

中国啮齿动物分类

浙江省卫生防疫站印

1973年10月

毛主席语录

人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。

目 录

一、概述	(1)
二、啮齿动物的主要特征	(2)
三、齿的形状、齿数和齿式	(2)
四、啮齿动物的外部形态	(2)
五、头骨结构	(3)
六、外形测量和头骨测量方法	(6)
七、生殖器官	(7)
八、啮齿动物生态简介	(7)
九、检索表的用法	(8)
十、啮齿动物检索表	(9)
啮齿目分科检索表	(9)
鼠兔科分种检索表	(11)
兔科分种检索表	(13)
松鼠科分种检索表	(15)
鼯鼠科分种检索表	(19)
豪猪科分种检索表	(21)
跳鼠科分种检索表	(21)
竹鼠科分种检索表	(25)
鼠科分种检索表	(25)
仓鼠科分亚科检索表	(32)
仓鼠亚科分种检索表	(33)
沙鼠亚科分种检索表	(34)
田鼠亚科分种检索表	(36)
鼯鼠亚科分种检索表	(44)
附：浙江省啮齿动物分类	(46)
主要参考资料	(52)

中国啮齿动物分类

一、概 述

啮齿目 (Rodentia) 亦叫啮齿动物或啮齿类, 它是哺乳纲中种数最多的一个目, 分布遍于全国各地, 数量多, 栖息广泛, 无论高山、平原、森林、农田、甚至沙漠与住宅, 到处都有它们的踪迹。我国已知的材料有 13 科、62 属、148 种。

我国啮齿动物 13 科包括的种数如下:

- | | |
|---------------------------|------|
| 1. 鼠兔科 Ochotonidae | 11 种 |
| 2. 兔 科 Leporidae | 8 种 |
| 3. 松鼠科 Sciuridae | 20 种 |
| 4. 鼯鼠科 Pteromyidae | 13 种 |
| 5. 仓鼠科 Cricetidae (分四个亚科) | |
| ①仓鼠亚科 Cricetinae | 10 种 |
| ②鼯鼠亚科 Myospalacinae | 5 种 |
| ③田鼠亚科 Microtinae | 28 种 |
| ④沙鼠亚科 Gerbillinae | 7 种 |
| 6. 竹鼠科 Rhizomyidae | 3 种 |
| 7. 鼠 科 Muridae | 23 种 |
| 8. 跳鼠科 Dipodidae | 13 种 |
| 9. 豪猪科 Hystricidae | 3 种 |
| 10. 鼯鼯科 Capromyidae | 1 种 |
| 11. 睡鼠科 Muscardinidae | 1 种 |
| 12. 豚鼠科 Caviidae | 1 种 |
| 13. 河狸科 Castoridae | 1 种 |

从上表可以看出, 在我国种类最多的是田鼠亚科、鼠科和松鼠科 (在 20 种以上), 其次是跳鼠科、鼯鼠科、鼠兔科和仓鼠亚科 (在 10 种以上)。

由于啮齿动物的种类和数量都很多, 分布又极广泛, 因而它与人类有很密切的关系, 在国民经济和卫生保健方面具有重要意义。有些种类 (如麝鼠、松鼠、海狸鼠等) 的皮毛具有经济价值, 但是, 更多的啮齿动物都是农业、林业及牧业等的害兽 (如仓鼠、鼯类、鼠兔等)。更重要的是有许多种啮齿动物是许多疾病病原体的贮存宿主或传播者 (如黄鼠、旱獭和黑线姬鼠等), 这些病常常波及人类及家畜, 严重地威胁着人类和家畜的健康, 给人类带来巨大的危害。目前已知啮齿动物参与了约 60 种以上传染病的流行传播, 如鼠疫、恙虫病、钩端螺旋体病、森林脑炎、土拉伦菌病、利什曼体病等等。在人们从事农业、林业、开发山区、军事活动等都有可能接触自然疫源性疾, 从而影响社会主义经济建设和国防建设。因

此，调查、研究自然疫源性疾病的发生、发展规律就非常重要。毛主席教导我们：“人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由”。而医学动物学主要是研究参与传播各种自然疫源性疾病的啮齿动物的种类、分布、栖息环境和生活习性等，以及它们在传染病发展中的作用，找出它的流行规律，采取防治措施，消灭有害啮齿动物，以便控制或消灭某些自然疫源性疾病。

二、啮齿动物的主要特征

啮齿动物大部分是小型兽类，它与其他的哺乳动物的区别，是有显著发达的凿子形门齿，门齿没有齿根，能终身不断地生长，大多数的啮齿动物在上、下颌各有一对门齿，只有少数如兔科 (Leporidae) 及鼠兔科 (Ochotonidae) 的动物在上颌有二对门齿，即在一对大门齿之后还有一对小门齿。没有犬齿，因而在门齿和白齿之间有一个比较大的空隙叫做齿隙 (Diastema)，亦叫犬齿虚位。

三、齿的形状、齿数和齿式

啮齿动物齿的结构和齿的数目亦作为分类的重要标志。它们的牙齿是由门齿、假性白齿 (前白齿) 和白齿所组成，但在多数种类缺假性白齿。假性白齿和白齿的区别在于前者在幼年期换齿，即在乳齿之后换过齿的，后者不换齿。一般假性白齿比白齿小得多。前白齿上颌不超过 2 枚，下颌不超过 1 枚。白齿上、下各为 3 枚，咀嚼面生有突起，有的咀嚼面是平的，但发育出许多稜角 (如田鼠亚科)，更适于咀嚼。

只有一枚前白齿的叫做前白齿，如有二枚前白齿则由前向后数，分别叫做第一前白齿，第二前白齿。上颌的白齿分别叫做第一上白齿 (M^1)，第二上白齿 (M^2)，第三上白齿 (M^3)。下颌的白齿叫做第一下白齿 (M_1)，第二下白齿 (M_2)，第三下白齿 (M_3)。对每侧白齿的齿列来说，靠近腭骨的一侧叫内侧，靠近颧弓的一侧叫外侧。

齿式：为了简化各种动物牙齿数目的表达方法，常用齿式来表示，即用分数来表示上、下颌的齿数，分子表示上颌的齿数，分母表示下颌的齿数。但因齿列是左右相对称的，故在表示齿数时，列出上、下颌的一侧即可。例如黑线姬鼠的白齿齿式为 $3/3$ ，即是上颌有白齿 3 枚，下颌有白齿 3 枚。一般所提到的白齿数，都包括前白齿在内。在齿式上，用拉丁文的字头表示齿的种类：i (incisivi)——门齿；c (canini)——犬齿 (但啮齿动物无犬齿)；p (prae-molares)——假性白齿 (前白齿，小白齿)；m (molares)——白齿；如缺某种齿者则以 o 代之。例如红腹松鼠的齿式为 $i \frac{1}{1}$ ，c 为 o，p $\frac{2}{1}$ ，m $\frac{3}{3}$ ，或写成 $\frac{1 \cdot 0 \cdot 2 \cdot 3}{1 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3} = 22$ ，即上、下颌两侧各有一枚门齿，缺犬齿，上颌两侧各有 2 枚前白齿，下颌两侧各有一枚前白齿，上、下颌两侧各有 3 枚白齿。

四、啮齿动物的外部形态

大多数种类是小型或中型兽类，身体可分为头、颈、躯干与尾四部分，全身覆盖密毛，一般有两种毛，即柔毛和棘毛，前者柔软而短密，后者较坚硬而粗疏，但有些啮齿动物只

有柔毛，没有棘毛（如鼯鼠），亦有些种类部分皮毛转化而生成坚硬的刚毛，例如豪猪（*Hystrix*）。

尾一般很长，但亦有完全无尾者如鼠兔科中的某些种类。啮齿动物中很多种类的尾轴尚有鳞环，甚至鳞片（如海狸）。但有的种类尾上没有鳞环而是被以密毛。耳壳一般发达，亦有退化萎缩的种类，例如黄鼠属（*Citellus*）。耳一般亦被以短毛，但有些种类则几乎完全裸出。眼较小，但亦有较大的如松鼠，亦有完全退化萎缩的种类如鼯鼠（*Spalax*）。四足比较纤弱，一般前足只有四趾，后足有五趾，但亦有后足只有三趾者如三趾跳鼠。

啮齿动物各部位毛的颜色也作为分类的标志，一般描述毛的颜色常用灰色、褐色、白色、乳白色、黄色、红色、赭色、棕色、黑色、铁锈色、棕黄色、沙黄色、银灰色、灰黑色等等。

五、头骨结构

啮齿动物的鉴别，主要是根据其外部形态与头骨结构的特征，因此对这些结构的明确了解，是进行分类工作的基本条件。

颜面部：最前面是一对狭长的鼻骨，鼻骨的侧缘为颌间骨（亦叫前颌骨），颌间骨和鼻骨形成了所谓吻部（*Rostrum*），鼻骨和颌间骨在吻部前端形成了一个较大的孔，叫做鼻孔。

连接鼻骨及颌间骨的下面有一对上颌骨，两个上颌骨的口盖突起和连接其后缘的腭骨，形成硬口盖，上颌骨的外侧方有一个颧骨突起，形成了颧弓的前部。

在颌间骨与上颌骨的下面有一个很大的孔，属于颌间骨的部分叫做门齿孔，属于上颌骨的部分叫做口盖孔，但大多数啮齿动物的门齿孔和口盖孔已合成为一个孔，叫做门齿孔。

在上颌骨颧弓突起基部的稍前方各有一个孔，叫眶下孔。在眼眶前上方各有一块形状很小的泪骨。

颅顶部：在鼻骨的后方有1~2块额骨，额骨在眼眶上部有时形成了两条突起，叫做上眶突起，为分类特征之一。额骨的后缘有两块颅顶骨，颅顶骨之后有一块顶间骨。

颅后部：在顶间骨之后有一块上枕骨、两块侧枕骨和一块基枕骨，因为这四块枕骨已愈合在一起，所以彼此相连接的骨缝看不清楚。在枕骨之间有一个孔叫做枕孔（大孔），脊髓由此通过。枕孔两侧有二个蚕豆形的扁平突起叫做枕髁，与颈部寰椎相连接。

颅底部：基枕骨的前面接基蝶骨，基蝶骨前面接前蝶骨，基蝶骨及前蝶骨的侧方接连翼蝶骨，翼蝶骨的上方接眶蝶骨，因此整个眼眶是由下列诸骨构成：额骨的眼眶突起，眶蝶骨，翼蝶骨及上颌骨、鳞骨的一部分。颅底前方即咽部颅底，由翼骨、腭骨（即口盖骨）及上颌骨所形成。

颅侧部：额骨后侧方及枕骨前侧方连接鳞骨、乳骨、鼓骨（又叫听泡）；乳骨在头盖内接岩骨，鳞骨外侧有一个颧弓突起，构成了颧弓的后部，上颌骨的颧突构成了颧弓的前部，而形如棒状的颧骨构成了颧弓的中部，形成了哺乳动物所特有的颧弓。

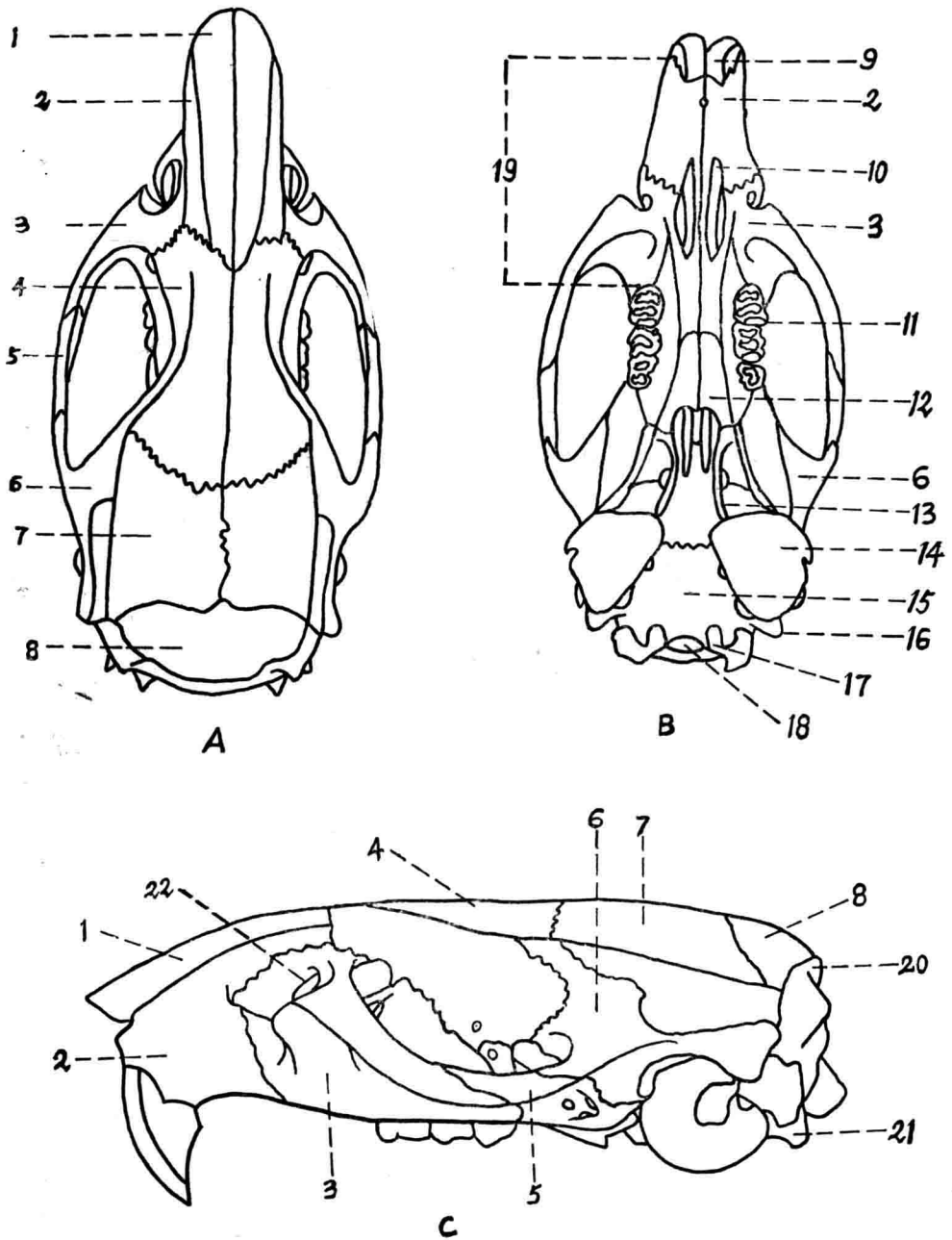
在鼓骨上有一个孔叫做听孔，两块侧枕骨下方的突起叫做侧枕突或叫副枕突。

上颌由颌间骨与上颌骨组成，下颌由一对下颌骨形成，每侧下颌骨的下颌枝的末端有一个喙状突、一个关节突和一个角突。由关节突与鳞骨相连接。上白齿长在上颌骨上，下白齿长在下颌骨上。

头骨上有些啮齿动物有发育良好的骨嵴，在眼眶间中央纵行的一条叫眶间嵴，从眶上缘

(属于额骨部分)沿颅顶骨的外缘一直延伸到外枕骨的两条嵴叫做前头嵴(顶嵴, 颞嵴), 沿上枕骨及外枕骨上缘有时延伸到乳骨的横行的一条叫做枕嵴, 这些嵴的有无和它的发育情况, 有时也作为分类的标志。

除了嵴之外, 头盖骨缝合的情况也用于分类鉴定。两块顶骨之间正中线上的缝叫矢状缝, 枕骨与顶骨和鳞骨连接处之缝外形如人字状叫人字缝, 额骨与顶骨之间的横行骨缝叫冠状缝(图1, A-D)。



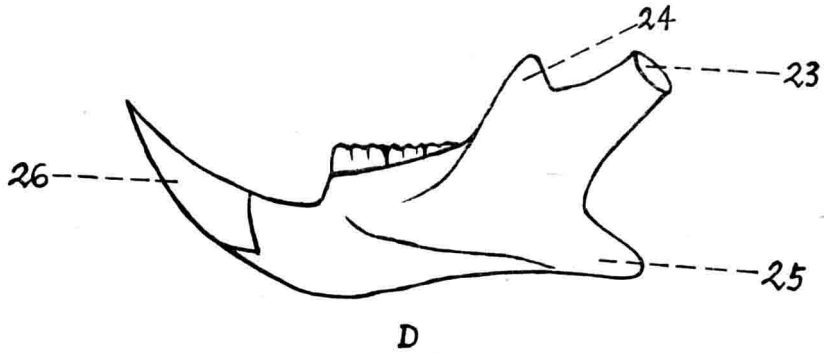


图1 大白鼠头骨结构
A—背面, B—腹面, C—D—侧面

1. 鼻骨 (os nasale);
2. 前颌骨 (os premaxillare);
3. 上颌骨 (os maxillare);
4. 额骨 (os frontale);
5. 颧骨 (os jugale);
6. 鳞骨 (os squamosum);
7. 顶骨 (os parietale);
8. 间顶骨 (os interparietale);
9. 门齿 (incisivi);
10. 门齿孔 (foramen incisurum);
11. 臼齿 (dens molaris);
12. 腭骨 (os palatinum);
13. 翼状骨 (os pterygoideum);
14. 听泡 (bulla tympani);
15. 基枕骨 (os basioccipitale);
16. 乳突 (processus mastoideus);
17. 枕髁 (condylus occipitales);
18. 大孔 (foramen magnum);
19. 齿隙 (diastema);
20. 上枕骨 (os supraoccipitale);
21. 副枕突 (processus paroccipitalis);
22. 眶下孔 (foramen infraorbitale);
23. 关节突 (processus articularis);
24. 喙状突 (processus coronoideus);
25. 角突 (Processus angularis);
26. 门齿 (incisiri)。

六、外形测量和头骨测量方法

啮齿动物的外形测量很重要，为种类鉴别的重要根据之一。外形测量可用普通的米尺，头骨测量可用微分尺（亦叫卡尺），用好的格尺亦可。外部测量应在处置毛皮前以无损伤的动物施行，并进行登记。外形测量一般以毫米（mm）为单位，不计算小数。

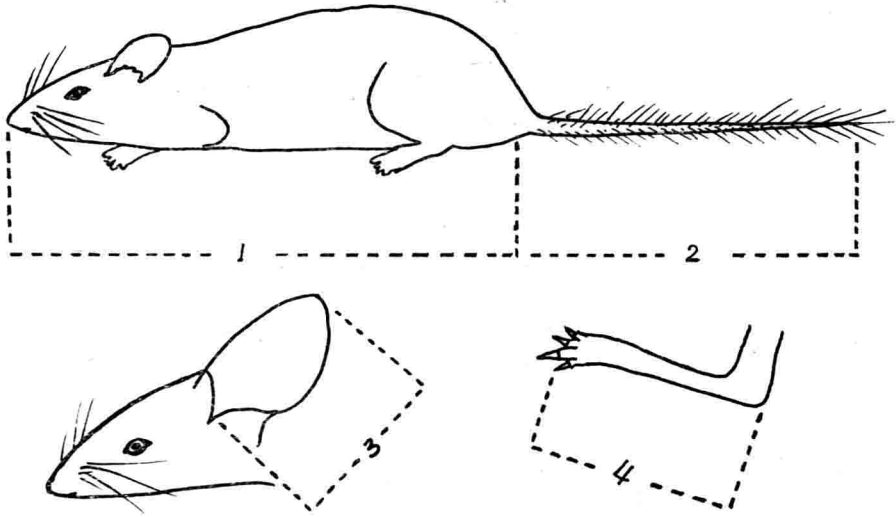


图2 外形测量

1. 体长：自吻端至肛门后缘。
2. 尾长：自肛门后缘至尾端（不包括端毛）。
3. 后足长：从跟部后缘至最长趾端（不包括爪）。
4. 耳长：一般是由耳壳下方缺口处到耳尖端，兔科是自耳基部至耳尖端。

头骨测量：头骨作为鉴别种类的根据主要是各部分的测量及其相互比例。（图3，A-B）

1. 颅全长：从上颌最突出点到头骨后部最突出点。
2. 颅基长：自前颌骨前部最突出点到枕髁的后缘。
3. 上齿隙长：自门齿齿槽后缘到上白齿最前一齿的齿槽前缘。
4. 上白齿列长：从上白齿的最前缘到最后白齿的最后缘。
5. 腭桥长：腭骨的最小长度。
6. 颌长：从前颌骨的最前端到腭骨后缘。
7. 听泡长：从听泡最后缘到最前缘。
8. 听泡宽：听泡隆起部分的最大宽度。
9. 翼骨间宽：腭骨后方翼骨间的宽度。
10. 鼻骨长：鼻骨的最大长度。
11. 鼻骨宽：两鼻骨的最大宽度。
12. 眶间宽：左右眼眶间最小距离。
13. 眶后宽：眶后突后方额骨的最小宽度。
14. 颧宽：颧弓外缘的最大距离。

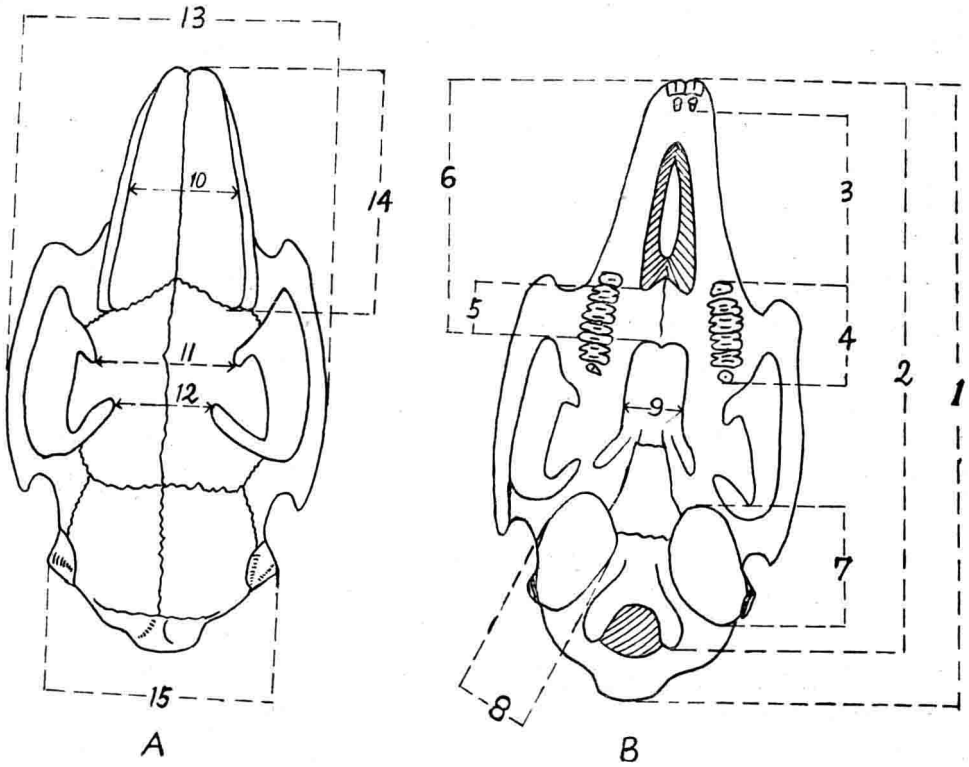


图3 家兔头骨
A—背面，B—腹面。

七、生殖器官

仅就有关的部分谈谈。

雄性有一对卵圆形的睾丸（即精巢），睾丸前接副睾，由此发出输精管，左右输精管下端膨大成储精囊，储精囊开口于尿道。啮齿动物的睾丸在生殖时期下降到阴囊内，生殖期后又退回腹腔内。

雌性的子宫为双角子宫，即从阴道末端分成两个子宫，左、右侧各一个，形如“Y”字形，一般两侧子宫都能怀孕。

雌、雄鉴别方法：雄鼠性成熟交配期睾丸在阴囊内突出易见。同时雄鼠只有泌尿生殖乳头与肛门两个开口。而雌鼠在泌尿孔与肛门孔之间还有一个阴道孔，即有三个开口，但有时有的雌鼠的阴道口被分泌物所封闭，不易看出，而其生殖乳头又比较长，很象雄性，如不易辨别，在鉴别时可用镊子在生殖乳头后方拨弄一下，看在生殖乳头与肛门之间还有没有一个孔。

八、啮齿动物生态简介

1. 栖息及其适应性：几乎地球任何角落都可以看到啮齿类的踪迹，从炎热的赤道，到酷

寒的极地，从终年积雪的高山到平原，从沃土到沙漠，到处都有各种不同种类的啮齿动物栖息，至于家栖性啮齿类，则可以说凡是人类所到的地方，就有它们的存在。

正因为栖息面如此广，啮齿类对环境亦有各种各样的适应能力，虽然啮齿类的体温调节机能尚不十分完整，但它却能利用其他方式来适应居住环境的气候。例如栖息于大陆性气候地带的啮齿类，每年要进行更换体毛1—3次，以适应各季节不同的气候，它们所营的洞穴，一方面可以避寒，另一方面也可以避暑，甚至于某些啮齿动物例如黄鼠属 *Citellus* 则更以夏蛰冬眠的形式来渡过不利于生活的季节。

有些动物在冬季虽不冬眠，但是也减少其活动，并善于贮藏食物。例如：*Eutamias* 花鼠属，*Cricetulus* 仓鼠属，*Glis* 山鼠属，*Sciurus* 松鼠属等。某些 *Gerbillinae* 沙土鼠亚科的啮齿动物，冬季爪特别长，以适于掘雪、掘植物根、寻找食物，栖息于沙漠地带的 *Dipodidae* 跳鼠科的啮齿动物则膝部满生密毛，以适应于沙漠上的跳跃，同时亦多营夜间活动，以适应沙漠日间的酷暑；有些营两栖生活的（河狸 *Castor fieber*，水鼩 *Arvicola terrestris*），则趾间保存了蹼；营树上生活的啮齿动物有锐利的钩爪以适应于爬树；营隧道生活的 *Myospalax* 鼯鼠属，则具有高度发达的前肢和爪，反之眼则高度退化。

2. 活动：一般啮齿类性怯懦，行动敏捷，有些种类营日间活动，有些种类则只在夜间活动。夜间活动的啮齿类，在某些特殊情况下，例如极度饥饿或受惊扰，亦偶而在日间活动。

一般啮齿类的活动，只限于其洞穴的附近几里地以内，不作长距离的移动，但是极少数啮齿动物，如旅鼠 *Limmus limmus* 则可以成群进行大规模长距离的迁徙。至于由于某种原因（人类的活动，食物缺乏），亦常使啮齿类迁移其洞穴，例如黄鼠在盛夏草高时，则喜迁移到耕地中。家栖性啮齿类，随人及交通工具旅行各地。

3. 食性：啮齿类是典型的草食动物，以植物的茎、叶、根、果实为主要食料。但是在有条件时它并不拒绝肉食（例如野栖啮齿类对昆虫，有些啮齿动物例如水鼩 *Arvicola terrestris* 竟到河中捕鱼为食，家栖性啮齿类，则更近乎杂食的状态），但无论如何，植物仍然是啮齿类的主要食料。

4. 繁殖：啮齿动物具有很大的繁殖能力，在哺乳动物中可以说是首屈一指。

一般一年可以繁殖几次（但亦有一年只繁殖一次的，例如黄鼠、旱獭），每次产幼兽数只，例如小家鼠 *Mus musculus* 每年可以繁殖6—7次，每次产幼兽6—7只，最高可达12只以上，怀胎期只20—30日左右，幼兽成熟只需一个半月，母兽在哺乳期间仍可照常交配受孕。啮齿动物之所以在现世纪如此繁荣，它的这种巨大的繁殖能力是一个主要的原因。

5. 和其他动物的关系：啮齿类是某些猛禽、猛兽（特别是小型猛兽）及爬虫的主要食物，例如猫科动物的大部分、狐、鼬、鹰、枭等。这些猛禽、猛兽，常常是抑制啮齿类数量增多的一个重要因素。

节肢动物包括许多寄生物，在啮齿动物身上或洞中完成一部或全部生活史（蚤、虱、螨、蜱、白蛉等等），这些寄生物的大量繁殖，常常会促进啮齿动物间疾病的流行，不仅对啮齿类有大量的损害，有时也波及人类或其他动物。

九、检索表的用法

动物的分类系统是按门（如脊椎动物门）→纲（如哺乳纲）→目（如啮齿目）→科（如

鼠科)→属(如鼠属)→种(如褐家鼠)的顺序。因为本讲义中完全是谈的啮齿目,所以只分出科、属、种就行了。但我们所用的检索表是由科直接检索出种名,省去了由科检索出属名,再由属名检索到种名这一步骤。

本检索表的用法是:首先从啮齿目分科检索表中查找所要鉴定的标本属于哪一科(大的仓鼠科则鉴定到亚科)。假使该科只有一个种(如海狸鼠,河狸,豚鼠和豚尾鼠等),那么在这检索表上即指出它的种名。此外均应按照在科或亚科名称后所注的页数,找到该科或亚科的检索表,继续鉴定,每一个检索表都可以鉴定到种。即先由写在行左端的1字开始检索,在1字之后列有动物的特征,如果此处所列举的特征与被检索的动物相符合时,则应依次查看右端最末尾是什么数字,再从左端查找其相同的数字,其后亦列举了动物的特征,如此则能查到科名(以同样方法从科中检索种名);倘若1字后面所列举的特征与被检动物不符合时,则查看与1字并列的相反的项目所列举的特征,末端亦有数字,如此再顺次查阅,亦能查到科名(亦以同样方法从科中检索种名)。

十、啮齿动物检索表

啮齿目分科检索表

- | | |
|--|------------------------------|
| 1.上颌有两对门齿(图4)..... | 2 |
| 上颌仅有一对门齿..... | 3 |
| 2.体型大,成体体长大于350毫米。耳长形,其长比宽大的多。有尾,并明显的伸出毛被外方..... | 兔科 Leporidae (13页) |
| 体型小,成体体长小于300毫米。耳圆形,其长与宽接近相等,无尾..... | 鼠兔科 Ochotonidae (11页) |
| 3.身体表面被有坚硬的棘刺..... | 豪猪科 Hystriidae (21页) |
| 身体表面被有软毛..... | 4 |
| 4.尾轴背腹扁平,其上复有大型鳞片..... | 河狸科 Castoridae |
| (仅一属一种,即:河狸 Castor fiber Linnaeus) | |
| 尾轴圆形或侧扁,其上被毛或小型鳞片,或无尾..... | 5 |
| 5.上白齿列有齿4—5枚,下白齿列4枚..... | 6 |
| 上白齿列有齿3—4枚,下白齿列3枚..... | 9 |
| 6.无尾,后足仅3趾..... | 豚鼠科 Caviidae |
| (仅一属一种,即豚鼠 Cavia porcella Linnaeus) | |
| 有尾,后足5趾..... | 7 |
| 7.后足趾间有蹼,营半水生生活。头骨的付枕突极发达,显著超过听泡的高度(图5)。下颌骨喙状突不明显..... | 鼯鼠科 Capromyidae |
| (仅一属一种,即海狸鼠 Myocastor coypus Mollina) | |
| 后趾间无蹼,营树栖或地面生活,头骨付枕突不超过听泡高度,下颌骨有明显的喙状突..... | 8 |
| 8.身体前后肢间无飞膜..... | 松鼠科 Sciuridae (15页) |
| 身体前后肢间有飞膜..... | 鼯鼠科 Pteromyidae (19页) |

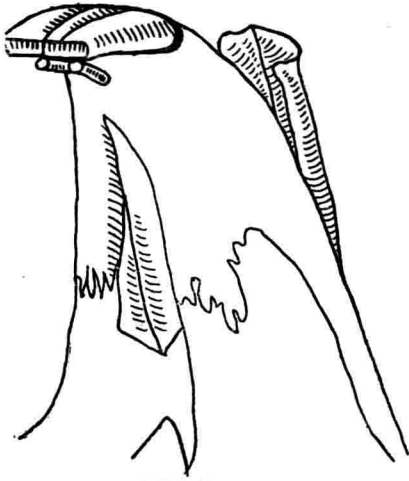


图4 兔科与鼠兔科的上门齿

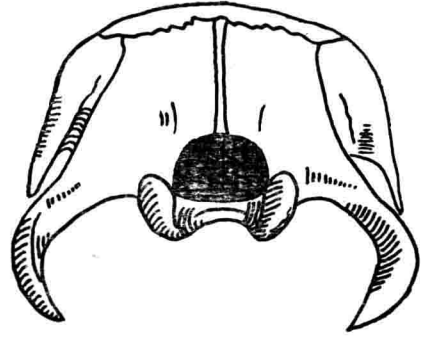


图5 跳鼠科海狸鼠头骨后面观

9. 上白齿列有齿四枚，但第一枚有时极小或退化跳鼠科 *Dipodidae* (21页)
 上白齿列有齿3枚.....10

10. 尾被有小型鳞片及稀疏的毛，并且尾基部的毛较短，后部逐渐加长（达10毫米以上），但非常稀疏，从外方可明显看到鳞片（图6）。白齿的咀嚼面成斜列的锯齿（图7

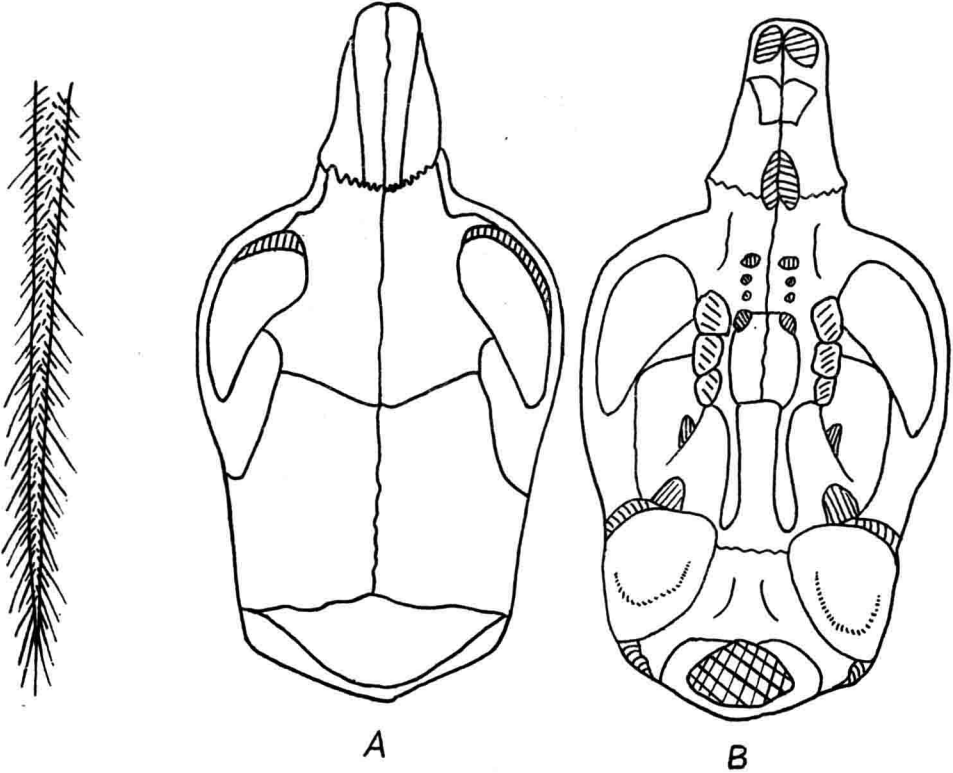


图6 豚尾鼠尾部的末段

图7 A—豚尾鼠头骨的背面，B—腹面



图8 A—豚尾鼠的上齿列，
B—下齿列

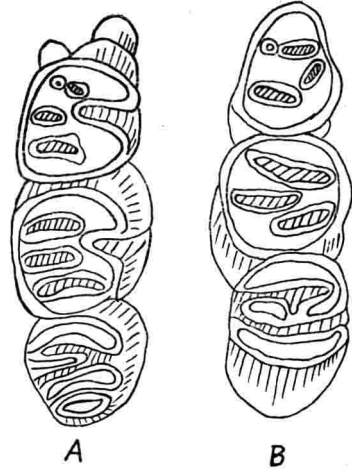


图9 A—粗毛竹鼠的上齿列，
B—下齿列

- 8) 睡鼠科 **Muscardinidae**
 (仅一属一种，即豚尾鼠 **Typhlomys cinereus** Milne-Edwards)
 尾完全裸露或被有密毛。如被有鳞片与稀疏短毛时，后部的毛也不特别加长。白齿的咀嚼面不是斜列的嵴起 11
 11. 眶下孔的下缘几乎是一条直线。成体白齿咀嚼面成岛状的孤立齿环 (图9) (体型适于地下生活，耳隐于毛内，但前足的爪比趾短) 竹鼠科 **Rhizomyidae** (25页)
 眶下孔的下缘成“V”形，成体白齿咀嚼面不成岛状孤立齿环 12
 12. 第1与2上白齿咀嚼面上有三纵列齿尖，或不具齿尖，但咀嚼面成横列的板状嵴起 (图22与24) 鼠科 **Muridae** (25页)
 第1与2上白齿咀嚼面上仅有二纵列齿尖，或咀嚼面被分割成两纵列各种形状的齿环 (图30) 仓鼠科 **Cricetidae** (32页)

鼠兔科分种检索表

1. 腭孔与门齿孔联合成一大孔，犁骨完全露于外方，不被前颌骨的边缘所遮盖 (图10, H) 2
 腭孔与门齿孔分离，犁骨被前颌骨的边缘所遮盖 (图10, B、D、F) 7
 2. 耳大，成体耳长超过27毫米，无白色边缘，夏毛红棕色，额骨前端有一对卵圆形的小孔 大耳鼠兔 **Ochotona macrotis** Günther.
 (别名：大耳啼兔、石老鼠)
 (分布于新疆维吾尔自治区、青海省、甘肃省与云南省。国外分布于尼泊尔与苏联)
 耳较短，成体时耳长小于27毫米，有明显的白色边缘，毛色沙褐或棕黑色，额骨前方无卵圆形孔 3
 3. 体型较大，成体颅全长大于40毫米，颌长一般超过15毫米 4
 体型较小，成体颅全长小于40毫米，颌长一般小于15毫米 6

4. 后足长 41—42 毫米 (颌长 18 毫米) **科氏鼠兔** *Ochotona koslowi* Bünchner.
 (分布于新疆及青海的南部)
 后足长小于 35 毫米 5
5. 毛色淡为沙褐色, 听泡较大, 其长超过颅基长的 1/4
 **达乌尔鼠兔** *Ochotona daurica* Pallas.
 (别名: 蒿兔子, 鸣声鼠, 啼兔, 达乌里啼兔, 达乌尔鼠兔, 鼠兔, 鸣鼠, 蒙古鼠兔)
 (分布于内蒙, 山西, 陕西, 宁夏, 甘肃, 河北与青海。国外分布于苏联及蒙古人民共和国)
 毛色深, 为铁灰色, 略带沙褐色, 听泡较小, 其长小于颅基长的 1/4
 **灰鼠兔** *Ochotona roylci* Ogilby.
 (分布于四川, 云南, 甘肃, 青海, 西藏。国外分布于克什米尔, 旁遮普, 尼泊尔与缅甸北部)
6. 颌长一般大于 14 毫米 **福氏鼠兔** *Ochotona forresti* Thomas.
 (分布于云南。国外见于印度与缅甸)
 颌长一般小于 14 毫米 (一般 13 毫米以下, 据青海标本)
 **西藏鼠兔** *Ochotona thibetana* Milne-Edwards.
 (别名: 啼兔、兔鼠子、西藏啼兔)
 (分布于山西、陕西、甘肃、青海、四川、湖北和云南。国外见于锡金)
7. 额骨前方无小卵圆孔 8
 额骨前方有一对小卵圆孔 10
8. 腭孔前端伸入前颌骨的凹陷中。眶间宽小于鼻骨中部的宽度 (图 10, E, F)
 **蒙古鼠兔** *Ochotona pallasii* Gray.
 (分布于新疆, 内蒙。国外见于蒙古人民共和国及苏联)
 (此种与 *Ochotona pricei* 为同物异名)
 腭孔前端不伸入前颌骨的凹陷中。眶间宽大于鼻骨中间的宽度 (图 10, A, B, C, D) 9
9. 头骨大。成体时大于 42.5 毫米, 鼻骨较长 (图 10, A, B)
 **高山鼠兔** *Ochotona alpina* Pallas.
 (别名: 石兔、啼兔)
 (分布于黑龙江、吉林、新疆、内蒙与宁夏。国外分布于苏联及蒙古人民共和国)
 头骨小, 成体时小于 42.5 毫米, 鼻骨较短 (图 10, C, D)
 **东北鼠兔** *Ochotona hyperborea* Pallas.
 (别名: 石兔、北极鼠兔、啼兔、北啼兔、东北啼兔)
 (分布于内蒙、黑龙江与吉林。国外见于苏联及蒙古人民共和国)
10. 体小, 耳的背方灰褐色, 背部夏毛棕灰色 **川西鼠兔** *Ochotona gloveri* Thomas.
 (分布于四川)
 体大, 耳的背方为鲜亮的铁锈色, 背部夏毛红棕色
 **红耳鼠兔** *Ochotona erythrotis* Buechner.
 (分布于西藏、甘肃、青海与云南)

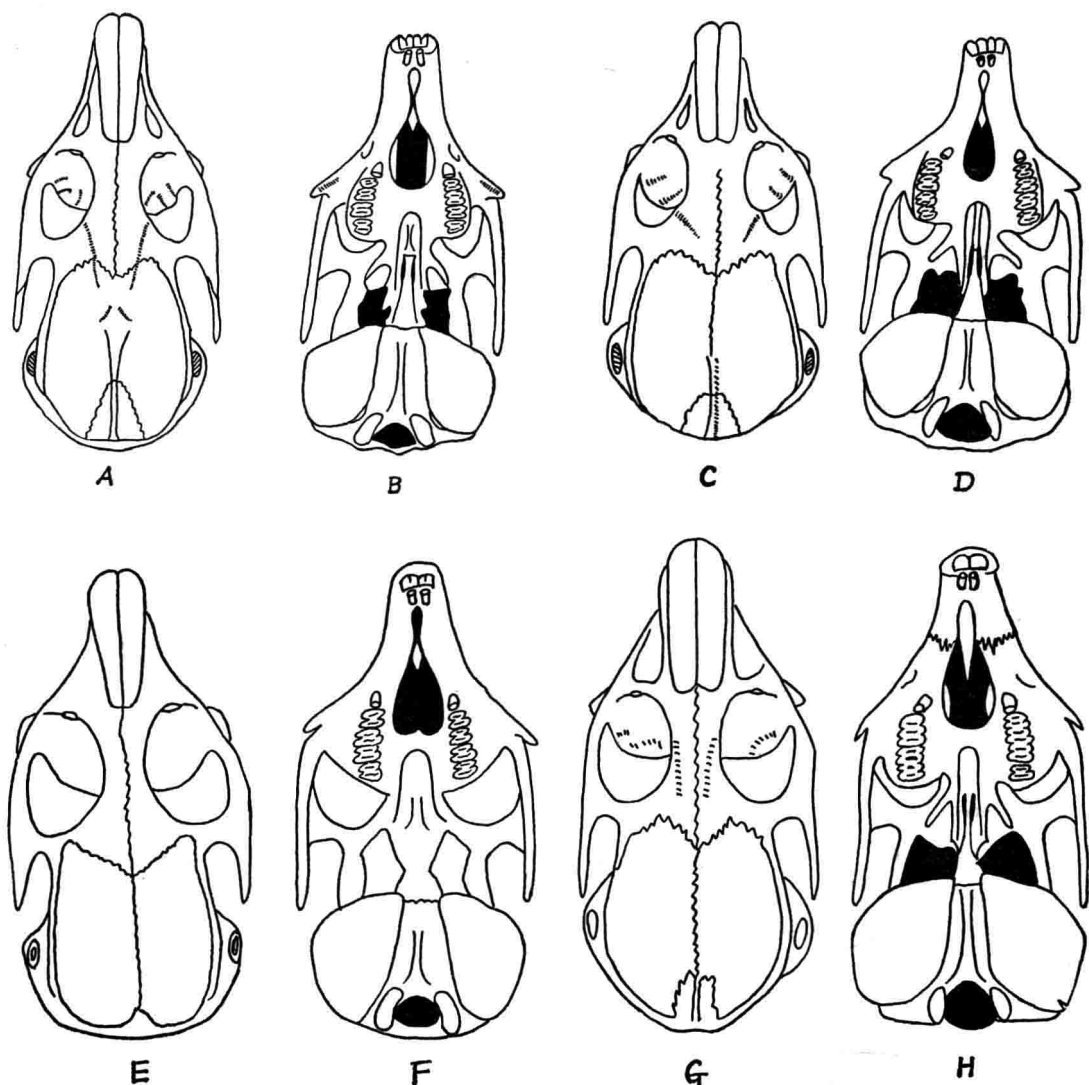


图10 几种鼠兔的头骨
A—B, 高山鼠兔; C—D, 东北鼠兔; E—F, 蒙古鼠兔; G—H, 达乌尔鼠兔

兔科分种检索表

1. 尾背方有一黑色或棕色毛区，两侧与腹毛纯白色（无任何灰色毛基），两种颜色之间界线清楚..... 2

尾背方为棕灰色、栗棕色、浅灰色或白色，两侧的毛色与背方毛色相近，为棕灰色、浅黄灰色或白色，与背方毛色无明显的界线..... 4

2. 身体较小，成体颅全长小于84毫米（据 Allen）。第一上门齿前方的沟不深，其中填有齿质，因而形成几条细稜。眶后突的前枝较小。鼻骨前端向前下方倾斜..... 海南兔 *Lepus hainanus* Swinhoe.

（仅见于海南岛）

身体较大，成体颅全长一般大于84毫米，第一上门齿前方有深沟。眶后突的前后枝均发达。鼻骨前端平直不向前下方斜伸…………… 3

3.耳较短，向前折时刚超过鼻端。毛色较深，一般是在沙黄色或棕黄色的背景上，出现黑色波纹或明显杂有许多黑毛。听泡较小，其宽一般不超过听泡间距离的70%。门齿孔外缘在后端1/3处有弓状的外凸（但东北标本较不明显）（图11，A）……………蒙古兔 *Lepus tolai* Pallas.

（别名：早原兔、草兔、野兔、兔子）

（分布于内蒙、宁夏、新疆、黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、河南、安徽、湖北、四川、贵州、云南。国外分布于苏联及蒙古人民共和国）

耳较长，向前折时超过鼻端甚多。毛色较淡，一般为沙黄灰色，没有明显的黑色波纹，仅间或杂有极少的黑毛。听泡大，其宽一般超过二听泡间距离约85%。门齿孔外缘无弓形的外凸，因而是一般平直的（图11，B）……………中亚兔 *Lepus centralasiaticus* Satunin.

（别名：沙兔）

（分布于内蒙西部、甘肃及新疆。国外分布于蒙古人民共和国）

4.身体较大，成体颅全长大于95毫米。冬季除耳尖保留黑色外，一般均变成白色（或极淡的沙色）。尾上下均白色……………雪兔 *Lepus timidus* Linnaeus.

（别名：白兔）

（分布于内蒙、新疆与黑龙江。国外从日本，蒙古人民共和国与苏联向西一直到西欧都有）

身体较小，成体颅全长小于95毫米。冬季毛不变成白色…………… 5

5.听泡极大，其宽显著地大于二听泡间的距离。鼻骨窄，其中部宽小于眶后宽。毛色极淡，为沙黄色，背部黑毛不明显。尾背方灰黑色，腹方污白色。无灰色毛基。耳无黑尖，边缘镶有很长的沙色毛……………莎车兔 *Lepus yarkandensis* Günther.

（仅见于新疆南部）

听泡较小，其宽显著小于二听泡间的距离。鼻骨宽，其中部宽大于眶后宽。毛色较深，背方经常杂有许多黑尖毛。尾背方灰色或棕灰色，腹方白色或浅棕灰色，有灰色毛基，耳有黑尖…………… 6

6.耳长，其长超过颅全长很多，向前折时明显超过鼻端。尾长约为后足长的80%，背方为灰色，腹方白色。有很浅的灰色毛基（四川、甘肃、青海、西藏的标本），或背方为棕灰色，腹方浅黄灰色（云南的标本）。眶后突前后肢均极大，并显著的向上斜伸……………

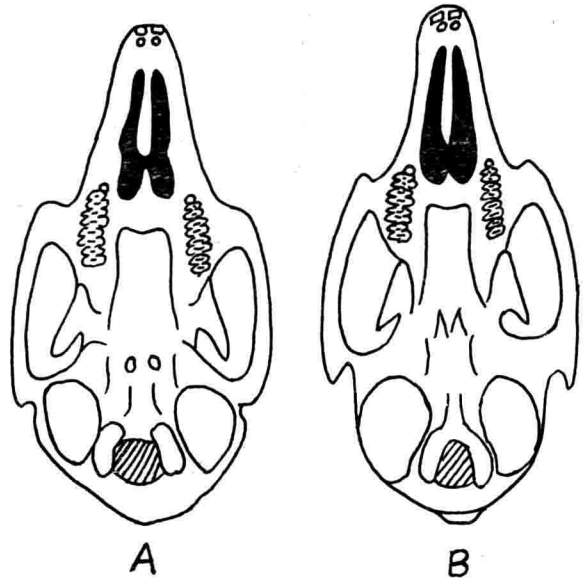


图11 A—蒙古兔的头骨腹面观
B—中亚兔的头骨腹面观