



北京市科学技术委员会科普专项资助

 美国自然历史博物馆少儿科普

回到恐龙时代

[美] 安德拉·瑟林·阿博拉姆森 (Andra Serlin Abramson)

[美] 杰森·布鲁厄姆 (Jason Brougham) 插图

[美] 杰森·布鲁厄姆 (Jason Brougham)

编著

雪棣 卢伟 译

[美] 卡尔·梅林 (Carl Mehling)



全国百佳图书出版单位



化学工业出版社

INSIDE DINOSAURS



北京市科学技术委员会科普专项资助

 美国自然历史博物馆少儿科普

回到恐龙时代

[美] 安德拉·瑟林·阿博拉姆森 (Andra Serlin Abramson)

[美] 杰森·布鲁厄姆 (Jason Brougham) 插图

[美] 杰森·布鲁厄姆 (Jason Brougham)

编著

雪棣 卢伟 译

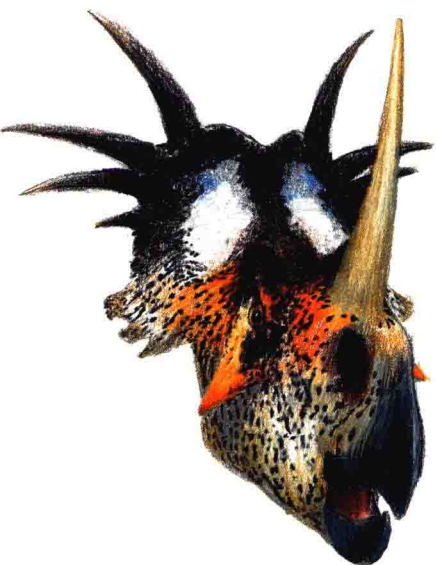
[美] 卡尔·梅林 (Carl Mehling)



化学工业出版社

· 北京 ·

INSIDE DINOSAURS



图书在版编目 (CIP) 数据

回到恐龙时代 / [美] 阿博拉姆森 (Abaramson, A. S.), [美] 布鲁厄姆 (Brougham, J.), [美] 梅林 (Mehling, C.) 编著; [美] 布鲁厄姆 (Brougham, J.) 插图; 雪棣, 卢伟译. —北京: 化学工业出版社, 2015.1

(美国自然历史博物馆少儿科普)

书名原文: Inside dinosaurs

ISBN 978-7-122-22370-8

I. ①回… II. ①阿… ②布… ③梅… ④布… ⑤雪… ⑥卢… III. ①恐龙-少儿读物 IV. ① Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第273280号

Inside Dinosaurs © 2010 by Sterling Publishing Co., Inc.

ISBN 978-1-4027-7074-6

Illustrations © Jason Brougham. All images courtesy of the American Museum of Natural History except Images on page 6, 8 and 11 are courtesy of Mark Norell. Images on page 5,6 (Roy Chapman Andrews and & are courtesy of Istock.com. All rights reserved.

Originally published in the U.S. by Sterling Publishing Co., Inc.

This edition has been published by arrangement with Sterling Publishing Co., Inc., 387 Park Ave. South, New York, NY 10016.

本书中文简体字版由STERLING PUBLISHING Co., INC.授权化学工业出版社独家出版发行。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分, 违者必究。

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2013-5375

责任编辑: 张 琼 丁尚林

责任校对: 程晓彤

文字编辑: 林 丹

装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 北京方嘉彩色印刷有限责任公司

787mm × 1092mm 1/12 印张 5½ 字数 50千字 2015年5月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 35.00元

版权所有 违者必究

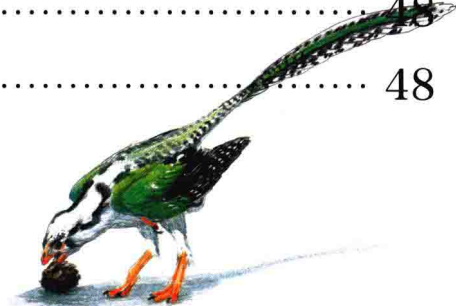


目录

第一章	借古生物学家的眼睛来观察	4
第二章	什么是古生物学家	5
第三章	发现恐龙的地点	10
第四章	最早的恐龙	12
第五章	恐龙时代	16
第六章	恐龙都有哪些种	22
第七章	恐龙到底有多大	26
第八章	恐龙宝宝是怎样出生的呢	30
第九章	食肉恐龙	32
第十章	食草恐龙	38
第十一章	空中恐龙	40
第十二章	灭绝事件	42
第十三章	事情是如何变化的	44
第十四章	参观博物馆	45
第十五章	古生物学的未来	46
	词汇	48
	参考书目	48
	更多发现	48

如何阅读本书

这本书有点不同于你以往读过的大多数书。它的好多页是折叠起来的,或者是向上掀开的!可以根据页码来帮助找到你的位置。祝你探索开心!





北京市科学技术委员会科普专项资助

 美国自然历史博物馆少儿科普

回到恐龙时代

[美] 安德拉·瑟林·阿博拉姆森 (Andra Serlin Abramson)

[美] 杰森·布鲁厄姆 (Jason Brougham) 插图

[美] 杰森·布鲁厄姆 (Jason Brougham)

编著

雪棣 卢伟 译

[美] 卡尔·梅林 (Carl Mehling)



化学工业出版社

· 北京 ·



图书在版编目(CIP)数据

回到恐龙时代/[美]阿博拉姆森(Abaramson, A. S.), [美]布鲁厄姆(Brougham, J.), [美]梅林(Mehling, C.)编著; [美]布鲁厄姆(Brougham, J.)插图; 雪棣, 卢伟译. —北京: 化学工业出版社, 2015.1

(美国自然历史博物馆少儿科普)

书名原文: Inside dinosaurs

ISBN 978-7-122-22370-8

I. ①回… II. ①阿… ②布… ③梅… ④布… ⑤雪… ⑥卢… III. ①恐龙-少儿读物 IV. ① Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第273280号

Inside Dinosaurs © 2010 by Sterling Publishing Co., Inc.

ISBN 978-1-4027-7074-6

Illustrations © Jason Brougham. All images courtesy of the American Museum of Natural History except Images on page 6, 8 and 11 are courtesy of Mark Norell. Images on page 5,6 (Roy Chapman Andrews and & are courtesy of Istock.com. All rights reserved.

Originally published in the U.S. by Sterling Publishing Co., Inc.

This edition has been published by arrangement with Sterling Publishing Co., Inc., 387 Park Ave. South, New York, NY 10016.

本书中文简体字版由STERLING PUBLISHING Co., INC.授权化学工业出版社独家出版发行。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分, 违者必究。

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2013-5375

责任编辑: 张 琼 丁尚林

责任校对: 程晓彤

文字编辑: 林 丹

装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 北京方嘉彩色印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/12 印张 5½ 字数 50千字 2015年5月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 35.00元

版权所有 违者必究

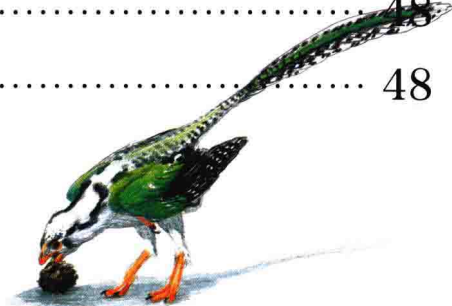


目录

第一章	借古生物学家的眼睛来观察	4
第二章	什么是古生物学家	5
第三章	发现恐龙的地点	10
第四章	最早的恐龙	12
第五章	恐龙时代	16
第六章	恐龙都有哪些种	22
第七章	恐龙到底有多大	26
第八章	恐龙宝宝是怎样出生的呢	30
第九章	食肉恐龙	32
第十章	食草恐龙	38
第十一章	空中恐龙	40
第十二章	灭绝事件	42
第十三章	事情是如何变化的	44
第十四章	参观博物馆	45
第十五章	古生物学的未来	46
	词汇	48
	参考书目	48
	更多发现	48

如何阅读本书

这本书有点不同于你以往读过的大多数书。它的好多页是折叠起来的,或者是向上掀开的!可以根据页码来帮助找到你的位置。祝你探索开心!



第一章

借古生物学家的 眼睛来观察

数百万年前，远早于人类出现在地球上的时间之前，恐龙在陆地上居住，在天空中飞翔。今天，古生物学家沿着远古恐龙的足迹，寻找更多可以了解这些庞然大物的线索。



似鸵龙

优头甲龙（包头龙）

什么是古生物学家

古生物学家是研究史前动植物、菌类，甚至微生物，来更好地了解百万年前地球上生命状况的科学家。你可能想象出古生物学家都在野外挖掘恐龙骨头，其实这只是古生物学家工作的一小部分。一个古生物学家可能一年花几个星期在外面考察，而真正的工作则是在实验室里进行。在那里各种标本被研究和分类。

最早的恐龙追踪者

古生物学可能看起来像是一门现代科学研究，但是自最早有文字记载的历史以来，人们一直在寻找和研究化石。伟大的工程师兼艺术家列奥纳多·达·芬奇在15世纪就开始研究化石；被称为“古生物学之父”的乔治·居维叶，生活在18世纪，他是第一个认为动物物种曾经在过去灭绝过的科学家；“恐龙”这个词是1842年由理查德·欧文创造的；在19世纪晚期和20世纪初期，大型恐龙化石开始出土和重建。从这些发现中，发展起来了现代的恐龙古生物学。



乔治·居维叶

法国比较解剖学家和古生物学家乔治·居维叶，是19世纪早期最有影响的博物学家。另外，他还是建立物种灭绝理论的最重要人物。

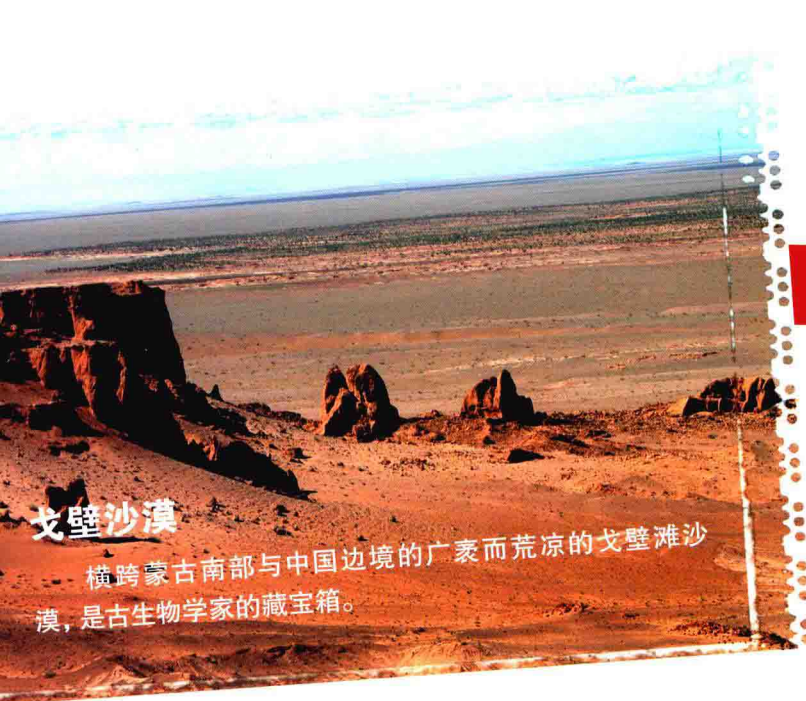


理查德·欧文

英国生物学家理查德·欧文因为在1842年创造了“恐龙”这个词而闻名。他反对查尔斯·达尔文描述的自然选择进化理论。

你知道吗？

古生物学属于地质学的一个分支，叫作地史学，或是地球自然历史研究。



戈壁沙漠

横跨蒙古南部与中国边境的广袤而荒凉的戈壁滩沙漠，是古生物学家的藏宝箱。

一个真实生活中的“印第安纳·琼斯”：

罗伊·查普曼·安德斯

你可能听说过“印第安纳·琼斯”，但你是否知道，那个著名的电影角色，可能实际上是根据一个真正的古生物学家的生活和冒险经历改编的。在20世纪早期，罗伊·查普曼·安德斯是为美国自然历史博物馆工作的探险家。他最出名的事迹是在蒙古戈壁滩沙漠的探险考察。在那里，他发现了一窝恐龙蛋，这是人类第一次发现恐龙蛋。



罗伊·查普曼·安德斯

罗伊·查普曼·安德斯在他多种职业生涯中收集了很多现代动物和化石标本。他还发现了一些新品种的恐龙，以及跟恐龙生活在同时代的古代哺乳动物的化石。

认识一些古生物学家：

迈克·诺瓦切克和马克·诺瑞尔

迈克·诺瓦切克和马克·诺瑞尔的工作是大多数人只能梦想一下的。作为美国自然历史博物馆的科学家，他们每年都到蒙古的戈壁滩沙漠去挖掘古动物化石。迈克专门研究生活在数百万年前的哺乳动物，他想知道史前化石与现代哺乳动物（包括人类）有什么关系。马克的爱好是搞清楚一些恐龙是如何进化成现代鸟类的。他俩一起发现了一个叫作乌哈托喀的地点。这是一个恐龙的坟场，在这里已经有数百具恐龙化石被发现。



乌哈托喀劣地

像乌哈托喀这样的劣地，以其贫瘠的耕种条件而得名。但往往对于古生物学家来说是最好的土地。



迈克·诺瓦切克和马克·诺瑞尔

迈克·诺瓦切克和马克·诺瑞尔都是狂热而有经验的化石收集者，他们已经领导美国博物馆的蒙古探险考察达20年之久。

古生物学家的工具

古生物学家用来挖掘数百万年前化石的一些工具，在过去的200年中没有什么变化。铲子、镐头、凿子仍然是挖掘时需要的基本工具；而一个简单的指南针会被用来帮助古生物学家们找路，但是这并不是说古生物学家仍然处于中世纪。今天的科学家使用全球定位系统（GPS）来定位新的挖掘地点。回到实验室，他们使用计算机对化石进行检查和分类。电子显微镜、DNA检测、计算机轴向分层造影（CAT）等设备，在帮助研究者们对古代动物的研究取得巨大进展方面，也变得很重要。

各种各样的普通工具曾经并且正在用于收集化石。



尽管很多恐龙化石非常巨大，但仍然需要显微镜来仔细观察巨大的标本上的很多细节，以便更好地理解远古的生态系统。



全球定位系统的使用，使得在一些没有特征的地理景观中标定和重新定位化石遗址变得非常容易和可靠。



计算机轴向分层造影的扫描可以为易碎和稀有化石提供高分辨率的立体X射线图像，同时保证标本不受损坏。

古生物学家的一天

在一个典型的挖掘日，全体成员花了整个早晨来寻找化石。考察队员们花好几个小时盯着地面是常有的事。要知道，该找寻什么是需要经验和练习的。下午，古生物学家们对他们当天早晨找到的化石进行保存处理工作，并且在太阳落山前把它们带回营地。夜幕降临后，古生物学家们全队要做晚饭，并准备在星光下露宿。挖掘工作没有什么奢侈的享受，但是对于古生物学家来说，没有比这里更能吸引他们的地方了。

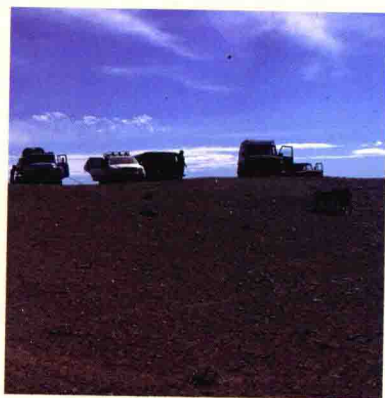
锐利的眼光对于寻找化石是必需的，因为小的破损的化石可能很难看到。



规划一次挖掘

规划一次挖掘早在实际挖掘前好几个月就开始了。大多数的恐龙挖掘地点都在地球上最偏远的地区。这意味着那里没有商店可以让科学家们买到他们可能需要的任何东西。他们必须先用货船，然后用卡车把所有东西运到挖掘地点去，这可能需要几周的时间。准备好一次探险考察需要花费很多金钱和时间。因为大家不知道他们将会遇到什么，他们试着提前准备好应付一切紧急情况，从卡车抛锚到胳膊骨折。

由于各种各样的环境条件，在寻找和挖掘化石时，耐心和耐力是很重要的。



卡车车队用来运输所有挖掘需要的材料和供给。

因为化石经常会在岩石里被发现，而岩石一般是很重的，因此身体强壮也是对古生物学考察很有帮助的。



现在古生物学家还在不断发现惊人的新东西，并寻找创新的方法从旧的化石里提取新信息。

让我们学着用一个古生物学家的眼光来看问题，并且进行一次时光旅行，回到过去的时代。那时，凶猛的阿尔伯特龙在森林中悄悄跟踪着猎物；长着带刺头盾的戟龙在啃食着蕨类植物；一群群盔龙结伴闲逛；早期鸟类掠过天空……跟我们一起来探索恐龙世界，深入观察一下这些来自远古的惊人动物的生活吧。



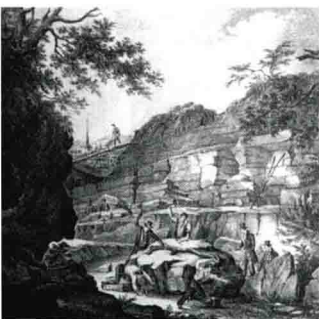
发现恐龙的地点

恐龙生活在地球上的大多数时间，遍布在世界各地，但是，恐龙化石只在某些地方找到过。这张世界地图上显示的地点是曾经找到过多种不同恐龙的骨骼、足迹和蛋等化石的热点地区。古生物学家一次又一次地重返这些同样的挖掘地点。每一年，以前没有发现的化石都有可能因为侵蚀作用、暴风雨或是纯粹的好运而露出地面。



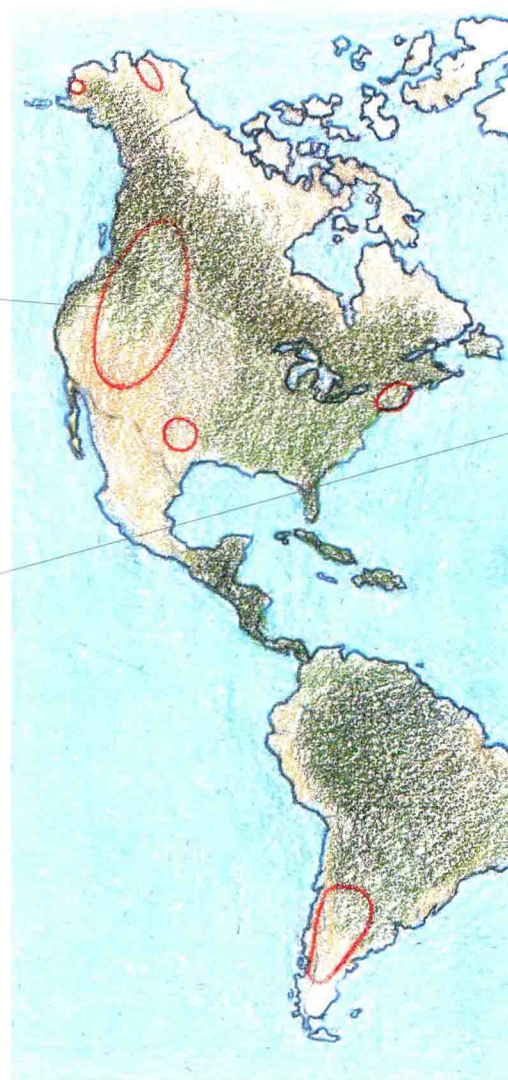
美国

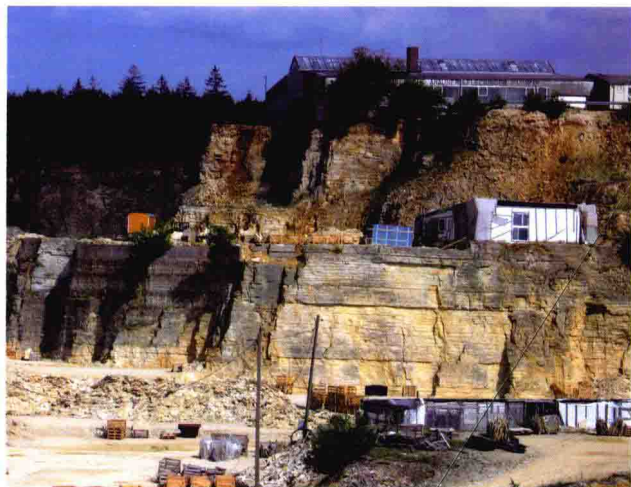
美国西部是最早发现很多恐龙完整骨骼化石的地区。这个不断为古生物学家提供保存完好的标本的宝地还有待进一步发掘。著名的化石遗址包括属于三叠纪晚期的新墨西哥州幽灵牧场采石场、怀俄明州的侏罗纪晚期骨屋采石场和广阔的地狱溪组地层。



英国

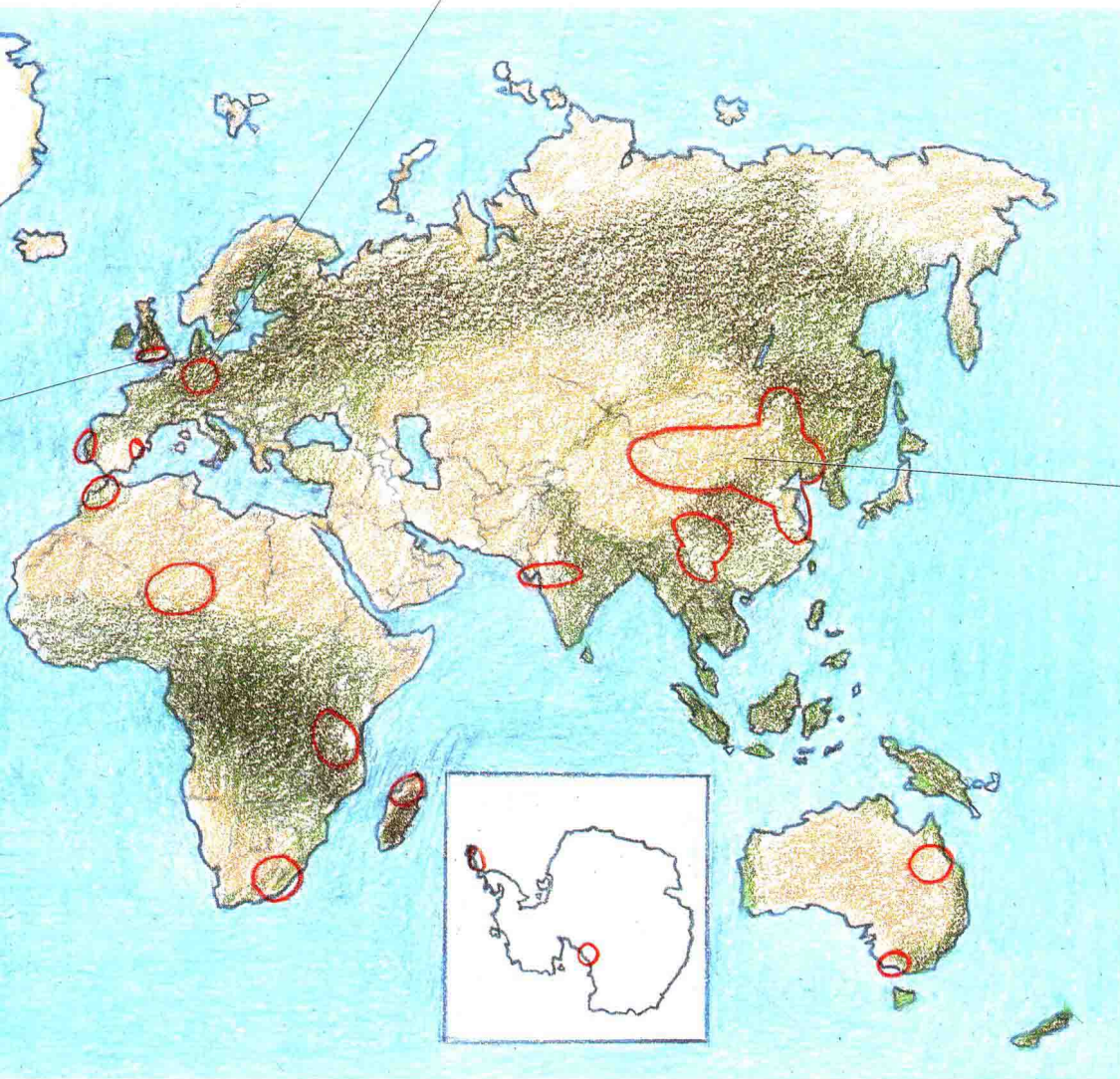
科学家确认的第一个非鸟类恐龙发现于英国，于19世纪二三十年代被记述。不是鸟类的恐龙称为非鸟类恐龙。英国发现的恐龙化石很稀少，有斑龙（巨齿龙）、禽龙和林龙，但是它们曾经对于古生物学的发展起到非常重要的作用。直到今天，在怀特岛和牛津郡这样的地方，还在不断地发现恐龙化石。右边这张照片是英国素里的一个恐龙化石场。





德国

德国索伦霍芬的石灰岩采石场(左图),是现在已知的所有始祖鸟化石标本的来源。自从第一个始祖鸟化石于19世纪中期被发现以来,这种早期的有羽毛的恐龙,在关于鸟类起源的争论中一直起着非常重要的作用。德国还以晚期三叠纪原蜥脚类板龙的大量存在而著名。



蒙古和中国

蒙古和中国的某些地区,特别是戈壁滩沙漠(上图),有极其丰富的恐龙化石,古生物学家们自从19世纪20年代以来一直在收集。一些著名的恐龙,如原角龙、偷蛋龙、伶盗龙(迅猛龙)、小盗龙、近鸟龙只在这些埋藏地点发现过。但是蒙古最著名的是这里丰富的非鸟类恐龙蛋化石。

最早的恐龙

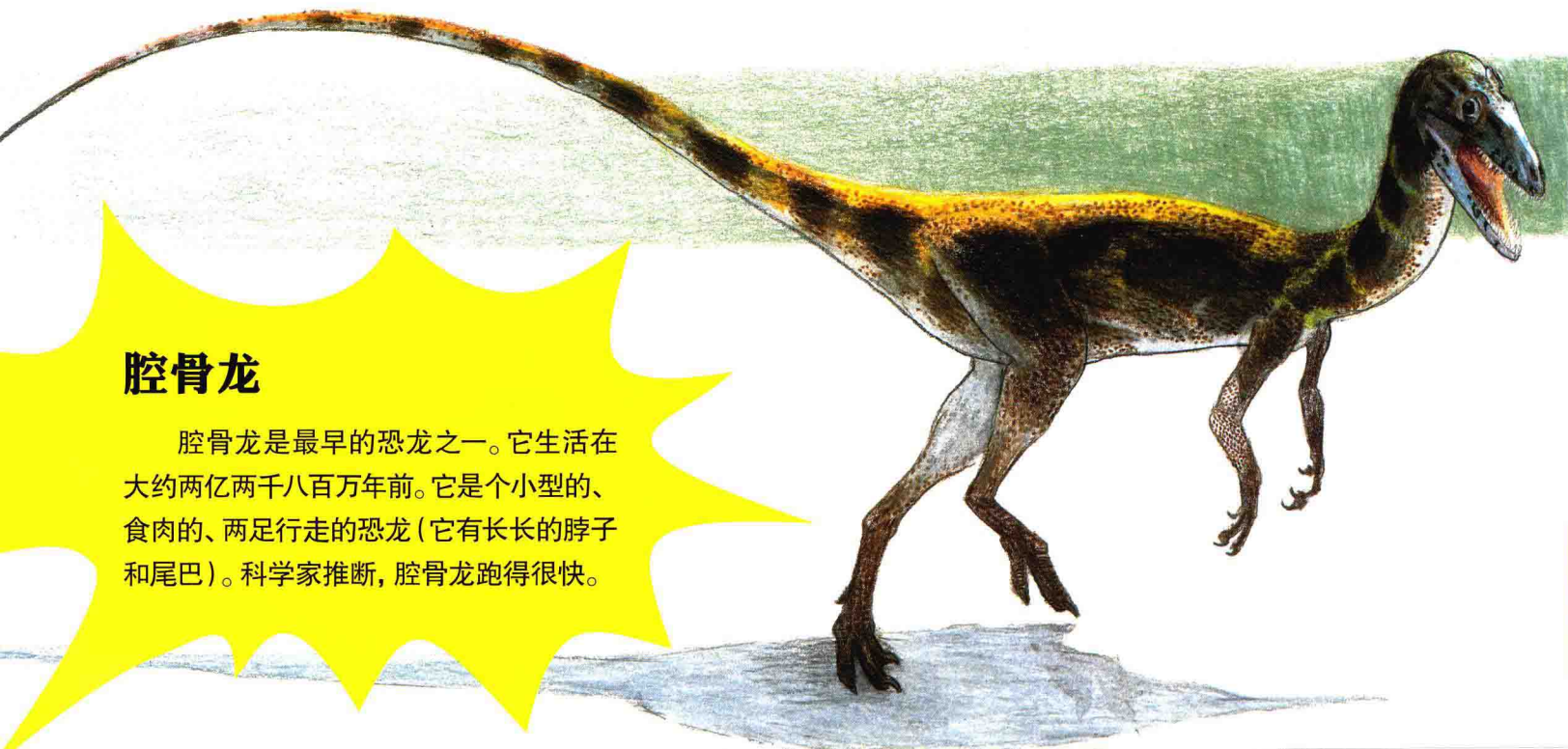
你可能认为,当你看见一只恐龙时就能认出它,但是,恐龙可能比你想象得更加奇妙和多种多样。尽管它们的体型大小差别巨大,外观也有巨大差异,但所有的恐龙都有17个身体结构上的共同特征。当科学家研究一个动物的骨骼化石时,如果发现髌臼有孔,踝骨有个长长的片状突起并一直向上延伸到胫骨,盆骨里有个骨头架,他们就知道这是发现了恐龙化石。所有的恐龙都有这些特点,这是它们从共同的祖先——地球上存在的第一只恐龙——那里继承来的。



腔骨龙的化石板

腔骨龙

腔骨龙是最早的恐龙之一。它生活在大约两亿两千万年前。它是个小型的、食肉的、两足行走的恐龙(它有长长的脖子和尾巴)。科学家推断,腔骨龙跑得很快。



An illustration of a Plateosaurus dinosaur, a long-necked herbivore, reaching up with its long neck to eat from a large, green, fern-like tree. The dinosaur's body is brown and spotted, and its long neck is a lighter brown color. The tree has a thick, textured trunk and large, feathery fronds. A yellow starburst shape contains text about the dinosaur.

板龙

另一种早期恐龙是板龙，或叫“扁平的蜥蜴”，它是一只巨大的恐龙，有着长长的脖子和巨大的身体。它是现知最早的食草恐龙之一，生活在大约两亿年前。图中，板龙用它长长的脖子在树叶之间觅食。

长长的脖子能使它吃到很高树上的叶子。