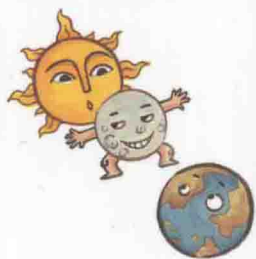




聪明孩子不偏科

DAKAJ YANJIE XILIE
大开眼界系列

改变世界的科学



GAIBIAN SHIJIE DE KEXUE

科学的起源+科学的奥秘+科学的发展

[韩] 郑昌勋 著 [韩] 洪善珠 绘
千太阳 译



5

世界不会是气、火、水、土组成的吧？



中信出版社·CHINACITICPRESS

目 录

科学是这样诞生的

- 12 聪明的人类诞生了
- 16 神，请告诉我们真理
- 21 反复观察的力量
- 25 打开科学之渠——泰勒斯
- 30 用一根木棍丈量地球周长的人——埃拉托色尼
- 34 宇宙的中心是什么——亚里士多德和阿里斯塔克



科学家对什么事物都感到好奇

- 40 宇宙的中心是地球——克罗狄斯·托勒密
- 46 不对，宇宙的中心是太阳——哥白尼
- 50 其实，地球在转动——伽利略
- 57 星星会走哪一条路线——布拉赫和开普勒
- 63 苹果为什么会落到地上——牛顿
- 68 越简单，越科学





科学家发现了世界的秘密

- 74 世界是由土、气、火、水四种元素构成的——恩培多克勒
79 世界并不是由四种元素构成的——卡文迪许和普里斯特列
84 那么，什么是真正的元素呢？——拉瓦锡
89 元素是由原子构成的——道尔顿
93 让我们称一下原子的重量吧——阿佛加德罗
98 原子构成分子，分子构成世界……



科学可以改变未来

- 104 地球之外有银河，那银河外的宇宙又是什么样子呢？——哈勃
110 原子中有原子核，那原子核里又有什么呢？——汤姆森和卢瑟福
116 发掘不尽的科学宝藏
121 能够改变未来的科学技术
125 什么是有益于人类的科学
130 寻找拯救生命的科学
134 培养一种科学家的思考方式

向未来科学进发！



图书在版编目(CIP)数据

改变世界的科学 / (韩) 郑昌勋著 ; (韩) 洪善珠绘 ; 千太阳译.

— 北京: 中信出版社, 2011.1

(大开眼界系列)

ISBN 978-7-5086-2351-1

I. ①改… II. ①郑… ②洪… ③千… III. 科学知识—普及读物 IV. Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第187704号

과학자는 세상을 이렇게 바꿨어요

改变世界的科学

Text Copyright © 2009 by Oh Jeoun Chang-hoon (郑昌勋)

Illustration Copyright © 2009 by Hong Seon-joo(洪善珠)

All rights reserved.

Simplified Chinese translation edition © 2010 by China CITIC Press

This Simplified Chinese edition was published by arrangement with

TOTOBOOK publishing company through Imprima Korea Agency

and Qiantaiyang Cultural Development (Beijing) Co., Ltd.

本书仅限于中国大陆地区发行销售

改变世界的科学

GAIBIAN SHIJIE DE KEXUE

著 者: [韩] 郑昌勋

绘 者: [韩] 洪善珠

译 者: 千太阳

策划推广: 中信出版社 (China CITIC Press)

出版发行: 中信出版集团股份有限公司 (北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座 邮编 100029)
(CITIC Publishing Group)

承印者: 北京通州皇家印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印 张: 8.5 字 数: 85千字

版 次: 2011年1月第1版 印 次: 2011年1月第1次印刷

京权图字: 01-2009-7913

书 号: ISBN 978-7-5086-2351-1/G · 538

定 价: 25.00元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由发行公司负责退换。

服务热线: 010-84849283

<http://www.publish.citic.com>

服务传真: 010-84849000

E-mail: sales@citicpub.com

author@citicpub.com

大开眼界

改变世界 科学

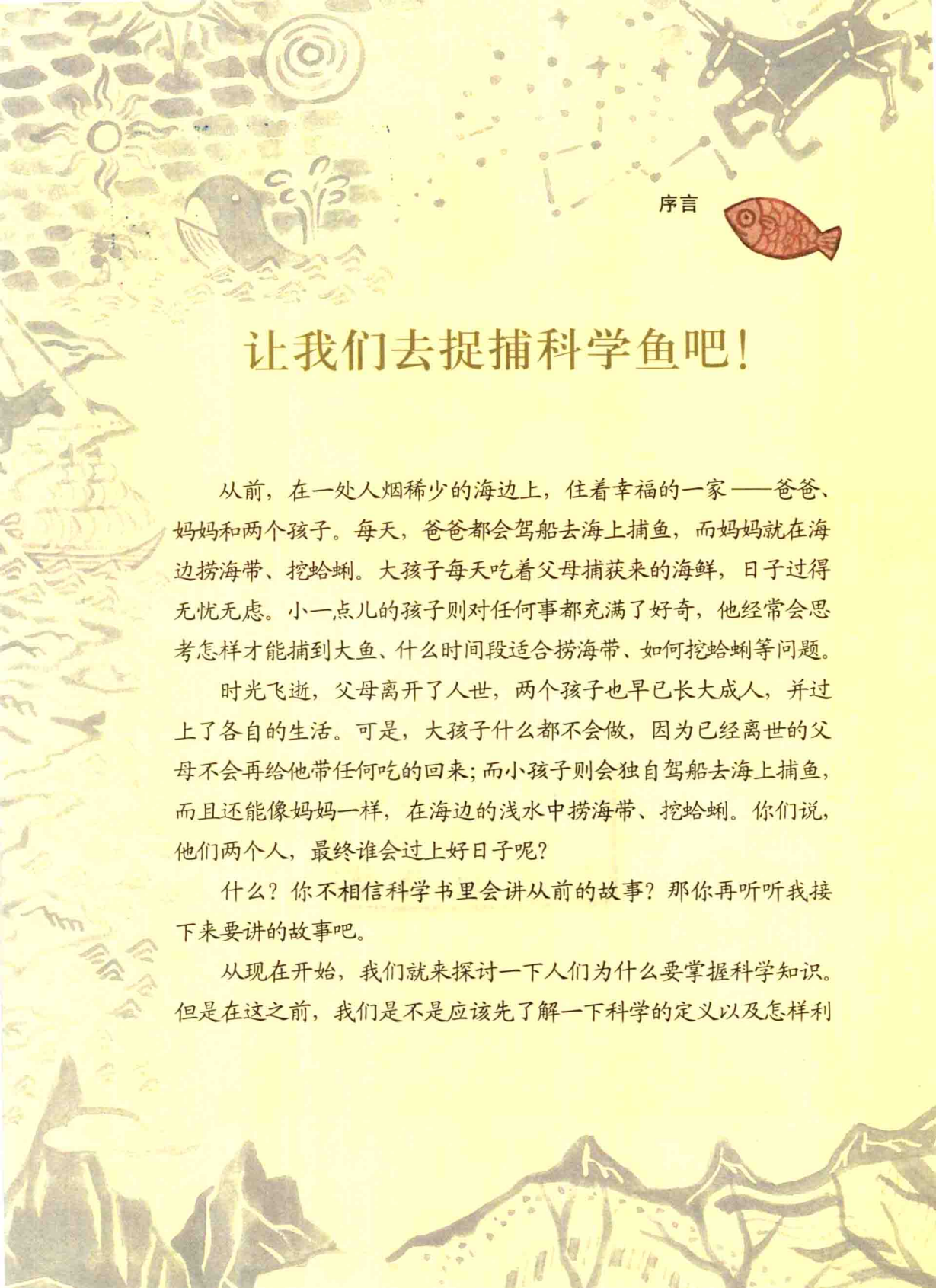
[韩] 郑昌勋 著

[韩] 洪善珠 绘

千太阳 译



中信出版社
CHINA CITIC PRESS



序言

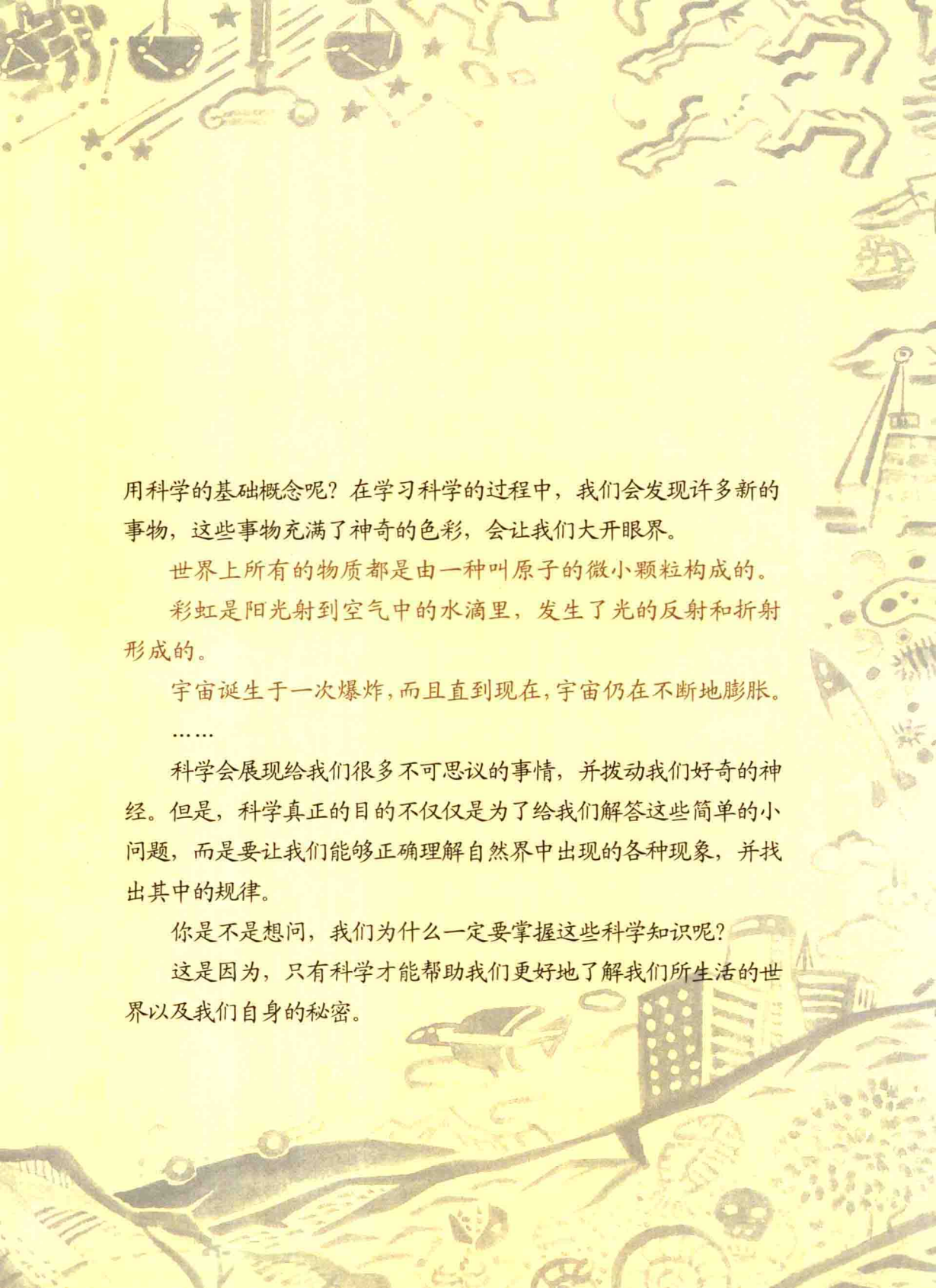
让我们去捉捕科学鱼吧！

从前，在一处人烟稀少的海边上，住着幸福的一家——爸爸、妈妈和两个孩子。每天，爸爸都会驾船去海上捕鱼，而妈妈就在海边捞海带、挖蛤蜊。大孩子每天吃着父母捕获来的海鲜，日子过得无忧无虑。小一点儿的孩子则对任何事都充满了好奇，他经常会思考怎样才能捕到大鱼、什么时间段适合捞海带、如何挖蛤蜊等问题。

时光飞逝，父母离开了人世，两个孩子也早已长大成人，并过上了各自的生活。可是，大孩子什么都不会做，因为已经离世的父母不会再给他带任何吃的回来；而小孩子则会独自驾船去海上捕鱼，而且还能像妈妈一样，在海边的浅水中捞海带、挖蛤蜊。你们说，他们两个人，最终谁会过上好日子呢？

什么？你不相信科学书里会讲从前的故事？那你再听听我接下来要讲的故事吧。

从现在开始，我们就来探讨一下人们为什么要掌握科学知识。但是在这之前，我们是不是应该先了解一下科学的定义以及怎样利



用科学的基础概念呢？在学习科学的过程中，我们会发现许多新的事物，这些事物充满了神奇的色彩，会让我们大开眼界。

世界上所有的物质都是由一种叫原子的微小颗粒构成的。

彩虹是阳光射到空气中的水滴里，发生了光的反射和折射形成的。

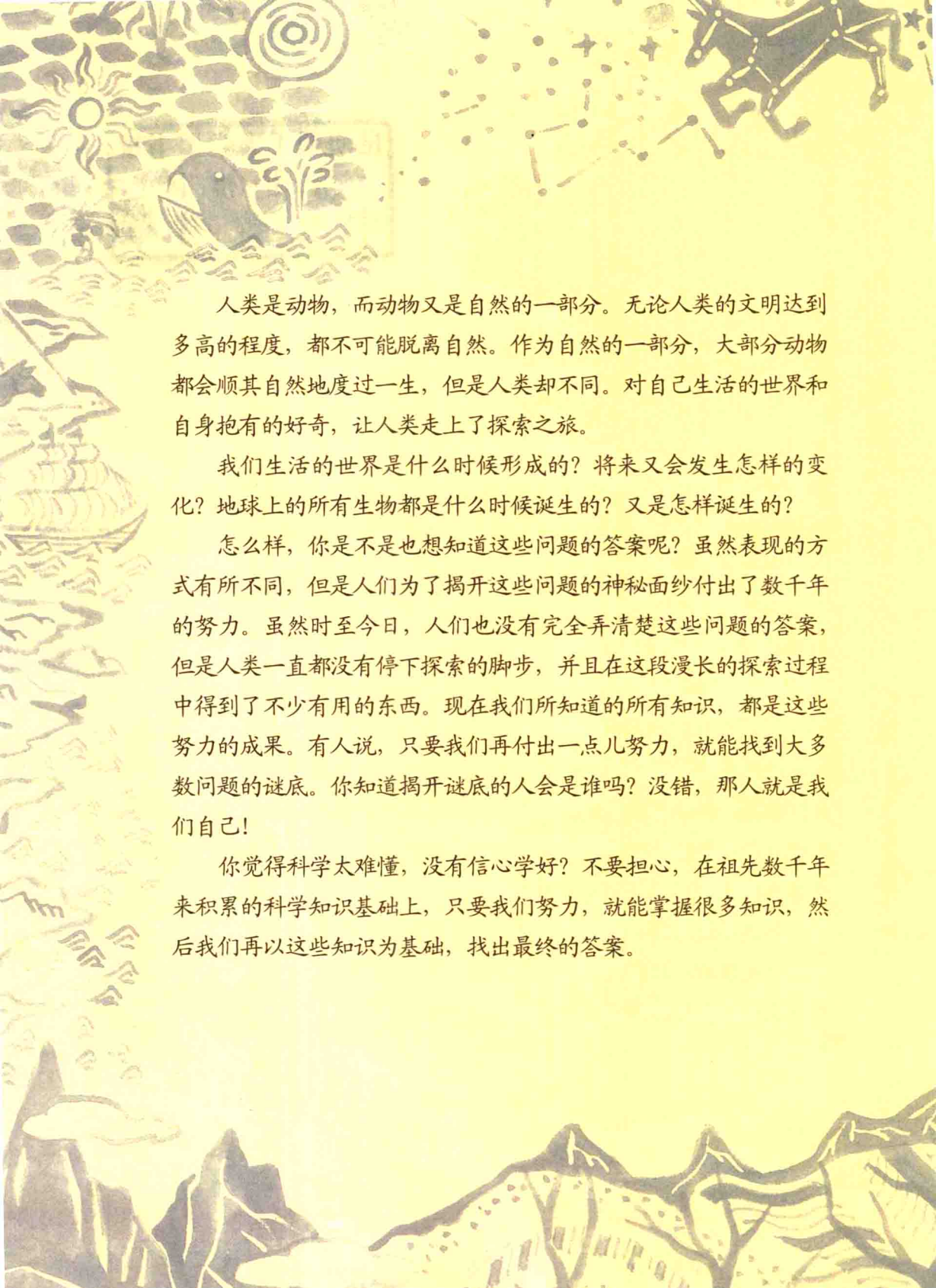
宇宙诞生于一次爆炸，而且直到现在，宇宙仍在不断地膨胀。

.....

科学会展现给我们很多不可思议的事情，并拨动我们好奇的神经。但是，科学真正的目的不仅仅是为了给我们解答这些简单的小问题，而是要让我们能够正确理解自然界中出现的各种现象，并找出其中的规律。

你是不是想问，我们为什么一定要掌握这些科学知识呢？

这是因为，只有科学才能帮助我们更好地了解我们所生活的世界以及我们自身的秘密。

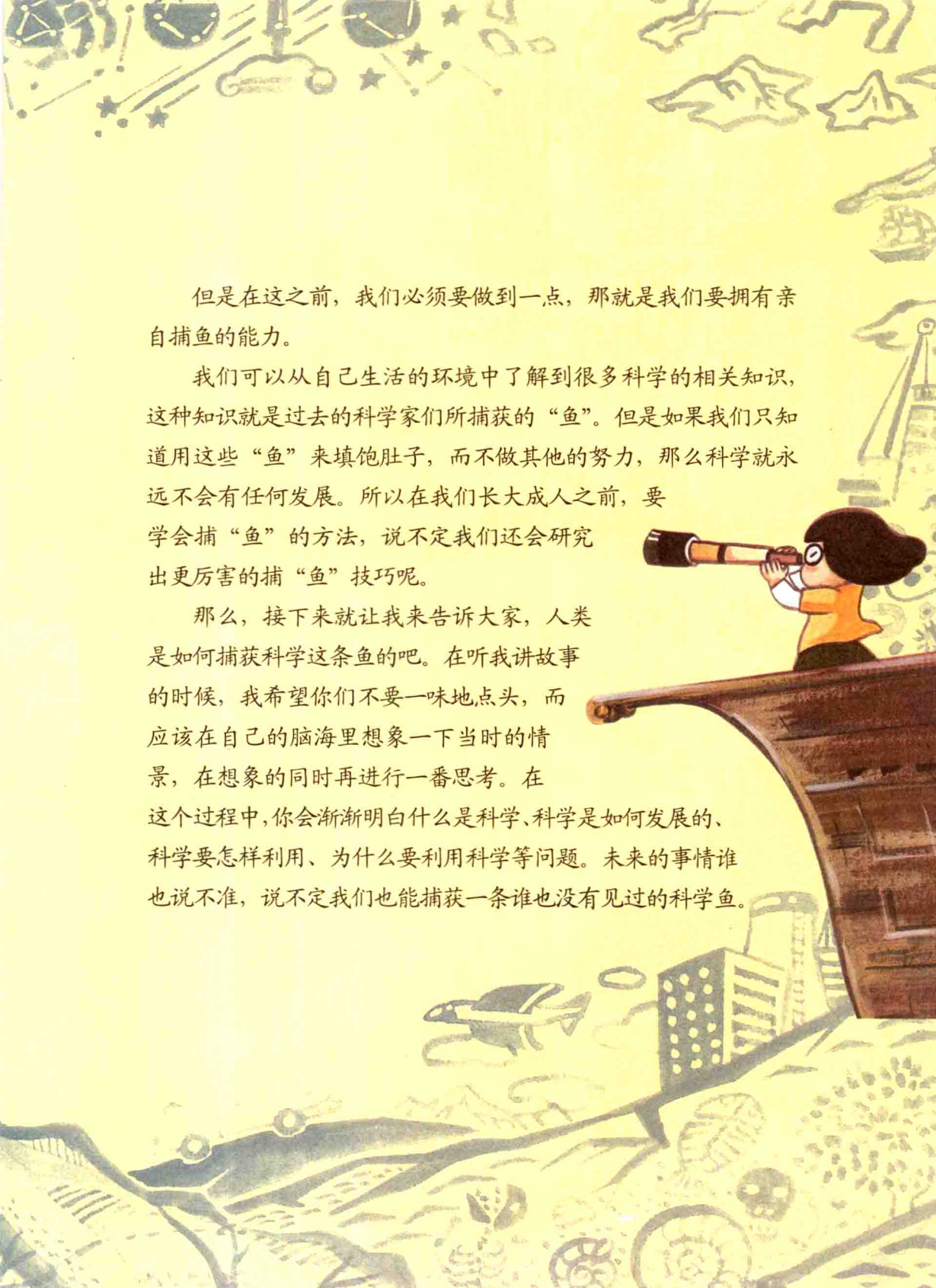


人类是动物，而动物又是自然的一部分。无论人类的文明达到多高的程度，都不可能脱离自然。作为自然的一部分，大部分动物都会顺其自然地度过一生，但是人类却不同。对自己生活的世界和自身抱有的好奇，让人类走上了探索之旅。

我们生活的世界是什么时候形成的？将来又会发生怎样的变化？地球上的所有生物都是什么时候诞生的？又是怎样诞生的？

怎么样，你是不是也想知道这些问题的答案呢？虽然表现的方式有所不同，但是人们为了揭开这些问题的神秘面纱付出了数千年的努力。虽然时至今日，人们也没有完全弄清楚这些问题的答案，但是人类一直都没有停下探索的脚步，并且在这段漫长的探索过程中得到了不少有用的东西。现在我们所知道的所有知识，都是这些努力的成果。有人说，只要我们再付出一点儿努力，就能找到大多数问题的谜底。你知道揭开谜底的人会是谁吗？没错，那人就是我们自己！

你觉得科学太难懂，没有信心学好？不要担心，在祖先数千年来积累的科学知识基础上，只要我们努力，就能掌握很多知识，然后我们再以这些知识为基础，找出最终的答案。



但是在这之前，我们必须要做到一点，那就是我们要拥有亲自捕鱼的能力。

我们可以从自己生活的环境中了解到很多科学的相关知识，这种知识就是过去的科学家们所捕获的“鱼”。但是如果我们只知道用这些“鱼”来填饱肚子，而不做其他的努力，那么科学就永远不会有任何发展。所以在我们长大成人之前，要学会捕“鱼”的方法，说不定我们还会研究出更厉害的捕“鱼”技巧呢。

那么，接下来就让我来告诉大家，人类是如何捕获科学这条鱼的吧。在听我讲故事的时候，我希望你们不要一味地点头，而应该在自己的脑海里想象一下当时的情景，在想象的同时再进行一番思考。在这个过程中，你会渐渐明白什么是科学、科学是如何发展的、科学要怎样利用、为什么要利用科学等问题。未来的事情谁也不说，说不定我们也能捕获一条谁也没有见过的科学鱼。

目 录

科学是这样诞生的

- 12 聪明的人类诞生了
- 16 神，请告诉我们真理
- 21 反复观察的力量
- 25 打开科学之渠——泰勒斯
- 30 用一根木棍丈量地球周长的人——埃拉托色尼
- 34 宇宙的中心是什么——亚里士多德和阿里斯塔克



科学家对什么事物都感到好奇

- 40 宇宙的中心是地球——克罗狄斯·托勒密
- 46 不对，宇宙的中心是太阳——哥白尼
- 50 其实，地球在转动——伽利略
- 57 星会走哪一条路线——布拉赫和开普勒
- 63 苹果为什么会落到地上——牛顿
- 68 越简单，越科学





科学家发现了世界的秘密

- 74 世界是由土、气、火、水四种元素构成的——恩培多克勒
- 79 世界并不是由四种元素构成的——卡文迪许和普里斯特列
- 84 那么，什么是真正的元素呢？——拉瓦锡
- 89 元素是由原子构成的——道尔顿
- 93 让我们称一下原子的重量吧——阿佛加德罗
- 98 原子构成分子，分子构成世界……



科学可以改变未来

- 104 地球之外有银河，那银河外的宇宙又是什么样子呢？——哈勃
- 110 原子中有原子核，那原子核里又有什么呢？——汤姆森和卢瑟福
- 116 发掘不尽的科学宝藏
- 121 能够改变未来的科学技术
- 125 什么是有益于人类的科学
- 130 寻找拯救生命的科学
- 134 培养一种科学家的思考方式



科学是这样诞生的





聪明的人类诞生了

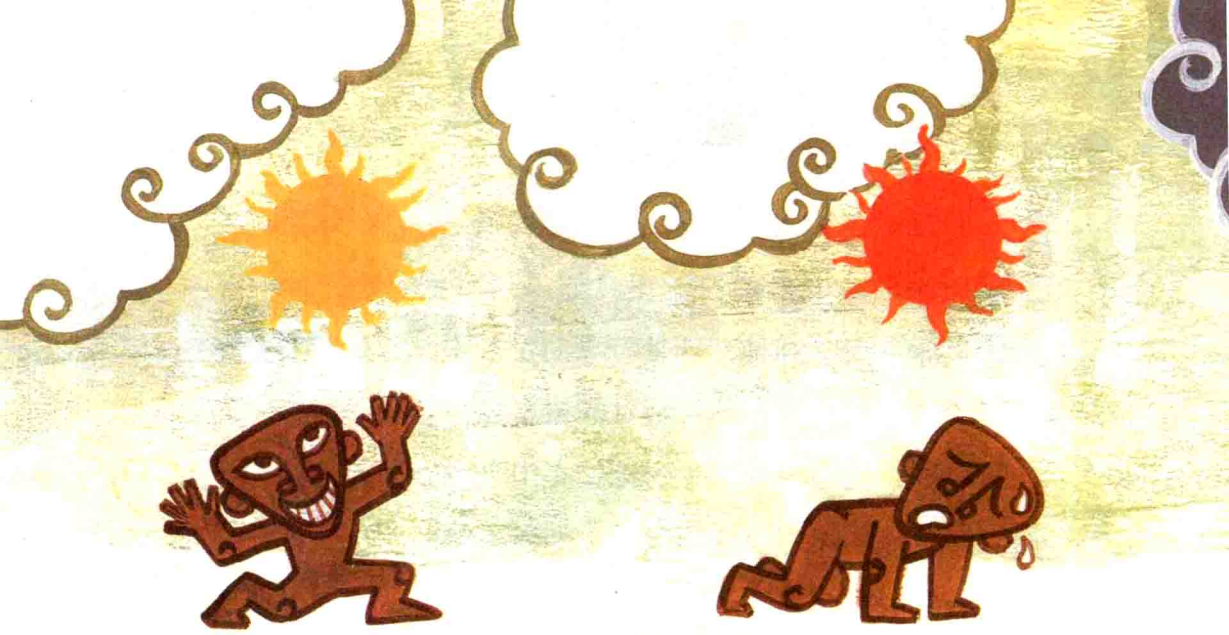
小朋友们，你们有过迷路的经历吗？我想你们当中一定有人曾经因为在陌生的地方迷了路而哭哭啼啼吧？我知道，你们当时是因为害怕找不到爸爸妈妈才会哭的，但是现在有很多办法可以避免这种事情发生。只要一打开地图，我们就能知道自己的方位，而且还能找到回家的路。另外，人们现在还可以通过卫星定位系统看到自己当前所处的确切位置，所以我们再也不用担心迷路的问题了。

但是生活在古时候的人没有任何导航或者定位工具，他们就像如今的小孩子一样，很容易在陌生的地方迷失方向。

从前，人们通过捕猎来获取食物，他们在外面抓到兔子或野猪后，就带回村子里。如果逮不到猎物，他们就摘树上的果子吃。在他们四处狩猎的过程中，有的时候会走到离村子很远的地方，遮天蔽日的树木让他们分不清来时的方向。以往，他们根据村子附近的高山来判断回村的路线，但是现在就连那座山也看不见了。如果不能回到村子里，他们就很有可能死在外面。他们越想越害怕，终于有人忍不住坐在地上大声哭了起来。但在这些彷徨的迷途者当中，一些聪明人振作起精神，开始认真思考起来。

这些善于思索的人在想：“我们从村子出发的时候，太阳正从东方冉冉升起。而当我们刚来到这里时，太阳已经升到了头顶。但是现在，太阳又落到了海平线附近。太阳每天从那边的山中升起，然后慢慢在天空中画出一道轨迹，最后落在我们村子前面的大海里。这样看来，太阳升起的方向和落下的方向恰好是相反的，所以，我们只要朝着太阳落下的方向走，就能回到村子里！”

虽然这是现在的人们根据古代人的生活方式想象出来的故事，但可以肯定的是，在数万年前，在某个地方一定曾经出现过类似的情形。人们将那位想到回家途径的人称



为“智者”，因为他解决了所有人都担心的问题，他受到了大伙儿的尊崇。如果换成现在，我们就会称他为科学家。

对古时候的人们来说，自然界是非常可怕的。

“到了夜晚，天就会变黑，我们就什么都看不到了。”

“电闪雷鸣实在是太可怕了。”

“世上的万物都被覆盖在冰雪下，四周找不到任何食物。”

“炽热的阳光刺得人睁不开眼睛。之前雨下得那么厉害，现在却连个雨滴都没有，大地都干裂了。如果再不下雨，我们就要渴死了。”

古时候，人们对自然界中的种种现象怀有极大的好奇，经过了数百、数千年的摸索和研究，这些充满了神秘色彩的自然现象逐渐被人们探寻出了答案。