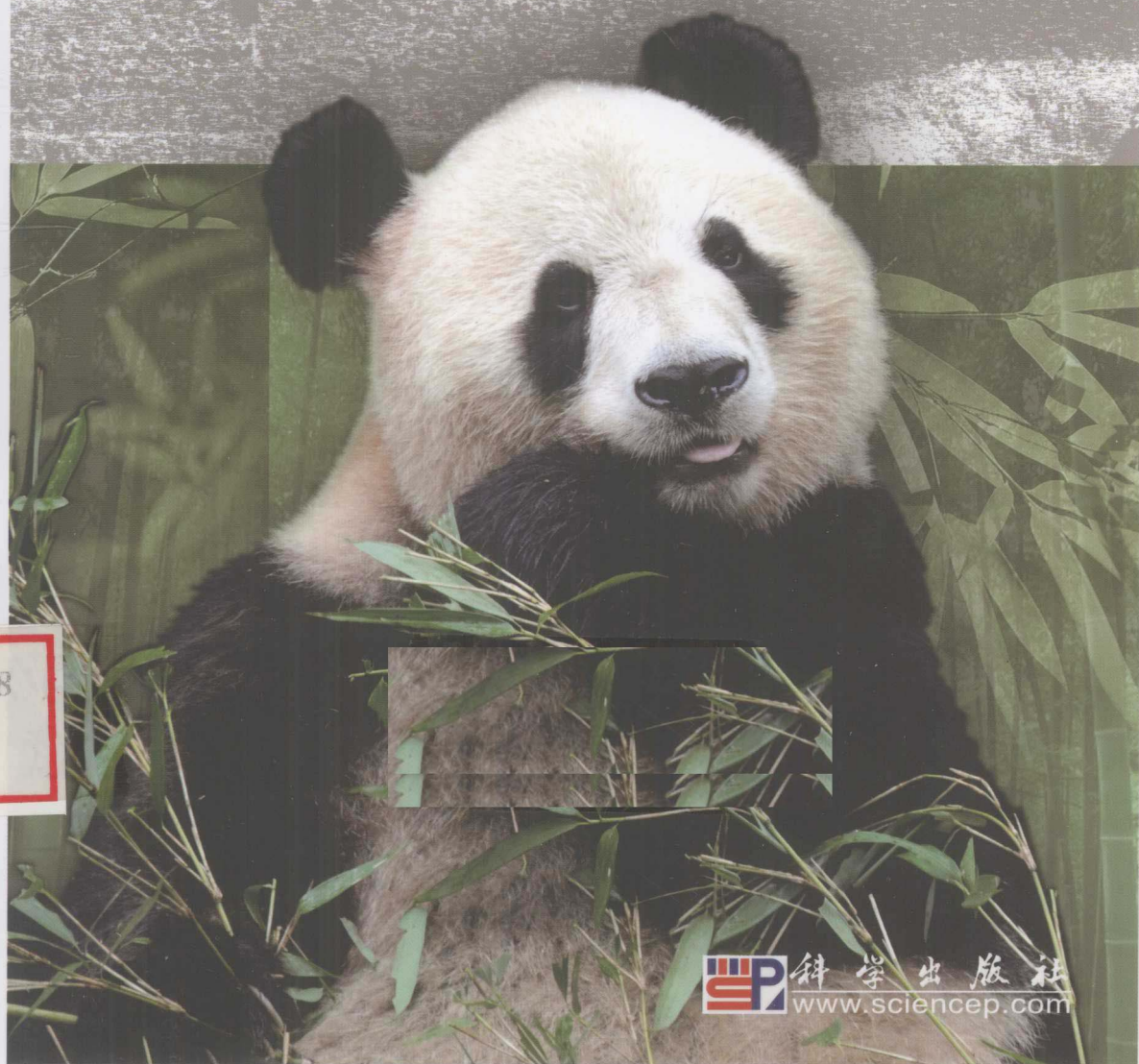


大熊猫的起源

The Origin of Giant Panda

黄万波 魏光飏/编著



838



科学出版社
www.sciencep.com

Q959.838
H890

大熊猫的起源

The Origin of Giant Panda

黄万波 魏光飏 编著

重庆中国三峡博物馆三峡古人类研究所
中国科学院古脊椎动物与古人类研究所

科学出版社

北京

本书的相关研究得到了重庆秋田齿轮有限责任公司
董事长付中秋先生的大力支持

图书在版编目 (CIP) 数据

大熊猫的起源 / 黄万波, 魏光飏编著. —北京: 科学出版社, 2010.5
ISBN 978-7-03-026382-7

I. ①大… II. ①黄… ②魏… III. ①大熊猫—起源—普及读物 IV. ①Q959.838-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第006996号

责任编辑: 侯俊琳 张 凡 / 责任校对: 李卉莹
责任印制: 赵德静 / 封面设计: 黄华斌 / 排版设计: 北京美光制版有限公司

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010年5月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2010年5月第一次印刷 印张: 7 1/2 插页: 1

印数: 1—8 000 字数: 150 000

定价: 29.80元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

内 容 简 介

大熊猫是家喻户晓的中国国宝，但其起源地究竟是中是洋，一直是国际动物学界争议的话题。曾发现巫山人、蓝田人、和县人等大批重要古人类及其遗迹的著名史前考古学家黄万波教授，在数十年遗址考察过程中珍藏和研究了大量的熊猫化石资料，并通过本书首次对大熊猫的起源和演化之谜给出有力的回答。

本书将带领我们穿越时空，回到800万年前的史前地球，从始熊猫、小种熊猫、巴氏熊猫等熊猫的祖先们的体态特点和生活习性开始，精彩再现了熊猫家族兴衰演化的历史，并从人与自然关系的视角，解读了熊猫与人类携手同行的历程，给今天的我们诸多启示。

全书集权威性、知识性、趣味性于一体，深入浅出，图文并茂，非常适合热爱自然、喜欢大熊猫的大众读者阅读和收藏，也是相关研究者的重要参考资料。

序

Foreword

憨态可掬的大熊猫，不但在中国可谓家喻户晓，在全世界也是一个经久不衰的热门话题。作为传递中国人民友好情谊的独一无二的“外交家”，大熊猫参与并见证了我国许多重大外交事件，可谓名垂青史。我国的“熊猫外交”有着悠久的历史，最早可追溯至唐朝——女皇武则天将两只大熊猫作为国礼赠送给日本天武天皇。迄今为止，获赠大熊猫的已有美国、日本、法国、英国、德国、墨西哥、西班牙、前苏联、朝鲜等国以及我国台湾、香港、澳门地区。不论是科研合作、文化交流，还是商业展出，大熊猫在国外或境外频频“出访”，其受欢迎的程度丝毫不亚于现在的当红明星。1972年，熊猫“玲玲”与“兴兴”远赴美国华盛顿时，据说有八千人冒雨迎接。2008年，代表欢乐的熊猫“晶晶”作“五福娃”之一，成功入选北京奥运会吉祥物，深受海内外来宾的喜爱。2009年底，胡锦涛总书记在澳门亲自宣布，为庆贺澳门特别行政区成立10周年，中央政府决定向澳门特别行政区赠送一对大熊猫作为回归礼物，将祖国内地人民的深情厚谊带给澳门市民，为澳门增添吉祥欢乐。

大多数人对现生大熊猫独特的外形以及生态、习性等都非常熟悉，但对作为重要物种之一的大熊猫的起源与演化历史却知之甚少，或者说只知其“今世”，不知其“前生”，这不能不说是一个遗憾。迄今为止，已出版的与大熊猫有关的图书等超过了1000种，但没有一种是以化石大熊猫作为研究和科普重点的。《大熊猫的起源》一书，正好填补了这一空白。这是一本集学术性、科普性、趣味性于一体的著作。其中关于化石熊猫的部分，大多是建立在珍贵化石标本基础上的最新原创性科研成果，这就更加增大了本书的学术性与可读性。化石是地球历史的见证，是研究生物起源和进化等的科学依据，也为研究动物生活习性、繁殖方式及当时的生态环境，提供了十分珍贵的实证。同时，化石研究所揭示的古地理、古气候的变迁对研究一个物种存在的必然性和合理性也给出了科学上的解释。所以，这是一本关于大熊猫的“不一样”的书。我在阅读本





书初稿时,有一种耳目一新的感觉,相信大多数读者也会有同感。

值得一提的是,《大熊猫的起源》一书的两位作者都出生于三峡库区,现工作于重庆中国三峡博物馆,都是专门从事古生物研究的专家学者。长江三峡,对于研究东亚人类和大熊猫的起源与演化,都是一个不可或缺的重要区域。长江三峡已经发现的第四纪哺乳动物化石、古人类化石及文化遗物,对于我们深刻理解东亚地区远古人类及伴生动物群的演替史,复原该地区古地理、古气候的变迁史,有着不可替代的重要性。

《大熊猫的起源》一书,也从古地理、古环境、古气候的角度,为我们揭示了大熊猫在该地区长期存在、演化的必然性与合理性。

历史,有人类史与自然史之分。人类作为自然界的一份子,其生存、生活的漫长历史是与自然界的变化息息相关的。研究好自然史是研究好人类史的基础和前提。早期人类史与自然史,最为重要的研究手段和方法就是考古学。考古学家通过一些重要的发现和研究成果,不断地改写、刷新历史记录,改写人们对自然界、人类及其衍生出的文化、文明演变过程的了解与认识。从事古生物学或者说是自然史研究的学者,就属于这样的改写历史的人了。

我特别希望借此机会,向《大熊猫的起源》一书的第一作者黄万波先生曾在中国科学院古脊椎动物与古人类学研究所从事研究工作数十年,但始终魂牵故土,表示崇高的敬意。黄万波先生情系大三峡,克服了种种常人难以想象的困难,在三峡库区进行了三十余年艰苦的调查、发掘与研究,筚路蓝缕,著作等身,为重庆市乃至我国的古生物学、古人类研究做出了卓越贡献。而今,黄万波先生不顾年近八十高龄,仍亲自奔波于三峡库区的崇山峻岭之间,为我国的科研、科普和文博事业,矢志不渝、孜孜不倦地奋斗着。黄万波先生身上体现出的强烈的敬业精神,为我们年轻的科研工作者树起了一道弥足珍贵的学术品德标杆。

我热烈祝贺《大熊猫的起源》一书的出版,并愿向广大的专业研究人员及普通读者郑重推荐这本图文并茂、雅俗共赏、具有重要参考价值的科普著作。重庆中国三峡博物馆作为重庆市的重要科普基地,将于近期内推出《大熊猫的起源》的同名展览,将大熊猫的传奇身世以更加直观、立体的形式展现给广大观众朋友。谨在此预祝此次展览圆满成功!

重庆中国三峡博物馆(重庆博物馆)馆长

2010年2月24日

前言

Preface

自1869年法国神父皮埃尔·阿曼·戴维发现熊猫以来,中外学者对熊猫机体、机能和行为模式的研究取得了丰硕的成果。特别是有关其DNA分子结构的研究证实:我们熟悉的熊猫竟然还具有进一步进化的潜力。

然而,有关史前熊猫的故事,诸如熊猫从何而来?它是熊,还是猫?它是“外籍”,还是“华籍”?食竹是祖传,还是后天获得?我们却知道得不多,可以说,我们对这些熊猫“前世”信息的了解程度与其“今生”比起来相差甚远。这些谜团的解开,除了研究与熊猫相关的地质背景和生态环境之外,最基本的揭谜要素是化石。作为一个物种,在它演化的历史长河中都有可能留下由它们遗骸所形成的化石。熊猫也不例外,在它们曾经生活过的山川、谷地、河滩、湖畔、土丘、岩穴等地方,由于风化作用或者流水侵蚀,原本埋藏在地下的遗骸会随之裸露出来,从而成了化石研究者探讨其起源与演化的证据。

自20世纪中叶始,只要接触到熊猫化石及其相关资料,我们都要细致地进行收集、观察、对比和整理,从不放过任何一条化石内在的信息,数十年来从未间断过。其目的,就是想揭开史前熊猫的神秘面纱。

生物演化是一个不可争辩的科学事实。古生物研究的生物化石为探讨生物演化提供了最为直接的证据。熊猫化石的发现,有力地证明了生物演化的存在,也就是说,熊猫不是天外来客,而是由早在中新世时期的始熊猫传承下来的。本书就是沿着这条主线,以各个时段的化石为依据,从熊猫的科学发现到熊猫食竹的考证等内容逐一地作了讨论,力求把读者带入了一个神奇的史前熊猫世界。到此,可以肯定的是,华夏大地是熊猫起源与演化的摇篮。可以说,人类的进化尚未完成时,熊猫就已生存在华夏大地。它是地球上的新客,是生存竞争中的成功者。

但是,我们也应当清醒地看到,自人类发展进入晚期智人以后,人口增





多, 耕种土地日趋扩大, 竹林逐渐消失, 迫使熊猫的活动半径越来越小, 种群数量与日递减, 达到了走投无路的境地。

善良的人们无不关心着熊猫的未来。

作为史前熊猫的研究者, 保护熊猫责无旁贷。我们撰写本书的目的就是以图文并茂的形式把史前熊猫的素材展献给广大读者, 让读者穿越时空, 去揭秘熊猫的起源; 也让读者能沿着历史长河去了解熊猫的演变历程; 激发人们对大熊猫乃至大自然的关爱之情。

倘若熊猫栖息地的自然环境更加美好, 食物更加充沛, 人为干扰、破坏因素降至最低, 熊猫仍将伴随人类继续同行。

黄万波

2009年12月18日

Introduction

The Origin and Evolution of Giant Panda

Huang wanbo^{1,2} Wei guangbiao¹

1. Chongqing Three Gorges Institute of Paleoanthropology, China Three Gorges Museum

2. Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences

The Giant Panda (*Ailuropoda melanoleuca*) was first described scientifically in 1869 by P  re Armand David, a French missionary living in China. Since then, the evolution of the Giant Panda has been well studied by scientists. In particular, the techniques of molecular biology have provided scientists with an approach to investigate the Giant Panda that is far more powerful than simple morphological observation. Using a new method that analyzes DNA sampled from the Giant Panda's feces, scientists have concluded that the Giant Panda populations retain enough genetic diversity to provide abundant raw material for future evolution.

However, the origin of Giant Panda is less well understood. Did the Giant Panda first appear in China or in other countries? Did the Giant Panda develop a taste for bamboo at an early stage of its evolution, or later in its history? The answers to these questions cannot be found by studying the Giant Panda in zoos, and the key to progress lies in the fossil records.

As a researcher, the senior author of this book has been working on Giant Panda fossils since the middle of the 20th century. He has collected and categorized numerous Giant Panda fossils, in addition to related materials for observation and comparison. The purpose is to explore the origin and evolution of prehistoric Giant Pandas.

This book focuses mainly on the fossils of the Giant Panda over more than eight million years of evolution, and describes the features, systematic classification, close relatives, life habits, and evolutionary potential of prehistoric Giant Pandas. While writing this book, the senior author of this book was invited by some universities and institutes in Hong Kong and the U.S. to collaborate in an electron microscope scan (EMS) analysis of some Giant Panda fossils, combined with a study of their trace element composition. Based on these results and on data collected in other studies, we conclude that:    the origin and entire evolutionary history of the Giant Panda took place in China,    the Giant Panda inhabited China before humans appeared there,    the Giant Panda has survived successfully by competing with other animals, and    the evolution of the Giant Panda from its





earliest form (*Ailurarctos lufengensis*) to the present can be regarded as an ancestor-descendant sequence of six stages, as follows:

1. *Ailurarctos lufengensis* (Qiu et al, 1989)
2. *Ailurarctos yuanmouensis* (Zong et al, 1991)
3. *Ailuropoda mirot* (Pei et al, 1987)
4. *Ailuropoda melanoleuca wulingshanensis* (Wang et al, 1982)
5. *Ailuropoda melanoleuca baconi* (Woodward, 1915)
6. *Ailuropoda melanoleuca* (David, 1869)

However, we must understand that habitat loss from ever-increasing human population, as well as conversion of forests to agricultural land, is pushing the Giant Panda into increasingly smaller, unprotected areas. This has been a major concern for the survival of the Giant Panda species as populations decline.

As the researcher studying prehistoric Giant Pandas, we feel a special responsibility to conserve Giant Pandas in China today. The purpose of this book is to provide information on the prehistoric Giant Panda, including figures, to all children and other members of the public who are interested in these spectacular animals. We hope this book will help people to understand where the Giant Panda came from, and why we need to conserve the Giant Panda today. We believe that the Giant Panda will coexist longer with humans if we can avoid destroying its habitat and ecological niche.

This book comprises nine chapters:

Who discovered the Giant Panda?

How to write the word of “panda” in Chinese?

The debate on where panda is originated: China or the foreign countries ?

Is panda a “bear” or a “cat” ?

“Family tree” of panda

The rise and fall of the panda family

Territory of panda

Why does the panda like eating bamboo?

Walking with panda

During the writing process, the authors had referred to part of the content of *Chinese Scientific Expedition, Civilization, Anatomy of Giant Panda, Living Mystery of Giant Panda, Giant Panda, The Last Panda, Prehistoric Human and Rare and Beautiful Animals* as well as part of the pictures. We hereby thank the publishers and suppliers who owned the copyright materials and claim that we will pay the reward.

Although *The Origin of Giant Panda* had been available to readers, we are not satisfied with the connotation and the discussion on relative issues in the book when looking back. We believe that readers, particularly experts will easily find the defaults, errors and omissions. We hereby express our sincerity to welcome comments, corrections and suggestions in order to perfect the revision in the future.

目录

Contents

序

Foreword

前言

Preface

Introduction

The Origin and Evolution of Giant Panda

谁发现了熊猫? 1

Who Discovered the Giant Panda?

是“熊猫”还是“猫熊”? 6

How to Write the Word of "Panda" in Chinese?

熊猫起源的“中”、“洋”之争.....12

The Debate on Where Panda is Originated: China or the Foreign Countries?

熊猫是“熊”还是“猫”?16

Is Panda a "Bear" or a "Cat"?



目录 Contents

vii



熊猫“家谱”	26
<i>“Family Tree” of Panda</i>	

熊猫家族兴衰史	58
<i>The Rise and Fall of the Panda Family</i>	

熊猫领地	65
<i>Territory of Panda</i>	

熊猫为什么爱吃竹子?	78
<i>Why Does the Panda Like Eating Bamboo?</i>	

与熊猫同行	100
<i>Walking with Panda</i>	

后记	110
<i>Afterword</i>	



谁发现了熊猫?

Who Discovered the Giant Panda?



| 法国神父皮埃尔·阿曼·戴维

文献记载，熊猫的科学发现是在1869年，其发现者和信息传播者是一位博物学家。他，就是法国神父皮埃尔·阿曼·戴维（Père Armand David）。

戴维是法国比利牛斯山区的巴斯克人，生于1826年。他从小爱好动植物，长大后热衷于研究博物学，对神奇的东方文化尤其感兴趣。

他，22岁入拉撒路教会（Lazarists），1851年获授神职，26岁时向法国“圣方济会”提出到中国传教，但一直等到36岁才圆了到中国的梦。

| 这是巴黎自然历史博物馆学报的封面，在该期中有戴维关于熊猫的研究报告以及爱德华兹馆长的鉴定书。140年后的今天，它才被人们发现。它被认为是熊猫最早的“身份证明”。

图片来源：谭楷·惊世发现·大熊猫，2009，4：11



谁发现了熊猫?



1865年1月，也就是清同治四年，戴维到北京南郊做动植物考察，在皇帝专用的猎苑里他见到了一种长相奇特的鹿。人们称它为“四不像”，即角似鹿非鹿，蹄似牛非牛，脸似马非马，尾似驴非驴。

1866年4月，戴维神父买通了猎苑清兵，获得了3张“四不像”皮，并寄到了巴黎。经巴黎历史自然博物馆馆长爱德华兹（Alphonse Milne Edwards）鉴定，认为这种动物不同于中国的其他鹿种，它是一个新物种，而且还是一个新属。于是定名为戴维麋鹿，在英语里的名字是 Pere David's deer，在拉丁语里的名字是 *Elaphurus davidianu*。这两种方式其实是一个意思，即用物种名来纪念它的发现者——戴维。

戴维神父对麋鹿的科学发现，仅仅是他在中国动植物考察中的首例。在后来的



尾似驴非驴





角似鹿非鹿

图片来源: Prancesco.B.Salvadori,
Pier.L.Florio. Rare and Beautiful
Animals. New York: Newsweek
Books, 1987: 113

脸似马非马



蹄似牛非牛



戴维麋鹿

图片来源: 潘清华, 王应祥. 中国哺乳
动物彩色图鉴. 北京: 中国林业出版社,
2007: 228



谁发现了熊猫?



非凡探险旅程中，最令戴维惊叹的便是熊猫。美国哈佛大学出版的《戴维神父日记》（*Abbe David's Diary*）是这样记述的：

1869年3月11日，在我们远足的归途中，被西康穆坪（现四川省宝兴县）一位姓李的农民邀请到他家小憩，并受到茶点招待。喝茶中，我注意到李家的柜上有张保存已久的兽皮，毛色有黑有白，脚掌底部多毛，样子像熊，这是我从未见过的奇异动物。

3月22日，我雇用的猎手外出10天后，于今天回来了，他给我一头刚杀死的幼年黑白熊。……4月1日又收到一头成年黑白熊。除四肢、肩带、耳和眼睛周围是深色外，其余全为白色，和我在李家见到的那张兽皮完全一样，它必定是科学界还不知道的又一个新物种。



早年绘制的熊猫图像

图片来源：朱靖.寻找大卫神父的踪迹.中国科学探险, 2005, 1: 44

不久，戴维就把采集到的黑白熊皮运到了法国巴黎，在国际上引起了强烈的轰动。

此后，美、英、德各国探险家、商人接踵而至，前往中国西部山区捕捉熊猫。1935年，美国组织了一支庞大的考察队伍深入四川卧龙熊猫产区，狩猎、收购了6只熊猫后运回了美国；1939年，英国伦敦动物园从捕捉队手里购买了3只熊猫，并以中国历史上的3个朝代为之命名：熊猫唐唐、熊猫宋宋、熊猫明明。

可以说，在那个年代，熊猫能漂洋过海，四川宝兴能成为熊猫圣地，应归功于戴维神父的信息传播和他对熊猫的关爱之情。而今，席卷全球的熊猫热，不能不说也与他在140年前对熊猫的科学发现有着直接的因果关系。

