



天下龍多

青 少 年 百 科 系 列 丛 书

一部远古时代的巨兽传奇

yī bù yuǎngù shídài de jùshòu chuánqí

古兽图鉴

gǔshòu tújiàn

走路的鲸，

如何成为今天的海洋一霸？

抵制不住剑齿诱惑的剑齿虎，

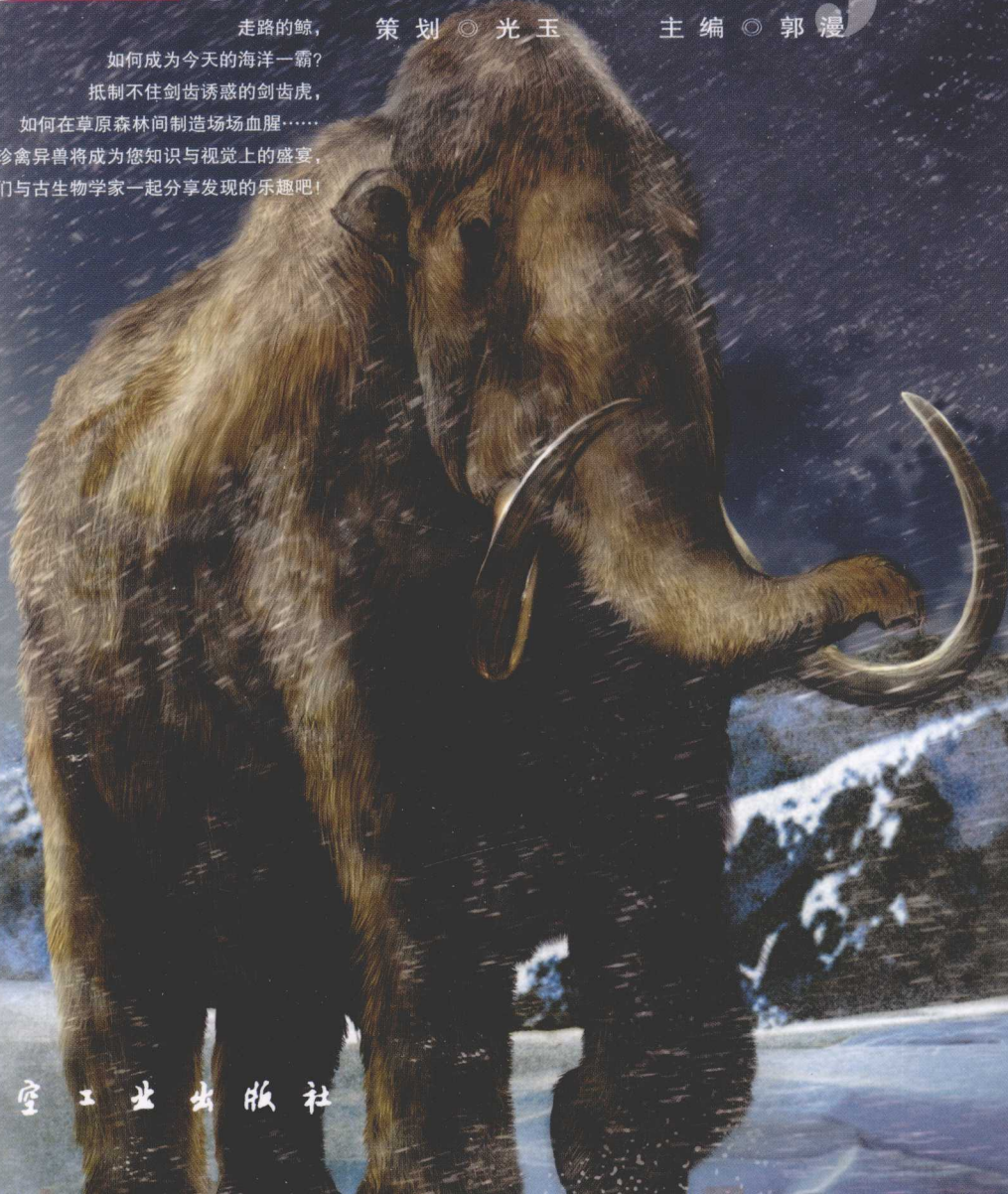
如何在草原森林间制造场场血腥……

这些珍禽异兽将成为您知识与视觉上的盛宴，

让我们与古生物学家一起分享发现的乐趣吧！

策 划 ◎ 光 玉

主 编 ◎ 郭 漫



航空工业出版社



天下

青少年百科系列丛书 ● 古生物科普文库

QINGSHAONIAN BAIKE XILIE CONGSHU ● GUSHENGWUKEPU WENKU

主编◎郭漫

古兽图鉴

Gu Shou Tu Jian



走路的鲸，
如何成为今天海洋一霸？
抵制不住剑齿诱惑的剑齿虎，
如何在草原森林间制造场场血腥……
这些珍禽异兽将成为您知识与视觉上的盛宴，
让我们与古生物学家一起分享发现的乐趣吧！

航空工业出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

古兽图鉴/郭漫主编. —北京:航空工业出版社,
2010.5

ISBN 978-7-80243-340-3

I. ①古… II. ①郭… III. ①古动物—哺乳动物纲—
图集 IV. ①Q915.87-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 072080 号

古兽图鉴
Gushou Tujian

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话:010-64815521 010-64978486

北京世汉凌云印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2010 年 5 月第 1 版

2010 年 5 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16

印张:12 字数:280 千字

印数:1—12000

定价:25.00 元

部分图片由于无法与原作者联系,稿酬未能寄达,敬请谅解!请及时与我们联系。

如有印装质量问题,我社负责调换。



前言

Qian yan



走路的鲸，游走在欧洲大森林的边缘，在水陆间乱窜，它如何成为今天的海洋一霸？肩高 30 厘米的始马，肩高 70 厘米的始祖象，和大狗狗一样可爱，它们如何慢慢变大，成为我们身边熟悉的大型动物？

兽兽起义。从巨颅兽、始祖兽、爬兽到中国袋兽，这些恐龙时代的哺乳动物在恐龙的后方揭竿而起，宣誓要取而代之，于是进化出现代哺乳动物的各大门类祖先。

剑齿无敌。从恐齿猫、始剑齿虎、祖猎虎、袋剑齿虎、刃齿虎到最后的巴博剑齿虎，这些不同类型的食肉动物抵制不住剑齿的诱惑，在演化中长出了这种壮观的武器，在草原森林间制造场场血腥。

这些珍禽异兽，也许是世上最令人目眩的动物。本书主要介绍了 100 余种极具代表性的古哺乳动物，几乎每个物种都配有惊心动魄的史诗式故事，让您仿佛置身早已消逝的动物王国。

此外，本书还加入了科学史、古地理学、古气候学、生物进化学、生态学、地质学、地层学、解剖学等非常丰富的知识，为您还原出一个真实的古兽世界，是颇具参考和收藏价值的古兽类工具书！

书中涉及的各种知识，凡是存在争议的，皆采用了最主流的观点。特别感谢中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的李传夔、王元青、周忠和、胡耀明、汪筱林、刘金毅、王原等研究员，美国肯萨斯大学的拉里·马丁（Larry Martin）教授，美国自然史博物馆孟津教授，美国匹兹堡卡内基自然史博物馆罗哲西教授提供的资料。此外，还要感谢中国恐龙网的颜臻、杨鹤林、张宗达、闫天阳、邓信杰、吴文昊、赵亮等编辑，以及王申娜女士。

我期望这本《古兽图鉴》能够成为您知识与视觉上的盛宴，与古生物学家一起分享发现的乐趣。直至您知道，古生物不是远古怪兽，在现代动物身上都可以看到它们的形象和生活习性的影子。所以博古通今，热爱并保护大自然是我们的美好期冀。由于我们掌握的资料有限，来源较多，本书难免有不足之处，敬请各位读者指正。





青少年百科系列丛书

QINGSHAONIAN BAIKE XILIE CONGSHU

GUSHENGWU KEPU WENKU

目录

MULU

阅读热身操：一起熟悉地质年代

巨颅兽·····001

狸尾兽·····003

翔兽·····007

始祖兽·····009

爬兽·····011

中国袋兽·····015

尖嘴兽·····015

鸸鹋兽·····017

冠齿兽·····019

小古猫·····021

德氏猴·····023

曙猿·····026

始剑齿虎·····028

父猫·····030

裂肉兽·····032

鬣齿兽·····034

裂齿兽·····036

巴基斯坦鲸·····038

步行游鲸·····040

龙王鲸·····042



安氏中兽·····044

砾爪兽·····046

两栖犀·····048

始马·····050

犀獾·····052

巨犀·····054

尤因它兽·····057

重脚兽·····059

始祖象·····061

埃及猿·····063

黄昏犬·····065

恐齿猫·····067

焦兽·····069

醉猿·····071

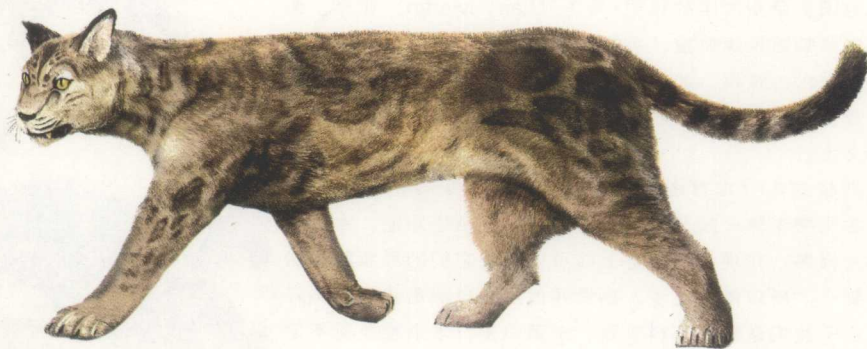
西瓦古猿·····074

剑齿虎·····076

巴博剑齿虎·····079

祖熊·····081

汤氏熊·····083



巨鬣狗·····	085
大鬣兽·····	087
恐象·····	089
美洲乳齿象·····	091
铲齿象·····	093
大唇犀·····	095
库班猪·····	097
平头猪·····	099
萨摩麟·····	101
巨足驼·····	104
高驼·····	106
奇角鹿·····	108
和政羊·····	110
上新蹄兔·····	112
强齿袋鼠·····	114
巨猿·····	116
古大狐猴·····	118
惊豹·····	120
恐猫·····	122
巨颚虎·····	124
刃齿虎·····	126
锯齿虎·····	128
剑齿象·····	130
猛犸象·····	132
大地懒·····	135
雕齿兽·····	137
袋剑齿虎·····	139
三趾马·····	141



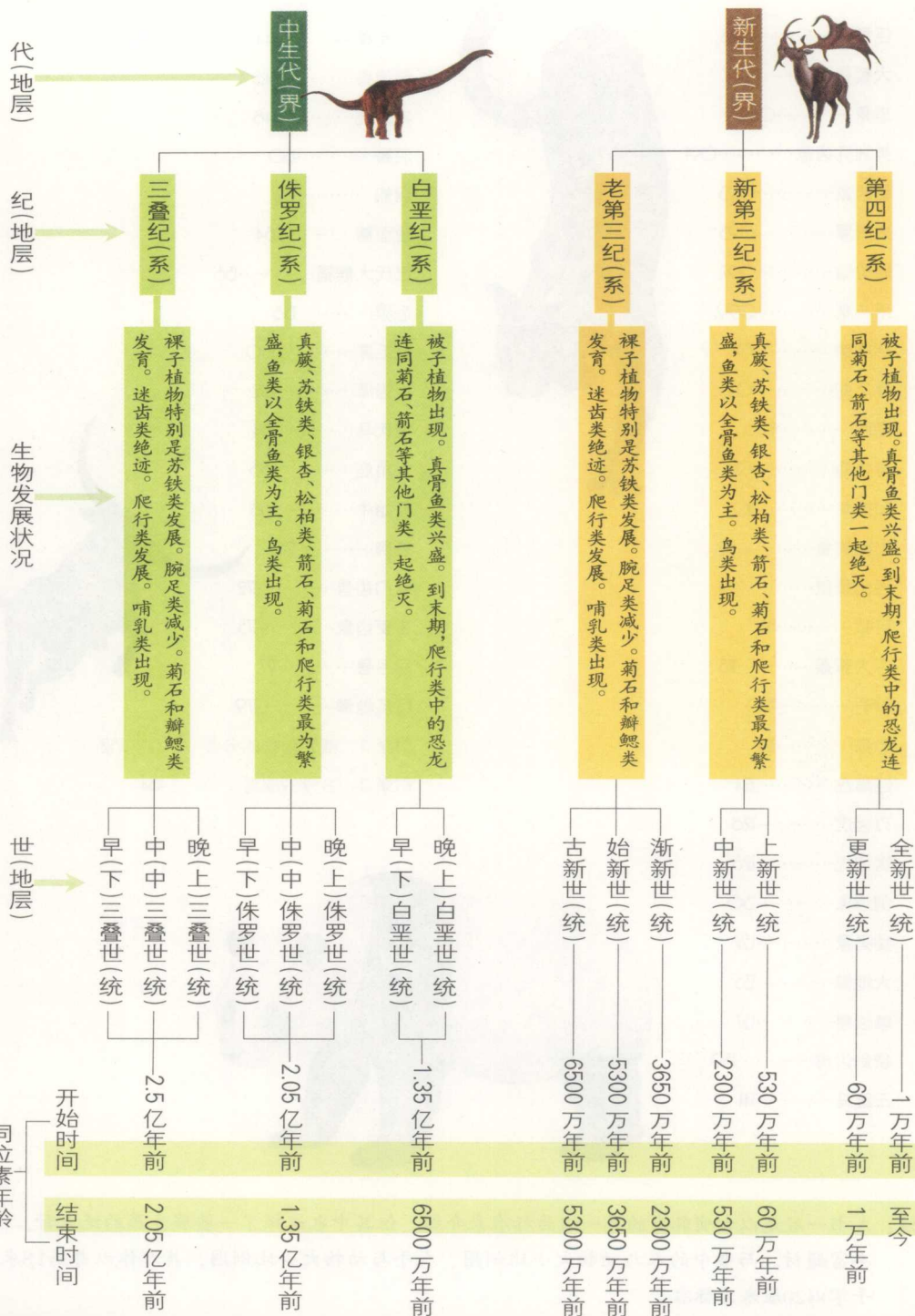
西瓦兽·····	144
箭齿兽·····	146
异刃虎·····	148
洞狮·····	150
洞熊·····	152
短面熊·····	154
巴氏大熊猫·····	156
恐狼·····	158
披毛犀·····	160
板齿犀·····	162
埃氏马·····	164
大角鹿·····	166
原始牛·····	168
袋狮·····	170
双门齿兽·····	172
古菱齿象·····	175
后弓兽·····	177
巨爪地懒·····	179
附录 1: 哺乳动物的分类·····	182
附录 2: 古兽的族谱·····	184



注：本书一般是以古哺乳类的属一级为标准来介绍，但其中也选择了一些现生属的绝灭种，以丰富题材。而书中的人与动物大小比例图、人手与动物大小比例图，其人体以身高1.8米、手掌以20厘米为标准。



阅读热身操：一起熟悉地质年代





巨颅兽档案

巨颅兽

中文名称 || 巨颅兽

主要化石产地 || 中国

拉丁文名 || *Hadrocodium*

体形特征 || 身长32毫米

生存年代 || 早侏罗世

食性 || 肉食

生物学分类 || 哺乳形动物

释义 || 大头的兽类

早侏罗世的云南对我们来说完完全全是一个陌生的世界。那时还没有今天常见的花花草草，而是费尔干杉、银杏、芦木、桫欏、苏铁这些粗壮高大的裸子植物，地面则覆盖着低矮的蕨类。空气中传来的不是叽叽喳喳的鸟鸣，而是粗重沉厚的恐龙吼叫。炎热的白天很快过去，夜晚再次降临。森林里充满了奇怪的声音，一只毛茸茸的小动物从银杏叶下面钻出来，它的整个身体只有一颗粉笔头那么大，脑袋却占了1/3以上，酷似一个滑稽的大头娃娃，怪不得被命名为“巨颅兽”。它的样子有点儿像家鼠，但鼻子略长些、嘴也尖一点。前方有一只甲虫幼虫正在蠕动，它白胖的身躯对这只巨颅兽而言就是一顿美味佳肴。巨颅兽跑上前去，轻轻一跃，尖利的牙齿顿时埋入幼虫背部，开始准备狼吞虎咽。幼虫还活着，却无法逃脱厄运。虽然幼虫比巨颅兽小不了多少，但这可不是巨颅兽今天的唯一一餐，如果食物丰富，巨颅兽甚至一天能吃下相当于自己体重3倍的食物，真是一个名副其实的“大肚汉”。



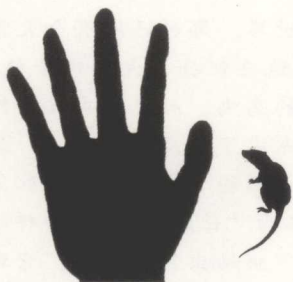
一起读懂古生物 哺乳纲

哺乳纲是脊椎动物亚门中最高等的一纲。身体一般分为头、颈、躯干、尾和四肢5部分。体腔以膈分为胸腔和腹腔。体表一般有毛。齿有门齿、犬齿、前臼齿和白齿的区别，有的齿退化。体温大都比较恒定；心脏分两心耳和两心室；红细胞呈圆盘状，无细胞核。除单孔目外均为胎生；都以乳汁哺育幼崽，故名。现存的哺乳类，可分为原兽亚纲（如针鼹、鸭嘴兽等）、后兽亚纲（如袋狼、袋鼠等有袋类）和真兽亚纲（包括绝大多数的哺乳动物）3个亚纲。



↑ 巨颅兽头骨化石

↓ 人手与巨颅兽比例图



↑ 巨颅兽是一种小型动物，只有曲别针大小。

↓ 巨颅兽的生活习性类似今天的地鼠。



1985 年，当时还是中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究生的吴肖春在云南禄丰盆地发现了一件化石标本。因为标本实在太小，覆盖着沉积物的化石很久都不能暴露出来，研究人员也推测它不过是一块骨头碎片的化石。

1992 年，一些中外学者开始重新研究这件化石，并请哈佛大学的技师对其进行修理。到了 1994 年，人们终于知道这件头骨化石代表着一种新的哺乳动物，此后又用了几年对其进行详细的研究。

2001 年，研究小组在《科学》杂志上发表论文，将这种动物命名为吴氏巨颅兽，种名“吴氏”赠予发现者吴肖春博士。

巨颅兽的体重只有两克，从头到尾仅长 32 毫米，其中脑袋就占了 12 毫米。它纤小的身躯显示它可能以捕食非常小的昆虫来维持生命，而异常大的脑部和纤小身躯暗示它的新陈代谢非常迅速，必须不断进食。

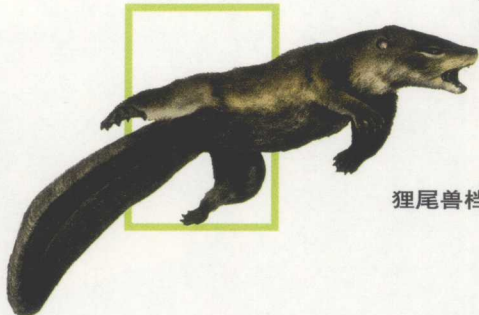
巨颅兽长得像一只具有长口鼻的小老鼠，生活习性类似今天的地鼠，但却小得多。为了躲避恐龙的袭击，巨颅兽有着比恐龙好得多的视力，而且很可能是昼伏夜出。

与同时期的其他中生代哺乳类相比，巨颅兽在身体结构上更接近现代的哺乳动物，其中最突出的是具有现代哺乳类才拥有的中耳。现代哺乳类的中耳有 3 块听小骨，使哺乳动物的听觉功能得到了前所未有的提高。在巨颅兽发现之前，中耳具有 3 块听小骨的哺乳动物只发现于大约 1.5 亿年前的上侏罗统地层中，而这项发现使这类哺乳动物的历史向前推进到更早 4500 万年的早侏罗世，从而改写了哺乳动物的早期历史。

巨颅兽在哺乳动物进化树上占据了一个非常有趣、非常关键的位置。现代哺乳动物分为三大类：单孔类、有袋类和有胎盘类（真兽类），巨颅兽却不属于这三大类中的任何一类，它很可能是现代哺乳动物的姊妹类群。作为现代哺乳动物确认无误的最近的亲戚，巨颅兽为科学家了解哺乳动物的初期阶段进化过程提供了独特的信息。不过，要完全解决以前知之甚少的哺乳动物早期演化史问题，只能寄希望于新化石材料的发现和更深入的研究工作。



狸尾兽



狸尾兽档案

中文名称 || 狸尾兽
拉丁文名 || *Castorocauda*
生存年代 || 中侏罗世
生物学分类 || 柱齿兽类
主要化石产地 || 中国
体形特征 || 身长42.5厘米
食性 || 肉食
释义 || (长着)河狸尾巴的兽

中侏罗世的夜晚，明月如镜，在内蒙古古湖泊中一条古鳕鱼正四处搜寻小鱼来做点心。繁殖季节快到了，它必须储备更多的能量。它太专心了，一点儿都没有察觉到有一个黑影正向它逼近。它突然惊觉，却为时已晚，黑影锋利的牙齿已经狠狠地咬住了它的身体。古鳕鱼徒劳地挣扎扭动，但再也没机会看到明天的日出了。黑影咬着古鳕鱼，拍动着它那覆盖着鳞片的扁平大尾巴向水面游去，流线型的身体和长着蹼的脚令它在水中灵活异常。月亮的影子在湖面上裂开，黑影近半米长的轮廓清晰呈现出来，一身稠密的硬硬的针毛紧紧贴在身上，在皎洁的月光下反着光。原来是一只狸尾兽——当时最大的哺乳动物之一。

狸尾兽叼着美味的晚餐，摇摇晃晃往自己的巢穴走去。狸尾兽的巢穴就建在岸边，巢穴有两个出入口，一个在水里，一个在岸上的隐蔽处。宽敞的巢穴里铺着许多柔软的蕨类，非常舒适。狸尾兽畅快地在那里品嚼着古鳕鱼，不一会儿就剩下一小堆鱼骨头，多出了一个圆鼓鼓的小肚子。现在狸尾兽可以舒舒服服地蜷身大睡，因为太阳出来了。

一直以来，人们都认为大多数中生代哺乳动物体形较小，不超过 50 千克，而且一般在陆地生活。由于受体形限制，加上生活在恐龙的阴影下，因此它们多数食性单一，均食虫。然而中国专家在内蒙古中侏罗统地层发现了生活在 1.64 亿年前的哺乳动物化石，这件保存完好的化石动摇了古生物学家对恐龙时代的哺乳动物都是像鼯鼠一样小的偏见。



←狸尾兽化石

↓ 狸尾兽复原图

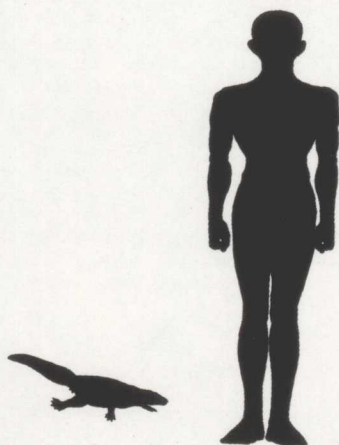






↑ 狸尾兽化石正负模

↓ 人与狸尾兽比例图

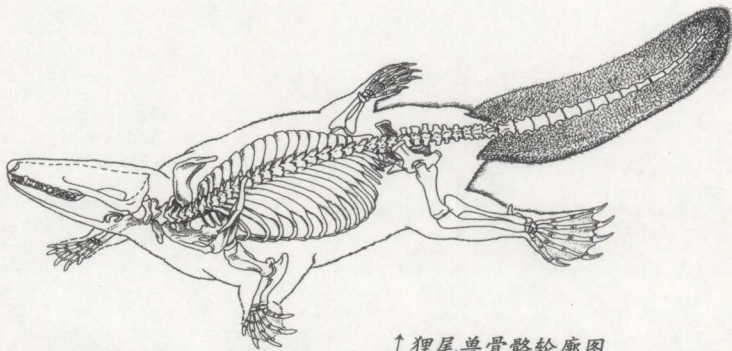


化石动物的名字叫狸形狸尾兽，它有着与河狸相似的尾巴，像水獭食鱼的生活习性。这一研究成果是由南京大学、中国地质科学院和美国匹兹堡卡内基自然史博物馆的科学家共同完成的。这是一个很重要的发现，为一些中生代哺乳动物具有游泳和食鱼的生活习性并占领半水生的生态环境提供了最早的化石证据，这表明在中生代哺乳动物的总体生态分异远比人们以往认识的要多得多。

狸尾兽是十分不同于典型的陆地生活的小型哺乳动物。其身长至少有 42.5 厘米，头骨长度超过 6 厘米，估计体重在 500~800 克之间。迄今为止，它是世界上发现的唯一的半水生中生代哺乳动物，也是已知体形最大的侏罗纪哺乳动物。或许因为其体躯较大，可能才具有了食鱼和游泳的生活习性。

狸尾兽尾巴扁而宽，并覆盖有一些鳞片，与现生河狸的尾巴及其功能非常相似，具有游泳和挖掘能力。以往人们一般认为，现生半水生（如河狸类和水獭类）和现生全水生（如鲸类、海牛类）会游泳的哺乳动物，最早出现于始新世和渐新世（2500 万年前 ~5500 万年前），而新发现的狸尾兽却生活于距今 1.64 亿年的中侏罗世，这表明狸尾兽这样的原始柱齿兽类哺乳动物在中生代就已经单独具有了半水生的游泳功能，比新生代有胎盘类哺乳动物至少提早了 1 亿年“下水”，这是趋同演化的重要范例。

狸尾兽还保存了毛皮印痕（碳化的体毛和绒毛），为哺乳动物皮肤结构的系统演化提供了直接证据。而其牙齿和下颌特征则表明，狸尾兽代表了柱齿兽类的一个新哺乳动物属种。



↑ 狸尾兽骨骼轮廓图



翔兽



翔兽档案

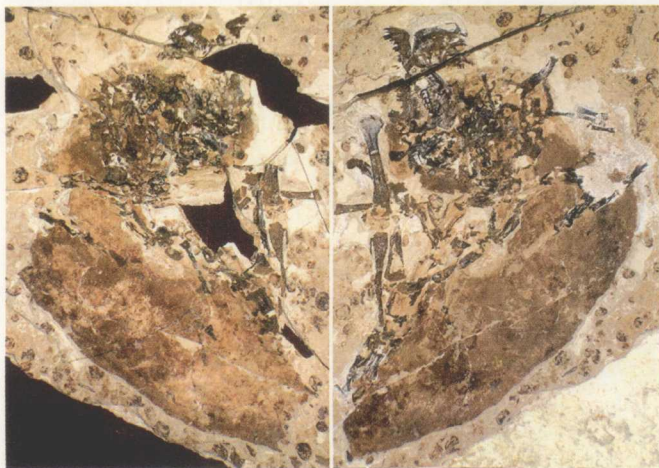
中文名称 || 翔兽
 拉丁文名 || *Volaticotherium*
 生存年代 || 晚侏罗世~早白垩世
 生物学分类 || 翔兽目
 主要化石产地 || 中国
 体形特征 || 身长12~14厘米,体重约70克
 食性 || 肉食
 释 义 || 滑翔的兽

一边是刚刚消散的夕阳余晖，丝绸一般的蓝色，混合着温暖的橘色；一边是星星已经挂在了天空，墨水一般的黑色，混合着冰凉的灰色。银杏林中，虫儿叽叽啾啾，且听一声轻啸，那速度如同切开风的刀子一般锐利，倏然轻跃而下，一个细长的身体在空中变化为方形，身影像滑翔翼般优雅地飞翔而下。临降落相邻树上时，一条蓬松的尾巴助它轻轻着树，霎时间，利牙如陌刀，依次扑递，一只肥大的辽蝉已在它口中呜呼哀哉……

2006年年初，我国古生物学家在内蒙古宁城地区发现了一件带有翼膜的哺乳类动物化石。经中国科学院古脊椎动物与古人类研究所客座研究员孟津与该所胡耀明、王元青、汪筱林和李传夔等人研究，证明这是一种新的中生代哺乳动物。2006年年底，孟津等人将其命名为远古翔兽。由于这种哺乳动物以前从未被发现过，古生物学家不得不在哺乳动物族谱里专门为它创建了一个新的类别——翔兽目。

此前，我们仅知，蝙蝠是目前已知最古老的会飞行的哺乳动物，最早一件化石距今有5100万年。生活在1.3亿~1.64亿年前的翔兽则使哺乳动物会飞行的历史至少向前推进了7900万年，当鸟类还在学习如何飞翔的时候，它已经养成了在空中生活的习惯。即使不比鸟类早，也至少是同时。

翔兽体长12~14厘米，大小和今天的飞鼠差不多，其体重在70克左右，全身长有皮毛。牙齿结构显示，翔兽主要以昆虫为食。

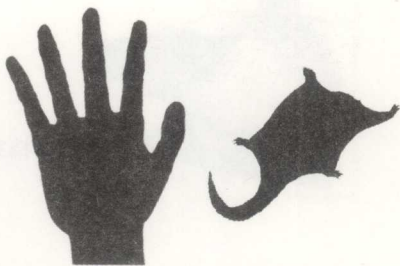


←翔兽正负模化石



↓人手与翔兽比例图

↓翔兽的大小和今天的飞鼠差不多。



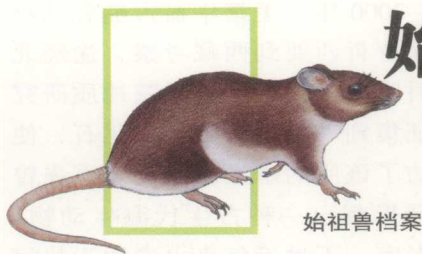
与现在的滑翔动物一样，这个小家伙也可能是在夜间活动的，但不能像蝙蝠一样在空中捕捉猎物。至于翔兽为什么会滑翔，古生物学家们目前还没有一个确切答案。有人认为，这可能是它们从一棵树到另一棵树上最省力的方式，同时滑翔也可以使它们接触到更多的食物，甚至逃脱猎食者对自己的威胁。虽然这种古生物飞行时间不长，但这种方式已经非常接近于真正的飞行了，已向我们今天看到的蝙蝠那样飞行“迈出了有力的第一步”。

翔兽复原图曾被《自然》杂志选做封面，这是《自然》杂志第一次使用中国古生物复原图作为封面，以往都是用化石照片作封面。更可贵的是，这张复原图是由中国科技人员自己绘制的，这在一定程度上结束了外国画师垄断中国古生物题材复原图制作的历史，是一件值得骄傲的事情。





始祖兽



始祖兽档案

中文名称||始祖兽

拉丁文名||*Eomaia*

生存年代||早白垩世

生物学分类||真兽类

主要化石产地||中国

体形特征||身长14厘米

食性||肉食

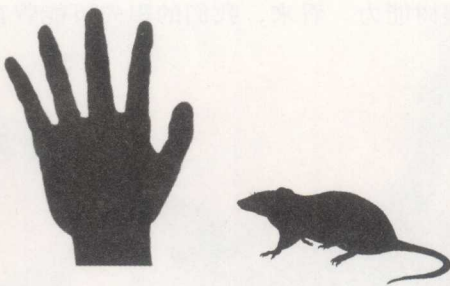
释义||兽类的始祖

几颗松塔忽然从松树上落下，砸在几条鸚鵡嘴龙的身旁。幼龙吓得吱吱直叫，大龙不满地嚷嚷着。它们头顶的树枝上正跃动着攀援始祖兽的灵巧身影，几只幼兽穿梭跳跃，打闹取乐，毛茸茸的身体不时将松叶扫落树下。而成年兽们则正从树上往下扑松籽，将像小宝塔一样的松塔一颗颗从树上扑下来。它们是如此勤奋，像一群辛劳的工蜂全神贯注地工作着，根本没有注意到树下的鸚鵡嘴龙。在它们的一跳一跃、一扑一弹之间，松塔便落在了地上。原来这些身披灰色或黄褐色皮毛、长着漂亮的细尾巴和小圆眼睛的始祖兽正忙着储藏粮食。它们在树上十分灵活，不断矫捷地在树枝和树杈间跳来跳去，可一来到地面就显得笨拙许多，胖嘟嘟的身体和短的四肢使它们无法跑得很快，只能一跳一跳地在草地上蹦，真有点儿滑稽。

生活在遥远恐龙时代的始祖兽，其实与我们有密切的关系。众所周知，人类属于哺乳纲真兽亚纲中的灵长类，而绝大多数灵长类自出现以来就一直生活在树上，至少在数百万年前人类祖先从树顶上爬下来之前都是如此。那么到底哪种动物最早开始树栖？最早的真兽类是什么样子？古生物学家长久以来一直试图寻找其答案。在中国辽西的热河生物群发现了张和兽、热河兽等保存精美的原始哺乳类化石后，世人皆把目光盯在这片神奇的土地上。可世事往往弄人，学界梦寐以求的关键化石的出世另有一段传奇。



↑在中国辽西发现的张和兽化石



↑人手与始祖兽比例图