



寂静的春天

全民阅读发起人 聂震宁 倾力推荐
教育部新编初中语文教材指定阅读

世界范围内环境保护运动的开启之作

影响人类世界近50年的书



江苏凤凰文艺出版社
JIANGSU PHOENIX LITERATURE AND
ART PUBLISHING HOUSE

寂静 的春天

〔美〕蕾切尔·卡森 著

王思茵 梁颂宇 王敏 译



江苏凤凰文艺出版社
JIANGSU PHOENIX LITERATURE AND
ART PUBLISHING, LTD.

图书在版编目 (CIP) 数据

寂静的春天 / (美) 蕾切尔·卡森 (Rachel Carson)
著; 王思茵, 梁颂宇, 王敏译. — 南京: 江苏凤凰文
艺出版社, 2018.3
ISBN 978-7-5594-1553-0

I. ①寂… II. ①蕾… ②王… ③梁… ④王… III.
①环境保护—普及读物 IV. ①X-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 013718 号

书 名	寂静的春天
著 者	(美) 蕾切尔·卡森
译 者	王思茵 梁颂宇 王 敏
责 任 编 辑	胡 泊
出 版 发 行	江苏凤凰文艺出版社
出版社地址	南京市中央路 165 号, 邮编: 210009
出版社网址	http://www.jswenyi.com
印 刷	江苏扬中印刷有限公司
开 本	652×960 毫米 1/16
印 张	15.25
字 数	200 千字
版 次	2018 年 3 月第 1 版 2018 年 3 月第 1 次印刷
标 准 书 号	ISBN 978-7-5594-1553-0
定 价	29.80 元

(江苏凤凰文艺版图书凡印刷、装订错误可随时向承印厂调换)

致 谢

1958年1月,奥尔加·欧文·哈金斯(Olga Owens Huckins)在来信中向我诉说,她生活的小镇已经变得死气沉沉。她的苦涩经历促使我的注意力骤然转向一个我长久以来关注的问题。我意识到,自己必须写下这本书。

从那时候起,我得到了许多人的帮助和鼓励,我无法将他们的名字一一列举在此。那些毫无保留向我分享自己多年来的实验和研究成果的人们来自美国和其他国家政府部门、高校和研究机构,也来自各行各业。我向他们所有人致以最深切的谢意,感谢他们慷慨付出的时间和思考。

另外,我要向那些花费时间阅读本书手稿并基于他们的专业知识给出点评和批评的人们表示特别的感谢。虽然对这本书的准确性和可靠性承担最终责任的是我本人,但若是没有以下专家的鼎力协助,我无法完成本书的写作。他们是:梅奥医学中心的医学博士巴塞洛缪(L. G. Bartholomew),德克萨斯大学的比塞尔(John J. Biesele),西安大略大学的布朗(A. W. A. Brown),康涅狄格州西点军校的医学博士比斯坎德(Morton S. Biskind),荷兰植物保护局的布里杰(C. J. Briejer),罗布和贝西维尔德野生动物保护基金的科坦(Clarence Cottam),克利夫兰医学中心的医学博士格瑞尔(George Crile, Jr.),康涅

狄格州的艾格勒(Frank Egler),梅奥医学中心的医学博士哈格瑞夫(Malcolm M. Hargraves),美国国家癌症研究所的医学博士胡珀(W. C. Hueper),加拿大渔业研究委员会的科士威尔(C. J. Kerswill),荒野保护协会的莫里(Olaus Murie),加拿大农业部的皮克特(A. D. Pickett),伊利诺伊自然历史考察会的斯科特(Thomas G. Scott),塔夫特卫生工程中心的塔兹韦尔(Clarence Tarzwell),以及密歇根州立大学的华莱斯(George J. Wallace)。

每一本涉及大量事实的书籍写作都依赖于图书馆管理员的专业和帮助。许多图书馆管理员的帮助令我受益匪浅,但我在此要特别感谢内务部图书馆的约翰斯顿(Ida K. Johnston)和国家健康研究所图书馆的罗宾逊(Thelma Robinson)。

我的编辑保罗·布鲁克斯多年来一直给予我坚定不移的鼓励,并毫无怨言地推迟自己的出版计划以配合本书的写作进程。对于他的这般付出以及他精湛的编辑能力,我将永远感激不尽。

在繁杂的图书资料研究调查工作中,我得到了阿尔格里(Dorothy Algire),戴维斯(Jeanne Davis)和达福(Bette Haney Duff)有力和无私的帮助。并且,若是没有我的管家斯帕罗(Ida Sprow)尽心尽力的照顾,我不可能完成本书的写作,因为有时候我确实会遭遇十分艰难的境况。

最后,我还必须向很多人致以无限谢意,我与他们中的许多人素不相识,但是他们赋予了写作本书的价值和意义。他们是第一批挺身而出的人,反对莽撞和不负责任地毒害人类及其他生物赖以生存世界的行为。甚至直到现在,他们还在进行数以千计的小型斗争,这些斗争最后会带来胜利,为我们带来理智和正确的认识,使人类与置身其中的生态环境和谐共存。

蕾切尔·卡森

目 录

致 谢	001
第一章 一则关于明天的寓言	001
第二章 忍耐,是责任所在	004
第三章 夺命灵丹	011
第四章 地表水和地下海	029
第五章 土壤的王国	040
第六章 绿色的地幔	048
第七章 无妄之灾	066
第八章 消逝的鸟鸣	079
第九章 死亡之河	103
第十章 在同一片天空下	124
第十一章 意想不到的毒药	140
第十二章 人类的代价	151
第十三章 透过一扇狭小的窗户	161
第十四章 每四个中有一个	176
第十五章 大自然的反击	196
第十六章 雪崩前的隆隆声	210
第十七章 另一条道路	221

第一章 一则关于明天的寓言

从前，在美国中部有一座小镇，一切生灵都和谐地与周围的环境呼吸共存。小镇位于一个欣欣向荣的农场中央——农场的格局如同棋盘一般规划整齐，里面有一片片的庄稼地，还有长满了果树林的小山坡。春天，洁白的花丛好像蓬松的云朵一般漂浮在翠绿的原野之上。秋天，整齐竖立的松树好像一道绿色的幕布，中间闪烁出橡树、枫树和白桦树熠熠生辉的彩色光芒，狐狸在小山丘上吠叫，秋天的晨光合着薄雾，田野若隐若现，小鹿踏着无声的步子，静静地穿行其中。

在一年的绝大部分时间里，沿着小路两侧茂盛生长的月桂、芙莲、赤杨、大株的羊齿植物和野花丛总会组成旅人们眼中美妙的风景。即使是冬天，道路的两边也绝不冷清，依旧是美丽的——白雪覆盖之下，浆果和干草的穗头半遮半掩，引来鸟儿纷纷啄食。乡野郊外恰恰是以鸟儿种类的丰富多彩而声名远扬。每年的春秋两季，当迁徙的候鸟群蜂拥至此，大批游客从远方赶来，只为亲眼目睹这一盛况。还有一些人来到这里的溪边垂钓，潺潺的溪流清亮明澈，从山间蜿蜒而出，流经之处滋养了好些个小池塘。池塘边绿荫掩映，鳟鱼欢快地在里面畅游。这样的日子一直未曾改变，直到多年前的某一天，第一批到此定居的人盖屋建舍，挖井筑仓，郊外的景象也由此改变。

从那时起，奇怪的阴影笼罩着这片土地，一切都不复原样。邪恶

的诅咒降临到村庄：鸡群被神秘的瘟疫席卷感染，牛羊也相继病倒死去，死亡的阴影无处不在。农民们都在谈论家族的多灾多病，城里的医生面对病患身上闻所未闻、层出不穷的新疾病也愈发困惑不解，且无计可施。成人和孩子中都出现了几例事发突然且无法解释的死亡现象，孩子们在玩耍时突然倒下，并在数小时之内便死去。

小镇被异乎寻常的寂静所包围，比方说，鸟儿们都去了哪里呢？许多人都带着疑惑不安的心情谈论到这个问题。房屋后院的鸟儿喂食地冷冷清清，有的地方还能看到零星的几只小鸟，但它们都在垂死挣扎，身体不住地战栗，再也无法飞翔。一个没有声息的春天降临到这个小镇。这里的清晨曾经荡漾着知更鸟、猫鹊、鸽子、乌鸦、鹧鸪的合唱，还有许多其他鸟儿的合鸣。但如今这些声音再也没出现，只有一片寂静覆盖着田野、树林和沼泽地。

农场里的母鸡在孵蛋，却没有一只小鸡破壳而出。农民们都在抱怨养猪已经变成了一件难于登天的事——新生的小猪仔个头奇小，即便能够存活下来，也只有数天寿命。苹果树就要进入开花季节，却没有嗡嗡的蜜蜂在花间来回飞梭、辛勤授粉，所以苹果花无法结出果实。

乡间道路两旁的景色曾经是多么引人入胜，现在却仿佛遭遇了大火蔓延的炙烤，排列着焦黄枯萎的植株。这些被生命所遗弃的地方如今也只剩下寂静。甚至连小溪也失去了往日的活力，垂钓者不再光顾了，因为溪流里的鱼儿都已死去。

屋檐下的水沟和屋顶的瓦片缝隙里，一种白色的粉末颗粒还斑驳可见。就在数周前，这种粉末好像下雪一样飘落在屋顶和草坪上，融入田野和溪流中。

在这个受到侵袭的世界里，不是巫术，也不是敌人的破坏使得新生命无法重生，这是人类自己酿成的苦果，如今报应来到了人类的身上。

这个小镇纯属虚构，但是在美国，或是世界上的其他地区，我们很

容易就能找到与这座小镇类似的地方。没有任何一个我所知道的村落遭遇了所有上述的灾害,但这里的每一个灾难都真真切切地发生了某地,还有为数不少的村落已经遭受了许多厄运的侵袭。一个冷酷可怖的妖魔向我们张开了利爪,而我们却毫无察觉,原本存在于想象中的悲剧轻易就会变成为我们所知的活生生血淋淋的现实。

到底是什么让美国无数小镇的春天之音归于沉寂?本书将试着给出这个问题的答案。

第二章 忍耐，是责任所在

地球生命史就是一部生物及其周围环境相互作用和影响的历史。地球上动植物的形态和习性很大程度上是由自然环境塑造而成的。实际上，在地球时间的整个阶段，生命改造周遭环境的反作用一直都是相对微小的。只有在出现了人类这一物种——以当今时代为代表——生命才具有了改造自然世界的强大能力。

在过去的 25 年间，这种力量不仅已强大到可怕的程度，而且还发生了本质上的改变。人类对自然环境的所有攻击中，最令人担忧的就是使用危险甚至致命的物质污染空气、土壤、河流以及大海。这种污染绝大部分是不可恢复的，它所引起的一系列有害的连锁反应链是不可逆转的，不仅会进入生物赖以生存的环境中，还会侵袭生物体组织。现如今自然环境中的污染无处不在，化学性药品和放射性物质一样，都是改变大自然和生命本质的元凶。通过核爆炸释放到空气中的锶 90，或随着降水、或在漂浮之后尘埃落定，嵌入土壤中，被在土壤上生长的草类、玉米和小麦所吸收，并适时进入到人体骨骼里，伴随人类终生。同样，喷洒向农田、森林和花园的化学药品也长期存在于土壤之中，被生物组织所吸收，通过一个中毒和死亡的环链不断传播蔓延。它们也能随着地下暗流神秘迁徙，等到重见天日之时，这些化学物质在空气和阳光的相互作用下变成能够杀死植物、使牲畜患病的新物

质。曾经干净的水井被污染，人们浑然不觉，仍然在此取水饮用，由此受到未知的伤害。这应验了阿尔伯特·舒威茨曾说过的一句话：“人类亲手缔造出来的恶魔恰是最难以辨认的。”

如今居住在地球上的生命，是经过了千百万年不断发展、进化、衍生的漫长过程才得以产生的，它们已经与周围环境达到了一个平衡协调的状态。自然环境严格地塑造和指引着依赖它生存的所有生命，它其中所包含的元素有对生命不利的，也有对生命有利的。有的岩石会释放出危险的、有害的射线，甚至在所有生命都必须从中汲取能量的太阳光里，也包含着具有伤害性的短波射线。生命能够进行调节从而达到平衡，但这所需要的时间是以数百万年计的。时间是最基本的要素，而这一要素正是现代社会所缺乏的。

与大自然从容自得的步伐相违背，快节奏的变化和新情况产生的速度之快正是人类莽撞轻率的步伐所导致的。早在地球出现生命之前，就已经有岩石的本底放射、宇宙射线大爆炸和太阳紫外线的辐射了，而现在辐射是一种人类胡乱搅和原子得来的人工产物。生命所需要调整适应的化学物质不再仅仅是从岩石冲刷出来并流入江河湖海的钙、硅、铜以及其他无机物了，而是富有创造性头脑的人类在实验室研制出来的人工合成物，在自然界根本无法找到与之配对的物质。

大自然的天平调节这些化学物质需要时间，需要许多代生命荣枯更迭的时间，个人生命的长度是远远不够的。即使借助某种奇迹在短时间内促成调节的实现，也无济于事。因为更多新的化学物质源源不断从我们的实验室里涌出，单是在美国，每年就有将近五百种化合物被投入到实际应用中。它们的形态变幻不定，其本身的复杂性也难以掌握——人和动物的身体每年都要努力去适应五百种全新的、生物体从未接触和经历过的化学物质。

这些化学物质中的相当一部分被人类运用到对抗自然的战争之中。从20世纪40年代中期以来，200多种化学药品被研发出来，用于杀死昆虫、杂草、啮齿动物以及其他一些现代人俗称为“害虫”的微生物。

生物。这些化学药品以数千种不同的商品名称进行发售。

几乎所有的农场、花园、森林和家庭都使用了这些化学喷雾、药粉和气雾剂，不管是害虫还是益虫，所有的昆虫都被它们不加选择地杀死。它们使鸟儿的鸣唱停止，让水中鱼儿的欢跃沉静，给树叶披上了一层致命的薄膜，并滞留在土壤中阴魂不散——这样局面的形成，初衷仅仅是为了杀死几株杂草或数只昆虫。谁又能相信，在地球表面上如此密集地投放毒药能够对所有生命不产生任何危害呢？这些化学药品不应叫作“杀虫剂”，它们是“杀生剂”。

使用化学喷雾的整个过程深陷于一个没有尽头的螺旋形上升运动之中。自从 DDT 被允许民用以来，越来越多的有毒物质问世，一个不断升级的过程由此开始。原因就在于昆虫遵循了达尔文的适者生存这一伟大原理，进化出了能够对特定杀虫剂免疫的强大族类，于是人类不得不着手研发并推出下一种有效的杀虫剂——昆虫一经适应之后，又再使用毒性更强的杀虫剂。这种情况的发生还有另一个后文会进行详细描述的原因：在喷洒药剂过后，常常会造成一种“回火”的反作用，即来自于害虫的报复，它们甚至能够再度复活，使得害虫数目比喷药前还要多。人类的化学之战永远没有胜算，而所有的生命都在激烈的交火之中遭到伤害。

在我们这个时代，人类这一物种或许会被核战争所灭绝，与这一可能性同时存在的一个中心问题就是人类的整个生存环境已被有害物质所污染——这些有害物质具有惊人的破坏潜力，它们累积在动植物身体组织中，甚至还进入到生物的生殖细胞里，从而毁坏或改变决定生物未来形态的遗传物质。

一些自称为我们人类未来设计师的人们期许，在未来的某天，随心所欲地改变人类细胞原生质能够成为一种可能。然而我们现在或许在无意中就实现了这一设想，因为许多化学物质就像放射作用一样可以导致基因突变。看似微不足道如选择何种杀虫剂这样的小事竟然能决定人类的未来，这真是无比讽刺。

做出这么大的冒险——这一切都是为了什么呢？未来的历史学家或许会为我们如今低下的权衡判断能力感到难以置信。有智生命如人类，怎么能够为了控制少数几个有害的物种，去选择一种污染整个环境且给自己的种族带来疾病与死亡威胁的方法呢？

但这正是我们所做出的愚蠢选择。此外，我们之所以这么做，是因为检查出了原因也无济于事。我们听说大量广泛地使用杀虫剂对维持农场产量十分必要。然而，产量过剩不正是我们真正的问题所在吗？我们尝试清除亩产量，并付钱给农民们让他们停止生产，我们的农场却仍然收获了如此令人惊愕的过剩产量——1962年，美国的纳税人们不得不支付超过10亿美元的金額作为过剩粮食仓库项目的储囤成本。而当农业部的一个分局尝试减少产量的同时，另一个州却在1958年宣称：“我们普遍认为，依照土地资源库规定减少农用耕地的英亩数将会拉动化学药品的使用量，农民们将通过这种方法以期在现有耕地上实现最大产量。”这样说来，这对于解决我们所面临的问题有何裨益呢？

阐释这一切，并不是说没有害虫问题和控制虫害的必要。我的观点是防治工作必须切合实际，不能立足于虚构的情境，而且处理方法需得当，而不是将我们和害虫一同毁灭。

试图寻求问题的解决方案，却带来了一系列的灾难，这就是我们现代生活方式的伴随物。在人类出现年代的很久以前，昆虫就已经是地球居民了——它们种类极其繁多，适应能力也很强。自从人类出现后，50多万种昆虫之中的极小部分主要通过两种方式与人类产生了利益冲突：一是争夺食物；二是传播疾病。

携带致病菌的昆虫成为拥挤的人类聚居处存在的一大要害问题，尤其是在卫生条件较差的情况下，比如自然灾害发生，战争爆发或是极度贫困和受到严重损失的时候，控制某些昆虫的数量就变得很有必要。然而，在不久的将来我们将面临一个严峻的事实，那就是使用大量化学药物控制昆虫的方法仅能取得有限的胜利，而且也有着使虫

害情况雪上加霜的风险。

在原始农业条件下,耕种的农民极少遇到害虫问题。害虫问题是随着农业集约化生产而大量出现的——大面积耕地上只投放一种作物种子进行种植。这种模式为某些昆虫数量的爆炸性激增提供了有利条件。单一作物种植的农业其实并不符合自然规律,这只是人类工程师所设想的农业种植方式罢了。大自然赋予大地景色以多种多样性,但人类却热衷于简化地表植物的种类。就这样,人类破坏了大自然用以约束物种的原有格局和平衡。一个重要的自然格局是对每一个物种适宜栖息地的数量限制。显然,在专一播种小麦的农场,食麦昆虫的繁殖数量和速度比混种了其他作物的农场里要大得多。

同样的事情也发生在其他的情况下。在30年前(注:即20世纪30年代),或更早以前,美国许多城镇都种植了一排排整齐的榆树。而现在,他们满怀希冀一手建造的美景正面临着彻底毁灭的危险,一种甲壳虫所带来的疾病席卷了整个榆树种群。而如果榆树生活在一个树种多样化的环境中,这种甲壳虫大量繁殖和蔓延的几率就会大大减少。

现代昆虫问题中的另一个因素,就是我们必须同时对地理历史和人类历史进行考察:数千个不同物种从它们的原生地扩散,入侵新的领地。英国生态学家查理·埃尔顿在他最近的著作《入侵生态学》中研究并生动描述了生物的全球化迁徙。在数百万年前的白垩纪时期,汪洋大海切断了各个大陆间的许多路桥,生物被困在埃尔顿称为的“巨大的隔离自然保护区”。在这些自然保护区里,生物与同种类的其他伙伴隔绝,并发展衍生出新的种属。当一些大陆板块在大约1500万年前重新联通,这些物种便开始迁移到新的领地——这一运动现在还在进行中,并得到了人类的大力帮助。

现代昆虫种类的传播主要得益于植物的进口活动,因为动物几乎是不可避免地与植物一同进行迁移的,检验检疫只是一个较为新颖但并非完全有效的举措。单是美国植物引进局就从世界各地引入了将近20万种植物,有近90种美国主要的植物天敌害虫是意外地从国外

进口回来的，其中大部分是搭着进口植物的便车进入美国境内的。

本在原生地数目不断下降的入侵动植物在新的领地中由于远离了天敌的威胁，得以疯狂繁殖生长。因此，我们最厌恶的昆虫都属于外来物种，这并不是意外。

不管是自然发生，抑或是借助了人类帮忙，这些生物入侵似乎一直永无止境，没有结束的迹象。检验检疫和大规模的化学药物播撒行动只是一种赢取时间的昂贵方法。我们面临的情况，正如埃尔顿博士所言“关乎生死存亡，不但需要寻找压制这种植物或是那种动物的科技手段”，我们还要获取动物繁殖以及它们和周边环境的基本知识，利用这些知识，就能够“促进生态平衡稳定的建立，也能封锁住虫害爆发的破坏力，抑制新的入侵”。

许多必要的知识是现在可供使用的，然而我们却没有将其好好利用起来。我们在高校中培养了不少生态学家，还聘用他们到政府部门任职，然而我们却很少听取他们的建议。我们任由致命的化学药剂像雨水般倾洒在大地上，仿佛别无他法，实际情况并非如此，有许多其他可行的办法，而且，若是合适的时机，以我们的聪明才智，更多有效的计策还能够被开发出来。

我们是否已经陷入了一种迷惘，使得我们不可避免地接受一个劣次的厄运，丧失了自我意志和判断好坏是非的能力？这样的想法，如生态学家保罗·雪帕德的话所说：“难道我们的理想生活就是满足于最坏底线之上一点点，距离我们容忍自然环境破坏的底线只有咫尺之遥？我们为什么要忍受有毒的食物，忍受荒芜枯燥的房屋周边环境，忍受与本不是我们敌人的事物进行争斗，忍受令人濒临崩溃的马达噪音？谁愿意生活在一个仅仅不至于致命的有害环境中呢？”

然而，这样一个世界正向我们步步逼近。建立一个无化学毒物、无虫害的轰轰烈烈的改革运动看来已经危及许多专家的绝大多数所谓虫害防治部门的狂热。从各方面来看，有证据表明那些从事喷洒药物工作的人们掌握着残忍的权力。康涅狄格州的昆虫学家尼利·特

纳说过：“建立法规的昆虫学家们……同时扮演着公诉人、法官、陪审团、估税员、收税员和行使自己下达的命令的警长等角色。”化学药剂最为明目张胆的恶劣滥用往往存在于各州和联邦政府间，没有受到丝毫的阻拦。

我并不主张永远不得使用化学杀虫剂。我所反对的是，我们将有毒且对生物具有杀伤力的化学药品不加区分地塞入人们手中，而他们却对这些药品的害处和潜在的破坏力几乎，甚至是全然一无所知。我们使不计其数的人们接触到这些有毒物质，未经他们许可，常常还不让他们知情。若是权利法案中没有任何一条法规能够保证公民应当免受有私人或政府机关散播的致命毒药所造成的危险，那确实是因为我们的先辈虽然智慧过人、深谋远虑，却还是存在认知的局限性，未能预见这种问题的发生。

我需要进一步强调，我们允许人们使用这些化学药品，却很少，或根本没有提前调查过它们会对土壤、水源、野生动物和人类自身造成何种影响。我们在保护负担着全部生命的自然界的完整性的时候缺乏谨慎的深思熟虑，因此未必会得到我们后代的谅解和宽恕。

现如今人类对大自然所受到的威胁的认识仍然十分有限。这是一个充斥着各种专家的时代，而每位专家都只着眼于自己发现的问题，过于狭隘，对小问题之外的一个更大更宽泛的框架浑然不觉。同时，这也是一个工业统治的时代，唯利是图，不惜一切代价去赚取金钱是一种权利，很少会受到质疑。当公众面对杀虫剂使用所造成损害后果的明显证据时，他们的抗议在遇到镇定药丸一般半真半假的歪曲报道之后，又重归安静。结束这些虚假的保证、揭开包在丑恶事实外的糖衣迫在眉睫。最终承担由除虫者滥用杀虫剂所造成的危险后果的还是无辜的民众。民众需要做出决定，他们究竟是希望沿袭现有的做法，还是等完全掌握了所有事实之后再采取行动。用让·罗斯坦的话来说，“忍耐的义务赋予我们知情的权利。”

第三章 夺命灵丹

当今世界上的每个人,从生命的伊始,即小小的受精卵时期,直到寿终正寝,在整个生命周期之中都或多或少地与危险化学药品发生不可避免的接触,这种现象是史无前例的。使用历史只有短短不到 20 年的化合杀虫剂,已经渗透到地球上的每个角落,不管是生物界还是非生物界,它们的踪迹无处不在,在大部分主要水系甚至是潜流于地表之下的深层地下水系之中都已经检测到了这些化合物的存在。数十年前施用过化学药品的土壤直到今天还余毒尚存。化学药品在鱼类、鸟类、爬行类动物、家养动物和野生动物的体内只进不出,影响范围如此之广,以至于当代进行动物试验的科学家想要选择未受化学药品污染的试验对象已经变成了一件不可能的事。化学药品存在于偏远山地湖泊的鱼类体内,存在于泥地里穿行蠕动的蚯蚓体内,存在于鸟类产出的卵内,也存在于人类自己的体内。不论长幼,绝大多数人类的身体里都暗藏着化学药品的残余,它们渗透进母亲的乳汁,甚至连未出生婴儿的身体组织中也可能找到它们的痕迹。

这一切要归咎于一夜之间崛起的人造化学合成物工业,是它们生产出了具有杀虫性能的化工产品。这种工业是第二次世界大战的产儿,在化学战的发展进程之中,人们发现有一部分实验室合成的化合物能够杀死昆虫。这一发现并非偶然,作为人类的替罪羊,昆虫在测