

生命的绿洲

1939年初,防疫处迁至昆明。几经坎坷,1940年春,防疫处新址建成。因为防疫处附近没有医院,汤飞凡便设了一个医务室,由医学院毕业的人员轮流给当地居民看病,解决居民小伤小病的就医问题;防疫处附近没有学校,他们就办了一所子弟小学。由于汤飞凡微薄的工资难以维持生计及职工工资,他又在夫人何健的倡议和带动下,组织家属养猪、养鸡、种菜,除了满足他们自己的生活,剩余的还能拿到城里去卖……

汤飞凡并没有因为条件困难而降低科学标准和对工作的要求——他停止制造过或已经证明无效的制品,通过研究试验改革旧工艺,并参考国外的经验和根据本国需要增加了新制品。防疫处生产的疫苗和血清不但供应了大后方的防疫需要,还支援了陕甘宁边区。这些制品因为质量达到了国际标准,也被在太平洋战区作战的英、美盟军所采用。1943年,汤飞凡和他的同事们还制造出了中国第一批临

床级青霉素……这时的防疫处,已不仅仅是一个“工厂”,它还是当时战场大后方一个绝无仅有的微生物学、免疫学的基地,为当时西南的防疫工作作出了巨大的贡献。当时曾在防疫处工作或学习过的许多年轻人在新中国成立后成为了行业领域的骨干。

1945年抗日战争胜利后,卫生署决定将中央防疫处迁回北平(现北京),改名为中央防疫实验处。汤飞凡也在1945年的秋天来到了北平。战后的北平一片废墟,原防疫处也惨遭日军的破坏,必须重建,可是政府拿不出建设经费。经过四处奔走,汤飞凡从联合国善后救济总署筹到了几批面粉和一些剩余物资,又从美国医药援华会那里获得一批仪器设备,用“以工代赈”的名义兴建新址。

在汤飞凡的努力下,新址于1945年冬开工,1947年元旦落成,共万余平方米,比旧址规模扩展了不少,并增建了抗生素车间和研究室以及实验动物饲养场。

功不可没

1949年1月底,北平和平解放。防疫处改名为中华人民共和国卫生部生物制品研究所,汤飞凡继续担任所长。

新中国成立初期,为了控制传染病的流行,政府决定大规模施行预防接种,要求研究所扩大生产,保障疫苗供应。汤飞凡接受任务后,集中精力组织大规模生产,使产量大幅增加——1951年比1949年增加了7倍,1952年又比1951年增加了13倍。

那时,我国虽然遭到了西方国家的封锁,但我国与亚非拉国家有着良好的友谊,并有很多交往。当时的非洲和中美洲许多地区黄热病流行,到这些地区去的人员必须提前注射黄热

病疫苗,可我们国家当时没有这种疫苗。汤飞凡就用1947年从美国获得的无毒病毒株17-D制出了活疫苗,解决了这个难题。

为了消灭烈性传染病“天花”,中国从20世纪50年代开始就普种“牛痘”。当时的研究所是疫苗生产供应的主要单位,但是疫苗产量很低,远远满足不了人民的需要。后来使用了汤飞凡研究出来的乙醚杀菌法,研究所在简陋的条件下迅速增加了疫苗产量。1949年底,每天的产量就已超过10万支。中国在1961年就彻底消灭了“天花”,这比全球消灭“天花”还早了16年,应该说:汤飞凡功不可没。

毕生一役

1954年,当一切工作都步入正轨,汤飞凡决定继续他未完成的理想——分离沙眼病原体,这是他的毕生之役。如今沙眼一词早已淡出人们的视野,可在20世纪早中期,沙眼是十分严重的流行疾病。当时的世界卫生组织估计全球有1/6的人患沙眼,中国沙眼发病率55%左右,农村地区更是高达80%以上(即当时说的“十眼九沙”)。

自微生物学创立之初,无数的科学家就在寻找沙眼病原体。还是汤飞凡在哈佛大学期间,日本科学家野口英世就曾发表论文称发现了沙眼的病原体——颗粒杆菌。可汤飞凡却对这个结果有怀疑和保留。

当汤飞凡在上海的实验室建好以后,他便开始研究沙眼病原体。他选出24个症状典型的沙眼病例,严格按照野口的论文分离细菌,7个月的实验中,仅仅有一次是野口论文中写到的“颗粒杆菌”。他用这株菌接种家兔和猴子,它们均未产生沙眼症状。汤飞凡的实验结果激怒了以野口为傲的日本人,这时一些细菌学家却相继证实了野口的工作,汤飞凡一下子置身于风口浪尖。可汤飞凡不为所动,继续着他的研究。

虽然归国后的各种琐事打断了汤飞凡的研究,但沙眼病原体的研究在国际学术界一直未有定论,57岁的汤飞凡要证明,日本人没有做到的事情,我们中国人能做到。

整整一年的时间,汤飞凡每周都带着助手在同仁医院沙眼门诊工作半天,一共采集了200例典型沙眼病例样品,并且成功建立了世界上第一例沙眼的动物模型(恒河猴)。

考虑到沙眼病原体与LGV(性病性淋肉芽肿)十分相似,而后者可以在小鼠脑内生长与繁殖,汤飞凡将沙眼样品接种于小鼠脑内,希望能分离出病毒。可他做了上千例的实验,却没有任何一组实验显示出阳性的结果。

失败的情绪在研究所内蔓延开来,大家都感到十分的失落与沮丧。可汤飞凡丝毫没有放弃的念头。他意

识到,如果继续重复别人的分离方法,可能永远也没办法分离出沙眼病原体。他根据LGV还可以在鸡卵黄囊中生长的特性,决定使用鸡卵黄囊作为实验材料对病原体进行分离。

1956年8月10日,汤飞凡与助手如往常一样来到了实验室,这是新方法的第八次分离实验。传了3代后,世界上第一株沙眼病原体被分离出来了,这株病原体就是著名的TE8.T表示沙眼(Trachoma)E表示鸡卵(Egg)是第8次试验。

在场的人都无法抑制自己激动的心情,纷纷祝贺汤飞凡的胜利。可汤飞凡却冷静地说,这一次的成功并不能排除其他的偶然因素,一定要多进行几次实验才能确定分离方法是有效的。

有了野口的前车之鉴,汤飞凡并没有立刻发表论文,而是用了整整一年的时间继续着实验,进行着病原体的分离、传代、动物实验。

1956年10月,汤飞凡将他的实验结果发表后,学术界一片哗然,一片赞叹声中,也夹杂了些许异议。如果不能证明自己分离出的病原体能够治疗人类的沙眼,那便无法确认分离出的就是沙眼的病原体,可是人体实验的风险极大,汤飞凡不忍让自己实验室的成员承担这样的风险。他私下命令助手将沙眼病原体滴入了自己的眼睛,很快,他的双眼肿得像核桃一样,出现了明显的沙眼临床症状。随后的40天里,他坚持不做任何治疗,收集了一批十分可靠的临床数据。

至此,持续了近百年的沙眼病原体的争论终于落下了帷幕,汤飞凡的发现让人们寻找到了沙眼的治疗药物,一度危害全球的沙眼以惊人的速度减少,至今几乎绝迹。

1970年,国际上将沙眼病原体和其他几种介于细菌与病毒之间的,对抗生素敏感的微生物命名为衣原体,而汤飞凡,是名副其实的“衣原体之父”。

身后之事

1980年,中国眼科学会收到IOAT(国际眼科防治组织)的一封短函——因为汤博士在关于沙眼病原研究和鉴定中的杰出贡献,国际眼科防治组织决定向他颁发沙眼金质奖章,希望能够得到汤博士的通信地址,以便向他发出正式邀请,参加在旧金山举行的第25届国际眼科学大会——沙眼防治的最高荣誉属于汤飞凡,可IOAT不知道的是,这世界上早已没有汤飞凡了。

在那个特殊的历史时期里,一场悲剧不可避免的发生了。1958年9月,因为岳父是反动军阀的原因,汤飞凡受到不公正待遇,被连番批判。9月30日凌晨,年仅61岁的汤飞凡在北京自

尽,与世长辞。拨乱反正以后,本来汤飞凡没有戴帽子,不属于平反之列。但医学界的呼声太大,卫生部于1979年6月为汤飞凡举行追悼会,给予汤飞凡高度评价。

1981年,国际沙眼防治组织为汤飞凡颁发了沙眼奖状和奖金。汤飞凡是世界上发现重要病原体的第一个中国人,也是迄今为止唯一获此殊荣的中国人。

1992年11月22日,为了纪念汤飞凡为人类健康作出的卓越贡献,中国邮电部发行了汤飞凡的纪念邮票。(本报综合)

一段姻缘

光绪二十三年(1897年),湖南大旱,“百姓咽糠茹草,至有饿毙自尽者”,是年7月23日,汤飞凡出生于醴陵汤家坪(今属茶山镇)。

汤家在当地是望族,到汤飞凡出生时家道早已中落,父亲设馆教书维持家计。汤飞凡行三,五岁启蒙,父亲遵循易子而教的古训,送他到二十里外的东岗就读于何家义塾。

何家与汤家为通家之好,年轻博学的何家少翁素有大志。年幼的汤飞凡勤奋好学且意志坚毅,一入其眼界便十分钟爱,除了为他课外辅导外,还教他算术自然等新学。何少翁连得三女后,向汤家提出将其中一女许配给汤飞凡,而且可以等汤飞凡成人后自己选择。

世事难料。辛亥革命后,何少翁弃文学武,入保定军官学校,毕业后入湘军,一步一步成为湖南霸主,他就是臭名昭著的国民党反对派:何健。

入何健慧眼的汤飞凡所走的却是一条截然不同道路。12岁入长沙城南小学堂,三年后毕业,追随二哥考入甲种工业学校。虽然学工,但他从小目睹家乡父老贫病交迫,一直有志悬壶济世,两年后湘雅医学院成立,汤飞凡从甲种工业学校退学,成为湘雅医学院的首届

学生。七年寒窗,湘雅医学院第一届招收的三十名学生,1921年毕业时只剩下十人。这十人中出现了两名中国医学届的泰斗,除了汤飞凡外,另一位是毕业时名列第一、与汤飞凡同岁的内科名宿张孝骞。

从湘雅医学院毕业后,汤飞凡立志研究细菌学和传染病,申请到协和医学院细菌系进修。当同学邀请他一道开业行医时,汤飞凡说出毕生意愿:“当一个医生一辈子能治好多少病人?如果发明一种预防方法却可以使亿万万人不得传染病”。

何健此时已为湘军团长,见汤飞凡医学院毕业,向汤家重新提亲。汤飞凡在何家三千金中选十五岁的二小姐何健,以何健之意,女儿随军东奔西跑极不安定,希望能立即成亲。汤飞凡因为要去北京进修而无法养家,最后只是订婚。

汤飞凡在协和医学院一年后兼任助教,三年中全面掌握了细菌学理论和实验技术,经系里和学校推荐,汤飞凡获得美国哈佛大学医学院奖学金,准备赴美深造。

兵荒马乱的湖南,局势复杂多变,这次何健不再迁就,汤飞凡与何健成亲后,一起到了美国。

毅然归国

二十世纪二十年代是病毒学的拓荒时代,汤飞凡所进修的哈佛医学院细菌系的研究重点此时正转向比细菌更小的微生物,拓荒者的首要任务是找到新的方法。作为投身病毒学研究的第一个中国人,在哈佛的三年里,他的工作主要是研究病毒学实验方法。

三年的时间很快过去了,导师强烈要求汤飞凡留在哈佛。优厚的生活条件、得天独厚的研究条件以及病毒学研究刚刚掀开的无比宽阔的视野,吸引了汤飞凡的心,他决定留下了。

当汤飞凡决心留在哈佛,进一步探究微生物领域时,恩师颜福庆从大洋彼岸寄来一封信,改变了他的人生轨迹。作为中国现代医学教育先驱,颜福庆有志于摆脱“中外合办”的现状,创建中国自己的医学教育体系。百废待兴之际,颜福庆希望汤飞凡能回国帮忙。

二话没说,汤飞凡收拾行囊回到祖国,任中央大学医学院细菌系副教授所谓中央大学医学院,其实只有二十九个预

科学生以及极少的教职员。汤飞凡任教的细菌系压根就没有,颜福庆给汤飞凡的第一项任务是筹备开始细菌学的课程。

汤飞凡认为,理论必需联系实际,细菌科的重点在实习。他到上海后,立即着手建立实验室,在教学之余开始利用极其简陋的设备进行研究,于1930年开始陆续发表论文。从此,中国有了自己的病毒学研究。

1932年,中央大学医学院独立,改名为国立上海医学院,汤飞凡升正教授,同时受聘为英国在上海的雷氏德研究所细菌系主任,可以利用该所齐全的设备进行复杂的实验。

从1929到1937的八年中,汤飞凡在所研究的病毒本质及有关的方法学、牛胸膜炎的病原学以及后文着重介绍的沙眼病原学等方面,均有重大进展,所发论文许多篇被权威性专著或教科书引为经典文献,可以说短短几年内硕果累累,可是爆发于1937年的抗战,彻底改变了一切。

中国人的选择

1937年,不仅汤飞凡的命运,整个中华民族的命运也到了转折关头。

淞沪会战爆发后,汤飞凡动员夫人参加红十字会的后勤支援,自己报名参加了上海救护委员会的前线医疗救护队,随上海医学院的师生组成的医疗队驻扎宝山。在他多次强烈要求下,汤飞凡被分配到第一线救护站,对伤员进行初级创伤处理,救护站离火线只有几百米。

上海沦陷后,汤飞凡回到雷氏德研究所。租界虽然一切依旧,但山河破碎,汤飞凡已无心研究。此时接英国通知,要求准备撤往英国。对汤飞凡来说,到英国继续工作是理所当然也是最好的选择。

还是颜福庆,又一次改变了汤飞凡的人生。

时任国民政府卫生署长的颜福庆鉴于战争期间瘟疫猖獗,以为重建中央防疫处为当务之急,能当此重任非汤飞凡莫属。一封信自武汉至上海,请汤飞凡到长沙重建中央防疫处。

正在自惭无为、于无奈中打算再一次去国的汤飞凡接信后精神为之一振。当即辞去月薪六百两银子的雷氏德研究所的职务,携家眷返乡。

颜福庆的这封信,使科学界少了一位巴斯德,中国多了一位民族英雄。

1938年汤飞凡到长沙时,中央防疫处如一盘散沙。办公地点是暂借的,职工包括从北平撤来以及本地招的一共二十来位,没有一个高级技术人员。从北平运出的设备原本不多,

一路散失,只剩可怜的几十个,充其量能制备狂犬疫苗。日常靠出售从北平带来的牛痘苗和抗毒素维持。更要命的是,日军连日空袭,处长陈宗贤不在长沙,人心涣散,一半职工成了白天踢球晚上喝酒的混混。

汤飞凡的到来,使防疫处的工作恢复正常,很快提高了技术水平,更重要的是建立了感情,有了一批死心塌地跟随他献身中国卫生防疫的手下。

陈宗贤回长沙后,两人开始防疫处重建工作。可是此时武汉告急,政府已迁重庆,根本无力顾及建设卫生防疫机构,只是命令防疫处迁移。在哪里迁?陈宗贤主张迁往重庆,汤飞凡认为重庆过于拥挤而且交通不便,建议迁往昆明,便于同外界联系。两人争执不下,只好一道去重庆请示。

到重庆时颜福庆已提出辞职,卫生署长人选未定,主意无人愿拿。汤飞凡与陈宗贤都是牛脾气,扬言如果自己的建议不被接受就辞职,重庆因此出现一场小小的风波。已任防疫处长九年之久的陈宗贤在政府内人脉甚广,在卫生界也甚有人缘,相比之下汤飞凡只是上海一书生。可是汤飞凡有陈宗贤没有的背景,除了原任卫生署长颜福庆是他的老师外,内政部长何键是他的岳父,这在官场已经足够了。

卫生署的决定公布了,陈宗贤调离,汤飞凡接任防疫处处长,防疫处迁昆明,卫生界一片议论。时人之议也好,千夫所指也罢,历史证明汤飞凡的选择是明智而且是至关重要的。

青史有痕 国土无双

中国疫苗之神汤飞凡的传奇人生

春节前夕,新型冠状病毒引发的肺炎自武汉发端,迅速席卷全中国,给欢乐祥和的新春佳节蒙上一层恐慌的阴影。

这样的恐慌情绪难免让人想起17年前非典肆虐时的种种往事。非典结束后,中国青年报记者林天宏写下一篇《汤飞凡若在,何以至此》的新闻报道(详见2003年7月28日《中国青年报》相关报道),传颂一时,文章标题来源于受访的一位不愿透露姓名的卫生部老干部。

对株洲人来说,汤飞凡的名字并不陌生,这位被誉为中国疫苗之神、世界衣原体之父的“大人物”是醴陵人,醴陵有以他的名字命名的中学,其传奇人生经历也颇有可说道处,尤其是在当今疫情防控的关键时期,重温这位乡贤的命途轨迹,或可给我们一些启发和力量。



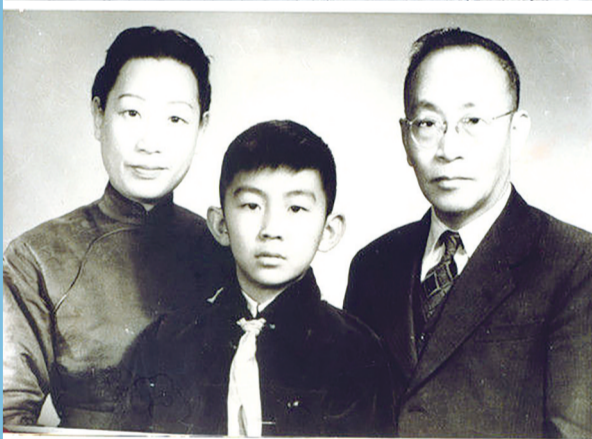
汤飞凡在实验室



汤飞凡(中)分离沙眼衣原体



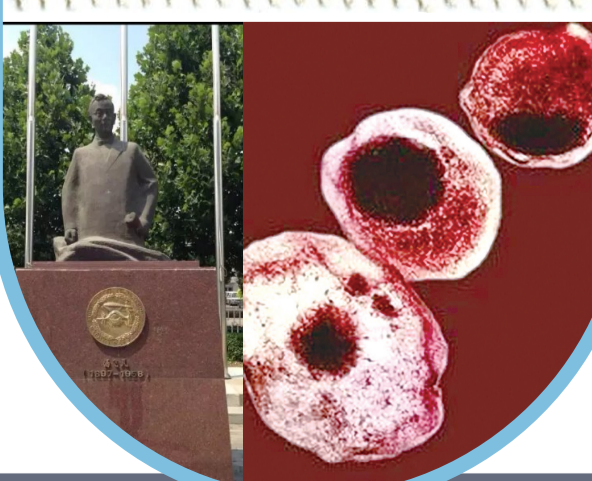
汤飞凡(中)分离沙眼衣原体



汤飞凡及其家眷



发行了汤飞凡的纪念邮票。一九九二年,中国邮政



汤飞凡纪念馆

矗立在北京生物制品研究所的汤飞凡纪念馆

沙眼衣原体