

# Zeitschrift für Säugetierkunde

8. Band, Heft 3, 20. 12. 1933, pg. 156—179.

Im Auftrage der  
Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde e. V.  
herausgegeben von  
Prof. Dr. HERMANN POHLE  
Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde

*Аппараты для изучения  
температуры на дожде  
намыто от атмосфера*

## Materialien zur Systematik und Geographie der russischen Wasserratten (*Arvicola*).

Von

S. I. OGNEV (Moskau).

Mit 22 Abbildungen im Text.

*nan. 87  
091. 57*

selten vor. Bei diesen Exemplaren läßt sich die rostgelbe Beimengung, besonders am Bauche, den Seitenteilen des Kopfes und an den Ohren wahrnehmen.

Das Sommerfell ist heller und trüber als das Winterfell, die Lebhaftigkeit des Farbtones der Unterseite des Körpers bleibt erhalten. Körperlänge 171—200; Schwanzlänge 87,3—113 (M. 102,7); die Hinterpfote ohne Krallen 27—31 (M. 28,3).

Systematische Notizen: Diese Form ist von *A. t. terrestris* L. leicht zu unterscheiden: 1. durch größeren Schädel; 2. durch trübere Färbung, in welcher, im Gegensatz zu den dem Felle von *A. t. terrestris* L. eigenen schwarzbraun-kastanienbräunlichen Tönen, schwarz-braun-graue Farbtöne von verschiedener Intensität, manchmal mit leichter strohgelber Schattierung, vorherrschen.

Den Wasserratten aus dem ehem. Kasaner Gouv. stehen ihren systematischen Merkmalen nach die 18 von A. F. TSCHIRKOWA im Ustj-Wymchki-Kreis des ehem. Gouv. Wologda gesammelten Exemplare sehr nahe. Die Hauptmaße des Schädels finden sich in beigefügter Tabelle. Ich habe die Ergebnisse der Messungen von *A. t. tataricus* aus der für die Unterart typischen Gegend absichtlich besonders von denen der Exemplare aus Wologda gegeben. Die äußerst nahe Stellung dieser *Arvicola* ist außer Zweifel. Dennoch ist an den Serien gut zu sehen, daß die Färbung der Wasserratten aus Wologda dunkler ist und daß die Unterseite noch lebhafter koloriert ist als bei den typischen *A. t. tataricus*. Außerdem ist das Wollhaar merkbar dunkler, bauschiger als bei der *Arvicola* aus Kasan, das Fell ist langhaariger und weicher. Es ist leicht möglich, daß die Wasserratten aus Wologda bei Untersuchung von größeren Vergleichsserien als eine besondere Unterart abgesondert werden können. In diesem Falle wird *A. t. tataricus* als Übergangsform zwischen den lebhaft gefärbten Ratten aus Wologda<sup>1</sup> und der trüberen und helleren *A. t. meridionalis* OGN. ihren Platz einnehmen<sup>1</sup>).

Die geographische Verbreitung ist schlecht erforscht. Das Verbreitungsareal nimmt im Westen, ungefähr im Tal des Flusses Sura seinen Anfang, sich in nördlicher Richtung am Flusse Wytschegda entlang bis Ustj-Ymsk und wahrscheinlich noch nördlicher erstreckend. In welcher Gegend im Nordwesten sich die Verbreitungsgrenzen von *A. t. tataricus* mit denen von *A. t. terrestris* berühren, ist gar nicht aufgeklärt, ebenso wie es auch unbekannt ist, wie weit nach Osten die Verbreitung unserer neuen Unterart geht; wahrscheinlich ist nur, daß dieselbe im Tal des Flusses Kama vorkommen kann.

### 3. *Arvicola terrestris ferrugineus* subsp. nov. (Abb. 3).

Fundort des Typus: Tscheschkaja Guba (Bucht) (Küste des nördlichen Eismeres).

Typus: ♂ Nr. 2572 der Sammlung der Zentralen Forststation; F. Sch. vom Fluß Pescha; A. TSCHIRKOVA leg. 25. 9. 1929. Außer dem Typus 24 Cotypen.

Diagnose: Schädel ist groß, bedeutend größer, als bei *A. t. terrestris* L. Condylbasallänge 38—41,5 (M. 39,7); Jochbogenbreite 23,7—25,3 (M. 24,6), ihr Verhältnis zur Condylbasallänge beträgt 61,5 Prozent, die Jochbogen sind also relativ schmaler gestellt

<sup>1</sup> Körpermaße der Exemplare aus Wologda: Kopfrumpflänge 155—190; Schwanzlänge 95—120 (M. 101); Hinterfußsole 28—30 (M. 28,4). Diese Angaben zeigen eine fast volle Übereinstimmung mit denen der typischen *A. t. tataricus* OGN.

aus Großbritannien). Condylbasallänge 39—44 (M. 41,3); Jochbogenbreite 24,2—28,1 (M. 25,4); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylbasallänge beträgt 65,5 Prozent. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 5,3—6,1 (M. 5,9); Breite der ossa parietalia 11—12 (M. 11,6); Länge der oberen Zahnreihe 10,1—11,3 (M. 10,6). Länge des Foramen infraorbitale ist bedeutend 5,2—6,2 (M. 5,6). Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Berührungslinie derselben mit den Stirnknochen laugen nach hinten weit über die der hinteren Umrise der Nasalia hinaus.

Färbung ist der von *A. t. meridionalis* OGN. sehr nahe, nur etwas heller, besonders im Winterfell. Die ockergelben Töne am Bauche, den Körperseiten und an den Backen sind stärker zu merken als bei *A. t. meridionalis* (besonders bei Winterexemplaren). Den Bälgen fehlen die am frischen Exemplar gemachten Messungen. Die ausgebreitete trockene Hinterfußsole (ohne Krallen) ist sehr bedeutend: bis 32—36 mm.

Systematische Notizen: Die beschriebene Unterart steht zweifellos *A. t. meridionalis* OGN. sehr nahe, unterscheidet sich aber außer durch größere Dimensionen und einige Farbenunterschiede (s. oben) durch die Konfiguration des Schädels. Die Länge des inneren Zwischenraumes der Augenhöhle (von dem vorderen Winkel an der Stelle der Verbindung von proc. maxillaris os. squamosi mit os jugale) beträgt 14,5—18 (M. 16,8) und ist bedeutend größer als die von *A. t. meridionalis* (13,8—15,8; M. 14,8), wodurch eine mehr gestreckte, scharf sich abzeichnende Form der Augen- und Jochbogen bei *A. t. volgensis* OGN. bedingt wird. Dieses Merkmal tritt an den Serien sehr gut hervor.

Geographische Verbreitung ist nicht festgestellt. In manchen Jahren erscheint diese Form in immenser Anzahl in den Ueberschwemmungswiesen des Wolgadeltas.

#### 8. *Arvicola terrestris caucasicus* subsp. nov. (Abb. 8).

Typus: ♂ Nr. 1951 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. aus der Umgegend von Wladikawkas; 7. 7. 1923. Außer dem Typus 12 Kotypen.

Diagnose: Schädel ist nach der allgemeinen Struktur und den Dimensionen dem von *A. t. meridionalis* äußerst ähnlich, und weist nur an ganzen Serien Unterschiede vor: 1. durch geringere Breite der interorbitalen Fläche (der erwachsenen und alten Exemplare gleichen Alters); diese Breite beträgt bei *A. t. caucasicus* 4,1—4,9 (M. 4,4); bei *A. t. meridionalis* 4,2—5,1 (M. 4,88); 2. durch geringere Länge der interorbitalen Fläche bei *A. t. caucasicus*; dieselbe beträgt 6,4—7,2, bei *A. t. meridionalis* 7,3—8,8. Condylbasallänge des Schädels 38,4—41,3 (M. 39,5); Jochbogen sind breit (23,6—25,3; M. 24,6), das Verhältnis derselben zur Condylbasallänge beträgt 62,8 Prozent; Länge der Mittelnah zwischen den ossa parietalia 4,9—6 (M. 5,3); Länge der oberen Zahnreihe 9,4—11,1 (M. 10,1). Die Länge des Foramen infraorbitale ist gering, 4,8—5,1 (M. 5).

Färbung: Sommerfell ist dunkler als bei *A. t. meridionalis* und bei *A. t. volgensis*, mit einer größeren Beimengung von braunen Tönen. An den Backen ist die rostgelbe Färbung fast nicht zu merken, am Bauche ist dieselbe in Gestalt eines Anhauches gut genug entwickelt und bedeckt manchmal diffus die ganze Bauchgegend vom Halse bis zu den Weichen. An den Seiten kommt die rostgelbe Färbung fast gar nicht zum Vorschein. Nach der Färbung ist *A. t. caucasicus* von *A. t. tataricus* aus Kasan fast nicht zu unterscheiden, an den größeren und massiveren Schädeln aber ist sie leicht zu erkennen.

Geographische Verbreitung umfaßt das Gebiet des östlichen Ciskaukasus.

*A. t. caucasicus* zu trennen durch ihre dunklere Färbung, der die für *A. t. caucasicus* charakteristischen, rostgelben Töne an Bauch, Backen und den Körperseiten fehlen.

Geographische Verbreitung ist noch nicht genau bekannt. Anscheinend umfaßt dieselbe den Mittel- und den Unterlauf des Don und die entsprechenden Teile des Bassins dieses Flusses.

#### 6. *Arvicola terrestris meridionalis* OGN. (Abb. 6).

*Arvicola amphibius meridionalis* OGNEV S. I., 1922.

Typus: ♀ Nr. 94 der Sammlung der Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau; F. Sch. vom Tscherepinski Kanal, Ural-Gebiet, W. N. BOSTANSHOGLO leg. 3. 4. 1907. Außer dem Typus 23 Kotypen aus der anliegenden Gegend, dem ehemaligen Gouv. Samara.

Diagnose: Schädel ist merkbar größer als bei *A. t. terrestris* und *A. t. tataricus*. Condylbasallänge 37—42,9 (M. 40,1); die Jochbogenbreite ist bedeutend, 23,3—26,3; (M. 24,7); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylbasallänge beträgt 62,9 Prozent. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 4,5—6,4 (M. 5,6); Breite der ossa parietalia 10,2—12,2 (M. 11); Länge der oberen Zahnreihe 9—10,3 (M. 9,7); Länge des Foramen infraorbitale 4,6—5,9 (M. 5). Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Linie der Berührung derselben mit den Stirnknochen langen nach hinten merklich über die Umrisse der Nasalia hinaus.

Färbung: Ziemlich eintönig und im allgemeinen trübe und hell. Das Sommerfell ist trüb-grau mit leichter schwarz-brauner Schattierung und mit einiger Beimengung von schwarz an der mittleren Rückenlinie (hier haben wir einen Mittelton zwischen hair-brown und olive-brown). An den Seiten wird die Färbung grauer, ohne die für viele *Arvicola* charakteristische fahle Schattierung anzunehmen. Die untere Seite ist schmutzig grau (dem Tone nach ein Mittel zwischen light mouse gray und mouse-gray), mit leichter fahler Beimischung (light-drab). An den Backen sind die rostgelben Farbtöne fast nicht zu merken: die Färbung dieser Partien ist schmutzig-grau. — Das Winterfell ist dem Farbentone nach dem Sommerfell ähnlich, nur sind die Haare lebhafter gefärbt mit einer Beimengung schwarz-brauner Töne und von reinem Schwarz am Rücken und von rostgelben Schattierungen an den Seiten, Backen und am Bauche.

Maße: Körperlänge 158—200; Schwanzlänge 130; Hinterfußsohle 30—33,4 mm.

Geographische Verbreitung umfaßt die Bassins der Flüsse Samara, Irgis, den oberen und mittleren Teil des Flusses Ural (Sammlungen von B. A. KUSNETZOV). Wie weit nach Osten die Verbreitung dieser Form geht, ist vorläufig unbekannt; sie ist aber in den am südlichen Ural liegenden Gegenden zu treffen, wo dieselbe mit ihrem Verbreitungsareal das Areal der sibirischen Wasserratte *A. t. variabilis* OGN. (s. unten) berührt.

#### 7. *Arvicola terrestris volgansis* subsp. nov. (Abb. 7).

Typus: ♂ Nr. 3557 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. aus den östlichen Teil des Wolga-Delta, dem Obshorowski Distrikt des staatlichen Bannforstes; 10. 1. 1931. Außer dem Typus 16 Kotypen.

Diagnose: Ihren Dimensionen nach die größte Form der Wasserratten Europas (außer der ihr an Größe gleichen oder nur wenig nachstehenden *A. t. amphibius* L.

**Maße:** Condylbasale Schädelänge 37,5—41 (M. 40,9); Jochbogenbreite 23—24,8 (M. 24). Das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylbasallänge beträgt 58,6 Prozent. Die Länge der Naht zwischen den Ossa parietalia ist ziemlich bedeutend 6,1—7,5 (M. 7); Breite der Ossa parietalia ist 11—11,7 (M. 11,4); Länge des Foramen infraorbitale 4—5,1 (M. 4,4); Länge der oberen Zahnreihe 9,2—9,9 (M. 9,5).

**Färbung:** (im Sommerfell) ist eine relativ helle schwarzbraun-graue mit einiger Beimengung von gelben Farbtönen. Der allgemeine Ton erinnert an die Kolorierung der Wanderratte, ist aber etwas grauer (ein Mittel zwischen hair-brown und buffy-brown). An den Seiten ist das Fell mehr fahl-grau—gelblich (drab) und geht in die weißliche Färbung des Bauches über. An der Bauchmitte und manchmal auch über die ganze Unterseite ist ein trüber fahl-gelblicher Anhauch angedeutet. Der Bauch einiger Exemplare trägt eine reinere weißliche Färbung, nur kommen dieselben relativ selten vor.

**Systematische Notizen:** Diese Form steht *A. t. persicus* DE FIL. nahe, unterscheidet sich aber: 1. durch mehr abgeplatteten Schädel, in dessen interorbitalem Profil sich manchmal eine leichte Vertiefung beobachten läßt; 2. durch niedrigeren Nasenteil (in der Partie des harten Gaumens); 3. durch geringere und mehr abgerundete Bullae osseae (bei *A. t. ognevi* ist die Länge der bullae 7,5—9, bei *A. t. persicus* 8,8—10). Die Färbung von *A. t. ognevi* ist in den Serien heller und grauer als die von *A. t. persicus*; für das Rückenfell der letzteren sind ockergelbliche Farbtöne charakteristisch. Am Bauche von *A. t. ognevi* ist ein gelblich-strohgelber Anhauch nicht selten; die Bauchgegend von *A. t. persicus* ist bei der überwältigenden Mehrzahl der Exemplare reinweißlich.

Unterscheidet sich von *A. t. turovi* OGN. leicht durch: 1. kleineren Schädel; 2. geringere Länge der Naht zwischen den Ossa parietalia; 3. bedeutend hellere Färbung; 4. einen weniger reinen Farbenton des Bauches.

**Geographische Verbreitung:** Diese umfaßt den Norden und Süden Ossetiens.

#### 11. *Arvicola terrestris turovi* subsp. nov. (Fig. 12).

**Typus:** ♀ 3724 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. aus dem Kabardino-Balkarisches Gebiet, bei Staniza (Kasakendorf Kotljrevskaja, Fluß Tschernaja). Außer dem Typus 4 Kotypen.

**Diagnose:** Der Schädel ist groß, Condylbasallänge 36,7—42 (sen.), die Jochbogen sind relativ nicht breit ausladend, sie machen 58 Prozent der Condylbasallänge aus. Die Naht zwischen den ossa parietalia ist sehr lang 7,7—8,6 (M. 7,9), bedeutender als die der übrigen Unterarten. Die Länge des Foramen infraorbitale ist nicht groß: 4,1—5 mm.

**Färbung:** Sommerfell. Der Rücken ist ziemlich dunkel braun-schwärzlich-grau gefärbt mit einer leichten gelblich-grauen Beimischung (drab). Dieser relativ blasse Farbenton tritt an den Seiten des Körpers und des Kopfes deutlicher hervor. Die Bauchgegend ist schmutzig weiß, über die Bauchmitte zieht sich ein Streifen hell-strohgelben Felles.

Das Winterfell ist lebhafter koloriert als das Sommerfell, mit einer größeren Beimengung von Schwarz, welche dem Haarkleide eine allgemeine schwarz-graue Schattierung verleiht. Der Bauch ist weißlich, manchmal mit einer Beimengung von strohgelbem Tone (drab).

**Geographische Verbreitung:** Die typischen Exemplare sind in der Teberda im Bassin des Flusses Karatschai erbeutet. Ich besitze fünf Exemplare vom Karatschai und zwei aus dem Gebirgsland am Unterlaufe des Flusses Tschegem (in Balkarien).

16. *Arvicola terrestris variabilis* subsp. nova (Abb. 17, 18).

**Typus:** ♂ Nr. 3582 der Sammlung S. I. OGNEV, F. Sch. aus dem Barabinski-Bezirk (Okrug) des ehemaligen Tomski-Gouvernements. Außer dem Typus sind 52 Exemplare studiert worden.

**Diagnose:** Die Schädel der Wasserratten aus Tomsk sind größer als diejenigen von *A. t. terrestris* L. und annähernd denen von *A. t. tataricus* OGN. gleich. Condylbasallänge des Schädels ist 35,8—39,2<sup>2)</sup> (M. 37,7); Jochbogenbreite 22,2—25 (M. 23,3); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylbasallänge in Prozenten beträgt 61,9. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 5—6,3 (M. 5,8); Breite der ossa parietalia 10,3—12,7; Länge der oberen Zahnreihe 9,1—10 (M. 9,4). Die Vorsprünge der Intermaxillaria an der Berührungslinie derselben mit den Stirnknochen reichen merkbar nach hinten über die hinteren Umrisse der ossa nasalia hinaus.

**Färbung:** ist stark variierend. Am häufigsten sind die Ratten von gesättigt schwarzbraunem Ton. Die Färbung der oberen Körperseite ist bei ähnlichen Exemplaren im Sommerfell eine glänzende, lebhaft-braune—schwarz-braune (marsbrown) mit einem leichten rostgelben Anhauch. Die Farbe der Seiten steht der des Rückens in der Tiefe des Farbtones kaum nach. Gewöhnlich mischen sich an den Seiten und an den Backen und in der Gegend der Ohren rötlich-ockergelbe—rostgelbe Töne bei. Die untere Körperseite ist maus-grau (mouse-gray), diffus und sehr merkbar von rost-gelbem—gelbrötlichem Anhauch überzogen. Zugleich mit derartig lebhaft kolorierten Ratten kommen auch blässere, trüb-graue—strohgelb-rötliche vor. Bei ähnlichen Exemplaren sind die Seiten bedeutend heller als der Rücken mit merklicher strohgelb-grünlicher Beimengung. Bauch ist bleigrau mit rostgelbem—strohgelbem Anhauche. Mit solchen, eine allgemeine schwarzbraune Färbung tragenden Ratten zugleich kommen auch schwarzgefärbte Exemplare vor. Der Rücken derselben ist glänzend-schwarz mit merkbarem Glanze an den Haaren. Die Seiten tragen keinen so schwarzen Ton, weisen manchmal sogar eine leichte braune Beimengung auf. Der Bauch ist lebhaft schwarz-grau (deep mouse-gray oder dark mouse-gray). Nach M. D. ZVEREV's und M. G. POMOMAREV's Angaben (1930) erweisen sich bei der Durchmusterung von 329 Exemplaren der barabinischen Ratten 75 Prozent schwarzbraun, 4,3 Prozent schwarz und 20,7 Prozent mit einer Übergangsfärbung. Manchmal kommen in einem Wurf schwarzbraune und schwarze Ratten vor, wobei die schwarzbraunen an Zahl dominieren. Das Winterfell ist bedeutend weicher und bauschiger als das Sommerfell. Sein allgemeiner Ton ist lebhaft schwarzbraun mit einem leichten gelbrotten und helleren Töne an den Seiten. Die untere Seite ist schwarz-grau, manchmal mit einer stark ausgedrückten diffusen rostgelb-rötlichen Beimengung.

M. D. ZVEREV und M. G. PONOMAREV vermerken die besonders häufig vorkommenden Fälle von Albinismus bei den örtlichen Wasserratten. Es kommen weiße Schwanzenden vor, weiße Färbung der Pfoten, Flecken am Halse und am Rücken usw. In der

<sup>2)</sup> M. D. ZVEREV und M. G. PONOMAREV, 1930. — Die Biologie der Wühlmäuse und die vergifteten Köder im Kampfe gegen sie. — Nachrichten der Sibirischen Pflanzenschutzstation, Zool. Ausl. 1, pg. 28.

von mir durchgesehen Serie (52 Ex.) war eine ähnliche Anomalie selten (bei einem bis zwei Exemplaren). So war z. B. bei Nr. 317 (aus M. D. ZVEREV's Sammlungen) aus dem Barabinski-Bezirk ein großer weißer Fleck an der Brust und ein kleiner am Scheitel zu vermerken.

Systematische Notizen: Nach dem Bau des Schädels steht diese Ratte *A. t. tataricus* OGN. äußerst nahe, von welcher sie sich durch die geschilderten Eigenheiten der Färbung und relativ kurzen Schwanz unterscheidet.

An den Seen des Turgai-Gebietes (See Kara-Kulj im Kustanai-Bezirk des Turgai-Rayons) sind von G. W. NIKOLSKI 4 Exemplare von Wasserratten erbeutet worden, die nach Eigenheiten ihrer Färbung dem braunen Typus von *A. t. variabilis* OGN. ähnlich sind. Was die Schäddimensionen anbetrifft, so sind die Ratten aus dem Turgai-Gebiet etwas größer als die barabinischen. Die Condylbasallänge ist 37—41,3 (M. 39,5), Jochbogenbreite 23,2—25 (M. 24,4); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylbasallänge in Prozenten beträgt 61,8. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia ist 5,2—6,7 (M. 6), Breite der ossa parietalia 10,3—11,3 (M. 10,9). Körperlänge 183—202, Schwanzlänge 97—111, Hinterfußsole 31—34 mm. Die Wasserratten aus dem Turgai-Gebiet stehen nach dem Bau des relativ großen Schädels *A. t. ferrugineus* am nächsten und stellen möglicherweise eine von *A. t. variabilis* unterschiedene Rasse vor. Diese Frage kann nur auf Grund eines größeren Materials gelöst werden.

#### 17. *Arvicola terrestris jensisejensis* subsp. nov. (Abb. 19).

Typus: ♂ Nr. 3604 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. vom Dorf Monok im Flußtal des Abakan, 150 km südwestlich von Minussinsk; Frl. N. M. DUKELSKI leg. 19. 6. 1928, Außer dem Typus wurden 16 Kotypen studiert.

Diagnose: Ist dem Schädel nach von *A. t. variabilis* OGN. nicht zu unterscheiden. Die Färbung ist relativ sehr eintönig und ist an Serien von *A. t. variabilis* durch ihren allgemeinen helleren bräunlich-gelbrot-grauen Farbenton des Rückens gut zu unterscheiden. An den Seiten tritt das rostgelb-rötliche—gelbrote Kolorit deutlich hervor, welches ebenfalls in Gestalt eines diffusen deutlichen Anhauches auf dem grauen Grundtone der Unterseite durchschimmert. Das Winterfell ist bauschiger und etwas grauer als das Sommerfell.

Systematische Notizen: Steht *A. t. variabilis* äußerst nahe, unterscheidet sich aber an Serien durch hellere Färbung. Es muß darauf hingewiesen werden, daß mitten unter *A. t. variabilis* OGN. ein unbedeutender Prozentsatz von Ratten vorkommt, die *A. t. jensisejensis* äußerst ähnlich koloriert sind. Diese Form steht im allgemeinen der mittellrussischen *A. t. terrestris* L. äußerst nahe, in Serien erscheint sie aber etwas heller und ihre Schädel sind etwas größer (gleich denen von *A. t. tataricus*). — Es ist sehr interessant, daß nach allen systematischen Merkmalen (Färbung, Schädelbau) die Exemplare vom zentralen Altai (Sammlung von A. RASORENOVA, 14 Exemplare) den Ratten vom Fluß Abakan äußerst nahe stehen und sogar nicht von ihnen zu unterscheiden sind. Leicht möglich ist es, daß die Wasserratte vom Altai (aus dem Flußtal des Kuragan) nur ein wenig heller als die von Abakan ist, besonders die jungen Exemplare haben einen hellen gelbrötlich-fahlgrauen Farbenton (Mittel zwischen snuff-brown und sayal-brown). Zur Zeit besitze ich keine genügenden Gründe zur Isolierung der Form.

Geographische Verbreitung umfaßt im Minussinski-Gebiet das Flußtal des

Abakan und verbreitet sich ebenfalls auf die zentralen Teile des Altai-Berggrates; im Sayan-Gebirge kommt anscheinend dieselbe Form vor.

**18. *Arvicola terrestris kuznetzovi* subsp. nov. (Abb. 20).**

Typus: Nr. 2633 der Sammlung der Zentralen Forststation. ♂ 9. XII. 1929, Dorf Podgornoe, Fluß Urdshar. B. A. KUSNETZOV. Außer dem Typus 16 Kotypen.

Diagnose: Schädel weist bedeutende Ausmaße bei schmalen Jochbogen auf. Condylbasallänge 36,7—41 (M. 39,85); Jochbogenbreite 22,2—25,2 (M. 24,1); die Jochbogenbreite macht 60,4 Prozent der Condylbasallänge aus. Länge der Naht zwischen den Parietalia 5,8—6,2 (M. 6,05); ihre Breite 10,2—12,5 (M. 11,75). Länge der oberen Zahnreihe 8,9—11 (M. 10,2). Länge des Foramen infraorbitale 4,9—5,8 (M. 5,25).

Färbung: Sommerfell. Der Rücken der erwachsenen Exemplare ist relativ trübgrau mit oliven-fahler Beimischung und mit einem schwarzen Anhauch. Diese ganze Mischung von Farben ergibt einen Gesamtton, der in der Mitte zwischen hair-brown und olive-brown (RIDGWAY, 1912) steht. An den Backen, in der Ohrgegend und an den Seiten des Körpers ist ein leichter fahler Anhauch (Mittelton zwischen wood-brown und buffy-brown). Die untere Körperseite ist blei-grau mit leichter Beimischung von „wood-brown“. Das Fell von sehr jungen, unter halbwüchsigen Exemplaren ist trübe braun-grau (fuscous) oberseits mit relativ etwas hellerer Unterseite (hair-brown). Im allgemeinen Farbentone des Felles junger (halberwachsener) Exemplare finden sich mehr gelbrötlich-braune Töne angedeutet. Am Scheitel und manchmal an der Brust befinden sich je ein kleiner weißlicher Fleck. Das Winterfell der erwachsenen Tiere ist etwas lebhafter und grauer als das Sommerfell; fahle Töne sind nicht zu beobachten.

Maße: Körperlänge 205—208; Schwanzlänge 97—108; Hinterfußsohle 31,0—32 mm.

Systematische Notizen: Die Form unterscheidet sich gut von *A. t. terrestris* durch großen Schädel mit relativ schmalen Jochbogen. In systematischer Hinsicht steht sie *A. t. scythicus* THOS. am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser: 1. durch kleineren Schädel; 2. durch feinere Foramina infraorbitalia; 3. durch enger gestellte Jochbogen; 4. durch geringere Länge von Fußsohle und Schwanz; 5. durch hellere Färbung.

Geographische Verbreitung umfaßt den südöstlichen Teil des Semipalatinski-Gebietes und das Tarbagatai-Gebirge. Mehr nach Süden am See Ala-Kilj kommt schon eine andere Form (*A. t. scythicus*) vor.

**19. *Arvicola terrestris scythicus* THOS. (Abb. 21).**

1914. *Arvicola terrestris scythicus* THOMAS, O. — Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 13, pg. 568.

Typus: ♀ ad Nr. 14. 5. 10. 154 des Brit. Mus.; F. Sch. aus der Umgebung von Dscharkent; 5. V. 1913. 9 Exemplare aus der Umgegend des Sees Alakulj (Semiretschje) sind von mir studiert worden.

Diagnose: Durch den sehr großen, in seinen Dimensionen dem von *A. t. volgensis* nicht nachstehenden Schädel charakterisiert, unterscheidet sich diese Form aber sofort von letzterer 1. durch relativ weniger breite Stellung der Jochbogen; 2. durch die Länge der Naht zwischen den ossa parietalia. Condylbasallänge des Schädels 40,9—43,1 (M. 42,4); Jochbogenbreite 25—27,2 (M. 25,8); das Verhältnis der Jochbogenbreite zur Condylbasallänge 60,8 Prozent. Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 5,5—7,1 (M. 6,3); die Länge des Foramen infraorbitale ist bedeutend 5,3—6,2 (M. 5,8); Länge der oberen Zahnreihe 10,4—11,2 (M. 10,8).



**Färbung:** Das Sommerfell variiert von einem dunklen schwarz-braun-grauen bis zu einem schwarzbraun-schwärzlichen Ton (Schattierungen schwanken zwischen chaetura drab, clove-brown und olive-brown). Bauch ist grau mit sehr leichtem, gelbrötlichen Anhauche (Mittelton zwischen drab und hair-brown). Die gelbrötlich-ockergelbe Färbung ist an Backen und Ohren schwach entwickelt. Sehr junge Exemplare, die jünger als halberwachsen sind, haben eine schwarzbraun-graue Färbung, wobei die untere Körperseite nur ein wenig heller als die Oberseite ist. In der Färbung halberwachsener Exemplare sind rost-gelb-bräunliche Schattierungen zu vermerken. Auf diese Weise ist das Bild der Altersveränderung dieser Art dem von *kuznetzovi* ähnlich.

**Systematische Notizen:** Eine gut differenzierte Unterart, die *A. t. kuznezovi* näher als den anderen steht. Unterscheidungsmerkmale zwischen den Unterarten siehe oben.

**Geographische Verbreitung** umfaßt den östlichen Teil von Semiretschje, von Dsharkent bis zum See Ala-Kulj. Wie weit diese Form außerhalb der genannten Grenzen verbreitet ist, ist vorläufig unbekannt.

## 20. *Arvicola terrestris jacutensis* subsp. nov. (Abb. 22).

**Typus:** ♀ Nr. 2217 der Sammlung S. I. OGNEV; F. Sch. aus der Umgegend von Jakutsk; Frä. K. E. VOROBEVA leg. 5. 11. 1927. Außer dem Typus 1 Kotyp.

**Diagnose:** Zeichnet sich auf den ersten Blick vor allen beschriebenen Wasserratten durch außergewöhnlich üppiges, langes und dichtes Fell aus, welches ein sehr dichtes, dunkles und langes Wollhaar besitzt. Der Schädel ist groß: Condylbasallänge 39,7—40; Jochbogenbreite 24,3—27; Länge der Naht zwischen den ossa parietalia 5—5,7; Breite der ossa parietalia 11,7—12; Länge des Foramen infraorbitale 4,2—5,6; Länge der oberen Zahnreihe 9,8—10 mm.

**Färbung:** Das Winterfell ist mittel-lebhaft grau-schwarz-braun mit leichter fahler Beimengung und gelbroter Schattierung. Die Färbung des mittleren und unteren Rückenteiles erscheint durch die bedeutende Beimengung schwarzbrauner Enden der langen Grannenhaare noch dunkler. An den Körperseiten ist die Färbung etwas grauer als am Rücken; in der Backen- und Ohrengend läßt sich eine leichte Beimengung von gelbrot beobachten. Der Grundton des Bauches ist bleigrau, mit einem stark ausgedrückten rostgelben Tone, der an den Haarenden besonders entwickelt ist. Das Wollhaar ist ungewöhnlich üppig schiefergrau-schwärzlich. Das Haarkleid zeichnet sich durch ungewöhnliche Länge der Haare aus (Grannen des unteren Rückenteiles bis 30 mm), die seidenweich und üppig sind. Die Wasserratte aus Jakutien ist hier bei einem Vergleich mit Serien von *A. terrestris* aus anderen Gegenden sofort zu erkennen.

**Maße:** Körperlänge 151—161, Schwanzlänge 96—116; Hinterfußsohle 32,0—34 mm.

**Systematische Notizen:** Die oben beschriebenen Merkmale zeigen, daß die Wasserratte aus Jakutien eine gut differenzierte Unterart vorstellt. Näher als die anderen kommt ihr nach ihrem weichen und bauschigen Felle die nordsibirische Ratte, die in den Gegenden des Obj- und Tas-Unterlaufes vorkommt. Über die ungewöhnliche Fülle des Felles der Tasowschen Ratten und die Dicke der Fleischhaut derselben ist von W. N. SKALON 1931 berichtet worden („Materialien zum Studium der nordsibirischen Nager“, Bulletin of Plant protection in Siberia 1 (8) pg. 199). In meiner Sammlung besitze ich zwei Exemplare, die von R. E. KOHLS am Flusse