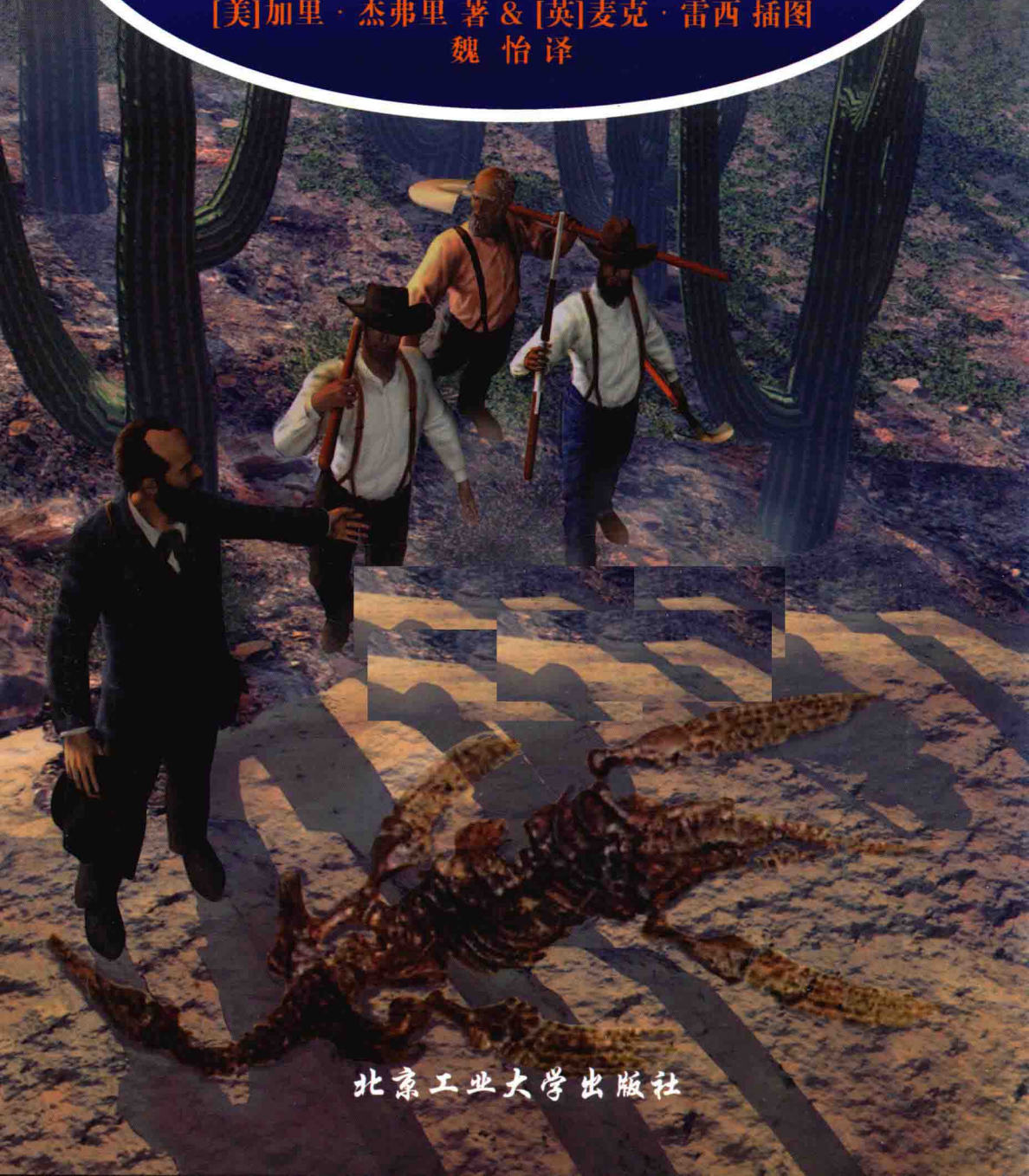


图 文 并 茂 —— 伟大的发现系列

SHENQI DE HUASHI

神奇的化石

[美]加里·杰弗里 著 & [英]麦克·雷西 插图
魏 怡 译



北京工业大学出版社

图文并茂——伟大的发现系列

TUWEN-BINGMAO WEIDA DE FAXIAN XILIE

神奇的化石

[美]加里·杰弗里 著 & [英]麦克·雷西 插图
魏 怡 译



北京工业大学出版社

版权登记号：01-2014-5211

图书在版编目 (CIP) 数据

图文并茂·伟大的发现系列. 神奇的化石 / (美) 杰
弗里著; 魏怡译. —北京: 北京工业大学出版社, 2014. 10
ISBN 978-7-5639-4079-0

I. ①图… II. ①杰… ②魏… III. ①漫画—连环画
—作品集—美国—现代 IV. ①J238.2
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 224417 号

图文并茂——伟大的发现系列

神奇的化石

作 者: [美] 加里·杰弗里 (文) [英] 麦克·雷西 (图)

译 者: 魏 怡

责任编辑: 李周辉 李 光

封面设计: 许彦新

出版发行: 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 邮编: 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人: 郝 勇

经销单位: 全国各地新华书店

承印单位: 大厂回族自治县正兴印务有限公司

开 本: 16

印 张: 18

字 数: 92 千字

版 次: 2014 年 11 月第 1 版

印 次: 2014 年 11 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5639-4079-0

定 价: 60.00 元 (全六册)

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题, 请寄本社发行部调换 010-67391106)



目 录

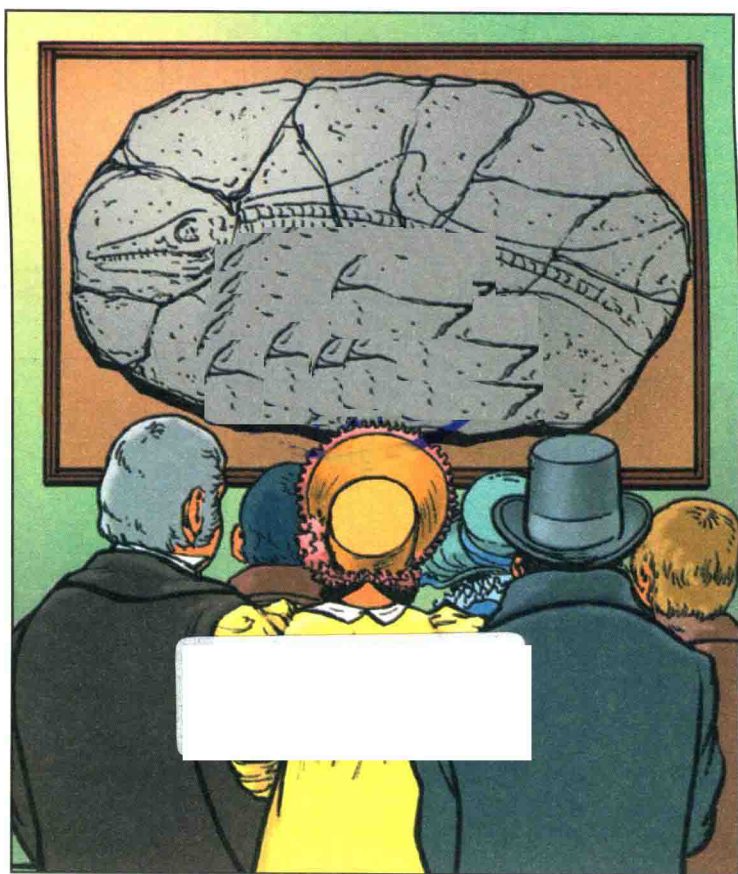
什么是化石	4
挖掘化石	6
玛丽·安宁 古生物学公主	8
恐龙骨争夺大战 马什与科普之间的化石之争	22
犯罪现场调查：瓦特克朗猿人 一桩两百万年之久的谋杀疑案	36
有名的化石遗址	44
词汇	46
更多信息	47

图文并茂——伟大的发现系列

TUWEN-BINGMAO WEIDA DE FAXIAN XILIE

神奇的化石

[美]加里·杰弗里 著&[英]麦克·雷西 插图
魏 怡 译



北京工业大学出版社

版权登记号：01—2014—5211

图书在版编目 (CIP) 数据

图文并茂·伟大的发现系列. 神奇的化石 / (美) 杰弗里著; 魏怡译. —北京: 北京工业大学出版社, 2014. 10
ISBN 978-7-5639-4079-0

I. ①图… II. ①杰… ②魏… III. ①漫画—连环画—作品集—美国—现代 IV. ①J238.2
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 224417 号

图文并茂——伟大的发现系列 神奇的化石

作 者: [美] 加里·杰弗里 (文) [英] 麦克·雷西 (图)

译 者: 魏 怡

责任编辑: 李周辉 李 光

封面设计: 许彦新

出版发行: 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 邮编: 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人: 郝 勇

经销单位: 全国各地新华书店

承印单位: 大厂回族自治县正兴印务有限公司

开 本: 16

印 张: 18

字 数: 92 千字

版 次: 2014 年 11 月第 1 版

印 次: 2014 年 11 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5639-4079-0

定 价: 60.00 元 (全六册)

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题, 请寄本社发行部调换 010-67391106)



目 录

什么是化石	4
挖掘化石	6
玛丽·安宁 古生物学公主	8
恐龙骨争夺大战 马什与科普之间的化石之争	22
犯罪现场调查：瓦特克朗猿人 一桩两百万年之久的谋杀疑案	36
有名的化石遗址	44
词汇	46
更多信息	47

什么是化石

化石这个词的英文是“fossil”。它是从拉丁文的“fossus”一词变来的。这个词原来的意思是指“挖掘”。化石是“石化了的”（变成石头）动物或植物残留。



4.5 亿年前的三叶虫化石

化石的种类

通常当一只动物死后，它的残骸就会被其他动物吃掉。有的时候，这些残骸会腐烂掉，

只有骨头会留下来，变成化石。如果是三叶虫那样的海洋生物死掉，那么变成化石的就是它的外壳了。不过，在很偶然的情况下，动物死后很快被埋了起来，或者埋葬动物的那种东西使它的身体没有腐烂。这个时候，一种化石就出现了。在这样的化石里，我们可以清楚地看到动物的皮肤和身体内部的器官。通过这种稀有化石，科学家们可以了解很多关于这种动物的知识。如果小昆虫和花粉粒被包裹在树脂里，这样形成的化石叫琥珀，也叫树脂化石。我们知道，有的植物会渗出树脂，这些树脂会把来吃它的昆虫们赶走。如果有昆虫胆敢来，就会被一大团黏



放大镜下观察
琥珀里（左图）的
小虫（上图）

黏的树脂包裹起来，动弹不得。遗迹化石是另一种化石。这些化石是很多年以前动物的巢、蛋、粪和脚印等物质的残留。动物的粪如果变成化石就被称为粪化石。这种化石会告诉我们像恐龙那样的动物是吃什么东西维生的。



在科罗拉多州丹佛市以西的恐龙岭达科塔砂岩一处显露在外的地层上，恐龙的足迹清晰可见。

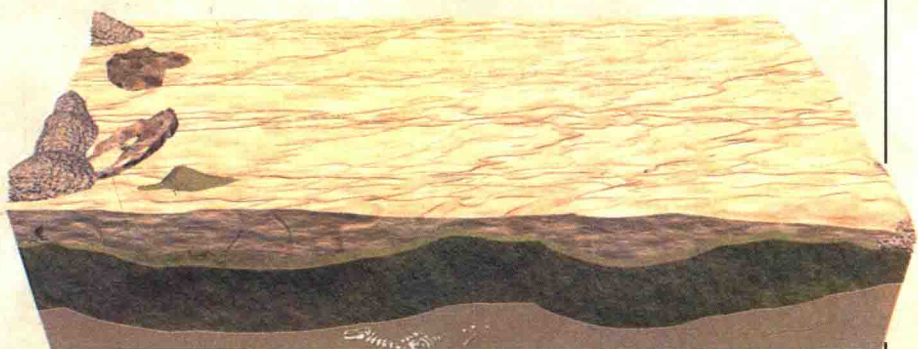
一只恐龙死在了一处干燥的河床上。其他动物有可能来吃它的肉，也可能它的尸体就那么静静地腐烂掉。



如果降雨，上涨的河水就会将成吨的沉积物质冲刷到河床上。死去的恐龙尸体被泥沙掩埋。这样，很多层沉积物就会覆盖在死去的恐龙身上。



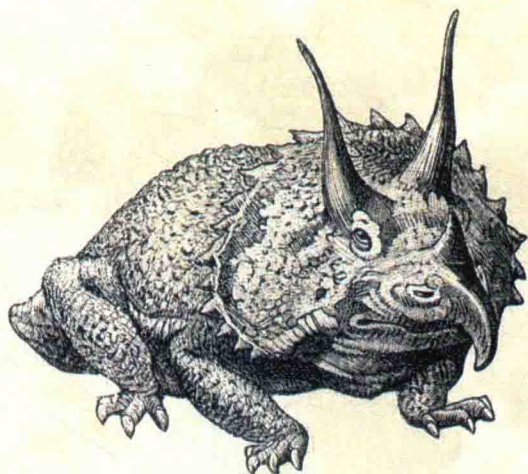
一层层的土壤和泥沙的重量挤压着下面的沉积物，将它变成岩石。这种岩石就成为沉积岩。然后，沉积岩里的化学物质就会渗透到恐龙的尸体中。接着，这只恐龙的尸体就会越来越硬，最后也变成石头。这种石头就叫作化石。



随着这块岩石逐渐发生侵蚀作用，或是在褶皱和断层中不断移动，化石就会显露出来。

挖掘化石

在发现化石后，在这一地点人们就会开始艰苦的发掘工作。古生物学家是研究化石的专家。在移动化石之前，这些专家就会首先详细记录这些发现物。



19 世纪发现的恐龙化石复制品。

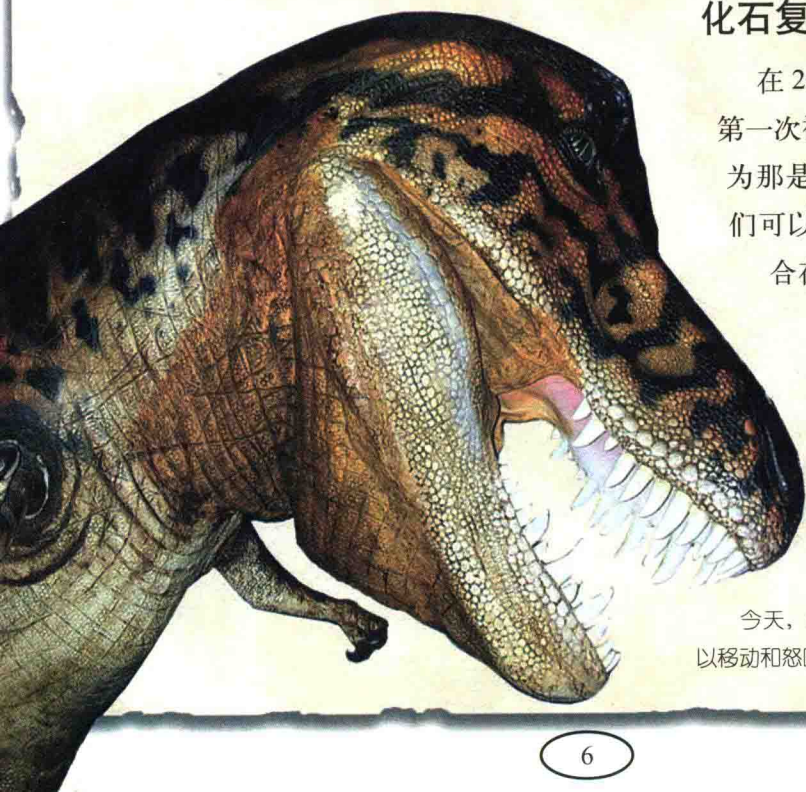
收集化石

如果发现了巨大的化石，专家们也许会花好几个月的时间来作记录，然后再把化石从发现地点搬运出来。人们在挖掘化石时常常也会把周围的石头挖出来，然后把这些石头都运回实验室（见下页）。在所有发现物都收集完毕之后，古生物学家就会工作好几个月，有时甚至工作好多年，才能把化石和石头分离开，之后再将它们恢复原样。不过，专家们必须要具备很丰富的知识才能从事这项工作，特别是在化石散碎成很多小块的时候，这件任务就更加艰巨。早期从事化石收集工作的人们常常会犯一些错误。有一次，那位著名的化石搜寻者爱德华·德林克·科普竟然把一只恐龙的头骨安在了它的尾巴上。

化石复原工作

在 2000 多年前，恐龙化石第一次被发现时，人们曾经认为那是龙的骨头。今天，我们可以将找到的化石碎片组合在一起，重新复原那些远古生物的模样。这些远古生物既包括恐龙和其他史前生物，也包括我们人类的先祖。

今天，恐龙博物馆里的展品都是可以移动和怒吼的恐龙模型。



在考古挖掘现场

移动石头

在人们弄清楚化石的地点之后，就会将大块岩石、上层的石头和泥土都移开。人们会使用挖掘机、钢钻、铁铲，有时还会用到炸药。

化石显现

一队队的工人用小铁锹、刷子工作着，一点一点地让化石显露出来。有的时候，他们甚至还会用到牙医使用的牙签。

记录发现物

在将任何发现物搬运出去以前，人们先要照相、绘画详图，并绘制出化石所在地的地图。这些方法会给研究人员提供重要线索，帮助他们了解被发现的动物是怎样死掉的。



移动化石

在挖掘化石时，人们常常会把化石周围的一部分岩石一起挖掘出来。他们还会在小块化石或易碎化石上涂些胶水，把它们粘在一起。

包裹

在把化石运到实验室之前，人们首先要把布条浸泡在液体石膏里，再用布条裹住化石。这样，它们在运送至实验室的过程中就不会损坏了。

贴标签

然后，人们会在每个化石上都贴好标签，再把它们放进有衬垫的箱子里。之后，他们才会把这些装满化石的盒子搬到卡车上，再运送到实验室里。

玛丽·安宁

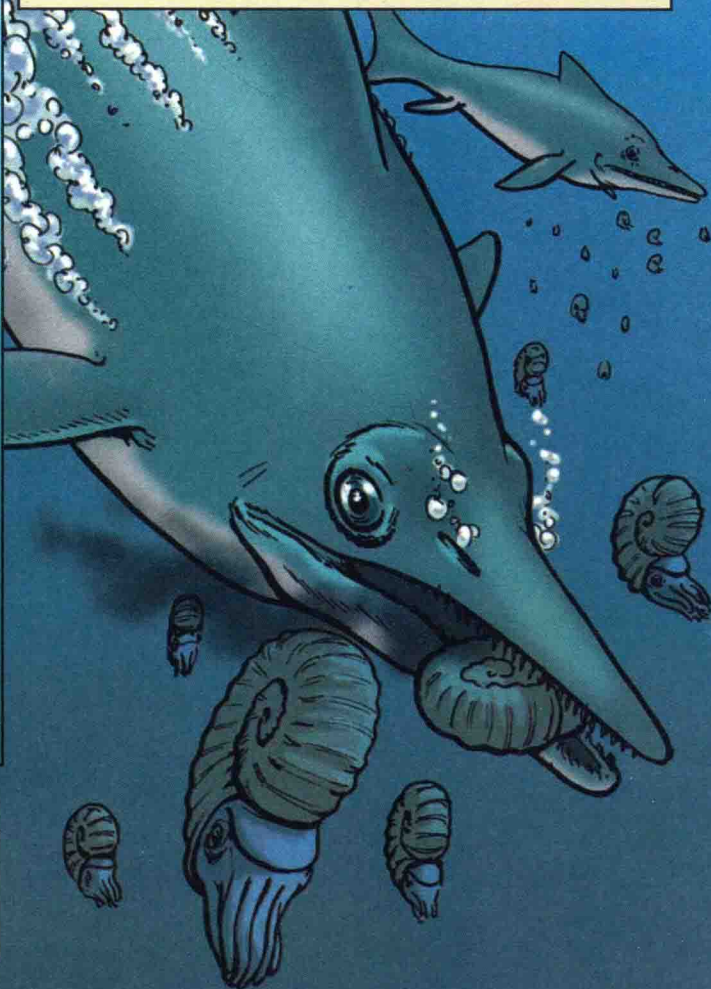
古生物学公主

两亿年前的地球，是和现在完全不同的世界。

那时，地球上的大部分都是温暖的海洋。在那片海洋里，生活着很多今天已经不再存在的生物。



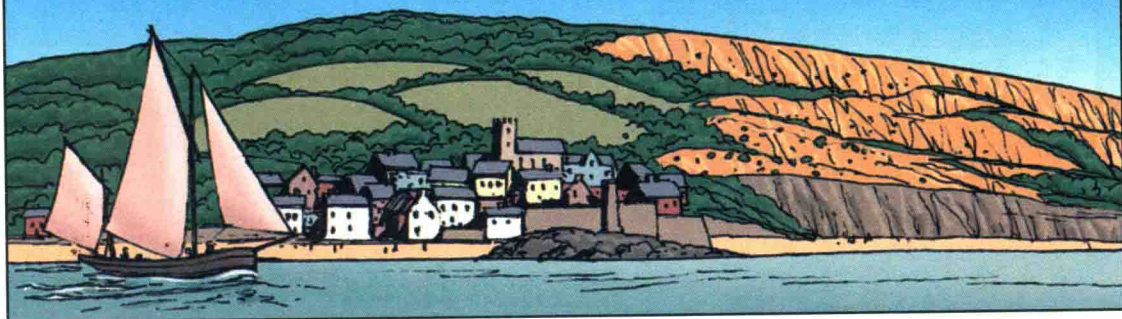
动物和植物如果死去，残骸就会沉到海底，被淤泥和沙子掩埋。



时光流逝，那些海水渐渐干枯了，海床变成了岩石，岩石又变成了陆地。



1808 年，英格兰南部海岸的莱姆里吉斯海滩。



莱姆里吉斯曾经是一个繁忙的港口，但是后来，船只变得越来越大，再也不能停靠在这个小海港里了。不过，这里气候很温和，风景非常美丽，是个有名的海滨胜地。



在莱姆里吉斯，还有另外一个引人之处在时刻吸引着游人——化石。游客们觉得化石是一种有趣、新奇物品。



我们进去看看吧。



在商店里面。

这个真好看！我都不知道这到底是石头还是贝壳！

这家商店的主人是理查德·安宁。他和妻子莫莉、儿子约瑟夫、九岁的女儿玛丽一起住在这里。理查德是一个家具制造商。和生活在莱姆里吉斯的很多人一样，他也靠卖化石多赚点钱。

夫人，这个叫作蛇石。它原来是贝壳，不过后来变成了石头。

这种叫作箭石。

这个叫作魔鬼的趾甲。

我女儿玛丽和莱姆里吉斯的所有人一样，知道很多有关化石的知识。

理查德·安宁教女儿玛丽和儿子约瑟夫找到化石的方法和有可能找到化石的地点。



他还教女儿怎样清理化石，怎样使化石看起来漂亮，更容易吸引顾客的眼球。

1810年，理查德·安宁去世。他给家人留下了一屁股的债。对于母亲、玛丽和约瑟夫来说，生活状况异常困难。有一天，玛丽在悬崖上找到了一块化石。在回家时……

嗯，真是块不错的蛇石。我出半克朗*，你卖给我怎么样？不过，再多一个便士可不行了。



* 在1810年，半克朗大约相当于人们一天的工资。

孩子，你拿的是什
么？让我看看。



那是玛丽卖出的第一块化石。

妈妈，你看！



哇，有了这钱，我们这周就不会挨饿了。玛丽，你可以多抽点时间出去找化石了。

这样，玛丽每天都出去找化石，找到以后就让妈妈卖出去。这一家人总是很缺钱。1811年的一天，她正在悬崖处和哥哥一起找化石……

玛丽，到这儿来！看看我找到什么了……

我觉得这是某种鳄鱼。

我们现在没法挖出来。这块化石下面的部分还在岩石里深埋着呢！

约瑟夫对这块化石丧失了兴趣。不过，玛丽还是兴致勃勃。她耐心地等待海浪和风雨把埋着化石的崖壁冲刷开。

到了1812年，这块“鳄鱼”的化石的大部分被挖了出来。在当地工人们的帮助下，玛丽最终把这块化石挖了出来。

唔，我觉得它不像鳄鱼。

玛丽的妈妈请考威庄园的主人亨利·霍斯特·汉利来看这块化石。

安宁夫人，把这块化石卖给我吧。我会支付给你一个合理的价钱。

23 英镑*，这可够我们半年的花销了！

*在当时，一个农场工人一年的工资大约是 40 英镑。

那块化石最终在威廉·布洛克的伦敦动物标本博物馆中展出。

它长着蜥蜴的头，却有一个鱼的身子。

这是当时发现的最完整的化石标本。五年以后，科学家们最终将这种动物命名为鱼龙。