

气候问题受关注要“感谢”美苏争霸

1971年3月23日,在莫斯科以东约1000英里的人迹罕至之地,苏联在地下深处一口气引爆了3枚核弹。核爆炸造成的巨大深坑向外界宣示了此次试验的目的:利用这种方式,苏联可以迅速开凿运河甚至改变河水流动的方向,将水资源引入原本干旱的内陆,制造一片片人工绿洲。

和苏联在冷战期间实施的无数个异想天开的工程一样,利用核武器进行水利建设的方案没过多久便被束之高阁。然而,这一连串出于民用目的的核试验,在东西方阵营分界线的另一侧产生了持久的影响:推动气候变化问题浮出水面。

苏联想用核武器挖运河

从表面上看,苏联用过剩的核武器开凿运河的计划并没掀起多大波澜。包括美国在内的西方国家侦测到核爆后,只是进行了抗议,称其违反了国际公约。莫斯科方面则从一开始就不承认自己曾把核弹用在如此“小题大做”的事情上。

然而,在华盛顿国家安全人士的小圈子里,苏联的举动引发了广泛的不安。当情报部门向美国国防部国防高级研究计划局(以下简称DARPA)局长斯蒂芬·卢卡西克汇报时,后者的第一反应是:“苏联人又在玩什么花样?情况似乎相当危险。”

20世纪六七十年代,苏联专注于开发核武器的民用潜力。“苏联人想改变河流的流向。”现年87岁的卢卡西克接受媒体采访时表示,“那些河本来向北流,对他们没有任何意义,所以想把流向倒转过来。”

事实上,就核武器能否用于工程建设,美国军方并

不在意,他们担心的是苏联人表现出的想象力,或者说逆转自然规律的野心。众所周知,苏联境内的许多河流是汇入北冰洋的,如果能改变它们的流向,全球气候可能因此发生巨变。

卢卡西克等人认为,美国必须提前探索应对之道,包括为可能的气候变化建立科研模型。无疑,这方面的研究在冷战时期被定为顶级机密事项,而且被赋予了一个专门的代号“尼罗河蓝”。

乍一看,DARPA与气候问题扯不上半点儿关系,但40年前,它是美国最有资格关注这一领域的政府部门。该机构是1958年为应对苏联发射首枚人造卫星而紧急成立的,初衷是支援美国进行太空争霸。之后的岁月里,DARPA被卷入涉“核”事务,并建立了一套高精度侦测系统用以捕捉核试验的蛛丝马迹,苏联1971年进行的核爆就是这样被发现的。

“你不认识我,但我能给你很多钱”

那一年早些时候,美国空军军官约翰·佩里被DARPA的负责人叫去,等待他的是一个意想不到的问题:“我们打算找一个项目经理,你愿意来华盛顿操办此事吗?”“华盛顿又不是越南那种兵荒马乱的地方,我肯定答应。”佩里回忆,“日后我才逐步发现,自己为之努力的东西到底是怎么回事。”

佩里原本是一名训练有素的气象学专家,主持对气候变化的研究对他来说并不是多么艰巨的使命。接手“尼罗河蓝”项目后,他做的头一件事就是将该项目尽可能地透明化。对苏联核试验的关切秘而不宣,但为气候变化建模的工作可以开诚布公。

据佩里自述,一味的讳莫如深“确实给项目罩上了不良氛围”。时间一长,坊间有谣言说,DARPA试图操控天气。“曾有国务院军控办公室的一个家伙来访,他揣着最高级别的秘密通行证四处乱逛,要看看我们在做什么邪恶的事情,结果一无所获,只得悻悻而去。”佩里说。

保密不再构成障碍,下一步就是找科学家来开展必要的研究。佩里掌管着300万美元资金,这在20世纪70年代初期是一笔相当可观的钱。

这项研究启动不久,佩里、卢卡西克与埃里克·

威利斯碰了头。威利斯领导着DARPA的核爆炸监测系统,更重要的是,他擅长以历史学家的眼光对待气候问题。

佩里对“气候考古学”一无所知,走出上司的办公室后,他手头多了40万美元经费。“接下来,我开始给科学家们打电话,说,‘嗨,你不认识我,但我能给你很多钱’。”佩里说。

“尼罗河蓝”项目的核心是一系列基于气候数据而设计的计算机模型。DARPA或许不是最好的气象研究基地,但在摆弄计算机这件事上有秘诀。在“尼罗河蓝”项目开始两年前,该机构的计算机科学办公室已经建起了阿帕网的第一批节点,这个网络被视为因特网的雏形。DARPA还掌管着“伊利阿克IV”计算机,它是世界上第一台超级电脑。

DARPA的气候研究工作为“伊利阿克IV”的命运提供了转机,彼时,这台超级电脑因为太烧钱而广受怀疑。佩里说:“我们正忙着为有能力购买它的用户开发这台计算机的真本领,而气候建模正是计算机科学的前沿之一。”DARPA的拨款还挽救了智库兰德公司在气候模拟方面的工作,此前,兰德公司在这方面的研究收支严重不平衡,差点儿被砍掉。

一个跨学科领域悄然诞生

美国军方跟风雨雷电打交道久了,免不了遭到非议。通用汽车公司的科学家露丝·雷克首先对DARPA资助的气候变化模型提出疑问,她在一次会议上嘲讽接受

官方资助的一些学者:“如果你做得太多,就会倾向于它是真的。”

雷克表示自己的主张是:“科学家把模型和现实混

淆了,他们有权为自己在做的事情感到高兴,他们做出了很多贡献,但这并不意味着结论是准确的。”

无论如何,DARPA的工作具有划时代意义。该研究项目首次让建模专家、历史学家、辐射痕迹专家和气象学家聚到一起。参与其中的科学家之一沃伦·维斯科比指出,该项目创造了一个跨学科的崭新领域,让他从应用数学家转型为气候科学家。“所有这些学科都对气候科学的发展起到助推作用,但在20世纪70年代前,它们是彼此分开、泾渭分明的。”维斯科比表示。

无独有偶,DARPA紧锣密鼓地建设“尼罗河蓝”项目的同时,另一项改变气候研究进程的计划也在幕后运转起来。1972年12月,哥伦比亚大学的乔治·J·库卡和布朗大学的R·K·马修斯致信美国总统尼克松,表达了对“史无前例的全球气候恶化的担忧”。

有趣的是,两位学者当时关注的并非全球变暖,而是变冷,他们担心降温会削减粮食产量,加剧人道主义危机。这封信引起了白宫的注意,后者指派一个跨部门小组研究应对策略,以回应两人“政府应制订某种项目或计划,有工作目标和具体分工”的诉求。

头号功臣被公众遗忘

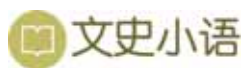
后来,苏联放弃了用核弹改变河流走向的宏伟计划。不过,当DARPA的研究在1976年告一段落时,气候问题研究的基础已牢牢打下:科研队伍初步成型,有利于相关研究的政治氛围也已形成。DARPA从此离开了关注气候问题的第一线,美国国家科学基金会和国家海洋和大气管理局接手了这项工作,最终促成了“国家气候计划”出炉。

像雷克这样对早期的一些建模工作持批评态度的学者也承认,研究清楚地表明气候变化是真实的。她说:“我依然坚持本人多年前对约翰·佩里表达过的观点,‘我真的不认为我们通晓一切,我们还远远不了解气候’。这并不意味着我们不应该反思所有可以减缓气候变化速度的措施,相反,我认为不进行反思才是轻率的做法。”

研究模型的准确性有待商榷,但学术界当时已达成重要共识:气候变化是真实存在的。建立这样的共识,大部分功劳要归于DARPA,但它的努力在此后半个世纪中被绝大多数人遗忘,只有获得过相应资助,并引领气候研究领域的少数科学家还记得。

“尼罗河蓝”项目落幕40多年后,佩里和卢卡西克等亲历者仍然定期举办午餐会,缅怀当初共事的岁月。一次,佩里对昔日的上司感叹:“斯蒂芬,你清楚,我们在DARPA开创的工作一步步壮大,最终构成了当今人类对全球变暖加以理解的基石。”

(据《青年参考》)



美国曾有3座神秘的“原子弹城市”

日前,英国《卫报》首度披露,1943年,3个看上去很普通的美国城市以创纪录的速度被建造起来,但在地图上找不到它们。这3座美国有史以来最神秘的城市担负着一项特殊任务——作为“曼哈顿计划”的一部分制造核武器。

1942年年底,美国陆军工程部队悄悄在3个州的偏远地区获取大片土地,这些地区的百姓遭到驱逐,他们的房屋被摧毁。不久,来自四面八方的大量年轻人抵达,最初他们住在军事保留地的帐篷和其他临时住所内。

1943年,美国田纳西州发生了一些奇怪的事情。数以千计的年轻工人涌入诺克斯维尔以西约25英里处的区域,大量物资被源源不断地运来。房屋和其他设施以创纪录的速度建造,包括从活动房屋到规模空前的工业建筑

等。然而,这座名叫橡树岭的城市在二战期间对外完全保密,普通美国人根本不知道它的存在。原来这座城市是同希特勒竞争制造原子弹的“起跑架”,美国政府意识到纳粹德国正在寻求发展核武器,美方决定投入大量金钱和人力抢先造出核武器。橡树岭是“曼哈顿计划”3座秘密城市之一,其他两座城市分别是新墨西哥州洛斯阿拉莫斯市和华盛顿州里奇兰市。

到二战结束时,超过12.5万名科学家、技术人员和后勤人员生活在这3座秘密城市内,居民组建起了小型演出公司和音乐剧团,但这些城市的居民经常会受到安全机构监视,几乎没有什么隐私可言。例如,洛斯阿拉莫斯市的居民寄往市外的任何信件都要受到军方审查,城市的真名被严格保密,通信地址一律写成新墨西哥州圣菲市1663号邮

政信箱。

1945年8月6日,美军在日本广岛投下原子弹,这3座秘密城市终于被公开了。报纸和广播介绍了“无比强大”的原子弹武器,当地报纸刊文称,“在橡树岭制造的原子超级炸弹打击了日本”“橡树岭攻击了日本人。随着原子弹秘密公布,工人们很激动”。

二战结束后,大多数白人家庭搬出了秘密城市,这3座城市的人口出现萎缩,但很多非洲裔美国人家庭继续生活在这3座城市中。橡树岭市后来走在了美国南方废除种族隔离的前列,南方首批废除种族隔离的学校中有两所位于橡树岭市,橡树岭市甚至以脱离田纳西州相威胁要求取消种族隔离。

(据《环球时报》)