

环保素质教育丛书（小学4-6年级适用）

拯救地球

主编：秦月鸥 周宏春



民主与建设出版社

环保素质教育丛书之二

拯

救

地

球

◎主編 秦月鵬 周宏春

民主与建设出版社

图书在版编目(CIP)数据

拯救地球/秦月鸥,周宏春主编. - 北京:

民主与建设出版社,1999.6

(环保素质教育丛书)

ISBN 7-80112-283-6

I.地… II.①秦…②周… III.①人类-关系-环境-中小学-环境教育-课外读物 ②环境污染-环境影响-人类-中小学-环境教育-课外读物 IV.X24

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 07019 号

责任编辑 王志强

封面设计 寸草心图文公司

出版发行 民主与建设出版社

电 话 (010)65275953

社 址 北京东城区东厂胡同 1 号

邮 编 100006

印 刷 北京飞达印刷厂

开 本 850×1168 1/32

印 数 0001-7000

印 张 2.5

插 图 40

字 数 47 千字

版 次 1999 年 6 月第 1 版 1999 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-80112-283-6/G.103

定 价 6.40 元

注:如有印、装质量问题,请与出版社联系。

序

环境问题已在世界范围内得到广泛重视,保护生态环境和人类惟一的家园——地球,已成为全球的共识,这是人类文明和社会进步的结果。

我接触环境科学是在大学的课程中,主要是从自然的角度来认识环境的。至于真正认识到保护环境的重要,却是从一件小事开始的。

记得在 1992 年的初夏,我因参加一项课题的研究,到南半球的澳大利亚进行实地考察。一下飞机,时值初冬的墨尔本却到处郁郁葱葱,使得我们十多小时的乘机疲劳一扫而光,每个人的精神也无不为之振,迅速抓紧换乘飞机之暇游览当地风光。

在随后近一个月的考察中,我们都感到了澳大利亚人保护环境、善待地球意识和素质。其中的一件小事更使我难以忘怀。我们四人共乘一辆“巡洋舰”从堪培拉出发,开车的是一位澳大利亚矿产资源局的研究人员,在澳大利亚东南部的野外考察中,车上准备了一些饮料、水果等食物。我们吃这些水食品时,入乡随俗,将残余物抛到路边的垃圾箱里。

一天,吃完香蕉后,我们准备将香蕉皮扔到垃圾箱时,澳大利亚的小伙子却专门停下来,拿过香蕉皮走到公路边的地头,在地上挖个坑,将香蕉皮放在坑里,上面再盖上土。然后,他对我们说:“香蕉皮是有机物质,放到地里,可以增加土壤的有机质。”仔细想来,尽管将香蕉皮埋在地下,只是一件小事,

但如果每个人都这样做,将减少多少垃圾,省下多少集中运输、分拣和处理的麻烦,增加多少肥力,从而利于下一代的耕种,这种可持续发展的意识不正是我们所希望的吗?

我国在北京师范大学、华东师范大学、西南师范大学等地已相继成立了环境教育中心培训中心,探索在各级教育中渗透环境保护内容的模式,“绿色教育行动”开始实施,一些学校把“争当环保小卫士”作为少先队的活动主题。我们需要的是如何将环境教育由大学专门知识转化到所有学生的科学普及知识里,使少数培训人员所受教育扩大到全体公民都受到教育,提高全国公民的可持续发展意识。

中国五十年代出生的一代人,受到的是“人定胜天”的教育,听到的是“大寨炸平虎头山”的故事,崇尚的是“与地奋斗其乐无穷”的哲学。在时代即将跨进 21 世纪的今天,我们已经受到自然界的报复:1998 年夏季长江洪水是长江上游乱砍滥伐的一种报应,“垃圾围城”也是我们不爱护环境的直接结果……

保护环境不仅仅是一句口号,一项国策,更是我们大家亟待落实的行动。我们编这套书的目的也正在于此,因为地球是我们惟一的家园。让我们携起手来,共同为我们的家园开创一个绿色的明天吧!

周宏春

一九九九年六月

于国务院发展中心

目 录

一 环境与人

- (一)超级物种:人类 (1)
- (二)新的问题出现了..... (3)
- (三)地球,紧急呼叫 (4)
- (四)行动起来..... (6)

二 我们的“立锥之地”

- (一)最突出的问题..... (8)
- (二)沙漠化 (10)
- (三)禾苗长不出来了 (12)
- (四)保护土地 (13)

三 解开水之谜

- (一)我们需要水 (15)
- (二)水太少了 (17)
- (三)水体污染 (18)
- (四)从“红潮”说起 (19)
- (五)怎么办? (21)

四 大气的警笛

- (一)你知道大气的奥妙吗? (22)
- (二)为什么这么脏? (24)
- (三)可怕的大气污染 (25)
- (四)动物病了! 植物蔫了! (27)
- (五)保护伞哪里去了? (30)

五 森林的凶手

- (一)森林是我们的“肺” (31)
- (二)哇,气候、水土都变了! (34)
- (三)森林计划 (36)

六 大海,故乡!

- (一)好神秘的一块地方 (37)
- (二)资源越来越少了 (39)
- (三)可怕的病症 (41)
- (四)海里的鱼儿 (42)

七 噪声污染

- (一)烦死了,噪声! (44)
- (二)噪声知多少 (45)

- (三)能不能小点声? (46)
- (四)长远的方法 (48)

八 城市“风景”线

- (一)认真看一看 (50)
- (二)这一切..... (52)
- (三)让人难以忍受 (54)
- (四)一个大话题 (56)

九 野生家园

- (一)触目惊心的数字 (57)
- (二)保护生物,就是保护人类自己..... (59)
- (三)美丽的自然保护区 (61)

十 最后一块“净土”

- (一)相对来说 (62)
- (二)糟糕极了 (64)
- (三)生态农业 (66)

十一 趋势与行动

- (一)绿色的主题 (68)
- (二)拯救地球是人类的天职 (71)

一 环境与人

(一) 超级物种：人类



宁静的森林,奔涌的海洋,繁荣的池塘,富饶的田野……都向你展示出一架不断起落的“跷跷板”,有的起落幅度大,有的起落幅度小,有的上下平稳,有的震荡剧烈。

如果没有自然灾害或人类干预,大自然将会永远充满生机。然而人是这块“跷跷板”失去支点的祸主,微妙的平衡一旦破坏,就可能造成不可逆转的变化,形成毁灭性的后果。

比起寿命来,人类只有三百多万岁,而地球有四十多亿岁了。然而,人类却迅速占据了生命自然界这个大舞台的中心,成为干预自然的生命超级物种。

人比任何动物都能更加强有力地改变着周围环境,然而不幸的是,在人类迄今为止的历史中,人类非凡的能力却同时表现在两个截然相反的方面,一方面是创造能力,一方面是破坏能力。

人发明了登天的飞船与卫星、破浪的轮船与潜艇、奔驰的火车与汽车,在这颗行星上无所不往,但也把放射性微尘、工业废气、有毒的农药等污染物,遍撒世界各个角落。

人盖起了摩天大楼、美丽的公园、精美的建筑,但也制造了大片大片的荒漠,消灭了大片大片美丽的森林与草原。

人培育、改造了许多动植物品种,使农作物、森林和牲畜更快地生长,但也消灭了一大批珍贵的生物品种。

(二)新的问题出现了

工业革命以来,人类社会的生产力与科学技术突飞猛进,对自然环境与自然资源开发利用的速度都很快,环境问题也变得重要起来。一些老的问题解决了,如大气中滚滚的黑烟被净化了,江河湖泊中随意流淌的臭水也得到了改善。但是,随着高科技的出现,新的环境问题又产生了:

美国三哩岛核电站,因一座反应堆大部分元件烧毁,引起了放射性污染事故。

墨西哥城近郊一座液化气供应中心站连续爆炸,54座储气罐全部起火,造成1000多人死亡,4000多人受伤,烧毁房屋1400余幢,3万人无家可归,周围50万人不得不背井离乡。

瑞士巴塞尔布桑多兹化工公司的仓库失火,近30吨剧毒的硫化物、磷化物等化学药品随灭火剂与水一起流入莱茵河。事后,在河下游100英里内,有60余万条鱼被毒死,300英里内的地下水不能饮用。这次污染事故给莱茵河沿岸居民生活带来不便,许多城市关闭了水井与自来水厂,啤酒厂也被迫停产。专家们认为,由于汞等有毒化学物质沉积在河底,这次事故对莱茵河的影响长达20年。



(三)地球,紧急呼叫

大量的事实告诉我们,人类必须谨慎地运用自己的创造力,防止破坏力同它一起出现。

科技发展的负面影响不可忽视:

绿色的森林在可怕地减少,速度极其惊人:每分钟在地球上消失 30 公顷。

照这样下去,到本世纪结束时,全世界剩下的生产性森林面积将减少一半。

耕地正在一天天走向贫瘠,据统计,再过 20 年,世界上会有 1/3 的耕地不能再耕种。

沙漠却在扩展,扩展的速度是每年 6 万平方公里。

目前全世界有 3000 万平方公里的土地处于沙漠的边缘,沙漠化的土地占全球陆地的 35%。

人们发现,每一平方公里的地方变成荒漠后,下一平方公里会更快地成为不毛之地。

大气污染日益严重。

在一些城市里,人们很难再看到洁白的浮云与湛蓝的天空,天边常常飘浮着一层淡淡的灰黑色的浊云。

那些不会动的高大烟囱和装在汽车上跑来跑去的排气管,不停地向大气中排放废气。有毒的气体被吹上高空,最后又成为含酸的雨或雪降落下来。

在美国和加拿大的部分地区,酸雨的含酸度几乎同桔子汁一样浓。

大海也在警告人类,在过去千百年里,人们把大海当作污水

沟、垃圾桶,毫无顾忌地朝里面倾倒污物,过量的工业废物、生活污水、垃圾甚至放射性废弃物、油污,使它受到严重的污染。

据估计,全世界每年漏到海中的石油多达几千万吨,森林减少,环境污染,加快了野生生物灭绝的速度。

目前,全世界约有二万五千种植物和一千多个脊椎动物的种类面临灭绝的威胁。

在环境与人的“跷跷板”上,自然界的自我恢复能力较强,人类的冲击完全被吸收到动态平衡系统中去了。但人的冲击活动不断扩大,终于超过了自然界的自我恢复能力,结果平衡崩溃,公害发生。



(四)行动起来

怎样拯救地球呢？

有人主张限制工业的增长速度，减少消耗，以停止破坏；有人主张要关掉拖拉机，回到牛耕马犁的时代。

前者是为了避免在经济增长中毁灭自己，后者是为了避免受害而返归田园风光。

但是，回到没有机器的时代，环境问题也不能自然而然地解决。

黄土高原上的生态破坏就是“没有机器的时代”的产物。

在许多情况下，生态破坏的重要原因是经济落后，而经济落后，也不是解决环境问题的办法。

如果美国农民都关掉拖拉机，驱赶骡马耕田种地，需要许多骡马，而喂养这些骡马，要拿出用于生产的一半草原来种饲料，又要许多劳动力来养马，这会加剧环境问题。

拯救地球的惟一出路，是在控制现有生态环境问题的前提下，另想办法，化害为利，逐渐创造一个新的美丽的世界。

在能源危机的挑战面前，科学家试着利用核能、生物能、太阳能、潮汐能等新能源。

例如，繁殖极快的藻类，可以供大量微生物生长，这种微生物又能排出一种可以燃烧的气体。这样，在海里培养藻类，可以提供电能。

垃圾也是可以利用的。英国的化学家已经成功地把垃圾加工成石油，只是费用过高，暂时不能推广。

国外有不少城市，经过“污染——治理”的曲折道路，出现了

“水清鱼归”的局面，失去的蓝天也会回来，疯狂的沙漠也会变成绿洲。

只要人类较早地认识到环境问题的严重性，同时不失信心地积极行动，采取切实措施，积累成果，我们会迎来一个新的美丽世界。



二 我们的“立锥之地”

(一)最突出的问题

如果把地球上人类的历史定为 100 万年,那么土地这位沉默的母亲已经养育了 500 亿~800 亿人口。

目前,世界人口已有 60 多亿,每天还有 30 万个婴儿出生。

这么多的人口,主要依靠土地来养活。

人类衣食住行的资源大部分仍取自土地;粮食、棉花、瓜菜,要在耕地上生产;房屋要在地面上兴建,城市要在富饶的地区建设。

地球表面的水、陆之比大致为 3:1,陆地的总面积为 1.35 亿平方公里。但是,其中有一半的土地不能被人类利用,因为那是沙漠、陡坡,或终年被冰雪覆盖,耕地面积仅占陆地面积的 8%。

在地球上现有的 480 亿亩可耕地中,已开垦的只占一半,剩下的多半由于水、肥、热等条件差,开垦难,短期内难以充分利用。

而且,土地的面积正在减少,土壤的肥力也正在下降。这种情况主要来自于风和雨水的侵蚀。

据联合国粮农组织统计,全世界雨水侵蚀和水涝灾害造成的土地损失占各类损失的 30%,每年表层土壤的流失量达 250 亿吨,损失肥料数千亿吨,经济损失上百亿美元。

我国的水土流失情况也十分严重,黄土高原的土层年均减薄

1.5 厘米,流失肥料 3000 万吨,而黄河每年带走的泥沙量达 16 亿吨,如果将这些泥沙堆成高、宽各 1 米的土堤坝,可绕地球 23.5 圈。而这些泥土大多是中上游的肥沃表土。

全世界约有一半人口还受到饥饿的威胁,缺乏一定质量和足够数量的食物,仍然是一些国家发病率和死亡率高的主要原因。

为了养活越来越多的人口,必须在耕地上获取更多的食物,而耕地却又在庞大的人口压力下急剧地退化和不断损失。

环境资源问题中,土地问题是最根本最突出的问题。

