

青少年科学普及丛书

普及科学知识/拓宽阅读视野/激发探索精神/培养科学热情

与自然 太亲密接触

主编：姜忠喆 李慕南

得罪大自然的可怕后果

地震、海啸、飓风、洪水、传染病、厄尔尼诺……

本书历数对人类生存构成最严重威胁的自然灾难，选取历史上具有重要影响，
并曾给人类带来过惨重劫难的经典案例进行分析、探究



吉林出版集团



北方妇女儿童出版社

普及科学知识 / 拓宽阅读视野 / 激发探索精神 / 培养科学热情

与自然 太亲密接触

得罪大自然的可怕后果

主编：姜忠喆 李慕南



吉林出版集团



北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

得罪大自然的可怕后果 / 姜忠喆, 李慕南主编. —

长春: 北方妇女儿童出版社, 2012. 5

(青少年科学普及丛书. 与大自然亲密接触)

ISBN 978 - 7 - 5385 - 6346 - 7

I. ①得… II. ①姜… ②李… III. ①人为灾害 - 影响 - 环境 - 青年读物 ②人为灾害 - 影响 - 环境 - 少年读物
IV. ①X45 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 061614 号

得罪大自然的可怕后果

出 版 人	李文学
主 编	姜忠喆 李慕南
责任编辑	赵 凯
装帧设计	王 萍
出版发行	北方妇女儿童出版社
地 址	长春市人民大街 4646 号 邮编 130021 电话 0431 - 85662027
印 刷	北京一鑫印务有限责任公司
开 本	690mm × 960mm 1/16
印 张	14
字 数	198 千字
版 次	2012 年 5 月第 1 版
印 次	2012 年 5 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5385 - 6346 - 7
定 价	27.60 元

版权所有 盗版必究



前 言

科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动力的必由之路。在新的时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为我们青少年的科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高青少年的科学素质，是我们全社会的重要课题。

一、丛书宗旨

普及科学知识，拓宽阅读视野，激发探索精神，培养科学热情。

科学教育，旨在是提高青少年素质的重要因素，是现代教育的核心，这不仅能使青少年获得生活和未来所需的知识与技能，更重要的是能使青少年获得科学思想、科学精神、科学态度及科学方法的熏陶和培养。

科学教育，让广大青少年树立这样一个牢固的信念：科学总是在寻求、发现和了解世界的新现象，研究和掌握新规律，它是创造性的，它又是在不懈地追求真理，需要我们不断地努力奋斗。

在新的世纪，随着高科技领域新技术的不断发展，为我们的科普教育提供了一个广阔的天地。纵观人类文明史的发展，科学技术的每一次重大突破，都会引起生产模式的深刻变革和人类社会的巨大进步。随着科学技术日益渗透于经济发展和社会生活的各个领域，科技已成为推动现代社会发展的最活跃因素，成为现代社会进步的决定性力量。发达国家经济的增长点、现代化的战争、通讯传媒事业的日益发达，处处都体现出高科技的威力，同时也迅速地改变着人们的传统观念，使得人们对于科学知识充满了强烈渴求。

基于以上原因，我们组织编写了这套“青少年科学普及丛书”。

“青少年科学普及丛书”从不同视角，多侧面、多层次、全方位地介绍了科普各领域的基础知识，具有很强的系统性、知识性，能够启迪思考，增加知识和开阔视野，引导青少年读者关心世界和热爱科学，培养青少年的探索和创新精神，不仅能让青少年读者不仅能够看到科学研究的轨迹与前沿，更能激发青少年读者的科学热情。



二、本辑综述

“青少年科学普及丛书”拟分为多辑陆续分批推出，本辑《与大自然亲密接触》，以“自然科学，和谐科学”为立足点，共分为10册，分别为：

1. 《曾经沧海难为水》
2. 《神秘的大自然》
3. 《自然宝藏》
4. 《天气变化早知道》
5. 《一年四季早知道》
6. 《横扫一切的自然力量》
7. 《得罪大自然的可怕后果》
8. 《动植物进化简史》
9. 《永别的物种》
10. 《濒临灭绝的物种》

三、本书简介

地震、海啸、飓风、洪水、传染病、厄尔尼诺……肆虐的自然灾害无情地吞噬着成千上万人的生命。面对可怕的灾难，人类除了恐惧还应有更深层次的思考：如何认识自然，正确处理人与自然之间的关系？本书历数对人类生存构成最严重威胁的自然灾难，选取历史上具有重要影响，并曾给人类带来过惨重劫难的经典案例进行分析、探究，详述灾难发生的前因后果、相关的科学知识、应对策略以及相应的经验、教训，探寻现代化进程中以自然灾害和环境危机为主要标志的人类生态系统变迁的原因和规律，为最终寻求人与自然的协调发展提供历史的借鉴。

本套丛书将科学与知识结合起来，大到天文地理，小到生活常识，都能告诉我们一个科学的道理，具有很强的可读性、启发性和知识性，是我们广大读者了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。

本丛书编纂出版，得到许多领导同志和前辈的关怀支持。同时，我们在编写过程中还程度不同地参阅吸收了有关方面提供的资料。在此，谨向所有关心和支持本书出版的领导、同志一并表示谢意！

由于时间短、经验少，本书在编写等方面可能有不足和错误，衷心希望各界读者批评指正。

本书编委会

2012年5月



目 录

一、瘟疫与疾病

雅典鼠疫之谜	3
灭国的查士丁尼瘟疫	6
欧洲黑死病大浩劫	9
因猫而起的灾难	12
伴随战争而来的天花	14
第三次鼠疫蔓延全球	18
无敌杀手艾滋病	20
“非典”战争	24

二、水灾与干旱

迈锡尼文明毁灭之谜	31
玛雅人的神秘失踪	35
非洲近代史上最严重的灾难	39
罕见的中国西南大旱灾	50
为何淮河流域多洪灾	53
狂涛吞噬的大西洲	58
1998 年的中国特大洪灾	62
智利的两次大海啸	65

三、地震与火山

破解地震之谜	71
正在酝酿的加州大地震	75
惨不忍睹的日本关东地震	79
1976 年唐山大地震	83



破解火山喷发之谜	87
被火山毁灭的米诺斯文明	90
喀拉喀托火山的喷发	93
20 世纪火山大喷发	96

四、泥沙与风雪

泥沙覆盖下的摩亨佐·达罗文明	101
被黄沙掩埋的阿布辛贝神庙	104
圆沙古城消失之谜	108
探索楼兰古国	112
揭秘美国黑风暴	118
骇人的陆地龙卷风	123
奇妙的海上龙卷风	129
2010 年的美国雪灾	133
破解雪崩之谜	135
美国为何多发龙卷风	139
一鸣惊人的“卡特里娜”	144

五、愤怒的地球

1906 年的旧金山大火	157
热带风暴中的孟加拉	162
不可小视的蝗灾	167
暴戾狂魔雷暴	172
山崩引发的灾难	177
正在加剧的物种灭绝	182
地球末日预言	187
厄尔尼诺大爆发	192

六、消失的文明

古印度的“黑暗时代”	205
古罗马帝国的灭亡	208
吴哥古城之谜	211
古格王国灭亡之谜	215

一、瘟疫与疾病



雅典鼠疫之谜

公元前430~公元前427年，一种神秘的疾病夺去了古希腊雅典城中近50%人的生命。专家研究确认这种传染病就是鼠疫。雅典鼠疫是一场毁灭性的传染病，袭击了整座古希腊雅典城，令人想起来就不寒而栗。直到今天，也没有人知道那场发生在2400多年以前的瘟疫从何而来。

在那两年多的时间里，雅典的市民们每日生活在噩梦之中。疾病像恶魔一样席卷着整个雅典城，任何口服、外敷的药物都无济于事，最后就连医生也被感染此病。2000多年前的瘟疫摧毁了这座人类精心建造的文明城邦，可见这场瘟疫是多么的可怕。

作为这次鼠疫的幸存者——希腊史学家修昔底德，对这场毁灭雅典的瘟疫进行了这样的描述：“以前，这种瘟疫在爱琴海的利姆诺斯岛附近的许多地区和其他地方也流行过，但是，像雅典的瘟疫这样厉害的，或者伤害性如此严重的瘟疫，在历史记载上还尚未发现过。”修昔底德说“自己也患过这种病，也看见别人患过这种病”。



古希腊建筑杰作之帕提农神庙



雅典卫城著名的伊瑞克提翁神庙，其上面的女像柱雕刻精美，是爱奥尼柱式的代表作。

他用了大半章篇幅，在书中以自己的所见所感，生动地描绘了此病流行的情形：“他们大部分都跳进冷水里，有许多没人照顾的病人也是这样做的，为了消除他们不可抑制的干渴，他们都喜欢跳进大水桶中。”这样的症状持续一星期左右，病人多半就因内部高热而死亡。

“可以说，还没有找到一个公认的医疗方法……那些生来就身体强壮的人跟身体衰弱的人，同样固为这种疾病而死亡，就连那些医疗条件最好的人也无法避免地受到此传染病的威胁。”

总之，“感染疾病的人们突然被剧烈的高烧所袭击，眼睛发红，仿佛能喷射出火焰，喉咙或舌头开始充血并散发出难闻的恶臭。伴随呕吐和腹泻而来的是可怕的干渴，这时患病者的身体疼痛发炎并转成溃疡，无法入睡或忍受床榻的触碰。有些病人裸着身体在街上游荡，寻找水喝直到倒地而死，甚至狗也死于此病，吃了人尸的乌鸦和大雕也未幸免于难，存活下来的人不是没了指头、脚趾、眼睛，就是丧失了记忆”。



对这种招之致命的疾病，人们避之唯恐不及，但有一个人例外，他就是希腊北边马其顿王国的一位御医希波克拉。他冒着生命危险前往雅典救治病人，一面调查疫情，一面探寻病因和解救方法。没过多久，他发现全城只有每天和火打交道的铁匠没有染上瘟疫，因此他想，或许火可以防疫，于是就号令大家在全城各处燃起火堆来扑灭瘟疫。就这样，希波克拉用大火挽救了雅典。

然而，这种神秘的疾病到底是由什么引起的呢？当时流行的说法是：这种疾病是从埃塞俄比亚通过比雷埃夫斯港传到雅典的（非洲跳蚤随着宿主老鼠或其他啮齿类动物来到了雅典）。两名美国科学家于1997年得出了另一个研究结论：雅典鼠疫可能就是在中部非洲出现的致命的“埃博拉”出血热传染病。

“埃博拉”出血热是一种死亡率很高的传染病。感染者死亡率高达90%，是由一种叫“埃博拉”的病毒引发的。埃博拉病毒是一种十分罕见的病毒，1967年，在德国的马尔堡首次发现，但当时并没有引起人们的注意。再次发现它的存在，是在1976年的苏丹南部和扎伊尔（现刚果民主共和国）的埃博拉河地区。这次的发现引起了医学界的普遍关注和高度重视，“埃博拉”也由此得名。



灭国的查士丁尼瘟疫

在欧洲中世纪共有两次疾病大流行，第一次大流行就是查士丁尼瘟疫，时间发生在公元 541 ~ 公元 542 年。当时正是拜占庭皇帝查士丁尼在位，故被后人称为“查士丁尼瘟疫”，其影响范围随地中海而向西延展，因此又被称为“地中海瘟疫”。

此次瘟疫规模空前，破坏性极强，极高的死亡率使拜占庭帝国人口明显下降，兵力锐减，正常生活秩序严重影响。此外，其他地中海沿岸的国家和地区也饱受疾病折磨。虽然，当时没有对死亡人数进行明确的统计，不过一般认为这场疫病导致东地中海至少有 2 000 万人死亡。这场瘟疫削弱了拜占庭帝国的综合国力，查士丁尼企图恢复罗马帝国的光荣梦想也因此破灭。

罗马帝国在公元 4 世纪前曾经盛极一时，之后开始渐渐分裂为东西两部分。雄踞东部的拜占庭帝国的历代皇帝自视为罗马帝国的正统继承人，所以一直想收复失地，重新统一罗马帝国，重现罗马帝国的辉煌。



查士丁尼像

到公元 6 世纪时，查士丁尼决定采取行动，实现这一梦想。于是，公元 533 年，查士丁尼发动了对西地中海世界的征服战争。然而，就在他横扫北非、征服意大利，即将再现罗马帝国往日的辉煌时，一场规模空前的瘟疫却悄悄降临，使东罗马帝国的中兴之梦落空了。此次瘟疫对拜占庭帝国、地中海、欧洲的历史发展都产生了深远影响。

公元 541 年，东罗马帝国属地中的埃及王国首先爆发了鼠疫，接着便迅速传播到了首都君士坦丁堡及其他地区。当时出现了许多诡异恐怖的情景：人们买东西时，站在那儿谈话或者数零钱时，死亡也会从天而降；当人们正在相互交谈时，突然不由自主地开始摇晃，然后就倒在地上，不久就死去。最早感染鼠疫的是



那些睡在大街上的贫苦人严重的时候，一天死亡的人数竟达上万人。

在极度恐惧中，官员不得不向查士丁尼汇报，查士丁尼自己也险些感染瘟疫。很快死亡人数就突破了23万人，以至于找不到足够的埋葬地，尸体不得不被堆在街上，整个城市散发着尸体腐烂的味道。为了阻断瘟疫的进一步扩散，查士丁尼下令修建很多巨大的能够埋葬大量尸体的大墓，并以重金招募工人来挖坑掩埋死者。大量的尸体不论男女、贵贱和长幼，层层叠叠地被埋葬在了一起。

鼠疫使君士坦丁堡近一半的城市居民死亡。不仅如此此次鼠疫持续时间之久达半个世纪。这次鼠疫引起的饥荒和内乱，彻底粉碎了查士丁尼的雄心，也使东罗马帝国元气大伤，走向崩溃。

普罗柯比在其《秘史》中对瘟疫可怕的后果进行了这样的描述，他写道：“拜占庭城的瘟疫流行了4个月时间，其中，传染最强烈的阶段持续了近3个月。刚开始死亡人数略低于正常状态，而后死亡率明显地持续上升，后来，死亡总人数高达每天5000人，最多时甚至达到每天1万人或更多……逐渐地，当以前存在的坟墓都埋满了死尸时，他们就在城市附近所有地方一个接一个地挖坑摆放尸体……总之，在拜占庭城根本不可能看到任何穿着官袍的人，特别是当皇帝也传染上瘟疫的时候（他的腹股沟淋巴腺也发生肿胀）。在这个统治着整个罗马帝国的城市里，每个人都身着适合个人地位的服装悄无声息地呆在家里。这就是罗马帝国和拜占庭城发生瘟疫的全部经历。当然，瘟疫也降临到波斯大地上，并传播给所有周围的其他蛮族。”

可以想象得出，当时拜占庭帝国及其他地中海沿岸的人们受尽瘟疫的残酷折磨。他们中的大多数人，还没有搞清楚这是一场怎样的疾病，就很快丢掉了性命。后世的人们根据记载断定，这场瘟疫是一场鼠疫。

至于查士丁尼瘟疫的发源地在何处，现在已很难确定，且说法不一。其中最具代表性的说法有三种：



查士丁尼及其随从



圣索菲亚教堂是在查士丁尼的领导
和主持下修建而成的



(1) 有人把查士丁尼瘟疫与中世纪爆发的黑死病病症进行比较，断定此次瘟疫与黑死病的发源地颇为一致，即都发源于中亚大草原地带。

(2) 有人则从现代大多数疾病起源地的角度来推测，认为此次瘟疫起源于肯尼亚、乌干达一带，顺着尼罗河由中非抵达了北非。哺育了辉煌的埃及文明的尼罗河，也同样给人类带来了灾祸、痛苦。

(3) 有人根据查士丁尼时代大多数疾病发源地的特征，得出此次瘟疫可能发源于喜马拉雅山和非洲中部的结论。这个分析的视角不同，但与前两个推测有重复之处。

虽然，瘟疫确切的发源地已无法确认，但似乎有一点是可以肯定的：鼠疫到底怎样来到拜占庭帝国和地中海沿岸的其他地区，也只有当时与人类基因相差仅1%的老鼠和它背上的跳蚤心里最清楚。不知它们是否都满意于自己狂飙后选择的归宿地呢？



欧洲黑死病大浩劫

黑死病起源于亚洲，公元6世纪时，经由黑海各港口的老鼠、跳蚤向欧洲传播，并于1347年首次在全欧洲蔓延。患病者极少痊愈，一般发病三五天即会丧命。在1347年~1350年间，西欧人口死亡了近1/3。如果再算上战争和饥饿造成的人口减少数目，那4年中，西欧人口锐减了可达2/3。

人类有史以来遭逢的最大灾难，并非20世纪的世界大战，而是14世纪时一种叫黑死病的瘟疫，共导致2500万人丧生。现代人认为，当时那场浩劫就像后来类似的鼠疫一样，是由跳蚤携带的细菌引起的。这种跳蚤附在一种善于长途移居、随处栖身繁衍的家鼠的毛皮间。被带菌跳蚤咬过或沾染病人排泄物的人，都可能染病。14世纪的欧洲人把这场瘟疫视作上帝对人类犯罪的严重惩罚。

这种令人恐惧莫名的瘟疫随着商旅自中亚细亚传到克里米亚，然后由往来的船只带至地中海沿岸，再肆虐整个欧洲大陆。瘟疫流行时，正常生活立刻停顿，田地荒废，牲畜无人照管，被放掉任其自生自灭。生还者尽快把死者埋葬，尸体重叠堆在浅穴里，或者整批倾倒入大坑内，甚至任其在街上腐烂。疾病迅速蔓延，居民逃离住所，城市面目全非。空气也似乎充满了病菌，当年的一项记载描述说：“一种令人作呕的恶臭弥漫……简直受不了。”

只有少数地方的居民逃过大难。例如米兰大主教曾下令如果疾病传播到米兰，最先发现瘟疫的三所房屋，必须立即在周围建起围墙，把死者、病者和健康的人全部埋葬在内。结果疫病真的没有在米兰地区蔓延。主教虽然不知疫病



鼠疫是由鼠疫杆菌引起的自然疫源性烈性传染病，也叫做黑死病



怎样蔓延，但是无意中碰对了一种阻挡疫病蔓延的有效方法：隔离。因此，乡间孤立的房屋可能是个很好的庇护所。意大利作家薄伽丘的《十日谈》一书，讲述了10个贵族青年，为了避开侵袭佛罗伦萨的瘟疫，躲进宫殿中讲故事打发时间，等待疫病消退。大规模隔离也是个好办法，今天属于波兰的广大地区逃过那次大灾难，部分原因或许是由于当局者严格实行了隔离办法。

教皇克莱门特六世也靠隔离保住了性命。他当时住在法国亚威农，听从医生劝告，退隐至一处私人住所。虽然那时正值炎夏，他却坐在两堆不住燃烧的熊熊炉火之间，独自度过好几个星期。虽然医生可能不明其中原因，但这个措施产生了预防作用，因为烈火的高温可驱退跳蚤。火也救了英国某一贵族的命：他了解到疫病蔓延到附近一个村庄，便不顾一切地下令将村庄烧掉，他自己的生命、产业都保住了。除了像以上的少数幸运儿外，疫病横扫欧洲，夺去数以万计男女老幼的性命。纵观人类历史，每逢有令人震惊的大灾难之前，社会上往往会因为人口过多而出现经济困难。比如疫病和国际战争等大灾难，常常尾随人口过多而来。几个世纪以来，这问题不是靠政府的经济政策解决，而是由“灾难性的”大量人口死亡来解决。黑死病发生后，雇主与仆人间的关系有了显著改变。欧洲人口减少了1/4，工人就可以要求更高的工资。而另一方面，由于社会对各种基本商品例如粮食的需求减少，地主不得不低价出售农产品。由此引起经济和社会方面的不安，偶尔会导致动乱，尤其是在较低阶层有时更会演变成暴乱。

疫病使农民生活获得改善，可惜效果只是很短暂的。到16世纪时，欧洲人口迅速增加，意味着农民实际工资收入比黑死病发生以前更少了。

14世纪的医生并非不学无术，他们能拔牙、整骨，甚至进行皮肤移植，但面对黑死病时却毫无办法。他们不知这种疾病的起因，唯有凭猜测进行治疗。

现代医学研究发现，黑死病的发作有三种形式：患者可能出现腹股沟腺炎，主要病征是腋窝、腹股沟及被跳蚤咬过的地方出现淋巴结红肿；也可能有肺炎的病征，肺部受感染，引起咳血；或患上最易致命的败血症，细菌迅速侵入血液，患者几小时内就会死亡。

当时的医生面对各种不同的症状，通常都是用放血、通便剂和灌肠等方法自患者身体抽“毒”，红肿的淋巴结则用柳叶刀割开或加以热敷。医生还乱开药方，所用药剂从赤鹿角粉末到稀有的香料和黄金混合剂。此外又焚烧芳香木材以净化空气，并在地上喷洒玫瑰香水和醋，这些措施只能掩盖腐尸的臭气。