

博览世界  丛书

哺乳动物

探寻趣味横生的哺乳动物世界——它们的自然历史和神秘的生活

斯蒂弗·帕克尔著 阙华宾 译 陈进 校



8-51

北京体育学院出版社

11

EYEWITNESS  GUIDES

哺乳动物



哺乳动物

刺猬在遇到危险时何以能竖起满身的刺？

为什么大象有如此巨大的脚？

鼯猫如何在黑暗中辨别方向？

尾巴用来作什么？

许许多多这样的问题在《哺乳动物》这本书里都得到了圆满的解答。本书精采地囊括了地球上所能找到的各种各样的哺乳动物。

哺乳动物是动物世界中最有趣、也最有研究价值的动物之一，它们的生活方式是多种多样的——它们可以游泳、行走、甚至可以存活于深水之中或栖居在大森林的树上。这本书里的动物都是拍摄下来的真实的生命，而专家博物馆收藏的岩石和骨骼标本也是第一次在此与读者见面。它们被制作得精致、逼真，使广大读者对复杂的哺乳动物有一个清楚的认识。《哺乳动物》以两种最著名的哺乳动物作比较开始，从解剖学和行为学的方面描述了众多哺乳动物的分类及结果。本书以哺乳动物的出生、成长和它生活中的重大变革为描述顺序，研究了它们的觅食、吸奶、悲伤、玩耍等方面。

“自然历史博物馆”的大力支持，使《哺乳动物》这本书有幸成为研究动物群中这部分生命的最精采的、无以伦比的可视性材料。



博览世界

展开《博览世界》，世界就在您的面前！

《博览世界》是认识我们周围世界的奇观和活动的—套资料极为丰富、独创、迷人、崭新的系列丛书。

《博览世界》由生物界专家、自然博物馆和私人稀有珍品所提供的精美、全色实物照片作精采的图解，并且收集了令人叹服的资料，向我们提供了探寻自然、历史、科学、艺术、技能和娱乐奥秘的一种令人兴奋而又鲜为人知的途径。

拥有《博览世界》，就拥有了一座私人的博物馆。在您累积成套的时候，您就获得了一部独一无二的视觉百科全书，它将成为您永久的家庭珍藏书籍。

现有《博览世界》丛书

1. 体育世界
2. 音乐世界
3. 鸟的世界
4. 岩石与矿物
5. 骨的世界
6. 军队与武器
7. 淡水世界
8. 蝴蝶与蛾
9. 甲壳王国
10. 早期人类
11. 哺乳动物
12. 植物世界

EYEWITNESS  GUIDES

哺乳动物





果蝠在爬杆

鼠



兔子的骨架

红狐狸



塞内加尔薮猫



老鼠在搬运筑巢材料

EYEWITNESS  GUIDES

哺乳动物

斯蒂文·派克 著
阙华宾 译
陈进 校

被睡鼠打开了的榛子

松鼠在嚼松树结球果



黑猩猩在拍手笑

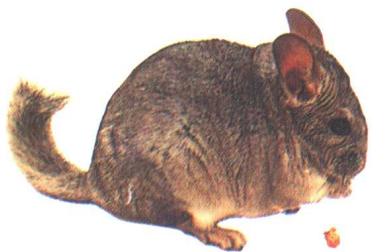
刺猬正准备展开身体

小狗在玩耍



刺猬的脚印

羚羊角



灰鼠在吃栗子

下颌骨



北京体育学院出版社



家猫



猫在打滚



狮子尾巴上的毛



兔子在用鼻子嗅空气



幼麟

〔京〕新登字146号

中文版翻译策划:

东方图书科学技术研究所

主 编: 陈而泰

副 主 编: 陈智华 黄文清

责任编辑: 柳 正 力 佳

美术编辑: 初宗元

哺乳动物

北京体育学院出版社出版发行

(北京西郊圆明园东路)

新华书店总店北京发行所经销

人民教育出版社印刷厂印刷

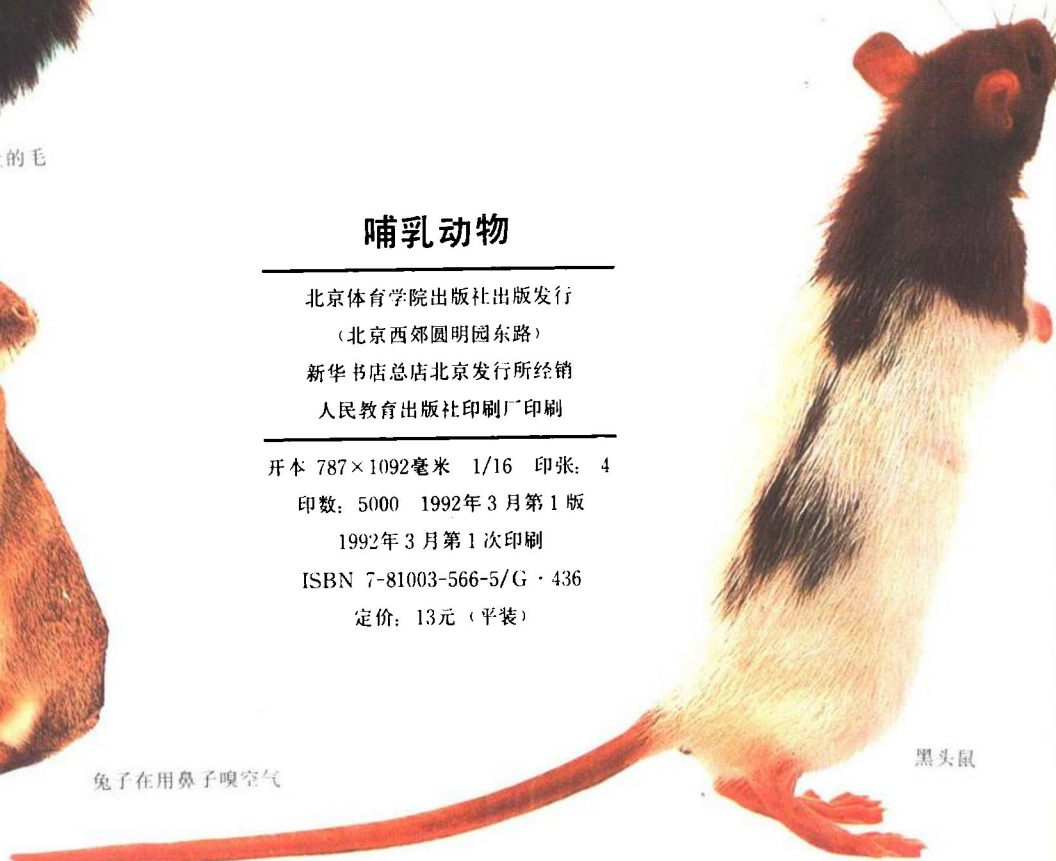
开本 787×1092毫米 1/16 印张: 4

印数: 5000 1992年3月第1版

1992年3月第1次印刷

ISBN 7-81003-566-5/G · 436

定价: 13元 (平装)



黑头鼠

目录

6	哺乳动物世界
8	哺乳动物探寻
12	哺乳动物的进化
14	多种多样的哺乳动物
16	哺乳动物的感官
18	能飞的哺乳动物
20	毛皮外套
21	在露天躲藏
24	多刺的外套
26	防卫的措施
28	尾巴有何用
30	早产
32	快速繁殖
34	九个生命
36	哺乳动物的独一无二的特征
38	成长



金仓鼠在搬运它的孩子

40	生命的游戏
44	保持卫生
48	如何对付一顿餐
50	抓爪和白齿
52	为以后贮备食物
54	在巢内
56	地底下的生命
58	多少脚趾
60	路径和痕迹
62	哺乳动物侦探

066901

哺乳动物世界

人类只是世界上大约一千万种不同动物种类中的一种。我们人和某些动物，比如一条无毒的蛇、或与一只小小的蜗牛在一起时，会莫名其妙的变得很不安。然而，某些动物似乎又激起了我们的兴趣，如象薮猫、海豹、海豚、家猫、考拉。我们被它们丰厚的毛和温暖的躯体所吸引，被这些动物的妈妈照顾幼小生命的方式所吸引，有一些方面人和动物不同，使人类从哺乳动物的群体中分离出来。然而，无论人类比其它哺乳

动物高明多少，人类也只是地球上大约四千种哺乳动物中的一种。那么，究竟哺乳动物是什么？首先，哺乳动物有毛皮或毛



伸出你的手给你的同类

即使是在一位没受过训练的人来看，这个只有 15 个月大的幼儿与两岁大的黑猩猩看上去有很大区别。然而，黑猩猩大概是我们人类最接近的哺乳动物；它们和人类有 99% 的基因相同；它们的身体结构与我们人有惊人的相似；它们的行为也充满了人类的痕迹。一只黑猩猩可以解决问题，可以用符号语言“交谈”，可以制造并使用工具。随着我们的知识面的扩大，看

来似乎在许多方面人类并不象我们以前曾想象的那样与其它哺乳动物有多大的区别。

发，虽然人的毛发大部分是集中在头部。其次，哺乳动物是“热血动物”，准确地说应该是“恒温动物”，意思是动物体的温度可以保持恒定，通常高于周围的环境温度，而不是随环境温度的变化而变化。由于这个原因，所以即使在冷的环境里哺乳动物也可以保持其活动性。再次，哺乳动物用奶汁喂养下一代。奶汁是由一种叫乳腺的特殊结构造出来的，由此引出我们这类动物的生物名称——哺乳纲。这本书的编写意在揭示哺乳动物世界——它们长得象什么样？它们的身体结构、进化、喂养方式、生活习惯、行为等——希望能从中发现我们人在这个世界上的重要位置。

哺乳动物

世界上有大约 4,000 种哺乳动物。因为有许多家养的种类，动物园里也有不少哺乳动物种类，所以我们对哺乳动物比其它动物种类要熟悉一些。然而，世界上有 9,000 种鸟类，20,000 种鱼类，100,000 种蜘蛛和蝎子。但是所有这些物种都逊色于最大的动物类——昆虫，昆虫至少有一百万种，是它们的十倍。





诺亚方舟载着哺乳动物的两个代表——
一个男人和一个女人。

哺乳动物探寻

我们在不知道哺乳动物的科学名称或
进化起源的情况下，也可以欣赏它们的美和奇
特。但要深入了解它们的身体结构、行为和进

化需要，就需要研究它们的构架。这个构架由“分类学”提供。每一种有生命的
动物都有一个科学的名称，这个名称在全世界任何语言中都得到公认。从而
就避免了混淆，因为各个国家的地方术语不同，甚至同一国家中不同的地区对
它们的称呼也不同。每一种动物叫做一个物种，物种合起来称作属，属合起来
称作科，科合起来称作目，目合起来就是纲……。到此可以停止了，因为所有
的哺乳动物都归属于一个纲——哺乳纲。以下四页显示了大约 20 个主要哺乳
动物的代表动物的头颅骨，并且列出互相归属的物种。彩色线
指示出它们可能的进化关系。

贫齿目动物

包括食蚁动物、犭徐、树懒。大约三十
个种类。

头颅骨显示：大的长鼻子犭徐。参见
PP.22, 27, 29, 51。



犭徐。



猴子



猴子和猿（灵长目动物）

包括狐猴、鼯猫、懒猴、眼镜
猴、狨、猴、猿、人类等
大约有 180 个种类。

头颅骨：猴子
参见 PP.2, 3, 6-7, 16-17,
21, 22-23, 29, 37, 38, 44,
49, 58。

有袋目哺乳动物

包括袋鼠、
负鼠、袋狸、
头颅骨：

参见 PP.3, 4,
10, 20, 22, 27,
30-31。



澳大利亚大袋鼠



鲛鲤

鲛鲤（一种有鳞哺乳动物）

大约有 7 个种类。
头颅骨：中国鲛鲤。
参见 P.27。

鸭嘴兽



产卵哺乳动物

鸭嘴兽、针鼹等动
物，因为它们象爬行动
物一样只产卵，而不是
直接生出小生命来，所
以通常我们把产卵的哺
乳动物叫作最“原始”的
动物。

三个种类。

头颅骨：鸭嘴兽。

参见 PP.16, 25, 27,
30, 56。

食虫目（食虫哺乳动物）

包括鼯鼠、鼯鼠、金色
鼯鼠、食昆虫的水栖鼠类、
刺猬、无尾猬等。

大约有 350 个种类。

头颅骨：大月鼠

参见 PP.3, 24-25,
51, 57, 61。



土豚



土豚类。

一个品种。

头颅骨：土豚

参见 P.51。

食肉目哺乳动物

包括大、小猫、狗、狐狸、狼、熊、熊猫、浣熊、鼯狗、鼬鼠、鼬、獾、臭鼬、水獭、猫鼬、香猫等等。

大约 230 个品种。

头颅骨：埃及猫鼬。

参见 PP.2, 3, 4,

16-17, 21, 28-29,

34-39, 42-43,

46-47, 49, 50, 53,

56, 59, 60, 63。

狮子



负鼠

由袋子相联系

大袋鼠和负鼠看上去有很大区别，但是它们都是有袋目哺乳动物。重要的共同之处是它们都有一个装幼鼠并供幼鼠出生后吸奶的大肚囊。只有有袋目哺乳动物才有这种特征。



大袋鼠

海豹目

海豹、海狮、海象。大约 33 个品种。

头颅骨：灰海豹参见 PP.10, 20, 51, 59, 63。



海豹



蝙蝠目

包括飞狐（果蝠）、吸血蝠（蝙蝠）、和其它蝙蝠种。

大约 950 个品种（将近所有哺乳动物品种的 1/4）

头颅骨：普通飞狐。

参见 PP.2, 18-19, 63。



蝙蝠



猫猴

猫猴类

也叫作飞狐猴

2 个品种

头颅骨：马来亚猫猴

参见 P.19。



老鼠

啮齿目哺乳动物

包括老鼠、睡鼠、河（海）狸、松鼠、獾猪、灰鼠、田鼠（鼯）、仓鼠、金花鼠。

大约 1, 700 个品种。

头颅骨：巨大的有袋鼠

参见 PP.2, 4, 5, 16, 20, 22-23, 27, 32-33,

44-45, 48-49, 51, 52-53, 54-55, 61, 63。



兔子类

包括兔子、白尾棕色兔、北美西部产长耳大野兔、野兔。

大约有 45 个品种

头颅骨：欧洲兔参见

PP.2, 4, 60。



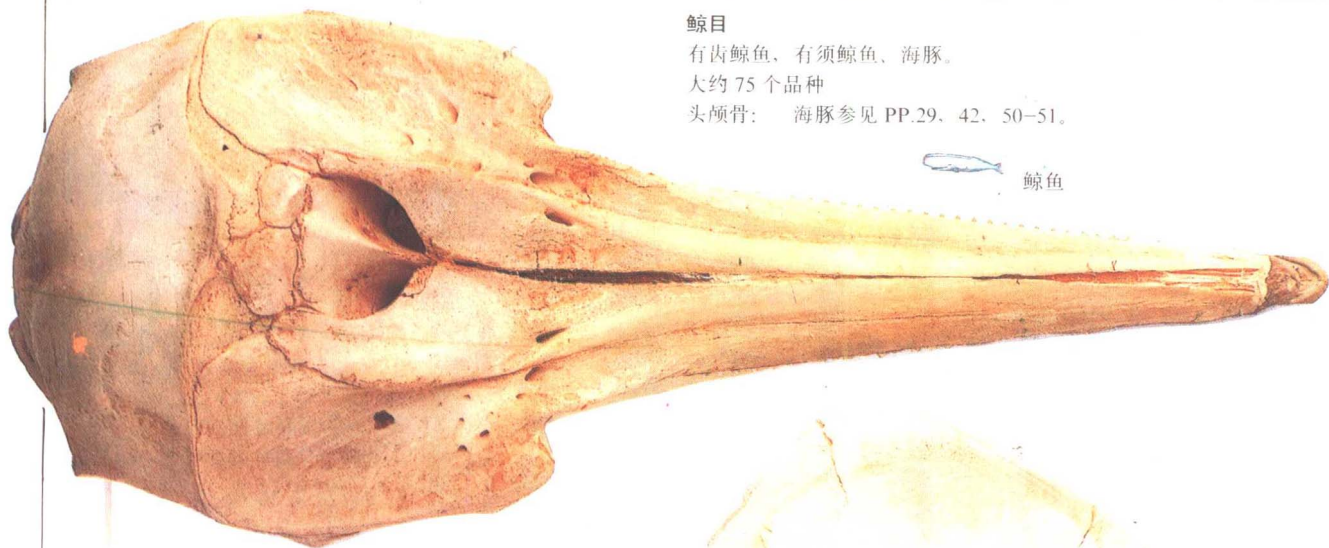
兔子

鲸目

有齿鲸鱼、有须鲸鱼、海豚。

大约 75 个品种

头颅骨： 海豚参见 PP.29、42、50-51。



鲸鱼

单趾有蹄哺乳动物

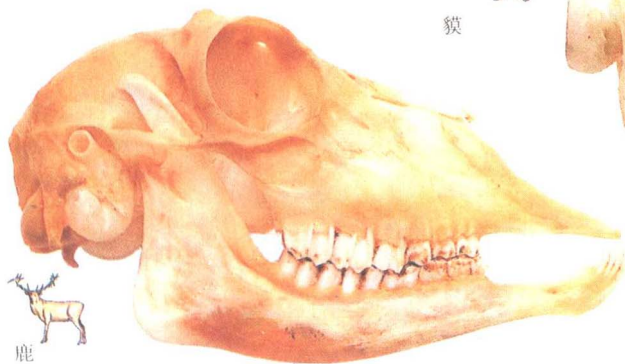
马、斑马、犀牛、象 16 个品种

头颅骨： 巴西象

参见 PP.23、27、28、36、44、46、50、58。



象



鹿

双趾有蹄哺乳动物

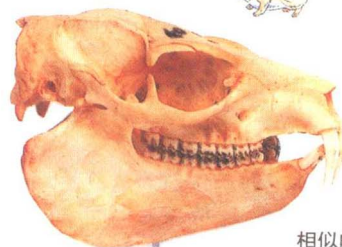
包括河马、猪、西
犏、骆驼、美洲无峰
驼、长颈鹿、鹿、麋
鹿、瞪羚、羚羊、绵
羊、牛、山羊。

大约 190 个品种

头颅骨： 瞪羚

参见 PP. 3、16、
20-21、27、28、35、
48、58、63。

蹄兔



蹄兔类

丛林蹄兔、树林蹄兔、

岩石蹄兔。11 个品种

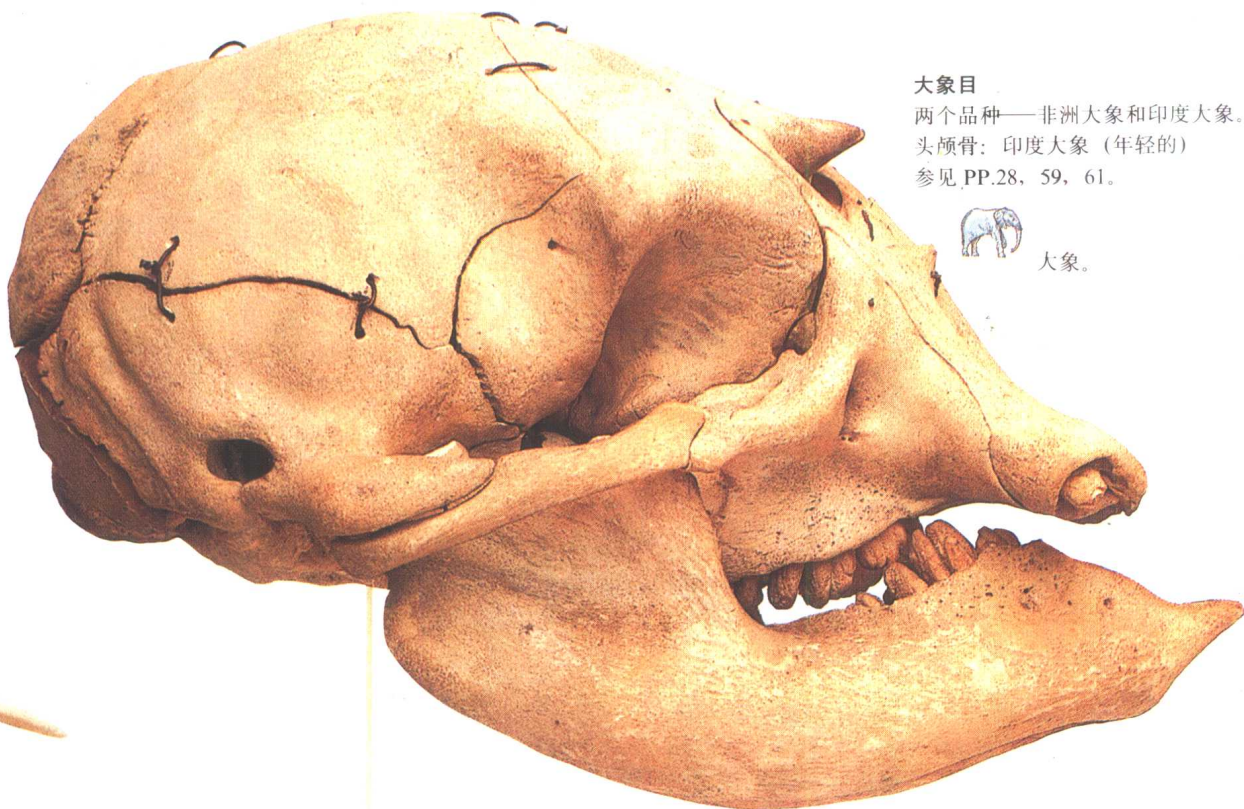
头颅骨： 南方树林蹄兔
参见 P.58。

海豹



相似的流线型体型

身体的形状可能会导致错误的认识。海豹和海牛的体形很相似，因为它们都生活在水里，都进化了这种适宜游动的流线型（“趋同进化”）。但是它们的牙齿、消化系统、其它内部结构显示出它们的差别相当大，因此它们被分成不同科目。



大象目

两个品种——非洲大象和印度大象。

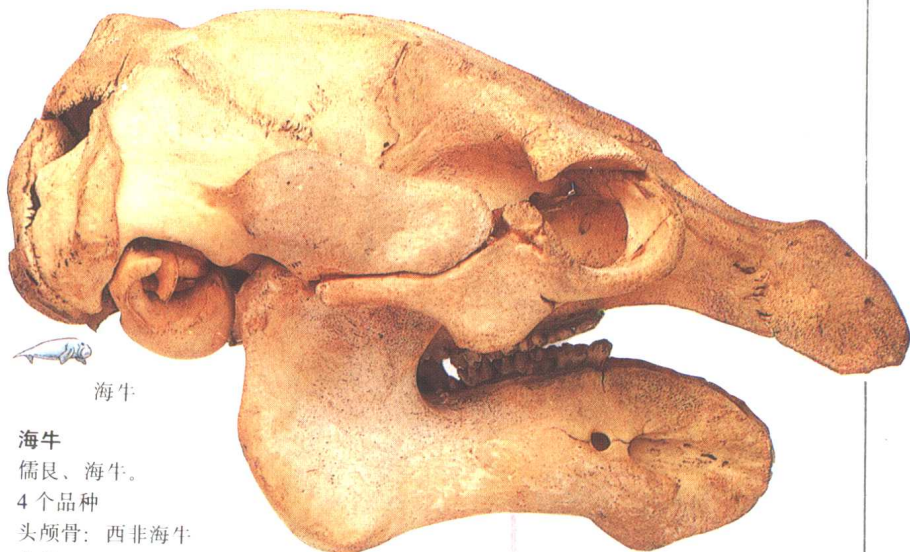
头颅骨：印度大象（年轻的）

参见 PP.28, 59, 61。



大象。

没有显示的目是树鼩目（18 个品种）——树鼩目
“树松鼠”——和大象鼩目（15 个品种）。



海牛

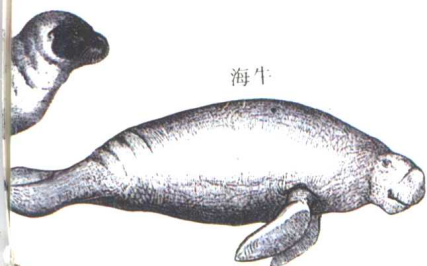
海牛

儒艮、海牛。

4 个品种

头颅骨：西非海牛

参见 PP.10, 37。



海牛

哺乳动物的进化

就我们所知,哺乳动物早在

两亿年前就在地球上出现了。我们是从保存在岩石中的这些哺乳动物骨骼、牙齿和其它部位的化石得知的。由于活的哺乳动物的一些特征(热血、皮毛和奶汁)并不转变成化石,

所以我们必须去寻找其它的线索。这个线索肯定是关于骨骼的。所以,不管是活着的还是化石标本的哺乳动物的另外两个重要特征,即一种特殊的下颌骨(每个哺乳动物的下颌骨只有一块小骨头,而不是象爬行动物有好几块骨头)和中耳腔里的一块小骨头。哺乳动物的进化在动物进化历史中年代不十分明确。在一亿年前,地球上的生命形式主要是恐龙,那时翼手龙在空中飞而鱼龙在水下生活。最早的真实哺乳动物可能是一种躯体很小、样子象的动物,它们夜间出来活动,靠食昆虫和偷食恐龙蛋为生。

随着恐龙渐渐衰退,直到六千五百万年前恐龙绝迹后,哺乳动物就代替了它的位置。

出现的时间已确定

第一批哺乳动物在两千万年以前就出现了,它们加入了这个布满蕨类植物、鱼、昆虫和爬行动物的世界。

头颅上部骨架



哺乳动物的祖先?

犬齿兽是恐龙时代三迭纪的“类似哺乳动物的爬行动物”。它们的牙齿和其它爬行动物不完全相同,而且有特殊的功能。

这是哺乳动物特征中的一个。虽然为适应素食的习惯,一些现代物种(象海豚)进化有完全相同的牙齿。(P.51)

早期哺乳动物中的一种

这个颌骨化石首先在侏罗纪的

中期,在现在的英国地区被发现,这些动物是早期哺乳动物中的一些,它们的体积只有老鼠和猫那么大。



镶嵌在岩石中的动物下颌骨

上颌骨



下颌骨



成功地延续下来的线条

恐龙时代过去以后,随着进化进入了新的形式,哺乳动物在始新世和古新世时代发生了巨大的变化。一些哺乳动物消声匿迹了,这种动物(恐龙)就是那时绝迹的,但它的形体保留到了现在。它与从始新世开始的马是早期的亲戚。

种类: 鼠狸(英国的艾撒克斯)



牙齿表面用来咀嚼的小槽



柱牙象的牙齿

坚硬的牙齿

这颗牙齿是一种柱牙象的牙齿，有三千年的历史，这种柱牙象是属长鼻目动物类的 (P.11)。活着的时候，这种动物大约有 1.2 米 (4 英尺) 长，看上去很象猪和犀牛的混合体。“柱牙象”这个名词意思是“巨大的牙齿”，指的是牙齿咀嚼表面逐渐进化的形式。



大腿骨

牙齿的边缘



犬齿

头颅骨侧面图



食肉有袋目动物化石

在世纪之前，有袋目哺乳动物 (P.30) 比如今普及得多，这些哺乳动物进化的样子与如今的哺乳动物很相似。这种动物曾是一种捕猎动物，它必须和古新世的一种大的飞鸟争夺食物。

长犬牙的边缘

牙齿的边缘使这种有袋目哺乳动物与长着锋利的长犬齿的猫科动物区分开来。这是生活于上新世的一种食肉有袋目哺乳动物。显示的物种：蛇螺 (南美)

有袋目动物的臼齿

观察颌骨中的牙齿，我们可以看见这是一种草食性的有袋目哺乳动物，它生活在更新世时代。



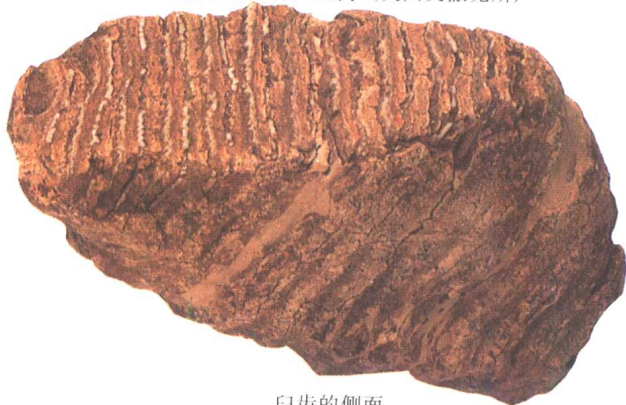
平平的臼齿

下颌骨

猛犸 (已绝种的古代长毛象) 的臼齿。

这颗硕大的臼齿化石显示了长鼻类动物牙齿咀嚼表面的发展进化情况。

显示的品种：猛犸 (英国艾撒克斯)

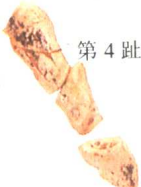


臼齿的侧面

第 2 趾骨



第 4 趾骨



三个脚趾的马

随着马逐渐地进化 (参见左图)，马的脚趾逐渐消失了。这是中新世的马标本，它显示了马从最早的五个脚趾进化到现代的单脚趾的过程。(P.58)。脚趾上的边趾很短，只有中间的脚趾着地。这并不是现代马的祖先，而是它进化的证据。

显示的品种：古弩 (希腊)

马蹄



第三脚趾

(中间脚趾)。



这是古弩马的大致模样，它的体型象个小马驹。

显示哺乳动物进化的时间表 (百万年以前)								
古生代 (第一纪)						中生代 (第二纪)		
570	550	435	395	345	280	230	195	141
寒武纪 三叶虫相当普遍	奥陶纪 珊瑚、腕足动物、门动物、鹦鹉、螺、笔石、笔石纲	志留纪 有颌骨的鱼类出现，海蝎也出现	泥盆纪 鱼类很充足，最早的有翅昆虫出现	石炭纪 最早的爬行动物和最初有翅昆虫出现，两栖动物很多	二叠纪 昆虫出现若十个品种，两栖动物统治世界	三叠纪 最早的哺乳动物出现，爬行动物很多	侏罗纪 最早的鸟类出现，恐龙的鼎盛时代	白垩纪 出现形形色色的哺乳动物和鸟类，恐龙变得不太普遍最后终于绝迹