

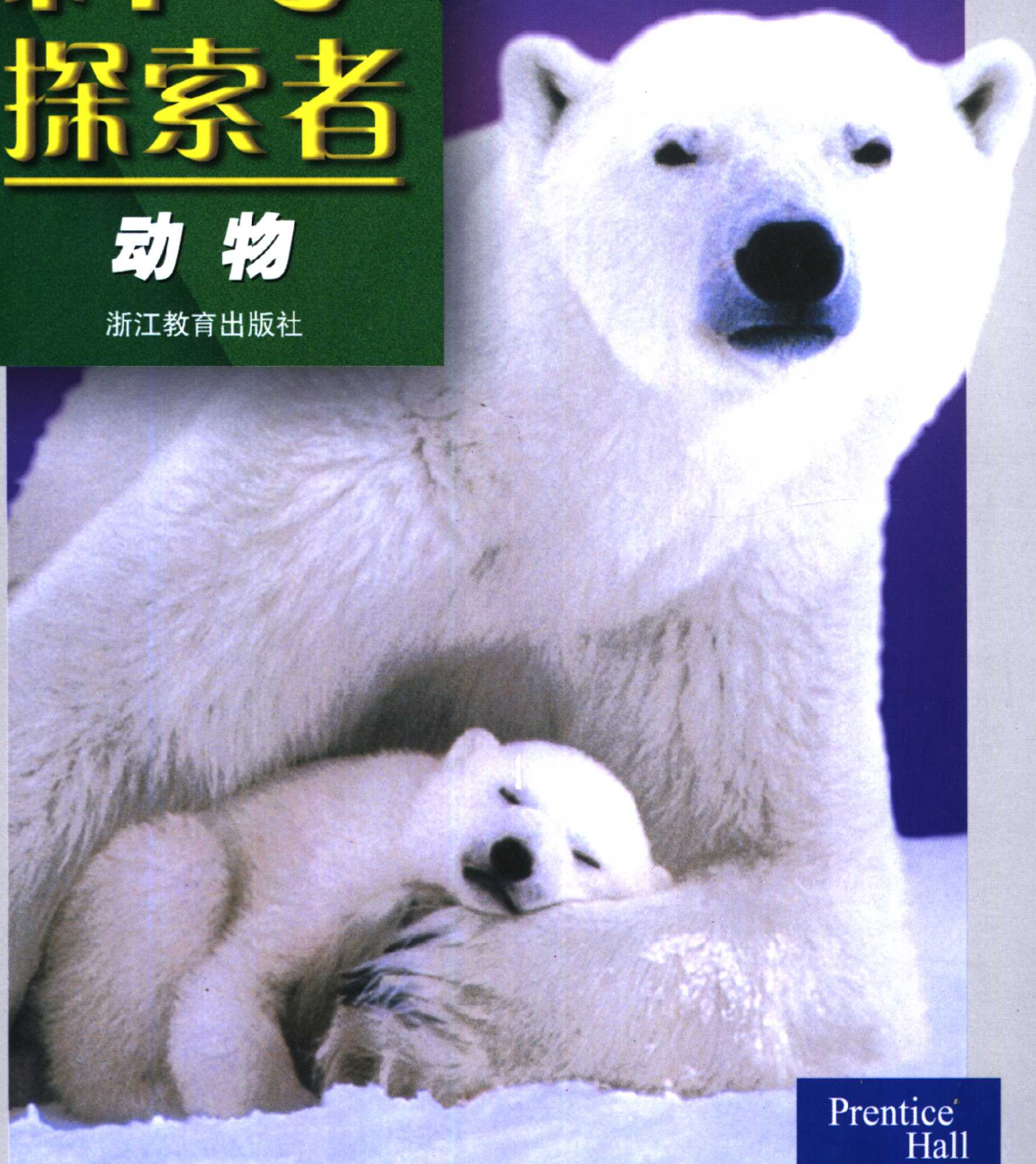
美国最权威的研究性学习教材

SCIENCE EXPLORER

科学 探索者

动物

浙江教育出版社



Prentice
Hall

图书在版编目(CIP)数据

科学探索者.动物/(美)帕迪利亚(Padilla,M.J.)主编;
王大志,黄赛花译.—杭州:浙江教育出版社,2002.12
(2003.4重印)

书名原文: Science Explorer Animals

美国最权威的研究性学习教材

ISBN 7-5338-4570-6

I.科... II.①帕...②王...③黄... III.动物-初中-课外
读物 IV.G634.73

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第014500号

科学
探索者

动物

- 出版发行 浙江教育出版社
- 原著名 Science Explorer Animals
- 原出版 PRENTICE HALL
- 翻译 王大志 黄赛花
- 审校 孟莉英
- 责任编辑 蒋婷
- 装帧设计 曾国兴 韩波
- 责任校对 雷坚
- 责任出版 程居洪
- 图文制作 杭州万方电脑制作部
-
- ▶ 印刷 杭州富春印务有限公司
- ▶ 开本 787×1092 1/16
- ▶ 印张 13
- ▶ 字数 260 000
- ▶ 版次 2003年2月第1版
- ▶ 印次 2003年4月第2次
- ▶ 印数 5001~13000
- ▶ 书号 ISBN 7-5338-4570-6/G·4540
- ▶ 定价 23.00元
-

本书封底贴有 Pearson Education (培生教育出版集团)激光防伪标签,无标签者不得销售。

美国最权威的研究性学习教材

SCIENCE EXPLORER

科学 探索者

动物



浙江教育出版社

动物

Program Resources

Student Edition
Annotated Teacher's Edition
Teaching Resources Book with Color Transparencies
Animals Materials Kits

Program Components

Integrated Science Laboratory Manual
Integrated Science Laboratory Manual, Teacher's Edition
Inquiry Skills Activity Book
Student-Centered Science Activity Books
Program Planning Guide
Guided Reading English Audiotapes
Guided Reading Spanish Audiotapes and Summaries
Product Testing Activities by Consumer Reports™
Event-Based Science Series (NSF funded)
Prentice Hall Interdisciplinary Explorations
Cobblestone, *Odyssey*, *Calliope*, and *Faces* Magazines

Media/Technology

Science Explorer Interactive Student Tutorial CD-ROMs
Odyssey of Discovery CD-ROMs
Resource Pro® (Teaching Resources on CD-ROM)
Assessment Resources CD-ROM with Dial-A-Test®
Internet site at www.science-explorer.phschool.com
Life, Earth, and Physical Science Videodiscs
Life, Earth, and Physical Science Videotapes

科学探索者

从细菌到植物

动物

细胞与遗传

人体生理卫生

环境科学

地球内部

地表的演变

地球上的水

天气与气候

天文学

物质构成

化学反应

运动、力与能量

电与磁

声与光

Staff Credits

The people who made up the *Science Explorer* team—representing editorial, editorial services, design services, field marketing, market research, marketing services, on-line services/multimedia development, product marketing, production services, and publishing processes—are listed below. Bold type denotes core team members.

Kristen E. Ball, **Barbara A. Bertell**, Peter W. Brooks, **Christopher R. Brown**, **Greg Cantone**, Jonathan Cheney, **Patrick Finbarr Connolly**, Loree Franz, Donald P. Gagnon, Jr., **Paul J. Gagnon**, **Joel Gendler**, Elizabeth Good, Kerri Hoar, **Linda D. Johnson**, Katherine M. Kotik, Russ Lappa, Marilyn Leitao, David Lippman, **Eve Melnechuk**, **Natania Mlawer**, Paul W. Murphy, **Cindy A. Nofle**, Julia F. Osborne, Caroline M. Power, Suzanne J. Schineller, **Susan W. Tafler**, Kira Thaler-Marbit, Robin L. Santel, Ronald Schachter, **Mark Tricca**, Diane Walsh, Pearl B. Weinstein, Beth Norman Winickoff

Acknowledgment for page 180-181: Excerpt from *Dragons and Dynasties: An Introduction to Chinese Mythology*, by Yuan Ke, selected and translated by Kim Echlin and Nie Zhixiong, published by Penguin Books, 1993. First published in the People's Republic of China by Foreign Languages Press, Beijing, 1991. Copyright © Foreign Languages Press, 1991, 1992, 1993. Reprinted by permission of Penguin UK.

Copyright ©2000 by Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey 07458. All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher. Printed in the United States of America.

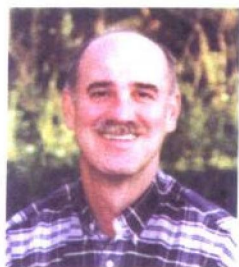
ISBN 0-13-434477-4

6 7 8 9 10 05 04 03 02 01 00



封面：小极地熊躺在母亲的怀里休息。

Program Authors



Michael J. Padilla, Ph.D.

Professor
Department of Science Education
University of Georgia
Athens, Georgia

Michael Padilla is a leader in middle school science education. He has served as an editor and elected officer for the National Science Teachers Association. He has been principal investigator of several National Science Foundation and Eisenhower grants and served as a writer of the National Science Education Standards.

As lead author of *Science Explorer*, Mike has inspired the team in developing a program that meets the needs of middle grades students, promotes science inquiry, and is aligned with the National Science Education Standards.



Ioannis Miaoulis, Ph.D. Martha Cyr, Ph.D.

Dean of Engineering College of Engineering Tufts University Medford, Massachusetts	Director, Engineering Educational Outreach College of Engineering Tufts University Medford, Massachusetts
---	---

Science Explorer was created in collaboration with the College of Engineering at Tufts University. Tufts has an extensive engineering outreach program that uses engineering design and construction to excite and motivate students and teachers in science and technology education.

Faculty from Tufts University participated in the development of *Science Explorer* chapter projects, reviewed the student books for content accuracy, and helped coordinate field testing.

每章课题

Book Author

Jan Jenner, Ph.D.
Science Writer
Talladega, Alabama

Contributing Writers

Fred Holtzclaw
Science Instructor
Oak Ridge High School
Oak Ridge, Tennessee

Theresa K. Holtzclaw
Former Science Instructor
Clinton, Tennessee

Evan P. Silberstein
Science Instructor
Spring Valley High School
Spring Valley, New York

Reading Consultant

Bonnie B. Armbruster, Ph.D.
Department of Curriculum
and Instruction
University of Illinois
Champaign, Illinois

Interdisciplinary Consultant

Heidi Hayes Jacobs, Ed.D.
Teacher's College
Columbia University
New York, New York

Safety Consultants

W. H. Breazeale, Ph.D.
Department of Chemistry
College of Charleston
Charleston, South Carolina

Ruth Hathaway, Ph.D.
Hathaway Consulting
Cape Girardeau, Missouri

Tufts University Program Reviewers

Behrouz Abedian, Ph.D.

Department of Mechanical
Engineering

Wayne Chudyk, Ph.D.

Department of Civil and
Environmental Engineering

Eliana De Bernardez-Clark, Ph.D.

Department of Chemical Engineering

Anne Marie Desmarais, Ph.D.

Department of Civil and
Environmental Engineering

David L. Kaplan, Ph.D.

Department of Chemical Engineering

Paul Kelley, Ph.D.

Department of Electro-Optics

George S. Mumford, Ph.D.

Professor of Astronomy, Emeritus

Jan A. Pechenik, Ph.D.

Department of Biology

Livia Racz, Ph.D.

Department of Mechanical Engineering

Robert Rifkin, M.D.

School of Medicine

Jack Ridge, Ph.D.

Department of Geology

Chris Swan, Ph.D.

Department of Civil and
Environmental Engineering

Peter Y. Wong, Ph.D.

Department of Mechanical Engineering

Content Reviewers

Jack W. Beal, Ph.D.

Department of Physics
Fairfield University
Fairfield, Connecticut

W. Russell Blake, Ph.D.

Planetarium Director
Plymouth Community
Intermediate School
Plymouth, Massachusetts

Howard E. Buhse, Jr., Ph.D.

Department of Biological Sciences
University of Illinois
Chicago, Illinois

Dawn Smith Burgess, Ph.D.

Department of Geophysics
Stanford University
Stanford, California

A. Malcolm Campbell, Ph.D.

Assistant Professor
Davidson College
Davidson, North Carolina

Elizabeth A. De Stasio, Ph.D.

Associate Professor of Biology
Lawrence University
Appleton, Wisconsin

John M. Fowler, Ph.D.

Former Director of Special Projects
National Science Teacher's Association
Arlington, Virginia

Jonathan Gitlin, M.D.

School of Medicine
Washington University
St. Louis, Missouri

Dawn Graff-Haight, Ph.D., CHES

Department of Health, Human
Performance, and Athletics
Linfield College
McMinnville, Oregon

Deborah L. Gumucio, Ph.D.

Associate Professor
Department of Anatomy and Cell Biology
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan

William S. Harwood, Ph.D.

Dean of University Division and Associate
Professor of Education
Indiana University
Bloomington, Indiana

Cyndy Henzel, Ph.D.

Department of Geography
and Regional Development
University of Arizona
Tucson, Arizona

Greg Hutton

Science and Health
Curriculum Coordinator
School Board of Sarasota County
Sarasota, Florida

Susan K. Jacobson, Ph.D.

Department of Wildlife Ecology
and Conservation
University of Florida
Gainesville, Florida

Judy Jernstedt, Ph.D.

Department of Agronomy and Range Science
University of California, Davis
Davis, California

John L. Kermont, Ph.D.

Office of Global Programs
National Oceanographic and
Atmospheric Administration
Silver Spring, Maryland

David E. LaHart, Ph.D.

Institute of Science and Public Affairs
Florida State University
Tallahassee, Florida

Joe Leverich, Ph.D.

Department of Biology
St. Louis University
St. Louis, Missouri

Dennis K. Lieu, Ph.D.

Department of Mechanical Engineering
University of California
Berkeley, California

Cynthia J. Moore, Ph.D.

Science Outreach Coordinator
Washington University
St. Louis, Missouri

Joseph M. Moran, Ph.D.

Department of Earth Science
University of Wisconsin-Green Bay
Green Bay, Wisconsin

Joseph Stukez, Ph.D.

Department of Biology
Hope College
Holland, Michigan

Seetha Subramanian

Lexington Community College
University of Kentucky
Lexington, Kentucky

Carl L. Thurman, Ph.D.

Department of Biology
University of Northern Iowa
Cedar Falls, Iowa

Edward D. Walton, Ph.D.

Department of Chemistry
California State Polytechnic University
Pomona, California

Robert S. Young, Ph.D.

Department of Geosciences and
Natural Resource Management
Western Carolina University
Cullowhee, North Carolina

Edward J. Zalisko, Ph.D.

Department of Biology
Blackburn College
Carlinville, Illinois

Teacher Reviewers

Stephanie Anderson Sierra Vista Junior High School Canyon Country, California	Betty Scott Dean Guilford County Schools McLeansville, North Carolina	Steve Hills Riverside Middle School Grand Rapids, Michigan	Charles M. Sears Belzer Middle School Indianapolis, Indiana
John W. Anson Mesa Intermediate School Palmdale, California	Sarah C. Duff Baltimore City Public Schools Baltimore, Maryland	Carol Ann Lionello Kraemer Middle School Placentia, California	Barbara M. Strange Ferndale Middle School High Point, North Carolina
Pamela Arline Lake Taylor Middle School Norfolk, Virginia	Melody Law Ewey Holmes Junior High School Davis, California	Jaime A. Morales Henry T. Gage Middle School Huntington Park, California	Jackie Louise Ulfig Ford Middle School Allen, Texas
Lynn Beason College Station Jr. High School College Station, Texas	Sherry L. Fisher Lake Zurich Middle School North Lake Zurich, Illinois	Patsy Partin Cameron Middle School Nashville, Tennessee	Kathy Usina Belzer Middle School Indianapolis, Indiana
Richard Bothmer Hollis School District Hollis, New Hampshire	Melissa Gibbons Fort Worth ISD Fort Worth, Texas	Deedra H. Robinson Newport News Public Schools Newport News, Virginia	Heidi M. von Oettinger L'Anse Creuse Public School Harrison Township, Michigan
Jeffrey C. Callister Newburgh Free Academy Newburgh, New York	Debra J. Goodding Kraemer Middle School Placentia, California	Bonnie Scott Clack Middle School Abilene, Texas	Pam Watson Hill Country Middle School Austin, Texas
Judy D'Albert Harvard Day School Corona Del Mar, California	Jack Grande Weber Middle School Port Washington, New York		

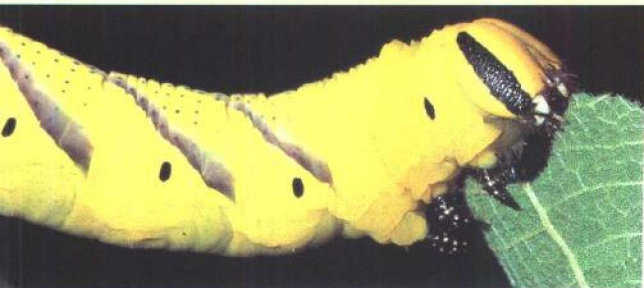
Activity Field Testers

Nicki Bibbo Russell Street School Littleton, Massachusetts	Sandra M. Harris Winman Junior High School Warwick, Rhode Island	Jeanne Maurand Glen Urquhart School Beverly Farms, Massachusetts	Karen Riley Sievers Callanan Middle School Des Moines, Iowa
Connie Boone Fletcher Middle School Jacksonville Beach, Florida	Jason Ho Walter Reed Middle School Los Angeles, California	Warren Phillips Plymouth Community Intermediate School Plymouth, Massachusetts	David M. Smith Howard A. Eyer Middle School Macungie, Pennsylvania
Rose-Marie Botting Broward County School District Fort Lauderdale, Florida	Joanne Jackson Winman Junior High School Warwick, Rhode Island	Carol Pirtle Hale Middle School Stow, Massachusetts	Derek Strohschneider Plymouth Community Intermediate School Plymouth, Massachusetts
Colleen Campos Laredo Middle School Aurora, Colorado	Mary F. Lavin Plymouth Community Intermediate School Plymouth, Massachusetts	Kathleen M. Poe Kirby-Smith Middle School Jacksonville, Florida	Sallie Teames Rosemont Middle School Fort Worth, Texas
Elizabeth Chait W. L. Chenery Middle School Belmont, Massachusetts	James MacNeil, Ph.D. Concord Public Schools Concord, Massachusetts	Cynthia B. Pope Ruffner Middle School Norfolk, Virginia	Gene Vitale Parkland Middle School McHenry, Illinois
Holly Estes Hale Middle School Stow, Massachusetts	Lauren Magruder St. Michael's Country Day School Newport, Rhode Island	Anne Scammell Geneva Middle School Geneva, New York	Zenovia Young Meyer Levin Junior High School (IS 285) Brooklyn, New York
Laura Hapgood Plymouth Community Intermediate School Plymouth, Massachusetts			

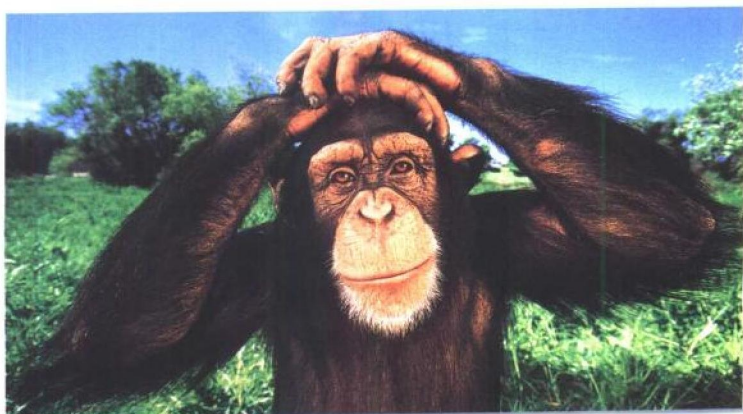
目录

走近科学：亚马孙雨林的新发现	10
第一章 海绵动物、腔肠动物和蠕虫	14
第一节 动物	16
第二节 与数学的综合：对称性	23
第三节 海绵动物和腔肠动物	28
第四节 蠕虫	35
第二章 软体动物、节肢动物和棘皮动物	46
第一节 软体动物	48
第二节 节肢动物	54
第三节 昆虫	62
第四节 与物理学的综合：昆虫的声音	70
第五节 棘皮动物	73
第三章 鱼类、两栖动物和爬行动物	80
第一节 脊椎动物	82
第二节 鱼类	87
第三节 两栖动物	95
第四节 爬行动物	101
第五节 与地球科学的综合：岩石中记录的脊椎动物演化史	111





第四章 鸟类和哺乳动物	118
第一节 鸟类	120
第二节 与物理学的综合：鸟类飞行的物理学原理	130
第三节 哺乳动物	133
第四节 哺乳动物的多样性	141
第五章 动物行为	150
第一节 动物的行为表现	152
第二节 行为模式	160
第三节 与化学的综合：化学信息交流	170
综合探索：	
丝绸的奥秘	176
学习参考	
技能手册	184
像科学家一样思考	184
动手测量	186
科学研究	188
理性思维	190
信息处理	192
绘制图表	194
附录 A：实验室安全守则	197
索引	200
致谢	205



活动

学科探索

每章课题

(贯穿整章的探索活动)

课题1 动物的生存与健康	15
课题2 观察昆虫的形态变化	47
课题3 动物的适应性结构	81
课题4 观察鸟类	119
课题5 动物的学习行为	151



探索

(课前的思考与探索)

它是动物吗	16
你能用几种方法折叠	23
天然海绵和人工海绵的区别	28
观察扁形虫	35
怎样对贝壳分类	48
胳膊还能弯曲运动吗	54
昆虫有哪些附肢	62
声音是怎样产生的	70
海星如何附着在物体表面	73
伞与骨骼的相似之处	82
水是如何流过鱼鳃的	87
由拾豆子想到的	95
蛇如何摄食	101
从印记中你发现了什么	111
羽毛的结构	120
飞机和鸟升到空中的动力是什么	130
哺乳动物的牙齿	133
拇指的功能	141
观察脊椎动物的行为	152
不用语言,你如何进行交流	160
你能将这些气味配对吗	170

增进技能

(专业技能训练)

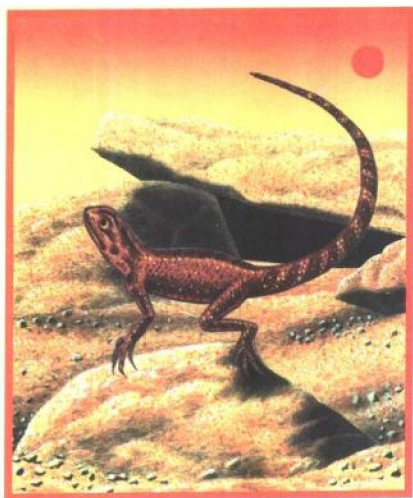
推理	20
观察	40
分类	50
绘图	64
交流	88
得出结论	109
分类	137
预测	154

试一试

(基本概念的巩固与强化)

动物的运动模型	18
水螅的运动	32
观察球潮虫的生活习性	58
振动产生声音	71
犹如串珠的脊骨	84
水中的蹼	98
观察鸟蛋	127
制作飞机模型	131
脂肪隔热吗	135
排列顺序	157
集体工作的优点	163





技能实验室

(探索技能的提高)

蚯蚓的反应	42
蜗牛的爬行速度	53
体温的控制方式	106
观察猫头鹰的吐弃物	124
做一名博学的侦探	159

生活实验室

(科学知识的应用)

脚印中的信息	26
土壤中生活着哪些生物	68
为鱼安置一个温暖的家	94
保暖	139
无私的蚂蚁	168

跨学科探索

科学与历史	
脊椎动物化石的发现史	112

科学与社会	
珊瑚礁正面临危机	34
动物与医药研究	140

链 接	
语言艺术	30
社会研究	66
语言艺术	97
视觉艺术	121
社会研究	166

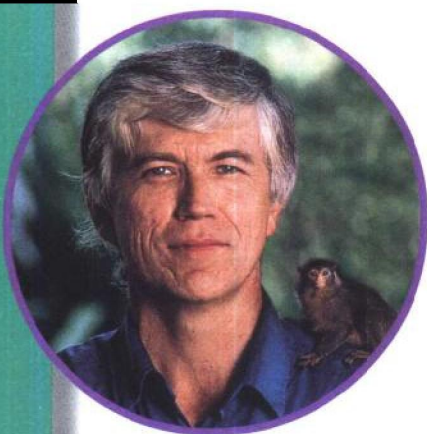
探 索

(对一些概念的形象化说明)

海绵	29
狗绦虫的生活史	37
蜗牛	51
蟹虾	59
昆虫的变态方式	65
海星	75
硬骨鱼	91
青蛙	99
蜥蜴	104
鸟的身体结构	123
鸟的适应性结构	128
胎盘哺乳动物	144
蜂群	165



亚马孙雨林的新发现



拉塞尔博士是国际自然保护协会 (IUCN) 成员，致力于研究并保护世界生物多样性。他从 1977 年起担任该协会灵长类专家组主席。迄今为止，他已发现了许多新的猿猴属种。

你可能认为，科学家都是白天忙碌于干净明亮的实验室，晚上埋首于计算机或笔记本中的人。如果你见过拉塞尔博士，你就一定会打消这个念头。拉塞尔博士是研究灵长类动物（如猴子、无尾猿及类似动物）的知名权威，同时也是一名探险家。下面就由他为我们讲述一个引人入胜的探险故事。

“那是 1973 年，我正在亚马孙雨林进行一次重要的探险活动。我带着摄影机、双筒望远镜、记事本等物品，乘坐一艘小船行驶在湍急的亚马孙河上。河面波涛汹涌，突然一个踉跄，我的小船被浪击沉了。这时，我必须游回岸边，惟一的出路是从凶猛的凯门鳄身边穿过。我很害怕，但并不气馁，最终我还是成功地抵达岸边，不过除了一个牙杯外，几乎失去了全部装备。”幸运的是，这次事件并没有打击拉塞尔博士的信心，他仍然致力于研究野生动物，并在研究过程中克服了各种困难与压力，为了事业一直孜孜不倦地工作。

侏儒小猿 (*Callithrix humilis*)
是迄今发现的世界第二小猿猴。这种猿猴的身体大约只有 10 厘米，体重仅为 158 克左右。



对野生动物的兴趣

当被问及对野生动物及探险的兴趣之源时，拉塞尔博士追溯到自己在纽约度过的孩童时代。“在我小时候，我的母亲常常给我讲述有关非洲和南美洲的野生动物趣闻，而且每个礼拜，她都带我去自然历史博物馆和布朗克斯动物园参观。因此，我从小就对野生动物产生兴趣。记得小学低年级时，老师问我们长大后的理想，我的回答是要成为一名勇敢的丛林探险者，用现在的话说也许应该称为野外生物学家。”

“在13岁的时候，我第一次阅读埃德加的《人猿泰山》。从此，我成为一名地道的‘泰山’迷。”虽然在当时这只是一时儿时的梦想，而后来探险的勇气一直激励着拉塞尔博士向科学的巅

峰迈进。

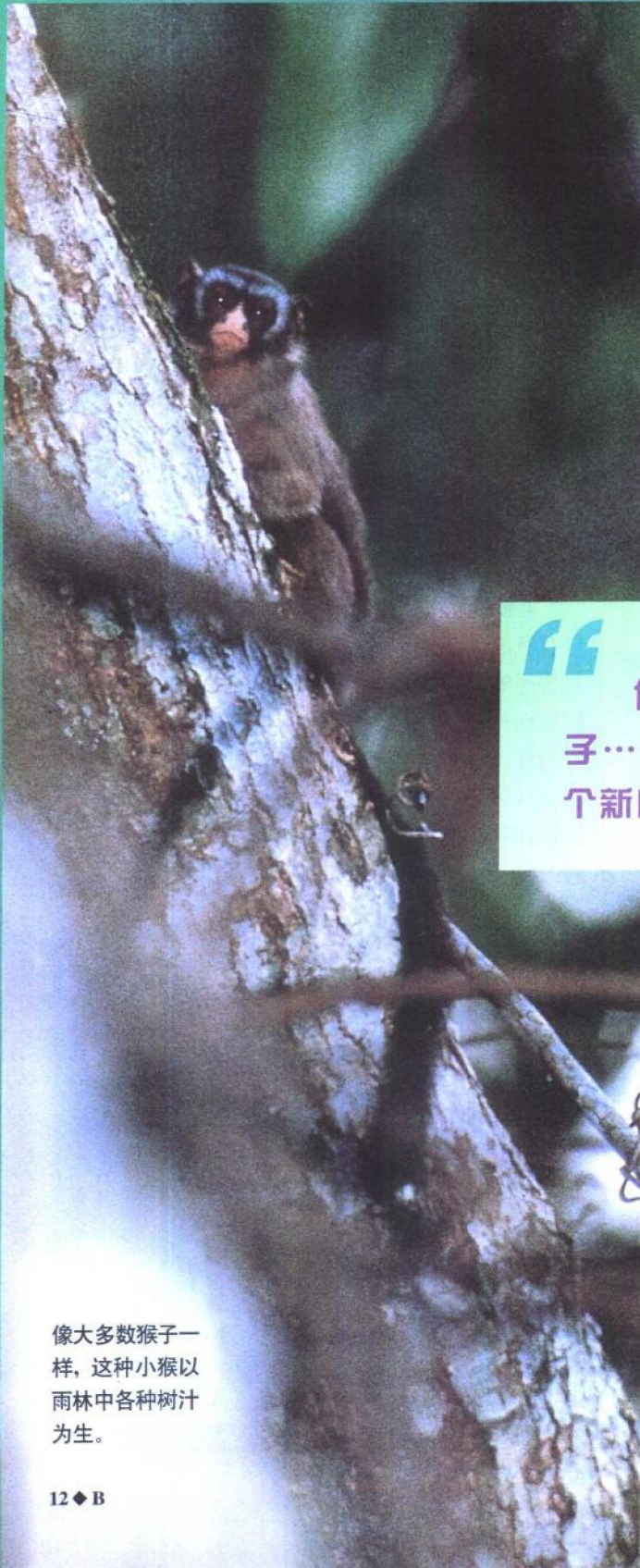
1997年，拉塞尔博士专程到巴西亚马孙丛林寻找世界第二小猿猴。实际上，此次探险从1996年就开始了。当时，他到马瑙斯市(巴西西北部城市)去拜访老朋友马克·凡·罗斯曼恩。恰巧，一个当地人带着一只刚出生的孤猴到罗斯曼恩的私人医疗中心接受治疗。这引起了拉塞尔博士的注意。当问起孤猴的来历，当地人说是在距离诊所约500千米远的地方发现的。

“那只丁点儿大的幼猴，大概只有我的拳头一般大小，看上去与普通的猿猴很不相同。当时我们面面相觑，意识到这是一种新的猿猴。同时也感到我们可能会发现这种猿猴的种群。”拉塞尔博士说。(确实，发现一种新猿猴意味着做出了一项杰出的科学成就。)

由马代尔河和阿里普阿南河围成的三角地带是亚马孙雨林的一小部分。科学家正是在这个区域发现了这种侏儒小猿。

探险区域





这只小猴看上去与世界上最小的猴子，即生活在亚马孙雨林中的绒猴(美洲产小型长尾猴)颇为相似。但与小绒猴相比，这种侏儒小猿体形稍大些，脸部周围布满白毛，头顶则为黑色的毛发，耳朵上的毛也少一些，鬃毛则更短。另外，它还长有一条不打圈的黑尾巴，看上去很可爱。因而，在科学家为侏儒小猿取学名前，大家都称它为“小家伙”。

“
仅凭一只被抓的猴子……不足以建立起一个新的动物种群。
”

然而，仅凭一只被抓的猴子，无论它是多么不寻常，都不足以建立一个新的种群。要建立一个新的种群，就必须在这个雨林中找到大量的这种猴子。拉塞尔博士清楚地知道要做到这一点绝非易事。“要在世界最大的雨林中，试图寻找一种从未见过的小猴，犹如海底捞针般困难。”

拉塞尔博士知道，派探险队去寻找这种小猴虽然意义重大但却相当危险。亚马孙雨林就是拉塞尔博士所指的地区，面积达700万平方千

像大多数猴子一样，这种小猴以雨林中各种树汁为生。



◀ 小孤猴在罗斯曼恩的私人诊所2个月(左图)及7个月(右图)时的情况。

米,包括巴西北部及南美其他八国的部分地区。这是一个充满挑战又值得探索的地方:稠密的灌木丛、各种热带疾病、毒蛇和吸血虫等都有可能在此探险中遇到。

为了这项研究工作,拉塞尔博士回到美国,筹措探险所需的经费。他所在的国际自然保护协会旨在保护地球上丰富的动植物资源,作为该协会的主席,拉塞尔博士奔走于华盛顿和亚马孙雨林之间。1997年,拉塞尔博士正式加入了在亚马孙雨林寻找小孤猴的队伍。

凡·罗斯曼恩与队友历经艰辛最终找到了大量和“小家伙”十分相像的猴子。它们居住在与雨林相隔、由两条河围成的隔离区域中。同时,他们发现这种猴子的行为和饮食习惯与雨林中其他猴子的生活习惯相似,同样以树汁为生。

拉塞尔博士说:“非人类的灵长目动物是与人类亲缘关系最近的动物。你可能以为你对它们已经十分了解,但实际上,从1990年起,仅在巴西一个国家,我们就找到了7个新的猿猴种群,而且这还不包括在马地哥斯加和其他地方所找到的。”

如果有人在热带森林中发现了一种新的甲壳虫或新的微生物,这并不令人惊奇,因为这些已司空见惯。但是,新的灵长目种群的发现却预示着在地球上还存在着很多人类未知的生物。

阅读 DIY

写一篇小文章描述拉塞尔博士作为一名科学家让你感兴趣的地方,可从以下几方面来描述:是什么一直激励着拉塞尔博士?他的工作有哪些方面值得称颂?你认为要成为像拉塞尔博士这样的科学家,需要掌握哪些科学研究的技能?

第一章

海绵动物、腔肠动物和蠕虫

黄色杯状珊瑚虫正在用
柔软的触手捕食。

主要内容

SECTION 1

动物

探索 它是动物吗
试一试 让它动起来
增进技能 推理

SECTION 2

与数学的综合

对称性

探索 你能用几种方法折叠
生活实验室 脚印中的信息

SECTION 3

海绵动物和腔肠动物

探索 天然海绵和人工海绵的
区别
试一试 水螅如何运动

动物的生存与健康

听 到“动物”这个词，你的脑海中会浮现出怎样的画面？是马、麻雀，还是其他生物？但是，你一定不会联想到海洋里那些随波逐流的黄色珊瑚虫！其实，它们与马或麻雀一样，也是动物。

珊瑚虫与马、麻雀等其他动物有共同点吗？带着这样的问题，开始我们的实验：对动物的初步研究。在实验过程中，你和同学不仅要阅读有关动物的书籍，同时还要在教室中建立一个小型动物园。这个动物园的特点是：拥有在一般普通的动物园里看不到的蟋蟀、蚯蚓等小动物，而且你要充当一名动物管理员，挑选其中一种动物进行饲养和研究。

课题目标 整个课题将历时三个星期，在此期间你要对一种动物进行研究，包括它的形态特征、生存条件和行为方式，并保证它的健康和安全。

为顺利完成这项实验，你必须：

- ◆ 为你的动物提供一个健康而又安全的环境。
- ◆ 在整个实验过程中，要保证你的动物能够存活并且状况良好，同时要观察它的行为。
- ◆ 提交一份报告书，说明你所学到的有关这只动物的知识。
- ◆ 遵循附录 A 中的实验室安全守则。

课题准备 在你挑选好你打算研究的动物后，与同学一起讨论这种动物生存所需的条件，然后找出解决的方法。

检查进度 一边学习本章内容，一边进行实验。为了使实验有序地进行，请按照以下要点来查看“检查进度”栏。

第一节复习，第 22 页：研究动物所需的生存条件，并为它准备一个“家”。

第三节复习，第 33 页：记录下你每天的观察结果。

第四节复习，第 41 页：根据你所学到的知识，为你的实验成果展示做准备。

总结 在学完本章内容时，你要向你的同学介绍你的动物，并与他们交流你所学到的知识。