



绿色家园与环境保护

人类与垃圾的历史

RENLEI YU LAJI DE LISHI

田军 闫久贵 / 主编



黑龙江人民出版社

绿色家园与环境保护

人类与垃圾的历史

田军 闫久贵 主编

黑龙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

绿色家园与环境保护/田军编. —哈尔滨:黑龙江人民出版社, 2006. 12

ISBN 7-207-07218-X

I. 绿… II. 田… III. ①环境影响—健康 ②环境保护 IV. X

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第147574号

责任编辑: 魏杰恒 梁燕

装帧设计: 揽胜视觉

绿色家园与环境保护

——人类与垃圾的历史

田军 闫久贵 主编

出版者 黑龙江人民出版社出版

通讯地址 哈尔滨市南岗区宣庆小区1号楼

邮 编 150008

网 址 www.longpress.com E-mail: hljrmcbs@yeah.net

印 刷 北京海德伟业印务有限公司

开 本 850 × 1168 毫米 1/32 印张 110

字 数 3100 千字

版 次 2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-207-07218-X/X·13

总定价: 468.00 (全 14 册)

(如发现本书有印制质量问题, 印刷厂负责调换)



目 录

第一章 城市垃圾战	(1)
法国国王统治下的肮脏城市	(2)
朝代更迭,垃圾仍存	(4)
苦役犯和老年人承担清扫街道的工作	(7)
抵制变革	(10)
巴黎行政长官要求使用垃圾箱	(13)
密封收集:水动和气动治理法	(16)
电子、机械、自动收集系统	(18)
扔掉东西要付出代价:垃圾费	(22)
第二章 垃圾场塑造的风景	(27)
陈年垃圾为城市创造独特风景	(27)
“野垃圾场”和“天然垃圾场”	(29)
正规垃圾场:垃圾千层饼	(34)
终端垃圾的封闭与储存	(37)
飞机场、滑雪跑道或绿色的草原	(39)
第三章 拾荒者的时代	(42)
等级森严、纪律严明的拾荒行业	(42)
丰富的收获与各式各样的再加工	(45)
贫民窟的生活	(49)
市民的恐惧	(54)



知识分子界情有独钟	(57)
拾荒者以其职业而自豪	(58)
对于行政部门的种种刁难所进行的抗争	(60)
垃圾箱令拾荒者食不果腹	(62)
进步时代的被遗弃者们	(64)
“抓钩骑士”的黄昏时期	(67)
布列塔尼地区拾荒者们的以物易物	(68)
埃马豫斯人:最后的拾荒者	(72)
第四章 垃圾肥田	(75)
古代的厩肥	(76)
垃圾黄金时代的结束	(80)
污泥变成混合肥料	(82)
现代混合肥料时代的来临	(84)
贪食的蚯蚓来帮忙	(87)
优质混合肥料:“垃圾爱好者”的梦想	(90)
在花园或学校使用混合肥料	(92)
第五章 变作能源的垃圾	(94)
焚烧垃圾:卫生学家们的胜利	(95)
烟雾中的毒素	(98)
用垃圾取暖的城市	(102)
垃圾发电	(106)
生化瓦斯:一种清洁燃料	(108)
用垃圾石油驱动汽车	(112)
第六章 人人参与垃圾分类	(114)
商品包装:众矢之的	(115)



令人失望的厂内分拣	(116)
手工分拣垃圾的先驱	(117)
垃圾分拣走向普及	(120)
“智能”环保垃圾箱	(123)
为“庞然大物”设置的	
“大宗垃圾、废品分类堆放场”	(125)
再接纳与循环利用	(127)
诱导、说服比强制有效	(130)
第七章 各种材料的循环利用	(133)
城市的猪和乡下的猪	(133)
玻璃无限循环利用	(137)
纸:新纤维和再生纤维的完美结合	(140)
铝与铁竞争	(145)
纺织品:赐予慈善机构的礼物	(147)
塑料:时装尝试使用的材料	(150)
对环境及人类健康具有巨大威胁的电池	(152)
经济及生态分析	(154)
第八章 靠垃圾生存	(159)
西方模式并非万灵药	(160)
预先收集:穷人自己清理垃圾	(162)
埃及的拾荒队伍:	
一个非正式但行之有效的垃圾处理网 ...	(165)
塔那那利佛垃圾场中的“矿井”	(167)
墨西哥城的垃圾奴隶	(169)
印度拾荒孩子们的收容所	(170)



巴西:贫民区居民、拾荒者与官方间的联合 ...	(172)
印度尼西亚垃圾的	
个体自主处理和集中回收利用	(177)
拾荒者的经济作用	(179)
改变传统的垃圾回收系统	(181)
第九章 垃圾、游戏、艺术与节日	(183)
用于游戏的垃圾	(184)
穷人使垃圾重获价值	(187)
垃圾的可塑价值和美学价值	(189)
“疯子”的梦想	(192)
对垃圾进行幽默而诗意化的改造	(196)
在节日和娱乐活动中改造垃圾	(200)
垃圾有灵魂吗	(206)
我们的思考	(208)



第一章 城市垃圾战

如同埃及人和希腊人一样，罗马人也曾有清洁的习惯，并把这一习惯带到了高卢。但是，随着法兰克人的入侵，这一习惯逐渐消失了。住在乡下的野蛮征服者担心城市清洁所带来的噩运。在墨洛温王朝的时代，最大的蔑视和侮辱莫过于向敌人的脸上投掷“城市街边的臭泥”。就像在584年希尔佩里克一世被暗杀后，贡特朗和费雷德贡德向被派驻到布律内奥的特使们所做过的一样。与他们同时期的人，以及后来查理曼时期的人们都是行走在城市排泄物之中的。“扔到街上”、“扔到河里”已是通常的做法。垃圾粪便肆无忌惮地在街上流淌，而城里人不得不与自己的废弃物争挤空间，相伴为邻，而且忍受这些垃圾所散发出的恶臭。

“小心水！”“下边的人注意啦！”中世纪时期的城市居民在毫不客气地向门外窗外扔垃圾粪便时常常这样叫喊。这种“体贴”的喊叫避免不了众多的行人被投出的垃圾秽物溅到身上。路易十一在一次夜间散步的时候，就曾被一名大学生在向屋外倒便盆时泼洒了一身污秽。不过，路易十一并没有记恨这位大学生，相反，为鼓励他在学业上所做出的可喜努力，赏赐给了他一笔奖金。尽管政府三令五申，这种陋习却一直长期延续。左拉在



小说《土地》中这样描述：“废弃物通过敞开着的窗子被慷慨大方地扔了出来，一大堆的垃圾粪土……女主人的长裙丢在那里，从上到下沾满了污垢；是哪个猪狗不如的东西干的？”直到1950年，在法国南方的一些城市，如马赛、索米尔，家庭主妇们为了省力，仍把垃圾和马桶倒在窗外，而不是每天早上清倒在河边。几个世纪以来，西方的大部分城市一直是肮脏不堪的。但是政府当局并没有下力量为改善条件而颁布各种规定。巴黎就是一个很明显的例子。

法国国王统治下的肮脏城市

中世纪城市的街道没有铺路石。它们狭窄，坑洼不平，空气难以流通，而且见不到阳光。满地都是由人便、腐水、垃圾、马粪、猪屎、鸡鸭鹅粪以及尘土组合成的烂泥浆。大多数街区既没有公共厕所，也没有大便槽，行人随意到处方便。由于排水系统的问题，污水滞留。遇到雨天就会形成马路断行，平时最繁华的街道变成了污水坑。

当然，下雨天从排水管导出的雨水冲刷了街道，在马路中间，一条水沟将雨水、生活废水和道路两旁居民扔出的垃圾一起导入下水道。不过，下水道经常堵塞。因此，街道就变成了满是腐臭垃圾的臭水坑。在巴黎，下水道都通往塞纳河。而塞纳河却又同时为居民汲取宝贵饮用水的水管和蓄水桶提供水源。

几个世纪以来，居民饱受流行性传染病的蹂躏，可



怕的黑死病是最大的杀手。它造成了 1346 至 1353 年期间欧洲几百万人的死亡。百日咳的袭击同样厉害：1569 年，女王的首席御医死于此病。1580 年，成千上万的巴黎市民被传染病夺去了生命。为解决当时的医院不足问题，在市郊的蒙马特高地和圣马尔索建起了接待病人的帐篷。经过诊断，医学院披露出是下水道（排水系统）及垃圾存放和处理状况不当所造成的原因。

虽然医生察觉到传染病的蔓延和传播与生活垃圾有一定的关系，但是，他们从没有预料到这是直接引起病痛的根源。垃圾发出的臭气是罪魁祸首。亨利四世的医生约瑟夫·迪歇纳认为海风夹带着腐烂气体侵袭图卢兹是鼠疫蔓延的原因。1666 年，在亚眠爆发的黑死病的起因之一就是垃圾所产生的恶臭气体所致。当时城市权力机构下令清除“产生和传播有害气体的烂泥和垃圾”。那时一些人，像路易十四的御医一样，担忧水质有问题，因此，路易十四在 1650 年颁布命令，“不许再饮用河水”。但是，很少有人遵守这一理智的决定，而是以错误的行为所代替。

然而，当时的舆论认为垃圾具有吉祥的效能，而星宿的影响却是导致传染病的元凶。弗朗索瓦·德·库塞尔医生宣称：“火星、土星和木星的连成一线使最可怕的瘟疫传播。”另一位叫克洛德·法布里的医生认为：“也必须考虑到天空中尾巴向东的炽热的彗星的作用。”

启蒙运动时代初期，巴黎的垃圾在不断地向无人地带蔓延，侵袭腐蚀着巴黎。若是“鼻孔朝天”地在大街



上行走，就会有步入烂泥潭或跌进车辙的危险。

随着房屋装饰的更新，情况变得更加糟糕；摊店都纷纷装饰上玻璃橱窗，这样店主们既可以更好地展示他们要出售的商品，又逃避了打扫门前卫生的工作。那些起着冲刷道路主要作用的排水管改成了沿墙而下的出水管。1750年，卢梭在离开法国首都时讲了一句告别语：“永别了，泥泞的城市！”的确，曾经很长一段时间巴黎被称为烂泥城市。

浸透城市的恶臭在不断加大，直到法国大革命的前夕，作家皮埃尔·肖韦曾悲痛地写道：“在主要街区，腐臭的垃圾使鲜花凋谢，使美女面色苍白无光。”令人作呕的臭气也是使牛奶、红酒和饮料变质腐坏的罪魁祸首。人们把腐烂物扔到远处被称作“垃圾场”的垃圾堆点。这些散发瘟疫病菌的垃圾点布满整个郊区；臭气随风侵袭首都。“到处都是死尸的气味，”著名的编年史作家路易一塞巴斯蒂安·梅西耶写道，“在教堂，信徒们深受其害；在家中，居民们无休止地被恶臭气味所缠绕。”

朝代更迭，垃圾仍存

菲利普·奥古斯特是法国历史上第一位在巴黎抑制“垃圾浪潮蔓延”的国王。皇家编年史作家里科尔讲，在1184年特赦年的一天，靠在王宫窗边的国王被烂泥散发出的肮脏气味缠绕得很不舒服，于是他颁布命令给巴黎的资本家和市民，要求把城市的大街小巷都铺成砖道。但是，居民对此丝毫没有热情。有两条主要干道在夏特



利形成了一个十字街。被称作“国王砖道”的大街就是在这个时期铺成的。但是，由于志愿者跟不上，到了四百多年以后，巴黎的一半街道仍然还是土路。资本家们负责修建并维护砖道。被称作“巴黎路政官”的行政官员及其副手监督修路工作顺利进行。从此，清扫首都便成了重要工作。最初这是警察的一项任务。

强制清除道路上的烂泥和垃圾，住在道路两旁的居民把清除物集中堆到他们的院子中，然后由其他人用往返城市与近郊之间的牛车或驴车把清除物运走。然而，这一清洁卫生的良好习惯在惰性的逐渐蔓延中一点一点地消失了。在圣路易时期，让·萨拉赞被任命为巴黎路政官。他颁布命令：今后只要发出“动员令”，就必须要求清扫街道。这一做法在法国的一些村庄里一直延续到第二次世界大战。

1348年，当黑死病侵袭巴黎，造成大量人员死亡的时候，人们便遵照希腊医生道克萨拉斯的建议，清除城市中所有的垃圾，同时用酒泼洒路面。道克萨拉斯医生后来在这一灾难中拯救了雅典。当时巴黎的路政官再次发布命令，要求居民清扫房前的街道，并将污泥和垃圾运送到指定的场所：“所有车辆、背筐人及搬运工人都必须做好准备，将瓦砾运送到指定地区。任何违反者将被处以皇家十倍的罚金。”几乎没有人遵从这一条例。

很多巴黎人把他们清除出的垃圾倾倒进了塞纳河。因此，路政官颁布了一条法令：凡向塞纳河及其支流倾倒污泥或垃圾者，将被处以六十倍以下的罚金。违法者



受到越来越严厉的处罚：关进监狱，限食限水，甚至从1395年开始“处以绞刑和示众柱刑”。这些丝毫没有吓住那些违法者，他们还在无耻地犯罪。

妥协派势力代表路易十二不再坚持原有做法，于1506年决定，从此以后皇家将承担首都垃圾的清除和排泄工作。创建清除污泥的工作是文艺复兴初期的标志。这项工作几年后由一项产品特殊税来提供资金支持。从此，由金钱形式的债务支付取代了徭役形式的实物支付。后来，在这一税种中又增加了安装道路照明灯的工程，目的是要在首都“清除那些利用黑夜进行犯罪活动的不受欢迎的人”，起名为“污泥和路灯税”。每个街区的警察会同有钱人共同组织清除垃圾的战役，他们分派税款，选举征税代表。这一新的税种遭到普遍反对，因而，1506年的法令就此失去作用。

许多年以后，弗朗索瓦一世提出了使巴黎卫生清洁的新举措。他沿用了先前的法令，要求使用箩筐装载垃圾，而不允许把垃圾乱堆在公共道路上。1562年，在巴黎爆发了鼠疫，造成两万五千名无辜者死亡。在此之后又颁布了一条法令，要求市民在运送垃圾的双轮车到来之前必须要清扫门前卫生，并将脏土垃圾装进筐里。从此以后，每当倾倒垃圾时都以摇铃的方式来提醒居民垃圾车的到来。这种习惯一直延续到1919年，才改为由汽车收运垃圾。

在这一时期，专为支付收集和运送垃圾的费用创建了一个新的税种。但是，实施起来却显得软弱无力。叙



利委托了一名认同征税及清运垃圾的私营企业家——绰号“年轻力壮”的雷蒙·韦德尔来办理此事。但是，当他试图征收税款时却引起了骚乱闹事，最后不得不放弃。接替他的其他公司也没有成功。清运垃圾私有化的办法失败了。叙利最后还是决定自己承担起征收这一税种的工作。

太阳王和他的先辈们一样，看到街道脏乱并散发着恶臭，也决心采取治理措施。1666年的法令细致地规定了清运垃圾的路线图和时间表。迈特尔·菲菲先生每天早晨摇铃通知居民清扫门前的卫生，并运走垃圾。那时规定夏天早上七点，冬天早上八点进行清运。错过了时间，迈特尔·菲菲先生可以用罚款的方式惩罚那些无视法规的人。警察总监尼古拉是执行这一法规的总负责人。但是，尽管他非常勤奋地努力工作，可垃圾仍旧在“光明之城”中堆积。1697年，新上任的警察局长达让松批评道：“圣代尼斯社区的居民不论白天黑夜，仍然隔着门和窗户向外倾倒所有的脏水、垃圾和粪便。”

改变环境成为这一时期人们常关心的事情。为使城市清洁卫生，大力提倡清除垃圾，就要使用大量的水冲刷街道。然而，这却造成了严重的后果。当时巴黎仅有六十处泉水井，由奥弗涅人提取泉水并运送给市民供生活之用以换取报酬。然而这些泉水经常干枯，于是塞纳河便成了饮用水的慷慨提供地。

苦役犯和老年人承担清扫街道的工作

在十八世纪的后三十年中，面对健康和死亡新的认



识和感觉，应运而生的流动保健医生开始深入人心。从此以后，身体的健康与清洁以及周围空间环境的清扫和通风状况，都成为了良好家庭的标准。人们对垃圾的轻视及耻辱感逐渐转换成了对流动保健医生行为品德的赞扬。

大革命前夕，打扫巴黎街道和清除六十万居民所产生的垃圾（尚不把牲畜计算在内）已成为当时争执的话题。拉贝·贝尔托隆教士建议让乞丐做这些事情。肖韦则主张动员穷人和老弱病残者干这项工作。这样他们可以自食其力或至少可以抵消所产生的费用。拉瓦锡却提议给穷人清扫工配备驴拉车或老马双轮车，让他们白天不停地巡查，清扫街道并把所有的垃圾运送到垃圾场。社会革命者希望在清除垃圾的同时解决流浪游民的问题。“哦，如果清洁工的铲子能够同时把那些危害社会的肮脏灵魂也装进垃圾车，把他们驱赶到城外，那该是个多么令人高兴的发现，同时对警察来讲又是个多么可贵的壮举呀！”

这些提案被欧洲其他城市作为试点加以采纳。在伯尔尼，囚犯清扫街道，“他们每天早晨在大街上推着庞大的四轮车，他们被铁链拴在车辕杆上。女惯犯们被较长较轻的链子拴在同一辆车上……一半女犯人打扫街道，另一半把垃圾装到车上”。在布拉格，是上年纪的老人清扫垃圾。市政府为那些没有经济能力的人提供两轮推车。

在巴黎，清运垃圾的工作最后还是委托给了那些使用双轮马车的企业，大车是由赶车人经营的。街区的垃



圾实行摊派，为清运烂泥雇用了一百二十辆大车及属于附近郊区农民的车辆。这些农民把他们视为珍贵肥料的污泥运走。大车要完成每天五趟的运送是很不容易的，原因是为了扩大城市而把垃圾场的位置设置得比较远。因此，赶车人每天下午三四点钟才能完成当天的运送工作。对于繁华街道，每天都要清扫，而其他地方则每隔两天打扫一次。

集中成堆的垃圾由清洁工运走：这些清洁工使用桦树扫帚和木锨装大车，免不了会将脏物溅到行人的身上，“黑泥汤子流得到处都是，裂口的马车把装载的东西洒落了一路。铁锨、扫帚、赶车人、车厢、马，一切都是同一种颜色，而且据说那些清洁工人想把所有经过的人都涂上同一种颜色。……只要你敢沿着车轮走，头上肯定会挨上一锨垃圾”。

那些人在无忧无虑、无拘无束的城市人面前显得苍白无力。皇家城市卫生政令形成了一个美好的愿望。J. - H. 罗纳斯在 1782 年指出：“三个世纪以来颁布过很多的法令、禁令和公告，但是这些法律没有很好地执行过。”对于 L. - S. 梅西耶来说，他为巴黎人的个人主义感到遗憾，认为他们还没有到达被垃圾掩埋而必须行动起来的地步：“吝啬的资本家拒绝付钱，因为根据经验，他们害怕那点不多的税钱会不断增长。毫无疑问，人们在等待着固执的有钱人听到这些事并叫骂起来。那么在我看来，最重要的是他们必须服从于清洁环境管理部门。”



抵制变革

变革初期，在全法国境内颁布的第一条法令是组织清扫街道和广场。但是支付此项工作的开支是与征收其他税混在一起的。清扫马路的工作总是落到沿街居民的头上。1799年，警察局颁布了一条法令，要求巴黎的所有市民和有产者每天打扫他们各自住房门前的公共卫生。对于有两条街沟的大街，要求从墙根到马路中间，而其他街道则以街沟中间为界限。尽管政府下令派人划分了街区，示意人们应该打扫卫生了，但是居民们还是不停地逃避应尽的责任。于是，企业有偿清扫业务便随之发展了起来：资本家采用支付年费的方式把这一苦差事交给他们做。

这个组织只是清扫城市垃圾是不够的。皮埃尔·肖韦气愤地说：“我为在国会所在的首都的街面上无法行走而感到丢脸。到处都是垃圾场。成堆的垃圾、瓦砾，破瓶子碎杯子丢在路上就好像专为使人和马受伤而设下的陷阱。而且时而见到动物的尸体，也会见到令我非常害怕的患上狂犬病的疯狗，山羊和猪，它们与人一起在高高低低的便道上行走。道路上覆盖着油污烂泥，走快了就会摔跤，走长了也会摔倒。”

因此，对我们的前辈们来说，在城里逛街或购物既肮脏又冒险。这就是清洁工职业蓬勃发展的原因：包括室内清洁工和室外清洁工。至于塞纳河两岸，那里呈现出一幅不堪入目的景象：河里堆满了各种垃圾（蔬菜、