

SALPINGOTUS HEPTNERI SP. NOV. - НОВЫЙ ВИД КАРЛИКОВОГО ТУШКАНЧИКА ИЗ КЫЗЫЛ-КУМОВ И ОБЗОР ТУШКАНЧИКОВ РОДА *SALPINGOTUS* (*CARDIOCRANIINAE* , *DIPODIDAE* , *RODENTIA*)

Н.Н.Воронцов, В.М.Смирнов

Лаборатория генетики популяций, эволюции и кариосистематики Института цитологии и генетики СО АН СССР (Новосибирск)

SALPINGOTUS HEPTNERI SP. NOV. - A NEW SPECIES OF THREE - TOED DWARF JERBOAS FROM KISIL - KUMS DESERT AND SURVEY OF THE JERBOAS GENUS *SALPINGOTUS* (*CARDIOCRANIINAE*, *DIPODIDAE*, *RODENTIA*)

by N.N.Vorontsov and V.M.Smirnov
Laboratory of Population Genet.,Evol. and Karyosystem.,
Inst. Cytol. and Genet.,USSR Acad. of Sci.,Siberian Branch
(Novosibirsk)

Чрезвычайно интересное в систематическом и общебиологическом аспекте подсемейство карликовых тушканчиков (*Cardiocraniinae*) включает в себя два рода: *Cardiocranius* и *Salpingotus*. Род *Cardiocranius* до сих пор представлен одним видом: *C. paradoxus* Satunif¹. В 1922 г. Б.С. Виноградов впервые описал род трехпалых карликовых тушканчиков *Salpingotus*². К 1928 г. 4 известных экземпляра рода морфологическими критериями им были идентифицированы в 3 вида: *S. kozlovi*, *S. crassicauda* и *S. thomasi*²⁻⁵. Последующие сообщения (8-II, 13-14) о находках трехпалых карликовых тушканчиков касаются 2-х последних видов.

В 1966 г. описан¹⁵ 4-ый вид рода *S. michaelis*. Наши последние сборы 1968 г. включают большую серию *S. crassicauda* из Зайсанской котловины и 2 ♂ *Salpingotus* из Приаральских Кызыл-Кумов, оказавшиеся новым 5^м видом рода, описываемым в настоящем сообщении как *S. heptneri* sp. nov.

Материал. Кроме литературных данных¹⁻¹⁶ в натуре просмотрено и всесторонне промерено 131 экз.

S. crassicauda наших сборов 1961 и 1968 г. из Зайсанской котловины (ЗИН АН СССР-ИЦГО АН СССР) и 1 экз. *S. crassicauda* из Монгольского Алтая (№ 13257, *type* , Шаре-Сюме, южные склоны Монгольского Алтая, лето 1917 г. - ЗИН АН СССР); 1 экз. *S. kozlovi* (№ 13256, *type* , из окр. Хара-Хото, Монголия, добыт Сычуанской эксп. П.К.Козлова 22/У-1909 г. -ЗИН АН СССР); 1 экз. *S. michaelis* (*holotype* № 54289 из Белуджистана - ЗИН АН СССР); 2 экз. *Salpingotus* sp. nov. (2231 и № 2252 из Приаральских Кызыл-Кумов, ИЦГ СО АН СССР).

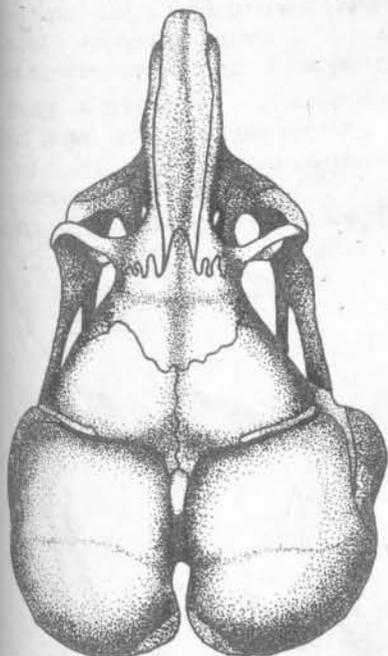
Salpingotus heptneri sp. nov. -тушканчик Гептнера.

Тип: северо-западные Кызыл-Кумы , 80 км к северо-востоку от г.Тахта-Купыр Каракалпакской АССР, Узбекской ССР, 8 км к востоку от горы Кок-Тобе; самец № 2252 в териологической коллекции Ин-та цитологии и генетики (ИЦГ) СО АН СССР (Новосибирск). Коллектор: Ш Среднеазиатская экспедиция ИЦГ СО АН СССР, 7/УП-1968 года.

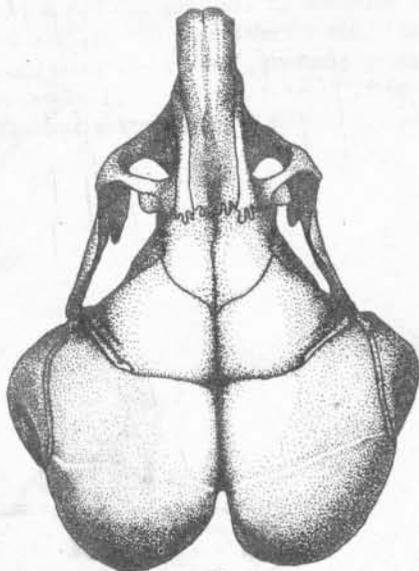
Паратип: самец , № 2231 , оттуда же, хранится там же , 3/УП.1968 года.

Диагноз: Концевая часть хвоста с черной кисточкой. *Bulla tympani* при рассматривании черепа сверху резко выступают в стороны из-под прикрывающих их *bulla mastoidea*. Максимальная ширина черепа более 17 мм .Угловой отросток нижней челюсти без отверстия.

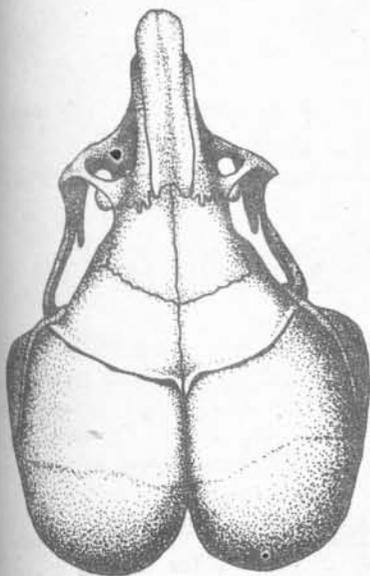
Описание: *S. heptneri* по внешности более всего сходен с *S. crassicauda*, отличается от последнего черной более пушистой кисточкой хвоста, более серым общим тоном окраски дорзальной стороны тела, более крупной головой. Черный цвет кисточки по дорзальной стороне заходит дальше



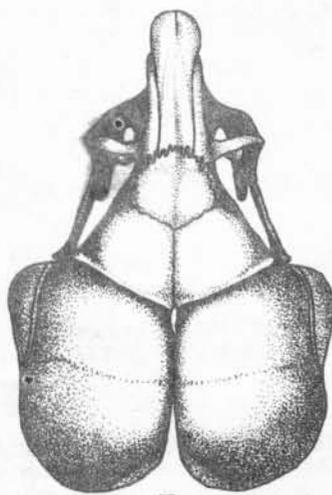
А



Б



В



Г

Рис. I. Черепа *Salpingotus* (вид сверху).
А - *S. kozlovi* (t.); Б - *S. heptneri* (paratype);
В - *S. crassicauda* (type); Г - *S. michaelis* (paratype).
На рис. 2-4 изображены те же экземпляры.

в переднюю часть хвоста, нежели по вентральной. Хвост на всем протяжении покрыт короткими волосками по цвету темнее, чем у *S. crassicauda*. Череп массивнее, немного выше и явно шире (максимальная ширина черепа более 17,0 мм) за счет *bulla tympani*, которые выступают (проежидя сверху) из-под *bulla mastoidea* (рис.1,б). Передняя часть скуловой дуги резко отделена от нижней узкой, нижний отросток на ней, так же как и у *S. crassicauda*, не доходит до уровня края коренных зубов (отличие от *S. kozlovi*), но вся скуловая дуга шире. Нижняя челюсть более мощного сложения, чем у *S. crassicauda*, *processus angularis* без отверстия (отличие от *S. crassicauda*, *S. michaelis*). Альвеолярный отросток резца (*processus incisivi*) более крутой и хорошо развит, нежели у *S. crassicauda* (рис.2-

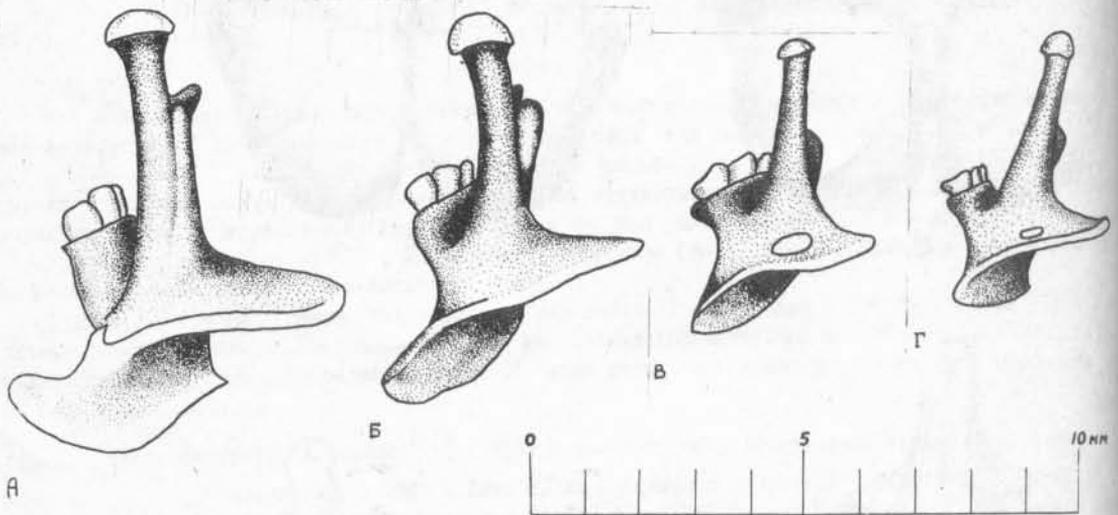


Рис.2. Нижняя челюсть *Salpingotus* (вид сзади)
 А - *S. kozlovi*, Б - *S. heptneri*, В - *S. crassicauda*,
 Г - *S. michaelis*.

Дополнительное описание и сравнение видов рода *Salpingotus*. По наружным приметам промерам *S. heptneri* не отличается от *S. crassicauda*. Так в серии промеров 96 самцов *S. crassicauda* с Зайсана минимальные и максимальные размеры (L=43,5-55,0; C=86,0-108; P1=18,1-22,4; Au б/тр=5,0-7,9; Au с тр.=9,4-12,5) перекрывают таковые у *S. heptneri* (Табл. I): Лишь ширина уха у этих 2-х экз.немного больше *S. crassicauda* (36 экз. *S. crassicauda* - макс.ширина уха 7,2). По максимальной длине, наибольшей высоте, скуловой ширине, длине носовых костей и верхней диастеме черепа *S. heptneri* немного превос-

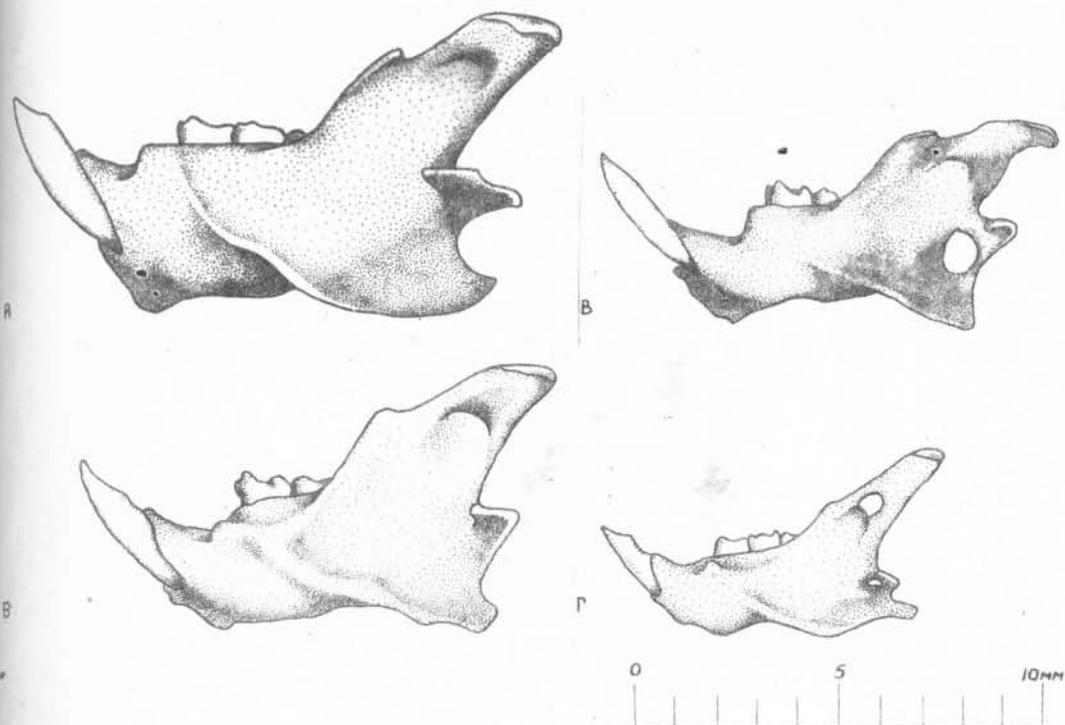


Рис. 3. Нижняя челюсть *Salpingotus* (вид сбоку).
 А- *S. kozlovi* ; Б-*S. heptneri* ; В- *S. crassicauda* ; Г- *S. michaelis*.

ходит *S. crassicauda* и явно превосходит по наибольшей ширине (макс.у *S. crassicauda* 16,7 - 46 самцов). Оба эти вида по наружным размерам и черепу хорошо отличаются от других видов рода *Salpingotus*. По опушенности ступни (щеткам) *S. heptneri* и *S. crassicauda* сходны, но резко отличны от *S. kozlovi* и *S. michaelis* (описания опушенности щетки *S. thomasi* и рисунков нет). Длина густых волос щетки *S. kozlovi* более 5 мм, у *S. crassicauda* и *S. heptneri* не более 3 мм, у *S. michaelis* менее 2 мм (рис.4). *S. heptneri* и *S. michaelis* хорошо различаются с *S. thomasi* на длине ступни (наибольшее значение ступни серии I31 экз. *S. crassicauda* - 22,4). Различия в окраске и опушенности хвоста *S. heptneri* и *S. crassicauda* описано выше. Наблюдается аналогичное утолщение хвоста в первой половине длины с отложением жира в подкожной клетчатке (макс.утолщение на расстоянии 1/5 от корня хвоста). Отличия по длине, жировому утолщению и опушенности хвоста *S. heptneri* и *S. crassicauda* от *S. michaelis* и *S. kozlovi* показаны на рис.5.



Рис.4. Щетки задних конечностей *Salpingotus*. А-*S. kozlovi* ;
 Б- *S. heptneri* и *S. crassicauda* ; В - *S. michaelis*.

Систематические взаимоотношения. По краниологическим данным можно построить следующий ряд видов рода *Salpingotus* : *kozlovi* - *heptneri* - *crassicauda* - *michaelis*. Крайне фрагментарное описание *S. thomasi* затрудняет выяснение положения данного вида в предложенном выше ряду. Интересно, что ареалы наиболее крупных видов *S. kozlovi* и *S. heptneri* разделены областью обитания более мелкого *S. crassicauda*. Свообразное соотношение формы *bulla tympani* и *bulla mastoidea* выделяет *S. heptneri* из всех известных видов рода.

На основании вышесказанного и исходя из имеющихся литературных данных, представляется возможным дать определительную таблицу 5^н известных видов трехпалых карликовых тушканчиков, основанную на нашей ревизии рода.

Определительная таблица видов рода *Salpingotus*

- I (2) Задняя конечность покрыта щеткой густых волос, длина которых превышает 5 мм. Хвост покрыт редкими длинными волосками (длиной 8-16 мм) по всей длине относительно равномерно. Нижний отросток скуловой дуги хорошо развит и идет назад до крыловидных ямок (*fossa pterygoidea*). Максимальная длина черепа более 26 мм
 I. *S. kozlovi* Vinogr.

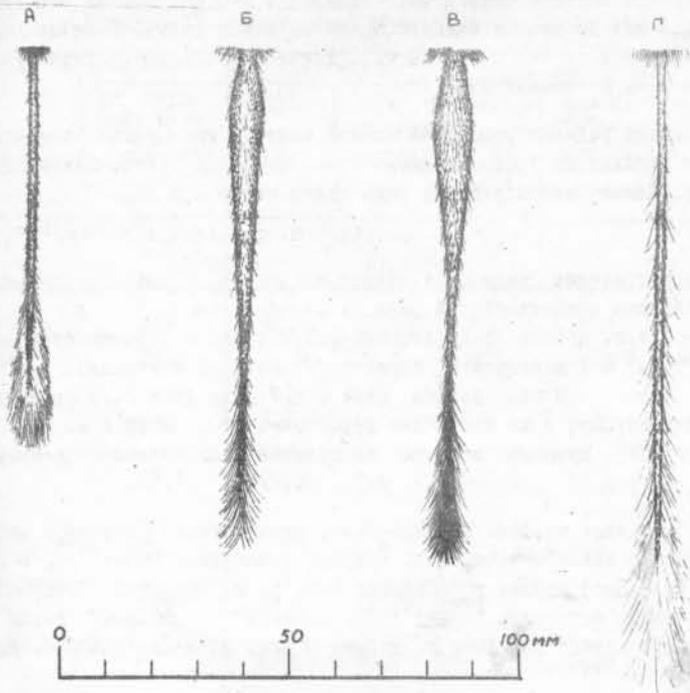


Рис. 5. Сравнение хвостов *Salpingotus* :
 А - *S. michaelis*; Б - *S. crassicauda* ;
 B - *S. heptneri* ; Г - *S. kozlovi* . :

(1) Задняя конечность покрыта сеткой волос длиной не более 8 мм. Хвост покрыт редкими волосками (длиной 8-16 мм) не равномерно, а лишь в задней половине или трети длины. Нижний отросток скуловой дуги слабо развит, а если развит, то не доходит до уровня крыловидных ямок. Максимальная длина черепа менее 25 мм3.

(4) Длина ступни более 22,5 мм. Передняя расширенная часть скуловой дуги не резко отделена от задней узкой5

2. *S. thomasi* Vinogr.

(3) Длина ступни менее 22,5 мм. Передняя расширенная часть скуловой дуги резко отделена от задней узкой5

(6) Концевая кисточка хвоста черного цвета. Угловой отросток нижней челюсти сплошной без отверстия. *Bulla tympani* - много шире и явно выступают (при рассмотрении черепа сверху) из-под *bulla mastoidea* . Максимальная ширина черепа более 17,0 мм 3. *S. heptneri* Vorontsov et Smirnov sp. nov.

(5) Концевая кисточка хвоста того же цвета или чуть темнее длинных волос хвоста (до бурого у некоторых ♂). Угловой отросток нижней челюсти несет отверстие, иногда (менее 10% особей) это отверстие затянуто прозрачной костной пленкой. *Bulla mastoidea* сверху почти полностью прикрывают *bulla tympani* . Максимальная ширина черепа менее 17 мм.....7.

7 (8) Задняя конечность покрыта плотной щеткой волос длиной в 2-3 мм. Нижний отросток скуловой дуги короткий и не доходит до уровня заднего края коренных зубов. Максимальная длина черепа свыше 20 мм (у 95% особей свыше 21 мм). Длина максиллярного ряда зубов свыше 2,8 мм.....4. *S. crassicauda* Vinogr.

8 (7) Задняя конечность покрыта редкими волосками длиной менее 2 мм. Нижний отросток скуловой дуги хорошо развит и доходит до уровня заднего края коренных зубов. Максимальная длина черепа меньше 20 мм. Длина максиллярного ряда зубов менее 2,8 мм.....
..... 5. *S. michaelis* Fitzinger

Географическое распространение рода *Salpingotus* и *Cardiocranius paradoxus*.

Известны следующие точки нахождения представителей рода *Salpingotus* :

1. *S. kozlovi* - 2 экз. добыты экспедициями П.К.Козлова в окрестностях мертвого моря Хара-Хото в Центральной Гоби² и I известен с Заалтайской Гоби⁷ (Монголия).

2. *S. heptneri* sp. nov. - 2 экз. добыты нами 3 и 7 июля 1968 г. в Приаральских Бзыл-Кумах (80 км к С-В от с.Тахтакупыр, 8 км восточнее горы Кок-Тобе , 43°20' с.ш., 61° 12' в.д. Кара-Калпакская АССР, Узбекской ССР). Зверьки пойманы на границе закрепленных песков и глинистого такыра.

3. *S. crassicauda* - описан по экз. из Шара-Сюме, южные склоны северной части хр. Монгольский Алтай. Известен экз. с нижнего течения р. Булугун (Западная Гоби)⁷⁻¹⁰. В Центральной Гоби (Баин-Дзак и Эргелизен - Дзо) найден в погадках сов.¹⁶. В пределах СССР распространен в песчаных массивах Зайсанской котловины.^{8,11,13,17} Здесь нами собраны серии *S. crassicauda* в 1961 г. и в 1968¹⁷. В 1962 г. добыто 3 экз. *S. crassicauda* в Южном Прибалхашье на Баканасской равнине.¹⁴.

4. *S. thomasi* - единственный экз., добытый Griffith , происходит будто бы из Южного Афганистана.

5. *S. michaelis* - описан из Белуджистана (Западный Пакистан), пустыня Нушки, 29° сев. широты, 66° восточной долготы¹⁵.

Рассмотрим тут же распространение близкого рода *Cardiocranius* - единственный вид *Cardiocranius paradoxus* описан по экземпляру с р.Шараголджин (= Шара) из Нань-Шаня¹. Найден также в Северной Гоби, Олгай-Хайрхан и в Центральной Гоби близ Шабарах - Усу⁵. В Гобийском Алтае и в Центральной Гоби (Баин-Дзак, Нарал-Булак, Баин-Шире, Эргелизен - Дзо) известен из погадок сов.¹⁶ Найден в Тувинской АССР на южном подгорном шлейфе хр. Танну-Ола.¹²

Все эти точки, за исключением местонахождения *S. thomasi* (Афганистан?), нанесены на карту (рис.6). В связи с последними находками *S. crassicauda* , описанием новых видов *S. michaelis* и *S. heptneri* sp. nov. границы распространения рода *Salpingotus* значительно раздвигаются. Карликовые тушканчики - бывшие "эндемики" Центральной Азии, встречаются и в Зап.Пакистане и в Казахстане, Кара-Калпакии . Таким образом, к Центральной Азии добавляется Средняя Азия и Юго-восточный Казахстан. Причем, находки представителей *Cardiocraniinae* в больших количествах¹⁷ оптимистически настраивают на изучение этой древней высоко специализированной группы семейства *Dipodidae*¹⁸. Судя по находкам в погадках¹⁶, *Cardiocranius* и *Salpingotus* симпатричны в ряде районов Монголии и , быть может , Китая.

Таблица I.

Промеры 5^{ти} видов рода *Salpingotus* в сравнении

	<i>S. kozlovi</i>	<i>S. heptneri</i>		<i>S. crassicauda</i>			<i>S. michaelis</i>		<i>S. thomasi</i>
	275-1910 (66) Type ♂ ad ЗИН (1)	2231 ♂ ad ИЦГ(2)	2252 Type ad ИЦГ(2)	13257 Type ♀ ad ЗИН(3)	Зайсан ♂♂ ad ЗИН-ИЦГ(2) 96 экз ^X	Зайсан ♀♀ ad ЗИН-ИЦГ (2) 35 экз ^X	65 4167 Type ♂ ad (4)	54289 (288-1967) (2823) ♀ ad ЗИН(2)	79.II 21.488 Type ad (5)
длина тела	51,0	48,0	58,2	41,0	48,9	50,8	41,5	46,0	57,0
длина хвоста	126,0	86,5	101,5	98,2	98,4	98,7	82,0	90,0	105,0
длина ступни	25,2	21,0	21,7	20,0	20,75	20,5	19,0	19,0	23,3
длина уха без трубки	7,8	7,7	6,5	5,6	6,1	6,0	6,0	-	5,2
длина уха с труб- кой	11,8	10,0	9,5	-	<u>36 экз</u> 10,5	<u>22 экз</u> 10,8	8,9	-	9,0
ширина уха	-	7,6	7,4	-	6,5	6,0	-	-	-
длина кисточки хвоста	18,0	13,0	13,0	-	13,1	7,8	-	-	-
наименьшая длина хвоста	-	43,4	40,0	-	38,8	37,7	-	-	-
максимальная длина хвоста	27,4	23,2	23,5	22,7	<u>46 экз</u> 22,0	<u>16 экз</u> 22,0	19,0	19,5	-
зондлобазальная длина	22,0	17,8	17,3	18,1	16,7	16,55	18,7	18,8	-
наибольшая ширина	-	17,7	17,2	16,1	15,7	15,55	-	18,6	-
мехлобазальная ши- рина	7,9	4,5	4,7	4,6	4,45	4,85	8,2	8,5	4,5
коронарная длина верхнего ряда ко- ренных	8,8	8,8	8,8	8,0	8,25	8,25	2,6	2,4	8,0
основная длина че- люсти	-	14,9	15,1	-	<u>10 экз</u> 14,2	<u>10 экз</u> 14,2	-	-	-
наибольшая высота	-	8,7	8,9	-	8,4	8,4	-	-	-
скуловая ширина	13,5	12,5	12,5	11,6	11,8	11,8	8,8	-	-
длина мозговой части	-	7,8	7,9	-	7,4	7,5	-	-	-
длина лицевой части	-	9,5	9,6	-	9,8	9,1	-	-	-
длина носовых костей	10,8	7,9	8,0	8,1	7,8	7,8	5,9	-	8,0
длина верхняя	4,8	4,4	4,2	4,2	4,0	4,0	2,9	-	-
твердость в нижней части	нет	нет	нет	есть	есть ^{XX}	есть ^{XX}	есть	есть	?

(1) По Виноградову (1922)

(2) Наши измерения

(3) По Виноградову (1924)

(4) По Fitzgibbon (1966)

(5) По Виноградову (1928)

X) Ниже даны средние значения от указанного количества экземпляров
 XX) Менее чем у 10% особей затянута костной пленкой

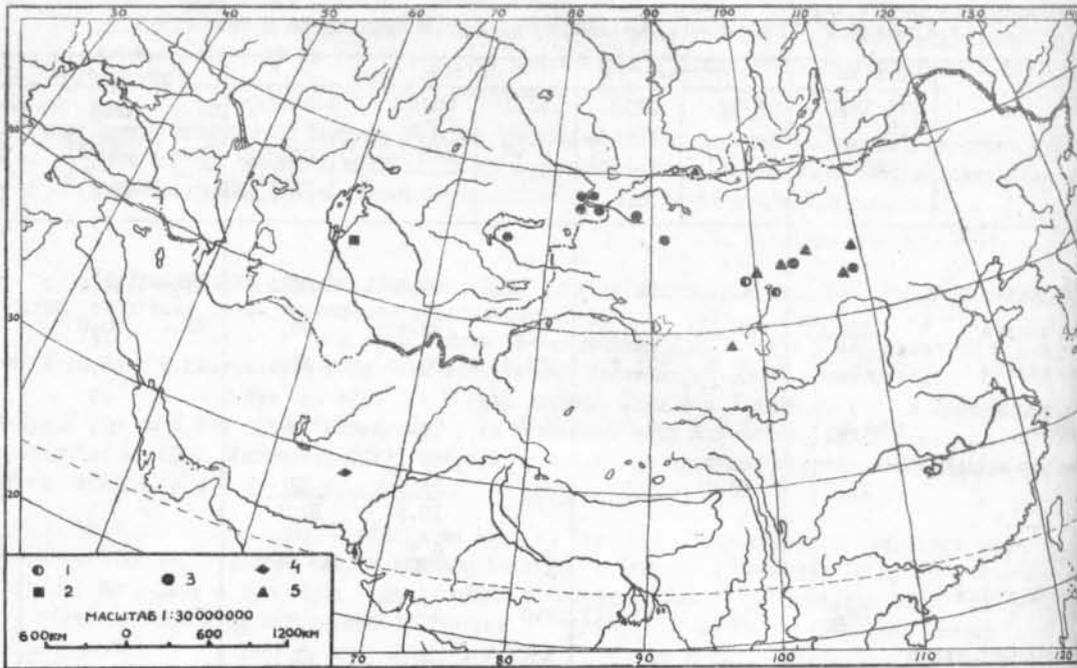


Рис.6. Распространение подсемейства Cardiocraninae .Места находок:
 1 - *S. kozlovi* ; 2 - *S. heptneri* ; 3 - *S. crassicauda* ;
 4 - *S. michaelis* ; 5 - *S. paradoxus*.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 К.А. Ватчинин , Ежегодник Зоол.музея имп.Акад.наук, 7 ; 582-587 (1902).
- 2 Б.С.Виноградов , в книге П.К.Козлова" Монголия и Амдо и мертвый город Хара-Хото", 540-545 (1922);
- 3 В. Виноградов , Zool . Anzeiger , 61 (1924);
- 4 В.С. Виноградов , ДАН СССР, 232 (1926);
- 5 В.С.Виноградов , Ann. and Mag. of Nat. History, ser. 10, I ; 371 (1928);
- 6 Б.С.Виноградов , Фауна СССР, нов.сер.,13.Млекопитающие, 3, 4 Тушканчики (1987);
- 7 С.И. Огнев , Звери СССР и прилежащих стран, 6 ,Изд. АН СССР, М. (1947);
- 8 М.В. Елизарьева , ДАН СССР, 66, 3:495-498 (1949);
- 9 Б.С. Виноградов , И.М.Громов , Грызуны фауны СССР, Изд.АН СССР, М-Л, (1952).
- 10 А.Г. Банников , Млекопитающие Монгольской Народной Республики, Изд.АН СССР, М (1954);
11. К.П. Параскив , Тр.Ин-та Зоол.АН Каз.ССР, 13:100-110 (1960).
12. Д.И. Берман , Булл.Моск.общ.исп.прир., отд.биол., 67 , 5: 19-28 (1962);
- 13 И.М. Громов , Грызуны, в кн. " Млекопитающие Советского Союза , Изд-во АН СССР, М-Л.(1963)
- 14 Н.Н. Трухачев , Зоол. ж. 44 9:1428-1429, (1965);
- 15 J. Fitzgibbon , Mammalia , 30, 3: 431-440, (1966);
- 16 К. Ковальски , Acta zoologica cracoviensia , 13 I: (1968);
- 17 Н.Н.Воронцов , О.Ю.Орлов , В.М. Смирнов см.наст.об. (1969)
- 18 Мы благодарны В.Воронину за помощь в изготовлении рисунков и А.Д.Базыкину , Е.Н.Панёву , А.И.Шеруидло , В.Шпаку за участие в отлове тушканчиков.