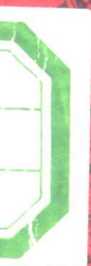




田秀萍 褚其扬 编著

世界性灾难与 危机纪实

航空工业出版社



世界性灾难与危机纪实

田秀萍 褚其扬 编著

地质工业出版社

1993

(京)新登字 161 号

内 容 提 要

本书较系统地记录了从古至今发生的各种威胁着人类生存的天灾和人为事件的史实,诸如:地震、火灾、洪水、暴风、干旱、饥饿、瘟疫、战争、谋杀、污染、吸毒以及科学史和交通史上的惨剧,再现了事件的真实场面和背景。它是一本系统地描写自然和人为灾难的书籍,给人以启迪,更扣人心弦。

本书特别对青少年扩展知识面、开拓视野、启迪思想很有价值。适合于学生和老师及一般读者阅读。

世界性灾难与危机纪实

田秀萍 褚其扬 编著

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号)

—邮政编码:100029—

全国各地新华书店经售

北京向阳印刷厂印刷

1993 年 12 月第 1 版

1993 年 12 月第 1 次印刷

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:9.375

印数:1—3500

字数:210 千字

ISBN 7-80046-668-X/Z·109

定价:6.90 元

前 言

这本书所讲述的都是留存在人类记忆之中的，或者在地球表面镌刻下痕迹的惊心动魄、后果严重的故事。火山爆发、地震、海啸、飓风；洪水、干旱、饥馑、瘟疫；谋杀、迫害、暴力、战争；以及环境污染、经济危机、海难、空难、航天事故……，所有这一切天灾人祸都是本书的话题。书中不仅介绍了发生这些灾难的原因与后果，还总结了人类同灾难抗争中取得的经验与教训，而且对灾难的发展过程和可怕景象也做了身临其境般的生动描述。从《圣经》中所提到的人类历史早期遭遇的特大洪水，直到1986年发生在切尔诺贝利的核电厂爆炸，本书将分门别类地通过一桩桩震惊世界的事件，把全球范围内各种各样的灾难与危机的历史概况展现在读者的面前，从历史的回顾中，人们可以汲取教益，得到启迪，更有力地迎接未来的挑战。

目 录

人和灾难..... (1)

人类一直处于同各种灾难进行无休止的抗争之中,既要抵御大自然强加于他们的天灾,如地震和洪水,又要防范超越自然的人祸,如谋杀与迫害。本书第一章即综述了人与灾难之间最严酷的斗争。

震动不宁的地球..... (6)

1900年以来,地球上大约有150万人在地震中丧生。对这种可怕的自然现象及其原因在这一章里进行了探索,并生动地描述了历史上曾经发生过的若干次地震的真实情况。

风暴与洪水..... (30)

从《圣经》中提到的洪水,到1976年孟加拉遭受的洪灾,毁灭和破坏接踵而至。本章对由于极端特殊的天气条件和因防护设施遭到破坏所引起的风暴与洪水灾害进行了研究和记述。

火山爆发..... (49)

什么是火山?它为什么会突然喷发?这一章详实地介绍了火山爆发在公元79年给庞培城带来的毁灭和公元前1470年在锡拉岛造成的破坏,乃至冰岛最新的火山爆发,同时还讲解了火山的形成过程。

干旱和饥馑..... (72)

干旱是在世界上造成饥馑的主要原因。其他原因,诸如洪水、病虫害、歉收和人口过剩文中虽然也有所提及,但是雨量稀少则要对饥馑在非洲和亚洲造成的长期苦难负主要责任。

大火无情 (93)

虽然地震和战争往往是发生大火灾的主要原因,但是如今建筑物中发生的火灾也会造成数量惊人的罹难者。本章讲述的便是历史上发生过的特大火灾和现代灭火技术。

瘟疫和传染病..... (112)

鼠疫、霍乱、天花和流行性感冒等过去的不治之症现代医学已经可以防治,但也仅仅是阻止其蔓延而已,还未能彻底根除。目前日益严重的营养不良和战争已经成了这些疫病死灰复燃的开路先锋。

空难、海难和交通事故 (137)

人类雄心勃勃的创造欲望有时会超越他们自身的技术能力,所以桥梁坍塌、巨轮沉没、飞船爆炸和飞机相撞等重大事故时有发生。文中记述了在这些悲惨的技术事故中令人难以忘怀的几桩实例。

投机热与经济危机..... (162)

这里回顾了几次最著名的经济危机,其中有太平洋的骗局和华尔街交易所倒闭等事件。它们都是由于控制系统的错误和完全失灵造成的。

残酷的战争..... (183)

战争总是给人类带来不幸、疫病和痛苦的后果。两次世界大战使大约 6400 万人丧生。为了未来,人们有足够的理由从这一章里汲取应有的教训。

迫害与暴行..... (204)

为什么人会对自己的同类施加暴力呢?是贪欲还是出于虐待狂?也许是由于对别人的仇视?人的残酷往往令人不可思议,从耶稣受到的酷刑到纳粹对犹太人的“最后解决”,文中列举了

人的种种不人道行为及其可怕的后果。

历史的产物——谋杀..... (226)

政治谋杀几乎象人类的历史一样古老,但是敌方的谋杀无论是出于理想主义还是机会主义的动机,得到的往往是意外的结果。此章通过恺撒大帝遇害和肯尼迪总统遇刺等事件,对谋杀的动机与后果进行了分析。

科学的灾难..... (266)

自工业革命以来科学技术往往是一把双刃剑,在为人类赢得巨大利益的同时,也给人类带来了许多敌人。自然环境的破坏,化学品的泄漏和不合格的药物对人类的威胁日甚一日。这些灾难是否可以避免呢?这正是本章叙述的内容。

人和灾难

原始人类把神灵看作是一种专擅的、充满报复欲的力量，这种力量左右着人的日常生活。由于数量惊人的地震、火山爆发、饥馑、风灾、火灾和洪灾等自然灾害，在科学已经取得相当进步的 20 世纪还不断地袭击我们人类，这种观念似乎至今仍然存在；而人类天性中的贪婪和好斗往往使自己的行为成了威胁自己生存的另一种灾难。既然人类注定要同各种各样的天灾人祸打交道，所以很久以来人们就祈盼得到一种驾驭灾难的能力，或至少有一种躲避灾难的方法。人们为此焚香祈祷，却无济于事；顶礼膜拜，也毫无结果；于是聪明的人们开始从各种灾难的规律中寻找答案，至今已经取得了可观的成果；但距离人类的理想还差得很远。

我们危险的星球

人类生活在一个危险的星球上，虎视着人类的危险是多种多样的，有些来自大自然，有些则是人类亲手制造的。它们定期或持续不断地出现，而且无处不在，从显微镜下的微观世界直至宏大的宇宙。小的一端，小到肉眼难辨的微生物，如鼠疫杆菌，这种导致黑死病的细菌，曾于 1345 年至 1350 年间在欧洲和亚洲夺走了大约 4700 万人的生命。大的一端大到太阳，那永不熄灭的光芒创造了我们星球上的生命，它的光和热为一切形式的生命奠定了基础。但是生命需要的光线仅仅是太阳光谱中狭窄的一条，在红外线之后还有宽阔的 X 射线和 γ （伽玛）射线的辐射

带。这些太阳射线对生物的表皮和细胞组织的分子造成破坏。假如这些致命的射线没有被同温层中的臭氧层吸收的话，地球上至今也只能有最原始的生命存在。

本世纪的人们在许多方面还是比较热心于雕琢自己的环境的。但是尽管有现代科学的帮助，他们还是受到同样的敌人——地震、大火、洪水、火山爆发、瘟疫、谋杀和反人类的犯罪活动的威胁。现代医学已经能够控制诸如鼠疫、霍乱、黄热病等传染病的发展，但正是这种控制有时会使病菌发展成为更加致命的新菌种。同样，现代科学也很可能使围绕着我们地球的臭氧层出现漏洞，而臭氧层却是保护我们地球和人类免遭太阳射线伤害的最外层、最可靠的屏障。

许多有益于人类的成就实际上是掌握大自然的尝试。例如加固堤岸是为了抵御海浪，构筑堤坝是为了阻断河床，排干沼泽为的是营造良田。对于人类的干涉，大自然可以忍耐一时，但迟早会把人们上百年的努力才建造起来的東西冲刷掉，并以它自己的方式公开报复那些过分相信自己所做所为的人们。

由于今天地球的人口数量已经大大超过了人类历史上的任何时期，人们只好移居到比较肥沃的山坡地带或河边、海边的低洼地区。饥饿驱使人们不顾一切地向地球上的所有地方涌去。更多的人口就需要更多的粮食，而新培育出的高产作物要从土地中摄取更多的养分。肥效较慢的有机肥料被抛弃了，代之以化学肥料，为此付出的代价是改变了表土层的土质，使良田变成了废土。还有医学、卫生学、工业化、城市化，所有这些文明从某种意义上说都是对大自然和人类根本利益的背离。

对大自然的偏离和干涉，使人类发展成今天这样的状况。地球上人类历史的真正意义就在于征服自然的斗争。产生于江河

两岸的人类早期文化,对于洪水之苦知道得已经很多,而且从尼罗河的泛滥中还懂得了洪水也能给两岸的土地带来肥沃的泥浆,如果它不能如期而至,随之而来的将是可怕的荒年。当时人们把洪水、地震、饥馑和所有其它自然灾害都看作是神的愠怒或上帝的惩罚。既然如此,在破坏性的洪水或地震过去之后,人们总是能找到招惹神灵动怒的过失。在古罗马经历了一次地震之后,广场上张开了一道宽宽的裂缝。教士们宣布,只有把罗马最宝贵的东西扔到裂缝中去,上帝才会让裂缝重新并拢。一个名叫库斯·库提尤斯的年轻人走上前去说:“勇敢的人才是罗马的真正财富。”然后,便跨上骏马纵入了深渊,裂缝随即合拢起来。甚至在今天,当埃特纳火山和维苏威火山喷发的时候,仍然有教士们手执奉为神明的圣徒遗物列队向火山走去,祈望平息火山的喷发。

地震、火山爆发和热带旋风都具有区域性的意义,人们常把它们同战争和瘟疫这两种经常同时出现的恐怖相提并论。在中世纪和文艺复兴时期,正当欧州大战不休的时候,鼠疫、伤寒、梅毒和痢疾也在那里向人类大举进攻。1528年的夏天,为了争夺势力范围,法国同神圣罗马帝国之间展开了激战。正当法军即将战胜西班牙国王卡尔五世的时候,行阵中却突然爆发了斑疹伤寒,法军被迫在那不勒斯附近驻足不前。一个月后,在25000名法国士兵当中侥幸活下来的只有4000人,他们虽然逃脱了瘟神的魔掌,却遭到了敌人的屠杀。这次战役的结果使哈布斯堡王朝和西班牙人在欧洲的统治又延续了一个世纪。小小的虱子竟关系到整个欧洲的命运,那么,人们对环境所反应出的不安与恐惧还有什么奇怪的呢?

那不勒斯城下结束的这场厮杀只不过是地球上绵延不断的

战争之一。历史上的任何理由都可能成为战争的原因——扩大地盘、贸易竞争、信仰冲突或个人之间的权力争夺，这些目的的实现无一不是用痛苦、残暴和死亡换取的，而这种毫无理性的战争恐怖还在不断地被新的战争恐怖刷新纪录。有时候人施加于人的残酷行为只是出于一个令人难以置信的原因，让人惊讶得目瞪口呆。如今，象罗马皇帝迫害基督徒和贩卖奴隶那样的不人道行为已经成为历史，但我们这个世纪又有了新的证据，表明人与人之间的残酷更加不择手段，这就是纳粹对犹太人、斯拉夫人、吉卜赛人和其他“不受欢迎的人”那不可思议的、有计划的大屠杀。二次大战后在世界上的某些地区这类证据还在层出不穷。

还有那些为了达到某种政治目的或野心而除掉对手的谋杀，自古以来就是排除异己的常用武器。从公元44年恺撒遭受致命的一刀，到1968年马丁·路德·金饮弹身亡，谋杀常常是处理异常棘手的政治难题时最简单的方法，尽管这种方法合乎道理的极为罕见。然而大多数谋杀招至的恰恰是本来想要阻止的危机，没有一次谋杀可以令人信服地表明这种手段能够改变历史的进程。

只要人类还没有完全制服那些残暴成性的家伙，目前也许还没有什么办法去对付个别人或整个国家有计划的残暴行为。然而人们却可以做许多事情来减轻自然灾害给受害者带来的痛苦与损失。对于灾难，人们最先做出的反应应当是自发的救助。对于地震、火山爆发和热带风暴这类灾害的长期预报工作应当得到不断的改进。医学在同疾病的斗争中已经取得巨大的进步，减少了疾病给世界各地带来的痛苦与死亡。杀虫剂和化肥能够提高粮食产量，这有助于缓解世界人口不断增长造成的营养不良问题。但是，科学既是帮助人类改善生活质量的手段，也可以

变成伤害人类自己的武器。农药的广泛使用杀死了多种昆虫，这已经引起了环保工作者的巨大忧虑。农药不仅消灭了害虫，也同时杀死了害虫的天敌，于是害虫反而成了发展较快的物种并且获得了比它们的天敌更长的生命周期，害虫的天敌却需要更长的时间来适应农药的毒性。结果，获得了抗药力的害虫家族得到了发展，又以更大的规模卷土重来，这时候，无论天敌还是农药对它们都束手无策了。

抗菌素的应用可以产生抗药力成倍增长的新菌种，这同样令人忧虑。化学工业生产中由于疏忽和事故造成的环境污染更令人担忧。在日本 60 年代中期曾由于汞中毒造成 68 人死亡、330 人终身残废和大约 10000 人受到伤害。因为这些都吃过从水俣海湾捕捞上来的鱼或水产品，而距此不远的一家化工厂在此之前一直把这个海湾当作倾泻含汞的化工废料的垃圾桶。

15 世纪的德国木刻家丢勒在他最负盛名的作品《四个不祥的骑马人》里，雕刻了 4 个可怕的人物——瘟神、死神、饥饿之神和战争之神，他们在马不停蹄地走他们的路，就象圣经中描写的那样。人类不可能战胜死神，大概也不能完全战胜其他三位先生，但重要的是将能够减轻他们给人类带来的痛苦。为了达到这个目的，人们有必要了解并懂得人类曾经或将会遇到的灾难及其原因，无论它们是自然形成的还是人为造成的。

震动不宁的地球

大多数人以为他们脚下的土地是坚实可靠的，并在这种认识的基础上规划着自己的生活，兴建起城市和街衢。但实际上，我们的脚下绝不是一块沉静的陆地，而是一个震动不宁的地球。由于地震可以造成十分可怕的后果，所以人们对脚下的大地也产生了某种疑惑。

地球上，每年大约发生 100 万次地震，平均每分钟两次。其中大部分只能用仪器测量出来，有感地震大约只有 30 万次。足以毁灭城市的强烈地震每年平均只有两次，但是大都发生在人烟稀少的地区。尽管如此，每年还是有 5 次地震会给人类造成破坏和伤亡。自 1900 年以来已经有 150 万人在地震中丧生。如果人们想把这个惊人的数字降下来，就必须依靠广博的知识，对给地球带来震颤的神密力量采取行动。

地震是怎样形成的

大多数地震开始时伴有从地下发出的低沉的隆隆声。在此之后，空旷的田野上便出现一种波浪式的运动，地面成小丘状隆起，就象海面上的波浪一样在田野上起伏移动。这些伴随现象曾使人们相信地震是蛰居于地下的巨龙干的，正如古代人们传说的那样。古希腊人希望寻求一种自然的解释，亚里士多德推论，是蕴藏在大地中的气体从地下空洞中喷出来时引发了地震，这种观点几乎保持了两千年之久。

第一台能够指示出地震方向的仪器样子很象一个装着钟摆

的罐子,它是中国天文学家张衡大约在公元 130 年发明的。在意大利,17 世纪时还是用盛满水的容器来观测地震,大地震动时水就会从容器里洒出来,到了 18 世纪才改用装着水银的杯子,这些东西都可以称为地震波显示仪。

19 世纪时,对远距离地震进行记录的地震仪已经问世,并且在世界范围内建起了地震观测网。地震仪是这样设计的,它不仅能指示出地震的方向,而且要显示出地震发生的时刻,除此之外还要记录下地震发出的震波。由于多数地震仪只能在一个方向上记录地动,所以每个接收站都需要架设三台地震仪:一台记录垂直方向的震动,其他两台分别记录南北向和东西向的震动。人们发现,地震是地层突然的运动造成的,绝大多数发生在断层面上,也就是说发生在地壳最薄弱的部位,而究竟是什么原因引起这种运动至今还没有完全解释清楚。

地震在地球内部的发源地叫做震源,震源垂直上方的地表处称为震中,这里的震动最为强烈。浅层的地震形成于地下 90 至几千米处,深层的地震产生于地下 600 至 750 公里深的地方。通过三个或更多的观测站接收到地震波的时间差,地震学家可以准确地计算出震源的深度。

地震的烈度从感觉不到的震动,到毁灭性的大震一共分为 12 级。但是地震所造成的破坏程度却很难有一个固定不变的标准,因为地震现场的情况因地而异,土壤的性质、建筑物的牢固程度和目击者的主观描述都可能对烈度的测定产生影响,而且这种方法对海底发生的地震也不适用。今天人们一般都是根据震源释放出的能量大小来测定地震的烈度。

1935 年,后来成为美国加利福尼亚技术学院地震学教授的查尔斯·里希特发明了一个震级表,即里氏震级表。里氏震级之

间是对数关系,举例来说,6级地震释放的能量比5级地震释放的能量大10倍,比4级地震大100倍,比9级地震小1000倍。20世纪最强烈的地震是1906年1月31日的哥伦比亚—厄瓜多尔大地震,其烈度高达8.9级。这次地震释放出来的能量相当于100颗100万吨级的原子弹爆炸。

人们发现数量相当多的地震都发生在某些已为人们所熟悉的地区。在太平洋中,地震带从冰岛至南极洲几乎横贯了整个大西洋。本世纪50年代,人们在海洋考察航行中通过铅锤测量发现这条地震带是由地球上一条最长的山脉构成的。它从海底突起3500米,宽数百公里,绵延几千公里长。地球上这条过去鲜为人知的山脉绕过非洲的最南端,穿过印度洋,一直伸展到亚丁湾。在南印度洋它一分为二,支脉从澳大利亚和南极洲之间穿过,并且在东太平洋与另一条山脉连在一起。这条海底山脉大部分被陡峭的断裂分割开来,在它们中间几乎到处都是深深的沟壑。这一发现和应用领域中对岩石磁性的差异进行的研究,使人们对地球构造得出了易于理解而又令人信服的解释。

地球最外层的60公里,也就是地壳和地幔的最外层是由六个大地块(即通称的六大板块)和一些小地块组成的,这些板块把大陆和海洋驮在它们的背脊上。海底地层沉降形成的沟壑标志着两个板块之间的边界,熔岩和玄武岩的碎块沿着这些沟壑穿透地壳的表层或迫使两个板块以每年数厘米的速度彼此远离。这种运动在几百万年前造就了我们今天大陆的布局,而在几亿年前,南美洲和非洲是连在一起的,北非和欧洲以及格陵兰、加拿大和美国也分别是一个整体。

因为地球已经不再增大,一些物质从地层深处向地面对上升就意味着另一些物质必须向地幔返回。这种交换在深深的海沟

下进行，而海沟和海底山脉一样，地震和火山活动在此十分活跃。当一个海洋板块同大陆板块碰撞时，海洋板块的边缘就不得不向温度很高的地幔深处俯冲并逐渐熔化在其中，发生这种俯冲的地方便形成了海沟。

当两个大陆板块相遇时不会发生沉降，它们之间的沟壑会被填平，两块陆地也会慢慢地连结在一起，它们相互间的继续挤压就导致了山脉的形成。几百万年前印度板块向亚洲板块撞来，喜马拉雅山脉就是在这次碰撞中诞生的。同样的事情今天仍在进行，因为非洲板块正慢慢向北漂移。地中海被它挤压得越来越狭窄，而阿尔卑斯山却被抬得越来越高。

在大陆板块中，熔岩也能从地层深处向上运动，把地壳冲开，在地面上形成地堑。世界上最大的一条地堑发端于东非，从红海底下穿过，一直到达死海和约旦。如果这条地堑的运动继续下去的话，一亿年后约旦的疆土将会象太平洋一样宽阔。

我们地球的表面是不宁静的，板块之间正进行着拼图游戏，它们相互之间在慢慢地碰撞，并由此引起了各种各样的反应。它们可以被挤压在一起，也可以被彼此推开，地震就是在所有这些运动的过程中形成的。

被地震摧毁的城市

1755 年的里斯本正以它宗教的虔诚、商业的发达和财富的殷实而蜚声世界。这个有 27.5 万人口的城市是葡萄牙世界王国的精神中心，当时的葡萄牙不仅统治着地域辽阔的巴西而且在非洲和远东占有大片殖民地。发达的船队从世界上的各大港口把货物源源不断地送到这里来。

11 月 1 日是星期六，也是天主教的重要节日——万圣节。

大多数居民一清早就纷纷去教堂作弥撒，众多教堂的塔楼尖顶犹如一片亭亭玉立的树林。9点半钟，3次地震中的第1次震撼了这个对即将来临的灾难毫无所知的城市。最初人们听到了一种很响的隆隆声，好似从地下发出的闷雷。停息片刻之后，随之而来的是持续两分钟的震动，住宅、商店、教堂和宫殿都在震耳欲聋的呼啸声中倒塌下来。第3次震动便彻底摧毁了这个城市。当灰尘构成的巨大烟云笼罩着这个城市的废墟时，白昼变成了黑夜。灰尘落定之后，幸存者开始聚集起来，废墟中又燃起了熊熊大火。几乎就在同一时刻另一场灾难也接踵而来，7米高的海啸3次雷霆万钧席卷而来，整个港区顷刻间就成了一片废墟。

据一些从里斯本周围的高处看到这次地震景象的目击者报告说，建筑物在被摧毁之前就象风摆荷叶一样来回摇动。城里的二万所房舍中有1.7万所被夷为平地。地震中侥幸保存下来的房屋也难逃大火的吞噬。豪华的王宫和富丽堂皇的歌剧院在地震中并未受到严重损坏，但是却成了大火的牺牲品。许多其他的宫殿、公共建筑和教堂、屯满货物的仓库和整个街区也遭到同样的命运，都在火中化成了灰烬。许多被围困在废墟中的人被活活烧死。有些人为了躲避火灾跑到码头上，结果却被海啸卷走，淹死在大海中。瓦砾埋没的街道和广场上回荡着重伤者临死前最后的忏悔。据估计大约6万人在这次地震中丧生。

欧洲三分之一的地区感觉到了震动，距里斯本1500公里远的教堂里烛台也晃动起来，这里的一台最原始的地震仪还记录下了震波。从瑞士的湖泊到苏格兰的洛蒙德湖，水面时升时降，落差将近1米左右，而且持续了大约1小时。荷兰的江河中波动也非常剧烈，以至巨大的木船在晃动中扯断了缆绳。这次地震