorderbeinen ist ganz verblichen. Die Länge dieses Fleckes ist im Durchschnitt 20,6—32,0 mm (Abb. 1). Die gesamte Färbung dieser Tiere ist verschieden von der dunkleren Färbung sämtlicher anderer *Mesocricetus*-Arten und ähnelt sehr der Art des *Allocricetulus eversmanni* (Brandt, 1859).

Mesocricetus brandti hat ein dunkleres Fell, wobei der Rückenteil dunkelgrau ist. Der erste und der letzte gelbe Fleck an den Körperseiten sind sehr schwach ausgeprägt. Der Bauch (der ventrale Teil) ist ein verwaschenes Weiß, immer mit einem schwarzen

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

Fleck auf der Brust zwischen den Vorderfüßen. Die Länge dieses schwarzen Flecks beträgt 29,0 und 34,0 mm (Abb. 1).

Die allgemeine Färbung des *Mesocricetus newtoni* ähnelt der Färbung vom *M. brandti* aus dem Kaukasus. Der Rückenteil dieser Tiere, die in der Dobrudscha vorkommen, ist dunkelgrau. Die seitlichen gelben Flecken sind sehr ausgeprägt und stellen einen Kontrast dar zu dem schwarzen Streifen, der bis zu den Ohren reicht und einen Halbkreis bildet. Auf dem Kopf zwischen den Ohren befindet sich ein schwarzer Fleck.

Der Bauch ist verwaschen weiß, und der schwarze Brustfleck zwischen den vorderen Beinen ist größer als bei den Spezies *M. brandti* und *M. auratus*. Seine Länge beträgt im Durchschnitt 52,0 bis 64,0 mm (Abb. 1). Einige Exemplare aus Bulgarien (Kolaroffgrad) haben eine dunklere Rückenfärbung, jedoch ist der schwarze Fleck auf der Brust genauso groß und ausgeprägt.

Diese Exemplare ähneln der Färbung nach sehr den Exemplaren von *M. brandti* aus Ararat (coll. SATUNIN).

Die allgemeine Färbung des *M. raddei* aus der Dobrudscha ist viel dunkler als die Färbung von *M. newtoni* und *M. brandti*. An den Seitenteilen zwischen der Rückenfärbung und dem Bauch gibt es eine gelbliche Zone worauf die schwarze oder dunklere Färbung des Bauches folgt. Der Bauch ist im allgemeinen ganz schwarz, mit verwascheneren Zonen im Umkreis dieser Flecken. In allen Fällen, wo der Bauch der Exemplare nicht völlig schwarz ist, kann man einen schwarzen Fleck auf der Brust finden (Abb. 2).

Die Färbung des *M. raddei nigriculus* ist am Rücken dunkelgrau. Der letzte Seitenfleck ist schwach hervorgehoben. Der Bauch ist vollständig schwarz wie beim *Cricetus cricetus*. Bei einigen Exemplaren kann man eine hellere Zone zwischen der Rükkenfärbung und der schwarzen des Bauches finden (Abb. 3).

Im allgemeinen kann man das Zunehmen der schwarzen Färbung von Süden nach Norden feststellen. Der schwarze Brustfleck ist spezifisch für verschiedene Arten, bei den südlicheren ist er kleiner und heller, nördlicher wird er immer größer und vollständig schwarz. Wie auch beim Schädel kann man hier die Konvergenz der Färbung bei verschiedenen Arten aus ähnlichen

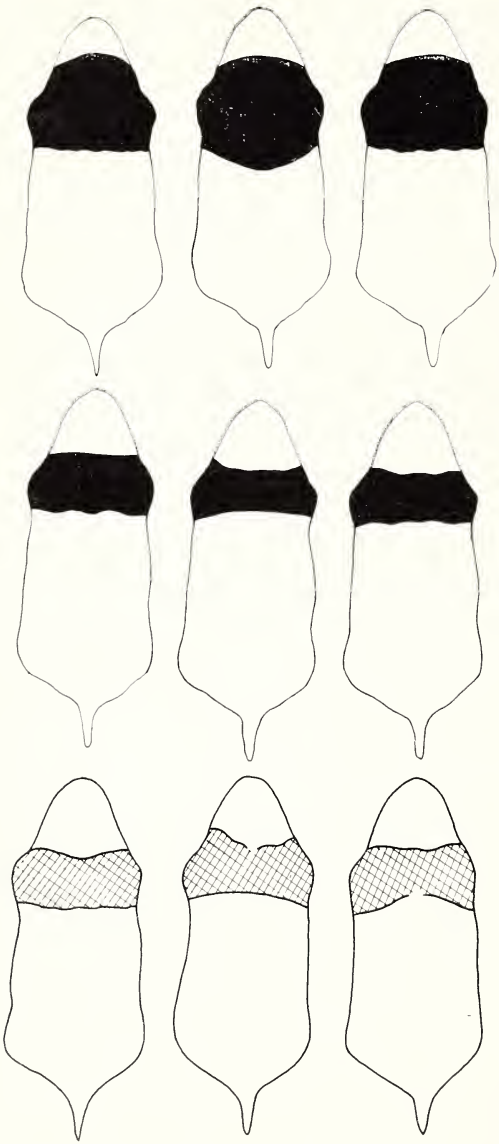

Abb. 1. Färbung des Bauches bei den Arten *M. newtoni*, *M. brandti* und *M. auratus*

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

Bedingungen im Rahmen der Gattungen *(M. brandti* und *M. newtoni),* sowie eine konvergente Entwicklung der Färbung im Vergleich zur Färbung des gewöhnlichen Hamsters *(Cricetus cricetus)* bei *M. raddei* und *M. raddei nigriculus* feststellen.

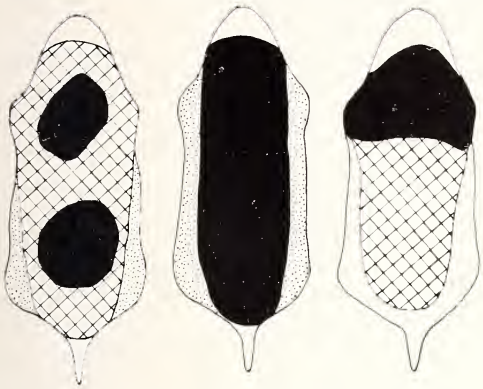

Abb. 2. Färbung des Bauches bei *M. raddei (avaricus)*

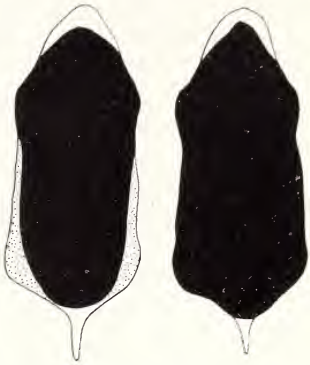

Abb. 3. Färbung des Bauches bei *M. raddei (nigriculus)*

B. Die craniometrische Charakterisierung der verschiedenen Mesocricetus-Arten

Die Ergebnisse der craniometrischen Messungen von erwachsenen Exemplaren sind in Tabelle I angeführt, und in den Abb. 4–9 werden die wichtigsten craniometrischen Daten miteinander verglichen.

Aus diesen Daten, selbst wenn sie in einigen Fällen nicht ausreichend sind *(M. auratus),* geht in erster Linie die große Variabilität dieser Merkmale innerhalb der Gattung *Mesocricetus* hervor.

Den untersuchten Merkmalen nach gruppieren sich *M. raddei* und *M. raddei nigriculus* um die Höchstwerte (Abb. 4–9) und weisen einen signifikanten Unterschied fast in allen Fällen zwischen ihnen und den anderen *Mesocricetus*-Arten auf.

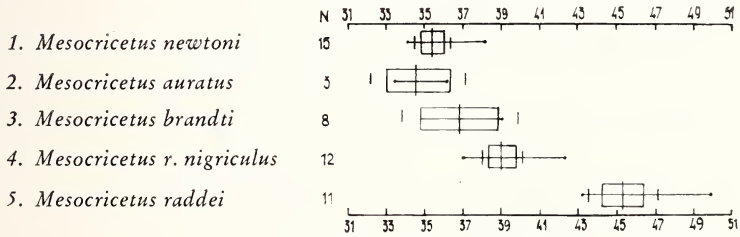

Abb. 4. Condylobasallänge verschiedener *Mesocricetus*-Arten.

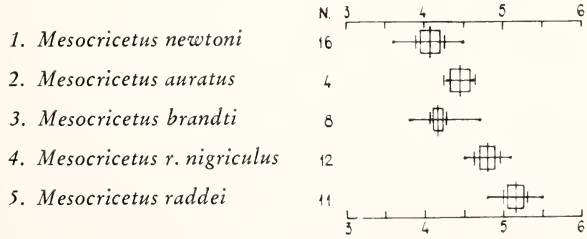

Abb. 5. Interorbitalbreite verschiedener *Mesocricetus*-Arten.

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

Die Gruppe der transkaukasischen Spezies sowie die der Dobrudscha (*M. brandti, M. auratus* und *M. newtoni)* reiht sich um die tieferen Werte. Signifikante Unterschiede zwischen diesen Arten gibt es bei den untersuchten Merkmalen nur in einigen Fällen.

Im allgemeinen ist die große Variabilität der craniometrischen Merkmale bei allen 3 Arten hervorzuheben, obgleich ihre Werte im allgemeinen angenähert sind.

Kennzeichnende Unterschiede gibt es in allen Fällen zwischen *M. raddei* (des Hunsakplateaus in Dagestan) und dem *M. raddei nigriculus* der ciskaukasischen Steppen.

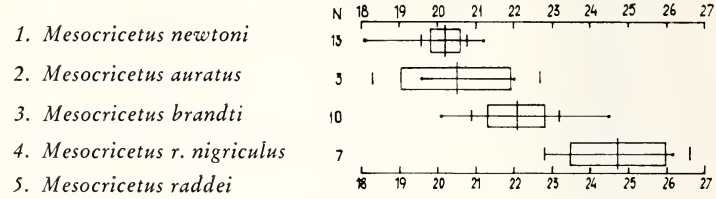

Abb. 6. Länge der oberen Zahnreihe bei den verschiedenen *Mesocricetus*-Arten.

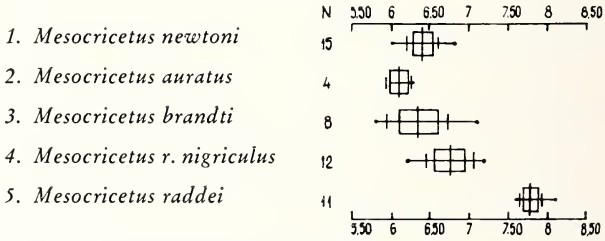

Abb. 7. Jochbogenbreite verschiedener *Mesocricetus*-Arten.

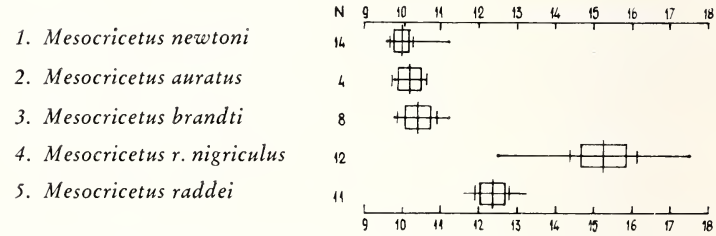

Abb. 8. Höhe des Schädels bei den verschiedenen *Mesocricetus*-Arten.

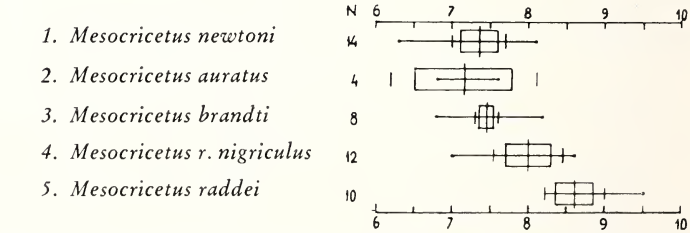

Abb. 9. Länge der Gehörkapsel (bulla tympanica) bei den verschiedenen *Mesocricetus*-Arten.

In diesen Diagrammen (4—9) ist die Variationsbreite eines Merkmals durch eine Waagerechte, der Mittelwert durch eine Senkrechte eingezeichnet. Die beiden Senkrechten zu Seiten des Mittels — in das Rechteck einbezogen — bezeichnen den doppelten Fehler, die kurzen Senkrechten rechts vom Rechteck den dreifachen Fehler. Rechts von der Waagerechten wurde die Individuenzahl eingezeichnet.

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

C. Die morphologische Charakterisierung des Schädels bei den verschiedenen Mesocricetus-Arten

Der Schädel unterscheidet sich bei allen *Mesocricetus*-Arten vom Schädel des *Cricetus cricetus* dadurch, daß der erstere flacher als der letztere ist. Der Jochbogen (Processus zygomaticus) (Abb. 10) verläuft unter einem kleineren Winkel, als bei *Cricetus cricetus* (Abb. 10). Von diesem Standpunkt aus ähneln die *Mesocricetus*-Arten mehr dem *Cricetulus migratorius* Pallas, 1773 und unterscheiden sich ziemlich klar vom *Allocricetulus eversmanni*, welcher dem *Cricetus cricetus* am ähnlichsten ist.

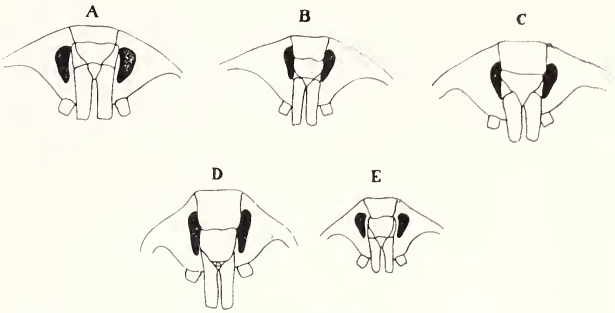

Abb. 10. Form des Schädels und Stellung des Foramen infraorbitale, Vorderansicht, bei A. *M. auratus* — B. *M. newtoni* — C. *M. raddei* — D. *Cricetus cricetus* — E. *Allocricetulus eversmanni.*

Bei allen *Mesocricetus*-Arten nimmt das Foramen infraorbitale eine Mittelstellung ein. Die höchste Stellung ist beim *M. newtoni* und die breiteste Stellung beim *M. auratus* (Abb. 10) zu finden. Wenn diese Stellung ein Kriterium zur Bestimmung des Alters der betreffenden Tiere ist (Worontzow, 1962), so erscheinen nach diesen Merkmalen die *Mesocricetus-Arten* viel primitiver als *Cricetus cricetus.*

Der Processus coronoideus der Mandibula ist bei allen Arten von *Mesocricetus* länger als bei *Cricetus cricetus* (Abb. 11). Der Verbindungsort mit dem Schädel ist im allgemeinen an der oberen Seite des Processus condyloideus angesetzt, aber bei einigen Species, wie zum Beispiel bei *M. newtoni,* bedeckt dieser Raum fast die ganze hintere Oberfläche des Processus condyloideus (Abb. 11 B). So gesehen, erscheinen die *Mesocricetus*-Arten viel spezialisierter für Grünfutter als *Cricetus cricetus.* Das zeigt sich auch durch die Anordnung der Zahnreihen bei diesen Tieren. So bilden bei *Cricetus cricetus* die Zahnreihen mit der Schädelachse einen genügend großen Winkel (Abb. 12 A), während bei den *Mesocricetus*-Arten die Zahnreihen fast parallel mit der Schädelachse verlaufen (Abb. 12 B). Die Stellung der Zähne ist bei *Cricetus cricetus* als Nageapparat viel günstiger.

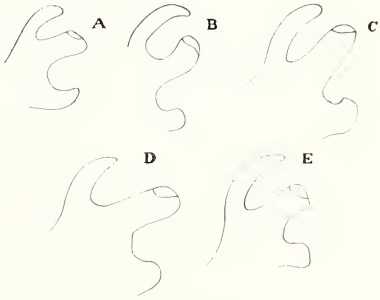

Abb. 11. Form des Hinterendes der Mandibula und Stellung der Artikulationsoberfläche, vom Profil aus gesehen bei A. *M. auratus* — B. *M. newtoni* — C. *M. raddei* — D. *Cricetus cricetus* — E. *Allocricetulus eversmanni.*

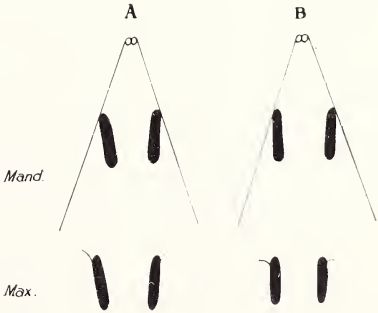

Abb. 12. Stellung der Zahnreihe zur Schädelachse bei A. *Cricetus cricetus* — B. *Mesocricetus* sp.

Die *Mesocricetus*-Arten unterscheiden sich von *Cricetus cricetus* durch die schwächere Entwicklung der Crista cranii. Hierin stehen die Unterarten *M. raddei* (Hunsakplateau) und *M. raddei nigriculus* dem *Cricetus cricetus* am näch-

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

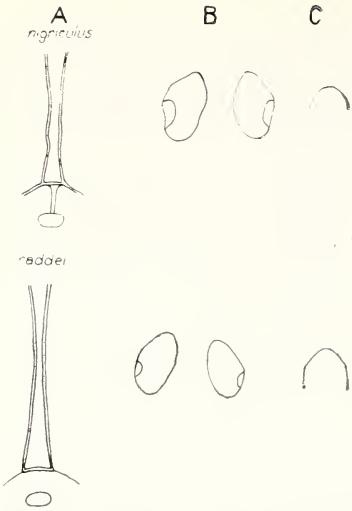

Abb. 13. A. Form und Stellung der Crista cranii bei *M. raddei* und *M. raddei nigriculus* — B. Form und Größe der Gehörkapsel (bulla tympanica) bei *M. raddei* und *M. raddei nigriculus* — C. Form des Gaumenrandes bei *M. raddei* und *M. raddei nigriculus.*

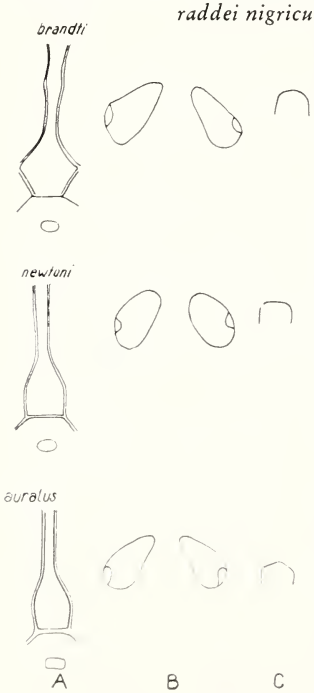

Abb. 14. A. Form und Größe der Crista cranii — B. der Gehörkapsel — C. Form des Gaumenrandes bei *M. brandti, M. newtoni* und *M. auratus*

sten. Hier sind die Crista cranii genügend gut bei den erwachsenen Exemplaren entwickelt; sie verlängern sich bis zum os occipitalis, während sie beim *M. raddei* fast vereinigt sind (Abb. 13 A). Alle anderen *Mesocricetus*-Arten haben viel schwächer entwickelte Cristae cranii; sie bilden auf dem os parietale einen trapezoiden Raum bei *M. brandti,* dagegen ein Fünfeck bei *M. auratus* und *M. newtoni* (Abb. 14 A). Hierdurch unterscheiden sie sich durchaus von *M. raddei* und *M. raddei nigriculus,* also den ciskaukasischen Formen.

Der Schädel der verschiedenen *Mesocricetus*-Arten unterscheidet sich auch durch die Größe und Form der Gehörkapsel (Bulla tympanica). Die robustesten Gehörkapseln hat *M. raddei nigriculus,* was sich auch auf die Höhe des Schädels auswirkt, der bei diesen Exemplaren viel größer ist als bei den anderen Arten (Abb. 8, 13 B). Bei *M. newtoni* ist die Gehörkapsel relativ größer als bei *M. brandti* und *M. auratus.* Die Form und Stellung des Foramen auditiva bei den verschiedensten Arten ist desgleichen verschieden, wie auch die Gaumenrandform (Abb. 13 C, 14 C).

D. Anzahl der Chromosomen

Die Tatsache, daß bei den Arten *M. auratus* und *M. brandti* die Caryotypen bekannt sind (Matthey nach Worontzow 1958), gab uns die Möglichkeit, mit Hilfe der zytologischen Analyse der verwandten Art *M. newtoni* die systematische Stellung des Caryotypes auch von diesem Standpunkt aus zu prüfen. Die von Raicu und Bratosin (1966) durchgeführten zytologischen Analysen zeigen uns, daß die Anzahl der somatischen Chromosomen bei den *M. newtoni* 38 beträgt, von welchen 18 Paare submentazentrisch und ein einziges Paar akrozentrisch sind. Diese Ergebnisse bringen also die Differenz zwischen den Chromosomenanzahlen bei allen drei Arten sowie einige Unterschiede in ihren Caryotypen ans Tageslicht.

Die Versuche, Tiere der Arten *M. auratus* und *M. newtoni* unter Laborbedingungen zu kreuzen, sind bis jetzt ergebnislos gewesen. In wenigen Fällen haben sich die Tiere daran gewöhnt, zusammen zu leben, und meistens zeigten die *M. auratus* eine aggressive oder sogar kannibalische Haltung gegenüber *M. newtoni*[2].

[2] In der Arbeit von Marches, G. (1964, Beiträge zum Studium der Taxonomie, Biologie, Ökologie sowie der Aufzucht in Gefangenschaft des Dobrudscha-Hamsters [*Mesocricetus newtoni* Nehring], ein neues Versuchstier [in Rum.]. Stud. si Cerc. de Igiena si Sanatate publica S. 185—210), welche nach Abschluß dieser Arbeit erschienen ist, wird ebenfalls angegeben, daß der Versuch des Autors *M. auratus* u. *M. newtoni* zu kreuzen erfolglos geblieben ist.

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

II. Geographische Verbreitung

Die gegenwärtige Verbreitung der *Mesocricetus*-Arten umfaßt die Steppen (an manchen Orten Halbwüsten) der Ebenen und Gebirge Kleinasiens, des Kaukasusgebirges und des unteren Teils der Donautiefebene (Abb. 15).

M. auratus ist laut Aharoni (1932) in Syrien in der Umgebung von Aleppo zu finden. Hier werden die trockensten Biotope der Steppe von ihnen belegt. In der Türkei, in Pakistan, in Palästina, Iran sowie in den transkaukasischen Teilen der UdSSR ist die Art *M. brandti* zu finden, die Gebirgssteppen zwischen 200 und 3000 m bewohnt. Die Tiere meiden allzu trockene oder allzu feuchte Stellen. Einigen Autoren

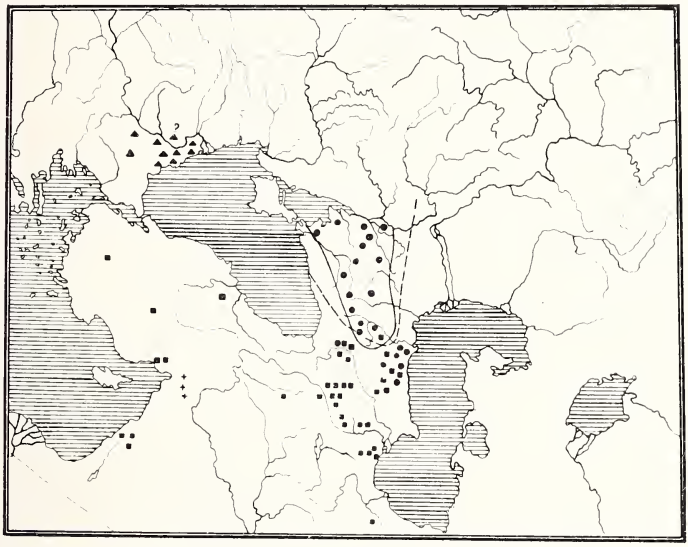

Abb. 15. Verbreitungskarte der *Mesocricetus*-Arten

- Verbreitungsareal von *M. raddei nigriculus*
- ● *M. raddei*
- ■ *M. brandti*
- + *M. auratus*
- ▲ *M. newtoni*
- Südgrenze von *Cricetus cricetus* im europäischen Teil der UdSSR

zufolge (Worontzow 1960 a; Gromow und Mitarbeiter 1963) wurde diese Art auch in Dagestan (Ciskaukasus) im Becken des Sulakflusses gefunden, so daß das Areal dieser Spezies nicht unterbrochen ist. Laut Aharoni (1932) bewohnt diese in der Türkei und in Palästina feuchtere Stellen als *M. auratus* in Syrien, und die Areale beider Spezies überschneiden sich nicht.

M. raddei raddei ist im Flußbecken des Samur verbreitet, während *M. raddei avaricus* in Zentraldagestan an den xerophileren Gebirgssteppen des Hunsakplateaus zu finden sind. (Weresstschagin 1959, Gromow und Mitarbeiter 1963). Die Form *M. raddei nigriculus* bewohnt die trockenen Steppen des Ciskaukasus, und nach allem bisher Bekannten wird das Areal dieser Bevölkerung vom Areal des *M. raddei raddei* unter-

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

Craniometrische Daten bei erwachsenen

Benennung der Merkmale	*M. newtoni*						*M. auratus*					
	N	min.	max.	M	± m	± σ	N	min.	max.	M	± m	± σ
Condylobasallänge	15	34,10	38,20	35,42	0,30	1,14	3	33,40	36,20	34,56	0,84	1,45
Jochbogenbreite	13	18,10	21,20	20,24	0,20	0,73	4	—	—	—	—	—
Interorbitalbreite	16	3,60	4,50	4,08	0,06	0,23	4	4,30	4,60	4,45	0,07	0,13
Diastema	16	10,10	11,50	10,87	0,10	0,39	4	9,90	11,30	10,75	0,21	0,42
Länge der oberen Zahnreihe	15	6,00	6,80	6,42	0,07	0,28	4	6,00	6,30	6,10	0,07	0,14
Schädelhöhe	14	9,60	11,20	10,02	0,11	0,41	4	9,80	10,60	10,22	0,16	0,33
Länge der bullae ossae	14	6,30	8,10	7,37	0,12	0,44	4	6,80	7,60	7,15	0,33	0,66

brochen (Gromow und Mitarbeiter 1963). Diese Tiere sind vom Meeresspiegel bis zu einer Höhe von 1000 m anzutreffen (Weresstschagin 1959). In den letzten 40 Jahren wurde die Ausbreitung des Areals dieser Formen nach Norden (Lukjanenko 1954; Jakowlew und Kolesnikow, 1954) sowie die Belegung kultivierter Flächen mit dieser Form festgestellt. Das Areal dieser Form überschneidet sich vollständig mit dem südlichsten Teil des *Cricetus-cricetus*-Areals im Kaukasus (Abb. 15).

Das Areal von *M. newtoni* umfaßt die ganze Dobrudscha (Miller 1912; Călinescu 1931; Marches 1956; Ausländer und Hellwing 1957; Hamar und Schutowa 1961) und dehnt sich über die Steppen im Nordosten Bulgariens sowie seltener am rechten Ufer der unteren Donau aus (Markov, 1960) (Abb. 16). Dieses Vorkommen von *M. newtoni* am linken Ufer der Donau (Bărăgan) ist zweifelhaft, obgleich sich in der Sammlung des Zoologischen Museums der Humboldtuniversität Berlin drei von Dr. Biedermann im Jahre 1901 gesammelte Exemplare befinden. Es ist uns nicht gelungen, ein solches Exemplar an diesen Orten zu erbeuten. Auch haben wir im Gewöll von Raubvögeln aus dieser Gegend keine Reste des *M. newtoni* finden können.

Abb. 16. Verbreitungskarte von *M. newtoni* in der Rumänischen Volksrepublik. Die schwarzen Punkte stellen die Orte dar, von denen gesammeltes und untersuchtes Material stammt.

Dagegen erreicht hier *Cricetus cricetus* eine beträchtliche Dichte; jedoch in der Dobrudscha ist er nicht zu finden. So überschneiden sich die Areale nur an wenigen Stellen in Bulgarien, während das Areal des *M. newtoni* vollständig isoliert (abge-

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

Exemplaren der *Mesocricetus*-Arten

M. brandti						*M. raddei nigriculus*						*M. raddei* (Dagestan)					
N	min.	max.	M	± m	± σ	N	min.	max.	M	± m	± σ	N	min.	max.	M	± m	± σ
8	34,80	39,00	36,86	1,03	2,92	12	37,00	42,20	38,95	0,37	1,29	11	43,10	49,80	45,33	0,59	1,96
3	19,60	22,00	20,54	0,73	1,27	10	20,10	24,50	22,05	0,38	1,20	7	22,80	26,20	24,70	0,64	1,69
8	3,80	4,70	4,18	0,02	0,06	12	4,50	5,10	4,82	0,06	0,21	11	4,80	5,50	5,14	0,05	0,16
8	10,30	12,10	11,20	0,13	0,36	12	10,60	12,60	11,51	0,13	0,48	11	12,30	15,60	13,64	0,24	0,79
8	5,80	7,10	6,36	0,13	0,37	12	6,20	7,20	6,75	0,10	0,36	11	7,60	8,10	7,78	0,05	0,15
8	9,80	11,20	10,40	0,18	0,5	12	12,50	17,10	15,12	0,28	0,98	11	11,60	13,20	12,35	0,16	0,52
8	6,80	8,20	7,45	0,05	0,14	12	7,00	8,60	7,99	0,15	0,52	10	8,20	9,50	8,60	0,13	0,40

trennt) von dem Areal der anderen *Mesocricetus*-Arten ist. Die Vorzugsbiotope dieser Art sind das Brachland, trockene Steppen mit Schotterhügeln, Kulturen von Futtergräsern und insbesondere Luzernekulturen. Im Măcingebirge steigen sie bis zu den höchsten Spitzen (467 m) und sind in den Grasinseln zwischen dem Schotter anzutreffen. Dieses sind neue Biotope, die in den letzten Jahrzehnten als eine Folge der Abholzung von Laubwäldern gegen Ende des vorigen Jahrhunderts, angesiedelt wurden.

Diskussion

Die von uns angegebenen Ergebnisse sowie das Material, das sich auf die Gattung *Mesocricetus* bezieht, gibt einige Ausgangspunkte für die Erklärung des Ursprungs und der Entwicklung dieser Gattung.

Es wird vor allem festgestellt, daß die Gattung *Mesocricetus* auf Grund der morphologischen Differenzierung (Fellfarbe, Form und Größe des Körpers und des Schädels), in einigen Fällen auch durch Unterschiede bezüglich der Biotopwahl und der genetischen Differenzierung, als polytypische Gattung betrachtet werden kann. Im Divergenzprozeß der *Mesocricetus*-Formen spielt die geographische Isolierung eine bedeutende Rolle, sie hat zur morphologischen Differenzierung und anschließend durch Änderung des genetischen Apparates zur genetischen Isolierung geführt.

Bemerkenswert ist, daß die allopatrischen Arten *M. auratus, M. brandti* und *M. newtoni,* welche ebenfalls morphologische Unterschiede aufweisen (Fellfarbe, Größe und Form des Schädels) auch bezüglich der Chromosomenanzahl verschieden sind. Gewiß darf den Chromosomenunterschieden kein absoluter Wert zugesprochen werden, wie auch Matthey (1964) zeigt; sie tragen jedoch zweifellos zur vollständigeren Charakterisierung der Species bei.

In vorliegendem Fall sind die morphologischen Unterschiede zwischen *M. auratus* und *M. newtoni* eindeutig, ebenso haben die Kreuzungsversuche die genetische Isolierung bewiesen, so daß die Populationen aus der Dobrudscha nicht als Unterart von *M. auratus* aus Syrien betrachtet werden können.

Die Arten *M. brandti* und *M. newtoni* dürfen unserer Meinung nach trotz der geringen morphologischen Unterschiede nicht als identisch gelten. Die kleinen morphologischen Unterschiede, welche an ihnen festgestellt wurden, haben dennoch permanenten Charakter, die Chromosomenanzahl ist ebenfalls verschieden. Die Möglichkeit ihrer Kreuzung wurde allerdings noch von niemandem versucht. Leider haben wir keine Daten über den Caryotypus sowie die Chromosomenanzahl der Unterarten *M. raddei* und *M. raddei nigriculus.*

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

Hier ist allerdings die morphologische Differenzierung, wie Worontzow (1960, a, b) feststellte, fortgeschrittener. Die von uns erbrachten Resultate zeigen die wesentlichen morphologischen Unterschiede dieser Arten gegenüber den anderen Spezies von *Mesocricetus*. Das Vorhandensein einer sehr verschiedenen Färbung bei den Exemplaren des Hunsakplateaus ist nicht einwandfrei (Abb. 2). Man kann auf Grund dieser Färbung die Möglichkeit von Kreuzung zwischen *M. brandti* und *M. raddei (avaricus)* annehmen. Trotzdem entfernen sich auf Grund dieser Unterschiede *M. raddei nigriculus* und *M. raddei* in genügendem Maße von den anderen Arten, und durch eine Anzahl von Zügen nähern sie sich dem *Cricetus cricetus*. Desgleichen gibt es wesentliche Unterschiede zwischen *M. raddei (avaricus)* und *M. raddei nigriculus*. Auf Grund dieser Unterschiede und dadurch, daß die Areale dieser Formen schon im Pleistozän getrennt wurden (Weresstschagin 1959), kann man annehmen, daß *M. nigriculus* und *M. raddei* vom genetischen Standpunkt aus als gute Arten isoliert werden könnten. Die systematische Stellung der Tiere im Samurbecken, die im Grunde genommen der typischen Form des *M. raddei* angehören, ist nicht klar. Auf jeden Fall sind die morphologischen Unterschiede zwischen den Arten (oder Unterarten) der *M. raddei* und den anderen *Mesocricetus*-Arten so bedeutend, daß man auf Grund dieser die Gruppe *raddei* zum Rang der Unterart erheben kann.

Angesichts dieser Daten stellt man sich die Frage nach dem gemeinsamen Ursprung dieser beiden Artengruppen. Nach der klassischen Hypothese ist der Ursprung der *Mesocricetus*-Arten in Kleinasien zu suchen, von wo aus sie sich vom Süden nach dem Norden und dem Westen verbreiteten.

Paläontologische Reste von *Mesocricetus* sind noch aus dem mittleren und jüngeren Paläolitikum in Palästina (Picard 1937), im Kaukasus, aus dem Pleistozän auf der Halbinsel Apscheron (Weresstschagin 1959) sowie aus dem Pleistozän der Dobrudscha (M. Dumitrescu und Mitarbeiter 1963) bekannt, wo *Mesocricetus* im Gottweig'schen Zwischenstadium schon die vorherrschende Form unter den Cricetidae war. Alle diese Daten stützen die Vermutung über die Verbreitung der Arten *M. auratus, M. brandti* und *M. newtoni*. Sie konnte nicht nur von Süden aus stattfinden und auch nicht früher als im oberen Pliozän, nachdem sich die Gewässer zurückgezogen hatten und das Festland Dobrudscha sich mit Kleinasien (Oncescu 1963) vereinigte, eine Tatsache, welche durch das Fehlen von *Mesocricetus* in der Ukraine (Gromow, 1961) bestätigt wird.

Abb. 17. Versuch eines Schemas zur Verbreitung und Bildung der *Mesocricetus*-Arten

Die Bildung der Spezies im Pleistozän wurde durch die Verringerung der Chromosomenanzahl sowie durch die Bildung der genetischen Isolierung hervorgerufen (Abb. 17). Durch die Bestimmung der Caryotypen und durch Kreuzungen bleibt noch zu klären, ob der Ursprung und die Bildung der

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

Spezies der Gruppe *raddei* eine unmittelbare Fortsetzung der Artenbildung im Süden ist.

Vorläufig kann man zwei Hypothesen aufstellen. Im ersten Fall setzt man voraus, daß diese Arten die Vertreter der genetischen Linie aus Kleinasien sind, woher sie im oberen Pliozän vordrangen. Später aber wurden die Areale durch den Einfluß der Eiszeit im Pliozän getrennt, so daß diese Populationen vollständig von dem transkaukasischen getrennt blieben (Weresstschagin, 1959). Diese isolierten Populationen entwickelten sich zu großen Formen mit einigen konvergenten Merkmalen gegenüber dem *Cricetus cricetus,* welche hier zur Bildung eines sekundären Ursprungs- und Bildungszentrums sowie zur Bildung der *raddei*-Arten führte.

Im anderen Falle kann man annehmen, daß die Arten der Gruppe *raddei* einen eigenen Vorfahren hatten, aus welchem sich im Pliozän die heutige Art gebildet hat, und daß in diesem Falle sich hier später ein starkes Bildungszentrum befand.

Diese Probleme können aber nur mit sehr viel Sorgfalt und nur auf Grund von genetischen Analysen dieser Formen geklärt werden. Nach Ansicht einiger Autoren (z. B. Worontzow, 1960b) kann man den verringerten Entwicklungsrhythmus dieser Formen sogar als Rückschritt bezeichnen. Uns erscheint es im Falle der Gattung *Mesocricetus* jedoch verfrüht, von biologischem Rückschritt zu sprechen. Solange man bei einigen Formen die Erweiterung des Areals und genügend große Schwankungen feststellen kann, ist es schwer, einen biologischen Fortschritt zu leugnen.

Im Falle der Gattung *Mesocricetus,* selbst wenn der Entwicklungsrhythmus gesenkt sein sollte, gibt es doch bei einigen Formen ein biologisches Potenzial, das allerdings bedeutend von antropischen Faktoren, besonders der Agrotechnik und den Weiden gehemmt wird.

Zusammenfassung

Auf Grund der morphologischen, craniometrischen und genetischen Unterschiede wird vorgeschlagen, *M. newtoni* als gültige Art zu betrachten. Die große Variabilität der Arten der Gattung *Mesocricetus* wird hervorgehoben.

Nach allen studierten Merkmalen (Farbe, morphologische Eigenheiten des Schädels sowie craniometrische Messungen) sind wesentliche Unterschiede erkennbar zwischen der Gruppe der transkaukasischen Arten *(M. auratus, M. brandti* und *M. newtoni)* einerseits und der Gruppe der ciskaukasischen Arten *M. raddei* mit *M. raddei (avaricus)* und *M. nigriculus* andererseits. Auf Grund dieser Unterschiede könnte die Gruppe der *raddei* eine neue Untergruppe im Rahmen der Gattung *Mesocricetus* bilden.

Es wird angenommen, daß diese zwei Artengruppen verschiedenen Ursprung haben, oder, wenn sie denselben Vorfahren haben sollten, daß die Gruppe der Art *raddei* sich noch im Pleistozän von den anderen Formen absonderte und ein sekundäres Bildungszentrum gebildet hat, aus dem sich später die heutigen Formen entwickelt haben, welche konvergent zu *Cricetus cricetus L.* sind.

Im Falle der südlichen Arten *(M. auratus, M. brandti, M. newtoni)* wird die Bedeutung des Wechsels im genetischen Mechanismus und in der genetischen Isolierung unterstrichen.

Es wird gezeigt, daß das Eindringen des *M. newtoni* auf das Festland der Dobrudscha nicht vor dem oberen Pliozän stattfinden konnte, als sich die Gewässer von hier zurückzogen. Der Entwicklungsrhythmus der Gattung *Mesocricetus* ist verlangsamt, was in erster Linie auf antropische Faktoren zurückgeführt werden muß.

Summary

Based on the morphological, craniometrical and genetical differences, the authors propose to consider *M. newtoni* as a valid species. Stress is laid on the high variability of species within the genus *Mesocricetus.*

According to all characters studied (colour, morphologic, particularities of the skull, craniometric measurements), it is noted that there are essential differences, on the one hand between the group of Transcaucasian species *(M. auratus, M. brandti, M. newtoni),* and the group of Ciscaucasian species *(M. raddei)* and, on the other hand, between *M. raddei (avaricus)* and *M. nigriculus.* On the basis of these differences, the group of *raddei* species could constitute a new subgenus within the genus *Mesocricetus.*

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

It is suggested that these two groups of species have a different origin, or, if they have the same ancestors, then the group of *raddei* species isolated itself from the other forms already in the Pleistocene and formed a secondary formation centre from which, subsequently, the present forms converging to *Cricetus cricetus* L. developed.

As concerns the Southern species *(M. auratus, M. brandti, M. newtoni)*, stress is laid on the importance of modification of the genetic mechanism and of the genetic isolation in their formation.

It is demonstrated that the penetration of *M. newtoni* on the dry land Dobrudja could not occur before the upper Pliocene, when water retired from this region.

The rythm of evolution of the genus *Mesocricetus*, even if bessened, is caused in the first place by antropic factors.

Literatur

Aharoni, B., 1932: Die Muriden von Palästina und Syrien. Z. Säugetierkunde. 7, S. 166–240.

Argyropulo, A. I., 1933: Die Gattungen und Arten der Hamster (Cricetidae, Murray, 1800) der Paläarktik. Z. Säugetierkunde. **8**, S. 130–149.

Atanassov, N., und Peschev, S., 1963: Die Säugetiere Bulgariens. Säugetierkundl. Mitt. **13**, S. 101–112.

Ausländer, D., et Hellwing, S., 1957: Observations ecologiques sur les petits Mammifères des ecrans forestiers de protection, de "Valul Traian" references speciales concernant leur dynamique. Trav. du Mus. D "Hist. Nat. Gr. Antipa", **1**, S. 111–139.

Calinescu, R., 1931: Mamiferele Romîniei. Bucureşti, S. 34.

Dumitrescu, M., Samson, P., Terzea, E., Radulescu, C., et Ghica, M., 1963: Peştera "La Adam., statiune Pleistocenă. Lucrarile Institututlui de Speologie "Emil Racovita" 1–2, S. 329–384.

Ellerman, J. R., 1941: The families and genera of living rodents, vol. II. London, S. 441–444.

Ellerman, J. R., and Morrison-Scott, T. C. S., 1951: Checklist of Palearctic and Indian Mammals. London, S. 450–453.

Gromow, I. M., 1961: Iskopajemye werchnetschetwertischnäe grysume predgornovo Kryma. (Fossile Nagetiere des oberen Quaternärs der Bergzonen der Krim [russ.]). Tr. Komissi po Isutschi. Tschtwert. Perioda, **17**, S. 109–124.

Gromow, I. M., und Mitarbeiter, 1963: Mlekopitajuschtschie Fauna S. S. S. R. (Die Säugetiere der Fauna der UdSSR [russ.]). **1**, S. 497–503, Moskau—Leningrad.

Hamar, M., 1958: Fauna i raspredelenie grysunow Rumynskoj Narodnoj Respubliki (Die Nagetiere und ihre Verbreitung in der RVR. [russ.]). Nautschn. Dokl. Wysschej Sk. (Biol. Nauki) **4**, S. 50–56.

Hamar, M., et Schutowa, M., 1961: K voprosu o sistematike i ekologie maloasiatskowo Homjaka w Rumynij (Über Systematik und Ökologie der Hamster Kleinasiens in der RVR. [russ.]). I-oje Wsesojuzn. Sowesstsch. po Mlekopit. **3**, S. 140, Moskau.

Jakowlew, M. G., et Kolessnikow, I. M., 1954: Nekotoryje dannyje po rassprosstraneniju i ekologij predkakavkasskowo homjaka w Rostowskoj oblasti (Einiges über die Verbreitung und Ökologie Ciskaukasischer Hamster in der Region Rostow. [russ]). Zool. Jurnal, **33**, S. 693–700.

Lukjanenko, A. A., 1954: Ob ismenenii ssewernoij granitze arealal tschernowatowo homjaka *(Mesocricetus raddei nigriculus* 1898). (Über die Veränderung der nördlichen Grenze des Verbreitungsareals von *Mesocricetus raddei nigriculus*, Nehr. 1898 [russ.]). Zool. Jurnal, **33**, S. 218–220.

Marches, G., 1950: Despre cîteva rozătoare din ţara noastră. Ocrotirea Naturii, **2**, S. 65–90, Bucureşti.

Markov, G., 1960: Beitrag zur Untersuchung der Hamster (Cricetinae) in Bulgarien. Isw. Zool. Inst., **9**, Sofia, S. 294–303.

Matthey, R., 1964: Evolution chromosomique et spetiation chez les *Mus* du sousgenre *Leggada* Gray, 1837. Experientia, XX, 12, S. 657–712.

Miller, G. S., 1912: Catalogue of the Mammals of Western Europe. London, S. 608.

Nehring, A., 1898 a: Die Gruppe der *Mesocricetus*arten. Arch. f. Naturgesch., S. 373–392.

Nehring, A., 1898: Über *Cricetus newtoni*, n. sp. aus Ostbulgarien. Zool. Anz., **21**, S. 329–332.

Nehring, A., 1898: Über *Cricetus, Cricetulus* und *Mesocricetus* n. subg. Zool. Anz., **21**, S. 493–495.

Oncescu, N., 1960: Geologia. In "Monografia geografică a R.P.R." **1**, Bukarest, S. 105–147.

Picard, I., 1937: Interferences on the problem of the Pleistocene climate of Palestina and Syria drawn from Flora, Fauna and Stratigraphy. Proc. Prehist. Soc. N. S. **3** (1), S. 58–70.

Raicu, P., et Bratosin, S., 1966: Le Caryotype chez la *Mesocricetus newtoni* Nehring (1898). Z. Säugetierkunde **31**, 251–255, 4 figs.

Vasiliu, G. D., 1961: Verzeichnis der Säugetiere Rumäniens. Säugetierkd. Mitt., **3**, S. 56–68.

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

Weresstschagin, N. K., 1959: Mlekopitajusstschie Kawkaza (Die Säugetiere des Kaukasus [russ.]). Leningrad, Moskau, S. 303–305.
Winogradow, B. S., et Gromow, I. M., 1952: Grysune Faune SSSR. (Die Nagetierfauna der UdSSR [russ.]). Moskau–Leningrad, S. 202–205.
Worontzow, N. N., 1958: Snatschenije isutschenija chromosomnych naborov dlja ssisstematiki Mlekopitajuschtschih (Die Bedeutung der Chromosomenforschung für die Systematik der Säugetiere [russ.]). Bul. M. O. I. P. (otd. biol.), **63**, S. 14–18.
Worontzow, N. N., 1959: Sistema homjakow (Cricetinae) mirovoj faune i ich filogenetitscheskije sswjazi (Über das System der Hamster (Cricetinae) der Weltfauna und ihre phylogenetischen Beziehungen [russ.]). Bul. M. O. I. P., (otd. biol.), **64**, S. 134–137.
Worontzow, N. N., 1959: Geografitscheskoje rassprostranenije homjakow (Cricetinae) i nekotoryje woprose zoogeografij nowowo ssweta (Geographische Verbreitung der Hamster [Cricetinae] und einige Fragen der Zoogeographie der Neuen Welt [russ.]). Bul. M. O. I. P., (otd. biol.), **64**, 137–139.
Worontzow, N. N., 1960: Wide homjakow Palearktiki (Cricetinae-Rodentia) in statu nascendi. (Die Paläarktischen Hamsterarten [Cricetinae-Rodentia] in statu nascendi [russ.]). Dokl. A. N. S. S. S. R., **132**, S. 1448–1451.
Worontzow, N. N., 1960: Tempe ewoljutzij homjakow (Cricetinae) i nekotorye faktore opredeljajuschtschie ejio skorosst (Der Entwicklungsrhythmus der Hamster [Cricetinae] und einige Faktoren, die seine Geschwindigkeit beeinflussen [russ.]). Dokl. A. N. S. S. S. R., **133**, S. 980–983.
Worontzow, N. N., 1965: O mechanisme schewatelnyh dwishenij u gysunew i ewoljutzij tscheljustnowo apparata i tscherepa u homjakoobraznyh (Cricetidae). (Über den Mechanismus der Kaubewegungen bei Nagetieren und die Entwicklung des Unterkiefers und Kopfes bei Cricetinae [russ.]). Tr. M. O. I. P. (ser. biol.), **10**, S. 75–104.

Anschrift der Verfasser: Dr. Martin Hamar und Maja Schutowa, Central Research Institute for Agriculture, Laboratory of Mammalia, 61, Bul. Marasti, Bucharest, Rumänien

Le Caryotype chez le *Mesocricetus newtoni* (Nehring, 1898)

Par P. Raicu et S. Bratosin

Eingang des Ms. 16. 1. 1965

Introduction

Mesocricetus newtoni Nehr., qui vit dans notre pays dans la Dobrudja, a été décrit comme espèce en 1898 par Nehring sous la dénomination suscitée. Plus tard, dans toutes les recherches parues, le *Mesocricetus newtoni* apparaît comme une sous espèce du *Mesocricetus auratus* Waterh.

En ce qui concerne le nombre des chromosomes, les recherches de R. Matthey (1952) ont démontré que le *Mesocricetus auratus* possède $2n = 44$, ce qui a été confirmé par d'autres recherches ultérieures aussi. Une autre espèce du même genre, à savoir le *Mesocricetus brandti* Nehr., a été identifié toujours par R. Matthey, qui en a constaté la formule $2n = 42$. Quant au nombre des chromosomes chez le *Mesocricetus newtoni* on n'a pas effectué de recherches jusqu'à présent.

Des études portant sur le genre *Mesocricetus* ont été entreprises chez nous par M. Hamar (1964), qui nous a offert le matériel nécessaire pour la présente étude cytologique.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Schutowa Maja, Hamar Martin

Artikel/Article: Neue Daten über die geographische Veränderlichkeit und die Entwicklung der Gattung Mesocricetus Nehring, 1898 (Glires, Mammalia) 237-251