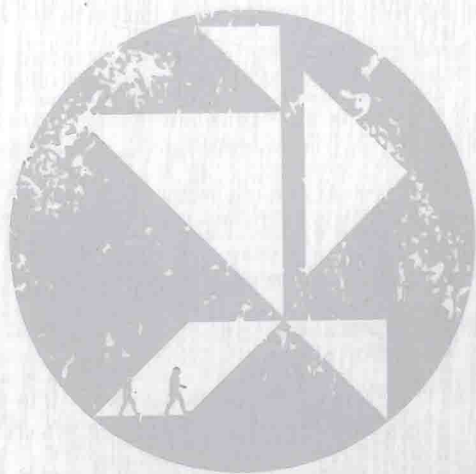




征程

从鱼到人的生命之旅

舒柯文〔加拿大〕

王 原〔中 国〕

楚步澜〔澳大利亚〕

著

从鱼到人的生命之旅

征程

A stylized graphic element integrated into the title. It features a fish on the left, a jagged line resembling a lightning bolt or a path in the center, and two small human figures walking on the right. The entire graphic is positioned between the characters '征' and '程'.

舒柯文 [加拿大]
王原 [中国]
楚步澜 [澳大利亚]

图书在版编目 (CIP) 数据

征程 : 从鱼到人的生命之旅 : 汉、英 / (加) 舒柯文 (Sullivan, C.) , 王原, (澳) 楚步澜 (Choo, B.) 著.
—— 北京 : 科学普及出版社, 2015.7

ISBN 978-7-110-08937-8

I. ①征… II. ①舒… ②王… ③楚… III. ①脊椎动物门-进化-研究-中国-汉、英 IV. ①Q959.308
中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第104796号

策划编辑 杨虚杰

责任编辑 胡 怡 赵慧娟

装帧创意 林海波

设计制作 林海波

责任印制 马宇晨

出版发行 科学普及出版社

地 址 北京市海淀区中关村南大街16号

邮 编 100081

发行电话 010-62103130

传 真 010-62179148

投稿电话 010-62176522

网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 880mm × 1230mm 1/32

字 数 450千字

印 张 18

版 次 2015年7月第1版

印 次 2015年7月第1次印刷

印 刷 北京金彩印刷有限公司

纸 商 北京蓝碧源纸业有限公司

书 号 ISBN 978-7-110-08937-8/Q · 182

定 价 258.00元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)



Insight

厚知書局 送書

Transition

2

From Fish to Human:

the March of Vertebrate Life in China

Corwin Sullivan

WANG Yuan

Brian Choo

谨以此书献给中国古脊椎动物学之父杨钟健先生 (1897-1979)

这是一部由三位来自不同国度的古生物学家还原与重建的中国古脊椎动物的演化历史，不仅从古生物学的角度回答了「我们从哪里来」，还让我们看到生命演化历程中满满的惊奇、偶然与不可思议。作者把这纵横五亿年的历史讲得生动有趣，恢弘而不失其细节，充满了形象的比喻和深刻的思考。本书特别聚焦了「从鱼到人」演化中的九个重要事件，如颌的起源、飞行能力的演化等等，也值得读者悉心地品味。

这段史诗般的历程藉由十五个不同时代的、有代表性的中国古生物群以及数万块珍贵的化石为凭证。一些我国特有的绽放着几亿年生命之美的高清晰化石图片和结构复原图系首次精心呈现，引领化石爱好者踏上远古生命的探秘之旅。同时，认知生命演化历程中的这些记录，正是古生物学的魅力所在。





Insight

廣知書局 送書

Transition

2

*From Fish to Human:
the March of Vertebrate Life in China*

Corwin Sullivan

WANG Yuan

Brian Choo

This book is dedicated to the memory of Yang Zhongjian
(C. C. Young, 1897–1979),
the father of vertebrate palaeontology in China.

From Fish to Human

The March of Vertebrate Life in China

Corwin Sullivan [Canada]

WANG Yuan [China]

Brian Choo [Australia]

POPULAR SCIENCE PRESS
· Beijing ·

This book is a history of vertebrate life in China, compiled by three palaeontologists from three different countries. Their stimulating account not only provides a palaeontological answer to the classic question "where did we come from", but also opens a window on the amazing, eventful and improbable story of the evolution of vertebrate life. The authors recount this 500 million year history in prose that is packed with scientific details and yet is also vivid, compelling and liberally sprinkled with both playful analogies and impromptu reflections. A special focus of the book is a set of nine "Key Transitions", such as the origin of jaws and the evolution of flight, that have taken place in the course of vertebrate evolution.

In this book, the march of vertebrate life in China is examined by describing fifteen representative faunas of different geological ages, on the basis of the concrete evidence provided by several hundred thousand fossil specimens. Many of the high resolution photos and artistic reconstructions of fossils included in the book are being presented to the public for the first time, revealing the beauty of the extinct life forms that existed in China's geological past and encouraging fossil enthusiasts in their exploration of prehistoric faunas. The march of vertebrate life, as revealed in the fossil record and described in this book, is among the most fascinating sagas palaeontology has to offer.

前言：遥远和奇异的地球生命史

正如考古学家能够从发掘出的甲骨和青铜器中拼凑出商代的历史概貌，古生物学家也能够用化石信息重建更加遥远和奇异的地球生命史。

2

从这里开始：脊椎动物、地史时期和化石

那些基本完整无损的骨骼十分稀少，它们也是大自然的「深时」送给人类的珍贵礼物。

8

第一篇

古生代

冷血与鳞片的时代

17

第二章

澄江生物群：脊椎动物的出现

生物竞争和捕食的力量，自然环境的改变，以及单纯的机遇在早期动物的生命中进行筛选，剔除了某些动物，也因此为其他动物的繁盛提供了生态空间。

18

大事件·壹——脊梁骨的起源

29

化石记录以及现生盲鳗、七鳃鳗和鲨鱼的解剖结构明确地告诉我们，脊椎的演化显然不是一个突然的过程。

第三章

潇湘动物群：「钓出」真正的答案

36

我们人类其实就是一种「超级改进版」的肉鳍鱼，我们用「腹鳍」四处行走，并用「胸鳍」翻动书

的书页，就像你正在做的这样。

大事件·贰——有颌的感觉真好

49

不同的脊椎动物用不同的方式使用它们的颌，有些用来咬穿猎物的喉咙，有些切碎研磨植物，又或者从海水中过滤藻类。

第 63 章

中宁动物群：脊椎动物的新类型

54

就在这些凶猛的捕食者和重装甲的猎物的残骸之间，一段不起眼的颌骨化石隐匿其中。

大事件·叁——即将离开水的鱼

61

值得玩味的是，最早的四足动物的四肢很可能更多地用于游泳而不是行走。

第 64 章

大山口动物群：兽与蜥的世界

68

大山口动物群有一种有趣的动物叫大山口珍稀兽，直译就是『珍稀的大山口精灵』。

大事件·肆——先有蛋，然后才有鸡

79

下一次你在超市购买羊膜动物的卵时，在它们变成你的盘中餐前，何不花一点时间欣赏一下这一充满进化意义的，复杂而精巧的生物学结构呢？

第一篇 中生代

恐龙的帝国

85

第15章 关岭生物群：与摇曳的海百合伴生的生命

86

完整的海百合化石绝对属于现有无脊椎动物化石中最壮观的一景，它们看起来就好像由海底巨人精心照料的花园中的花朵一般。

大事件·伍——重返海洋

97

鱼龙甚至长出了背鳍和尾鳍，这种为了适应海洋生活所做的身体改变，可能比除了鲸类以外的任何羊膜动物都走得更远。

第16章 禄丰动物群：中国最古老的恐龙

102

禄丰动物群最大的谜团可能来自一件下颌骨化石。

大事件·陆——哺乳动物的悄然兴起

115

在最初一亿年的演化历史中，哺乳动物毫不起眼，主要是食虫性的，身体长度不超过一米，而且在多数时间中其体长远远小于这个长度。

第17章 沙溪庙动物群：地球上的巨龙

122

在沙溪庙动物群的时代，恐龙已经在脊椎动物的「大游行」中占据了首要的地位，远超过其他陆生的肉食和素食动物。

第08章

道虎沟生物群：地层中的华丽霓裳

几十年前，古生物学者们还在坚信几乎所有中生代的哺乳形动物都是小型、陆生、食虫的动物，但道虎沟的物种有助于调和这一虽然大体正确，但适用度被夸大了的归纳性结论。

134

大事件·柒——飞上蓝天

当翼龙在白垩纪末灭绝时，鸟类已经成为中生代天空中的姣客。

147

第09章

热河生物群：带羽毛的恐龙！

羽王龙很像一个外表蓬松的凶残杀手，鬼鬼祟祟地游荡在白垩纪早期的森林里。

156

大事件·捌——美羽不怕多

从演化的角度观察，「羽毛的具体产生时间」是个很难回答的问题。

175

第10章

王氏动物群：巨大的恐龙墓场

由此可见，这里作为中生代恐龙帝国余辉篇章的化石产地，的确十分合适。

184