



世界科普名著精选

会思维的猿

——智力的进化起源

[英] 理查德·伯恩 著
何朝阳 译 陈蓉霞 校

湖南教育出版社

1200232070

世界科普名著精选

会思维的猿

——智力的进化起源

[英] 理查德·伯恩 著

何朝阳 译 陈蓉霞 校

湖南教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

会思维的猿——智力的进化起源/(英)伯恩(Byrne,R.)
著;何朝阳译. —长沙:湖南教育出版社,2001

(世界科普名著精选/杨牧之主编)

书名原文: The Thinking Ape: Evolutionary Origins
of Intelligence

I. 会 ... II. ①伯 ... ②何 ... III. 思维-进化-
研究 IV. B80

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 073690 号

RICHARD BYRNE

The Thinking Ape: Evolutionary Origins of Intelligence

New York OXFORD UNIVERSITY PRESS, 1995

世界科普名著精选

会思维的猿

——智力的进化起源

[英] 理查德·伯恩 著

何朝阳 译 陈蓉霞 校

责任编辑: 王华玲

湖南教育出版社出版发行

(长沙市韶山北路 643 号 410007)

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷二厂印刷

870 毫米×960 毫米 20 开 印张: 15 字数: 240000

2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

印数: 1—5500 册

ISBN 7-5355-3655-7/G·3650

定价: 25.30 元 (精) 22.80 元 (平)

本书若有印刷装订错误, 可向承印厂调换

编委会

顾 问： 于友先 路甬祥

主 任： 杨牧之

副主任： 阎晓宏 章道义 王直华 吴尚之

编 委：（按姓氏笔画为序）

卞毓麟 庄似旭 任 立 李 元

李建臣 吴 颖 郑延慧 林自新

金维克 郭正谊 谭清莲

常务编委：谭清莲 李建臣 禹宽平



作者介绍

理查德·伯恩
(1950 ~)

理查德·伯恩是苏格兰圣安德鲁斯大学进化心理学教授，苏格兰灵长目研究团体的创始人，国际灵长类学研究会副主席。1972年获 Wright 奖、Hughes 奖。

理查德·伯恩，1950 年出生，1969 年进入剑桥大学圣约翰学院，1972 年以第一名的成绩获得自然科学硕士学位，1976 年完成博士论文《复杂任务中的记忆》，获得博士学位。1997 年升为教授。现是国际灵长类学研究会副主席。

理查德·伯恩在剑桥大学获得自然科学的学位以后，开始致力于人的计划与思维。到圣安德鲁斯大学以后，他开始专事非洲狒狒、黑猩猩和大猩猩的研究，其内容包括它们的行为学、声音交流、欺骗、手的偏侧性和饮食技能。现在的研究项目涉及大猿类手的复杂行为的发展及家养猪的认知。1997 年，《会思维的猿——智力的进化起源》获英国心理学会图书奖。

序 言

杨叔云

在世界文明的发展史中，不同民族间的文化借鉴和交流，对于相互促进民族文化的发展发挥着重要的作用。遣唐使把中华民族的优秀文化带到了日本，丝绸之路向中东乃至欧洲输送了中国的纺织技术。至于中国古代的四大发明对于促进西方近代工业技术革命的诞生所产生的重大推动作用，更是举世公认。

随着近代工业技术革命在西方的诞生和发展，近现代的科学技术呈现出了越来越快的发展势头，特别是在人类社会将进入一个新的世纪的今天，科学技术以人们意想不到的速度和力度深刻地影响并改变着人类社会的生产、生活和未来走向。人们日渐清醒地认识到，科学技术的发展水平，已经成为决定一个国家的综合国力和国际政治地位的最主要因素。一个国家，要摆脱贫困、

走向富强,不受强国的遏制,出路在于把经济建设真正转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。为此,中共中央及时颁发了《关于加强科学技术普及工作的若干意见》,这是具有战略意义的决策。我们引进、翻译和出版优秀科普图书就是落实中央精神的一项措施。

中华民族是一个伟大的民族,她善于接受和吸收其他民族文化之所长。中国古代伟大的思想家孔子就说过“三人行,必有我师焉”。正是有这种虚怀若谷的精神,才使得我们这个古老的民族能够绵延数千年而不断,饱经沧桑而巍然屹立。

20世纪以来,特别是新中国成立以来,中西文化的交流日益广泛,在这种文化的接触、融和及碰撞过程中,科普读物的引进,作为文化传播的一种重要的方式,对于民族文化的交流和深入了解,对于向国人宣传科学精神、科学思想、科学作风和科学方法,对于提高我们民族的科技意识和科学文化素质,都发挥了十分重要的作用。在面向新世纪的今天,我国改革开放的步伐雄浑而稳健,“科教兴国”的伟大战略深入人心,历经磨难的中华民族,抓住机遇,迎头赶上,在全世界范围内,认真总结文化遗产,取其精华,弃其糟粕,是非常必要和十分迫切的。基于这种想法,新闻出版署在制定国家“九五”重点图书规划时,把科普读物的出版作为规划中的一个重要方面,专门设立了科普读物出版的子规划,以推动科普读物的写作与出版。

在世界各国,一些广为流传、被世人公认的科普名著,如爱因斯坦的《物理学的进化》、法拉第的《蜡烛的故事》、别莱利曼的《趣味物理学》等等在国外几乎是



家喻户晓，影响了几代人的成长。这些经典之作是科普创作的典范，是珍贵的文化遗产，值得认真学习和继承。为此，我们组织了科学界和科普界的专家学者，一方面对在我国出版过的数千种国外科普作品进行认真梳理、研究和筛选，另一方面，我们也在世界范围内挑选在人类历史进程中发挥过和正在发挥着重要作用的优秀科普著作，把它们翻译过来，分批出版，这就是我们这套《世界科普名著精选》。第一批推出的有法拉第、法布尔、伊林、房龙、别莱利曼、费尔斯曼、比安基、伽莫夫、爱因斯坦等世界一流的科学家和科普作家的代表作品。相信今后还会有一批一批的优秀科普名著陆续出版。

在即将告别 20 世纪和迎接建国 50 周年的时刻，我们做了这样一项工作，希望这一作品集的出版，对于推动中外文化交流，推动我国科普事业的发展，提高国民科学文化素质，都发挥应有的作用。

1999 年 3 月 1 日

出版者的话

新闻出版署在制定“国家九五重点图书规划”时，提出了编辑出版《世界科普名著精选》的意见，湖南教育出版社与中国科普作家协会经过反复论证与协商，承担了这一重要项目。

三年后，我们首批奉献给读者的有现代物理学奠基人爱因斯坦、电磁学奠基人法拉第、“航天之父”齐奥尔科夫斯基、大爆炸宇宙学奠基人伽莫夫、地球化学的奠基人费尔斯曼以及著名科普作家伊林、趣味大师别莱利曼等一流科学家和科普作家的代表作品，并以此作为出版者献给中华人民共和国建国 50 周年的一份礼物。

《世界科普名著精选》兼顾历史与当代名著，沟通科学与人文，纵观历史与未来，关注世界科普事业的发展趋势。精选的范围：一是在科技发展史上起过重要作用



的科普名著；二是被译成多国文字，在国际上有较大影响或获得过国际性奖励的科普名著；三是世界著名科普作家、科学家的代表作；四是对传播普及科学技术的新进展、新成就、新观念、新学说起过重大作用的科普名著或畅销书。

我们编辑出版这套书的目的是：一、向我国读者提供一整套展示 100 年来科学技术重要发展历程，而又深入浅出、通俗易懂、生动活泼、引人入胜的科普精品，以激发人们对科学技术的兴趣，引导青少年钟情科学事业。二、把分散出版的、淹没在书海中的零星科普名著集中起来，统一规格，成套出版，以发挥整体效应。三、为图书馆、家庭书房提供一套具有长期保存和阅读价值的高水平、高质量的科普藏书。四、向广大科普工作者提供一套不同题材、不同体裁、不同风格、不同层次的科普精品，供观摩、借鉴之用，以提高我国的科普创作水平。

由于这套书涉及面广，时间跨度又很长，我们按读者对象和内容深浅程度分为三个层次：一是供初中以上文化程度的广大青少年阅读的“青少年科普类”（书脊标有红色标志）；二是供中等以上文化程度的广大科学爱好者阅读的“大众科普类”（书脊标有绿色标志）；三是供非本专业科教人员、管理人员阅读的“高级科普类”（书脊标有蓝色标志）。便于读者选择。

翻译出版这套书是一项十分繁难、艰巨的工作。从征集书目、确定版本、洽谈版权、组织翻译至编辑出版，各个环节都有一系列繁杂、细致的工作要做，为此，我们组成了一个编委会，还聘请了国内外多位科学家、



科普作家、翻译家共同来开展这项工作，以利于集思广益、群策群力。本书还得到有关领导的支持，新闻出版署署长于友先、中国科学院院长路甬祥等担任顾问。

由于我们对世界科普名著的历史和现状了解得不很全面，缺乏组织这项工作的实践经验，因而还有一些不尽人意的地方，对于缺点和不当之处，还望各界人士批评指正。

1999年6月



中文版序

理查德·伯恩

得知我的《会思维的猿——智力的进化起源》中的观点即将呈现给中国读者，我感到莫大的快乐，同时也意识到责任的艰巨，能有机会向又一批读者阐释灵长目的研究对认知科学和认知心理学的重要性，真让我激动不已。我一直满怀热情和信仰地进行着这项工作！提笔开始写作本书时，我想像着自己在为聪慧而开明但对研究灵长目的价值抱怀疑态度的读者而写——他们或许是普通读者，或许是认知心理学家，或者甚至完全是另一学科的科学家的。本书的目的在于展示我们从非人的灵长目这活的证据中能了解多少关于思维进化的情况、用什么方法能有效地解释这些证据、迄今我们对灵长目的智力状态了解的深度以及这对我们本身的心理学起源意味着什么。15年前，心理学家研究灵长目在英国还被看成有点稀奇古怪，因此当得知英国心理学协会把1997年的图书奖颁给了《会思维的猿——智力的进化起源》，真是令我高兴万分：心理学开始有了进化的深度。我希望自己发现灵长目



非凡的能力时的激情能通过这一中文译本与中国读者分享，并表达出这样一个强烈的感觉，那就是要保护这些在自己的栖息地正面临与日俱增的压力的特殊动物。中国十分幸运，拥有很多种类的灵长目，包括独有的、濒临灭绝的金丝猴(golden snub-nosed monkey^[1])，且不说这些动物生来享有在野生状态下生存的权利，只有保护动物王国中我们的近亲，我们才有希望继续研究我们自己思维的进化。

2001年6月16日

[1] 本书中正体字母表示英文，斜体字母表示拉丁文。——编者注





中文版序

1 理论准备

第1章 引言:化石 证据的局限性

第2章 如何重建 进化史

第3章 智力是什

化石学存在一个问题 我
们能做什么 参考文献

林奈分类学 进化 进化
分类学: 进化枝分类学
分子分类学 灵长目动物
和人类的进化关系 想像
祖先 参考文献

么,它有什么用

智力的政治性 给动物测智商 作为适应性的智力 日常观察的风险 先天的倾向与学习得到的行为 智力的各个方面 行为与表征
附: 发展心理学和认知心理学关于智力的发展与认知概念 参考文献

2 有关学习和模仿的新观点

第4章 动物是怎么学习的

关于动物学习的传统描述
遗传限制导引的个体学习
参考文献

第5章 为什么动物在社会群体中能学习得更好

模仿已不再能解释动物中所有的社会学习行为 刺激增强 反应促进 效仿 塑造影响 现存大脑记录的社会影响 参考文献

第6章 动物的模仿行为

模仿声音 模仿行为 动物模仿的证据 参考文献

3 洞察力



第7章 理解事物 的工作原理

物体的永恒性 利用顿悟解
决问题 探索性地玩耍物体
工具使用与工具制造 参
考文献

第8章 理解心理： 做什么和看见什 么，知道什么和 在想什么

动因 视角的考虑：对几何
图形的理解 对合作角色的
理解 知别人所知 理解有
意和无意 认出自我 参考
文献

第9章 心理理论 的用处

意图问题 策略性欺骗 传
授 参考文献

第10章 预先计划 和预先思考

预测机器 计算 有意行为
的心理模拟：想像 动物的
思维 预测未来 类人猿的
智力：为什么没有更多 参
考文献

第11章 类人猿与 语言

动物语言的认知基础 尝试

4 进化的原因

与结果

第 12 章 与思维有

关的取食方式

与其他物种对话 参考文献

寻找食物 获取食物 参考文献

第 13 章 马基雅弗

利式狡诈的智力

社会复杂性：它是你认识的
…… 分享食物、结交朋
友、保持同盟 学习控制和
欺骗 了解他人的社会生活
参考文献

第 14 章 验证各个

理论

对复杂性的评价 对智力的
评价 脑的大小反映智力水
平 异速生长：进行检测的
正确标准 灵长类大脑的体
积 测试理论 参考文献

第 15 章 作评估

动物中的智力模式 人类是
如何获得智力的：重建进化
历史

译校者介绍

后记