



全球同步发行 少年科普金牌读本

# 可怕的科学

经典科学

# 受苦受难的科学家

北京科普创作专项资金资助

## Suffering Scientists

原著 [英]尼克·阿诺德

插图 [英]托尼·德·索雷斯

翻译 郭景儒 邓其仁



北京少年儿童出版社

经典科学



全球同步发行 少年科普金牌读本

可怕的科学

# 受苦受难的科学家

Suffering Scientists

原著 [英]尼克·阿诺德  
插图 [英]托尼·德·索雷斯  
翻译 郭景儒 邓其仁  
审订 沈欣捷

北京少年儿童出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

受苦受难的科学家/[英]阿诺德著;[英]索雷斯绘;郭景儒,邓其仁译.—北京:北京少年儿童出版社,2003

(可怕的科学·经典科学)

ISBN 7-5301-1240-6

I. 受... II. ①阿...②索...③郭... III. 少年读物  
IV. K816.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 117810 号

著作权合同登记号

图字:01-2003-8939

Text copyright © Nick Arnold, 2000

Illustrations copyright © Tony De Saulles, 2000

©2003 中文版专有权属北京出版社, 未经出版人书面许可, 不得翻印或以任何形式和方法使用本书中的任何内容或图片。

可怕的科学·经典科学

受苦受难的科学家

SHOUKUSHOUNAN DE KEXUEJIA

原著 [英]尼克·阿诺德

插图 [英]托尼·德·索雷斯

翻译 郭景儒 邓其仁

\*

北京少年儿童出版社出版

(北京北三环中路6号)

邮政编码:100011

网 址:www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

新华书店经销

北京四季青印刷厂印刷

\*

787×1092 32开本 7.25印张 70千字  
2004年1月第1版 2004年1月第1次印刷  
印数 1—6 000

ISBN 7-5301-1240-6/N·15

定价:10.80元

## · 作者介绍 ·

**尼克·阿诺德** 自他少年时期就开始编故事写书，但他从没想过写《受苦受难的科学家》可以出名。为了写这本书，他拜访了无数的科学家，还穿上白大褂和他们一起做了很多科学实验，并觉得这一切很有意思。

写作之余，他在大学任教授。他的爱好包括吃比萨饼、骑自行车和开一些无伤大雅的玩笑。



**托尼·德·索雷斯** 在他还戴着尿布的时候就开始拿蜡笔了，从此便一发不可收。他对这本书很负责，为了体验一下当科学家的真实感受，他居然自己设计并做完了一个科学实验。当然，那个实验的结果有点儿可怕——托尼被炸伤了。好在他现在已经完全恢复过来了。

当他不带着他的画夹出门时，托尼还喜欢写写诗、打打球什么的。



# 目录

前言.....	1
古代科学家的故事 .....	3
科学方法的故事.....	31
天文学家的故事.....	53
化学家的故事.....	89
生物学家的故事 .....	121
物理学家的故事 .....	159
尾声.....	218





## 前言

又是一天，又是一堂自然科学课。当你听着老师单调而又乏味的声音，你就有点儿犯困。教室又舒适又温暖，你还没有听懂老师讲的内容，就快睡着了。后来你真的睡着了，还做着梦……

梦见了你是一个著名的科学家……



然后，你就被推醒了……



这个梦引起你思考。当一个科学家值得吗？如果展开辩论的话，正方的理由就是……当科学家会带来荣耀和名望，以及完成伟大发现后的激动……

## 反方的理由是……

科学是可怕的，科学家为了科学而受的苦，就像你在自然科学课上受的苦一样。你知道吗？曾经有一个科学家还被砍了头，有些科学家被他们发明的化学物质毒死了，还有一个科学家跳进了火山口。这样一来，你还想冒险当科学家吗？那是不是太危险了？

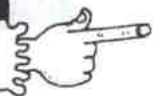


好了，在你作出决定之前，或许你应当读读这本书。这是一本可怕的科学书，它充满了令人毛骨悚然的真事。告诉你有关科学的可怕真相。噢，打住……看来你已经在读它了！好，那我不妨碍你了……



### 可怕的健康警告！

下边是令人讨厌的……



# 古代 科学家的 故事





# 科学从这里开始

在你决定是否成为科学家之前，你需要知道科学是什么，以及科学是从哪里来的。噢——你认为有关科学的事你都知道吗？那好，如果某个人问你……



你如何回答？

a) 一堂令人生厌让我昏昏欲睡的科学课。



b) 那些穿着白大褂，吐字不清楚的家伙们所做的那些事情。



c) 用试管做的某些事情。



虽然在所有这些答案中可能有一点点真实性，但都没有能概括科学的本质。因此，无论你回答了a)、b)还是c)，你都最好接着读……

## 艰难的科学档案

**名字:**科学

**基本事实:**实际上“科学”

这个词，不是有一个而是有两个含义……

1 科学知识，你在科学书籍中找到的那些。

2 为发现科学知识而用到的一些科学方法，包括观察、数学计算、实验。

**艰难的细节:**因此，你觉得科学似乎并不复杂，甚至很容易？实际上不是这样。你接着读吧……



让我们想像一下：你已经是一位科学家了，并且当你在厕所蹲着的时候，你突然想出一个闪光的科学思想（当然了，你当时肯定因为成功而兴奋得满脸通红）。



快别逗了！

你认为当一个科学家不是那么容易，是吗？为了证明你的伟大思想是一个真正的科学事实，而不是一时头脑发昏，你不得不用那些令人厌烦的老的科学方法。可能包括这些……

- 进行多年的耐心的观察。



- 和可怕的复杂的数学进行斗争，列出一个公式去解释你的发现。



- 还要进行没完没了的实验。



那么你还认为你想……

## 痛苦的表述

我一直在寻找一个定律，可是我的假说不正确……



那么，什么是假说呢？

### 回答：

假说是一个还未被证明是错误的科学思想的体面的术语。定律是一个已被承认是真理的事实。几条定律被放在一起就成为理论，科学家们用它去解释世界。明白了吗？

不过，科学方法又是从哪里来的呢？肯定是在有科学家之前的某个时间吧。

## 愉快的想法

从前，那是很久以前（比如说你出生前20000年吧），那时还没有像科学那样的事情，因此也没有科学家，并且肯定也没有科学课，哈！那不是令人愉快吗？

嗡嗡声，WITTER，物理学，无聊，无聊  
喃喃而语，化学，咕哝，生物学……



在那时，人们对周围事物是那样的好奇，就像现在两岁左右的孩子。他们有很多的发现，例如火。早期的



人类可能是从火山得到火种，而且他们很快就发现，用火做饭和取暖是很好的办法，并且还使得猛犸肉嚼起来更容易。然后他们学会了如何摩擦小木片来生火。当然因为科学方法在那时还没有被发明出来，所以，这些发现都是用尝试法取得的……正如我们即将揭示的那样。让我们看一看石器时代的一个普通家庭，这就是乌格斯一家……

### 乌格斯……一个闪光的想法



大约公元前5000年，自命不凡的人就在想一些有深刻意义的问题，如像“我们是从哪里来的？”——这类



问题也是以后科学家想要知道的。这些人就是祭司（古代的神职人员）。注意，那时在世界各地的古代城市里，祭司是很有权势的人物，他们在神殿里工作，给国王出主意。



古代的祭司



今天的牧师

他们经常向上帝献祭动物，中美洲和中东的祭司在危急情况下，通常会杀死儿童做祭品。所以如果你的邻居祭司蹑跖过来，手里拎着一把刀，嘴里嘟哝着“小祭物”，那他可不是来募集教堂基金的。祭司们认为杀死儿童是使上帝高兴的惟一办法。在那个时代，祭司们认为他们的上帝可以任何事情，比如说，上帝可以发出闪电。



即使在那段岁月里，仍有一些人在思索，有点像现在的科学家。从大约公元前2500年起，在古代埃及、中东以及中国出现了一些有天赋的数学家，他们几乎都在

做同一件事情，那就是准确的计算。

当然了，科学家们也要进行计算。

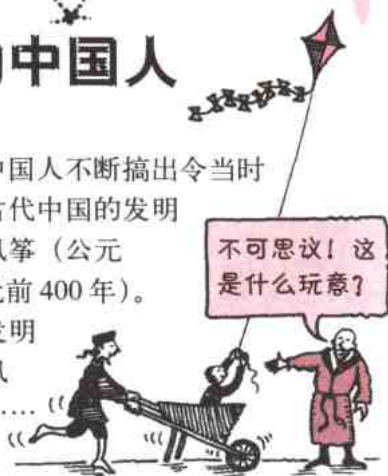
用自然的概念而不是用上帝去解释事物的第一人，肯定生活在古代的中国或希腊。待会儿我们就去希腊，但是在此之前让我们先做一个快速旅行去中国吧，那儿曾完成了许多令人惊异的发现。但麻烦的是他们的许多发现在世界别的地方没人听说过。

但是你能——只要接着读就行了。



# 苦难的中国人

有好几百年的时间，中国人不断搞出令当时欧洲人啧啧称赞的发明。古代中国的发明家搞出的东西，其中就有风筝（公元前390年）和手推车（公元前400年）。但是对于中国的思想家和发明家，生活从来就不是一帆风顺，就像你下面所看到的……



## 中国：与科学有关的坏消息

中国被父传子承的皇帝所统治，这些皇帝为所欲为，惟我独尊。在古代人们还不能预言日蚀（就是太阳被挡在月亮的后面）。据传说，有两个宫廷天文学家由于未能预见日蚀的发生，竟被皇上下令处死了。



还有一个皇上，秦始皇（公元前259—前210），他不喜欢古书。在公元前212年，他下令将所有古书都烧

掉，为的是把那些能够用于反对他的危险的知识都消灭掉。中国古代的科学知识在烟火中消失了。噢，太好了，那就成了我们不做家庭作业的最好的借口了。



但是残暴的皇帝还不是中国思想家面对的惟一难题。

- 中国是一个很大的国家，出现的新思想却不能从学者的小圈子里向外广泛传播。

- 从欧洲到中国旅行是很困难的。你不能坐上飞机直飞北京。你得花好几个月，骑在脏乎乎的骆驼背上，穿过盗匪出没的沙漠和高山。这样一来，在欧洲和中国之间传播有关新发现的消息，实在太难了。

