



旧时北京粪便和垃圾的污染

王 伟 杰

(北京市环境保护监测中心)

历史上,北京是一座辉煌的城市,建筑宏伟,街道整齐,但在粪便和垃圾的处理方面,始终没有一个理想的办法,污染严重。

一、粪便的污染状况

北京是元、明、清三个朝代的首都,人口稠密,每天都有大量的粪便。这些粪便的处理,分两种情况,一是有固定人清淘,一是随地排放。

有固定人清淘的,首先是皇宫。皇宫内有建筑别致的茅屋和茅屋木桶,由“净军”每月按时清除粪便(《明史》)。清代宫廷粪便的处理办法也是如此。在王公贵族大院,都有茅屋,由“粪夫”清淘(在皇宫内谓之“净军”,在皇宫外谓之“粪夫”)。

封建统治者,只顾自己的清洁,而广大人民群众如何,他们是不屑顾及的。《燕京杂记》说:“京师溷溺(厕所),人者必酬一钱,故当道中,人率便溺。……加之牛溲马勃(牛马等牲畜的粪尿),有增无减,以故重污迭秽,触处皆闻”。

特别是“牛溲马勃”,仅前门一带,“骑者,舆者、驴、骡、牛、豕(猪)、鹰、犬之属、杂踏其间”(《京华偶记》),满是粪尿。大量的人畜粪便,汇集于街道,正阳桥南就有一个大粪堆。至于庙会,市场集中之处,也有大量的粪便。如大栅栏的同仁堂,其门前就为“街人聚而溺之所”(《旧京琐记》)。

北京住户中有“坑厕”的,都由“粪夫”清淘。在清代时,淘出的粪便,主要晾晒在外城的梁家园和天坛以东的东四块玉以及城北的

地坛附近。解放前,在城四周设有为数众多的晾晒粪便的粪场。晒干后的粪便卖给农民,以作肥料。晾晒粪便之地,蚊蝇麇集,臭味远播。

北京大街小巷淘粪的“粪夫”起自何时,史无明文记载,不得而知。在明崇祯年间以前,“粪夫”拾取粪便是随意的。清康熙年间以后,始圈定地界,各自收集,称为“粪道”^[1]。

在清末,北京已出现粪商。粪商分“道户商”和“厂户商”两种。道户商据有粪道,雇夫或自行收集,厂户商“系开设粪厂,收集并大批售卖粪便”。1936年,北平有“道户商”一千家,“厂户商”四百家^[2]。

“粪夫”分两种,一种是“正式粪夫”,就是道户商或厂户商的“粪夫”;一种是“跑海粪夫”,就是没有“粪道”,随处收集或拾取街旁之粪便。1929年到1936年,“正式粪夫”约有两千余人,“跑海粪夫”约有千数人^[2]。1938年6月以后,因发“粪夫号衣”,“跑海粪夫”遂绝迹于市内^[1]。1939年10月,北平市内又曾出现少量的“跑海粪夫”^[3]。

最初粪商所发给“粪夫”的淘粪工具为荆条编制的粪车及无盖木背桶。荆条粪车,“不能掩其臭,又不能刷洗,甚至淋漓满道,与卫生观瞻,均极不便”。所用木背桶,“大开其口,并无盖板,臭气外扬”,粪商不思改进,人们称其为“粪阀”^[1]。

1936年以后,“粪夫”自制“木质马力粪车”(称乙种粪车)和“双轮人力手车”(称丙种粪车)。北京“相沿数百年之旧式荆条粪车,至此已完全绝迹”^[1]。

据 1948 年 3 月统计,北平市内“官建公厕”只有 99 个,“私建公厕”443 个,粪厂 652 家,乙字马力车 471 辆,丙字人力车 485 辆,单轮粪车 152 辆,“粪夫”人数为 2,102 人^[4]。但市内厕所极其污浊,往往成为传染病的媒介。

过去,北京的“粪夫”多是山东人,生活极苦。每天早晨五点钟“上道”(就是去淘粪),中午吃饭后,一、二点钟又“上道”,至五、六点钟始归。“粪夫”大都住在“锅伙”(群居的生活场所)之内,也有住在粪厂主或粪道主家内的,“日食小米面、窝窝头两顿,佐以咸菜、大葱大酱或菜汤”^[2]。

二、垃圾的污染状况

垃圾也是与居民点同时产生的。在古代北京并没有清洁工,垃圾随地堆放,形成了很厚的杂填土堆积,其中的填土就是垃圾。垃圾过去叫秽土,主要成分是灰烬、扫地上、菜叶、碎砖、烂瓦、弃土等,特别是灰烬,量多而大。因为明清北京是以烧煤为主的城市,灰烬中主要是煤渣炉灰。

杂填土的总厚度在北京内城的西部一般为二到四米,而内城的东部有所加厚。二到四米和四到六米的地区大致相当,而在东西长安街及稍南地区,厚度增大,一般为四到六米,少数地区大于六米。北京外城西部因为是春秋到唐的蓟城及金中都分布区,所以杂填土厚度二到四米和四到六米的地方各占一半,而东部,由于建城较晚,一般为二到四米。

在北京城内,由于长期倾倒垃圾,致使一些胡同高于住宅区。《燕京杂记》载:“人家扫除之物,悉倾于门外,灶烬炉灰,瓷碎瓦屑,堆如山积,街道高于屋者至有丈余,入门则逐级而下,如落坑谷”。

解放前北京“各胡同都有大小垃圾堆,秽水随处泼倒,甚至小孩便溺,街角巷头,到处可见,如此污秽城市,传染病之发生,至易且

速”。“秽土堆中蝇鼠繁殖,适成胃肠传染病之中心,一也;厨房内秽物与普通秽土混合堆积,无法掩盖,臭味远播,二也;有机物在气温较暖时起分解作用,产生危险气体,三也”^[5]。

据 1934 年 10 月 12 日至 11 月 17 日的调查,西单附近,平均每人每日产生垃圾 2.4 斤^[6]。1934 年北平市内有人口一百九十四万多,按每人每天产生垃圾二斤计,则每天产生垃圾 1,094 吨。而北平市秽土车(汽车)在 1933 年 10 月,每天运出垃圾只 30 多吨,11 月起每天 58 吨,1934 年 6 月增至每天 303 吨,到 9 月 19 日每天可运 432 吨,仍有大部分运不出去^[7]。1934 年北平城区及关厢有 218,634 住户,共有“清洁夫”2,170 名,平均每人负责一百多户之垃圾,无法清除^[8]。

在日伪统治时期,北平市内垃圾集聚地是大者成山,小者成堆。每天产生垃圾约在一千三百吨到一千八百吨之间,以每天平均一千五百吨计算,每年就有五十四万吨,可以堆成一座小山。而这些垃圾绝大部分是运不出去的。这些秽土,“虽名为土,而实际上不仅是土,如瓜皮、菜叶、鸡骨、鱼刺,以及竹头、木屑、纸片、绳头等,也包括在内,这许多东西,有一大部分是容易腐败的,如果处理不当,必致发生蝇蛆,染污饮水,并于空气中散发恶臭,有害卫生”^[9]。

1946 年北平市内共积存有旧垃圾 1,627,500 吨。而当年,每日垃圾总产量为 1,827 吨,只有 458 吨能运出,因此,越积越多。运除的垃圾主要在城外和外城低洼地区消纳^[8]。

解放前,北京有几个堆积如山的大土堆(即垃圾堆):一个在沙滩迤西,“高与皇城墙齐”;一个在东安门内,“其高度,将与北京饭店的大高楼一边齐”;一个在司法部街北口;另一个在景山东街。“如山之高的大秽土堆,不一定全是土,其中加杂着许许多多的腐植质,尘芥秽物。在晴天,一经日光蒸晒,恶气与臭味,弥漫大地,腾于上空,直冲霄汉。如

遇风天,秽土被风掩袭,居高临下,散布于人们屋宇、院落,飞扬于市街,倘或一经阴雨,土堆中发生霉烂朽腐的气味。……大秽土堆,实有传布疫病,散播病菌的成绩”^[10]。

清代时,“从东单到王府井大街这一段,原是面向南的一系列商店,商店背后东单头条胡同和一系列背靠背的民房,何止千万间。1900年“八国联军”进北京,策划“保卫界”,机关、民房、商店全部拆除,废土、瓦砾、垃圾堆,一直没运走,到五四时期还是堆的垃圾山,直到解放前,垃圾山更大了,杂草杂树丛生,臭气熏天”^[11]。

总之,北京城解放前大街小巷,都有垃圾,小者成堆,大者成山,蚊蝇孳生,臭气熏天;“传布疫病,散播病菌”。

解放后,在住户较多的院内及各街巷都建立了公共厕所和化粪池,按时清淘。历来积存的垃圾堆都一律铲除掉。大街小巷都铺上了柏油路。每天都有清洁工清除垃圾和打

扫街道。卫生面貌发生了根本的变化。

参 考 文 献

- [1] (伪)北京市处理粪便事务所,《北京市处理粪便事务所业务报告》,1938年12月。
- [2] 北平市卫生局,《卫生月刊》,第二卷第七八期合刊本,1936年10月。
- [3] (伪)北京特别市公署秘书处,《市政公报》,第六十九期(旬刊),1939年11月下旬。
- [4] 北平市政府统计室,《北平市政统计》,第一季,公务季报,1948年5月。
- [5] (北平)市政问题研究会,《市政评论》,第一卷,1934年6月。
- [6] (北平)市政问题研究会,《市政评论》,第三卷第五期,1935年3月。
- [7] (北平)市政问题研究会,《市政评论》,第三卷第十二期,1935年6月。
- [8] 北平市工务局,《北平市都市计划设计资料第一集》,1947年8月。
- [9] (伪)北京市卫生局卫生月报编辑室,《卫生月报》,第三十期,1941年8月。
- [10] (北平)市政问题研究会,《市政评论》,第二卷第三期,1934年7月。
- [11] 北京市上下水道工程局,《市政工程小报》,第64期,1959年4月6日。

• 环境信息 •

Hiprator 高 效 曝 气 系 统

一种名为“Hiprator”的高效废水曝气系统已由英国 Serk Baker 公司设计出来,如图1。

该系统由曝气罐、循环泵、配水渠、重力曝气器、反射板组成。废水由循环泵抽上配水渠后进入曝气器。在重力作用下,废水进入喉口,通过曝气器回到曝气罐。曝气器是根据文丘里原理制做的。由喉口、空气进口、混合管三部分组成。在空气进口处管径较小,废水流速快,使其周围气压降低。在压差作用下,附近的空气通过进口不断随着废水被带入混合管中。其中氧气与废水充分混合。然后由反射板将含氧废水分配到曝气罐中。该系统有三个优点:(1)空气与废水的接触时间长,氧动力转移效率(TE)为2.5—3.5千克O₂/千瓦·小时(标准状况)。相当于4.11—5.75磅O₂/马力·小时,可见TE较高;(2)系统内除了循环泵,没有其他转动部件,因而运转与维修费用低;(3)采用循环搅拌混合,不易

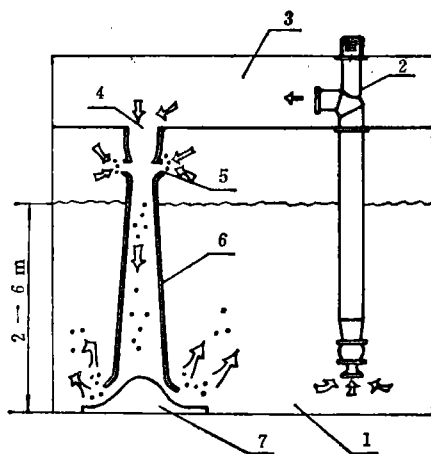


图1 “Hiprator” 曝气系统原理图

1. 曝气罐 2. 循环泵 3. 配水渠 4. 喉口
5. 空气进口 6. 混合管 7. 反射板