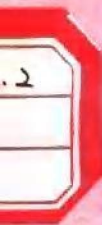


苏联的科学

[英] Z. A. 麦德维杰夫 著

科学出版社



苏联的科学

(英) Z. A. 麦德维杰夫 著

刘祖慰 符家钦 译
杜友良 李天生

科学出版社

1981

内 容 简 介

本书作者是一位持不同政见的原苏联科学家。他在书中对苏联从十月革命直到目前的科学技术发展以及一系列科技政策提出了自己的看法并提供了大量的资料。

作者在书中就苏联的政治和科技政策等重大问题指名道姓地对列宁、斯大林进行了批评甚至否定,其中有许多严重的错误观点。但尽管如此,本书在一定程度上反映了苏联科学发展的面貌,其中有些内幕和细节更是过去人们所不了解的。因此,本书对我国广大读者有一定参考价值。

本书可供广大干部、科技工作者、教育工作者、理论工作者以及其他有关人员阅读和参考。

Zhores A. Medvedev

SOVIET SCIENCE

W. W. Norton New York 1978

苏 联 的 科 学

[英] Z. A. 麦德维杰夫 著

刘祖慰 符家钦 译
杜友良 李天生

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1981 年 5 月第 一 版 开本: 787×1092 1/32

1981 年 5 月第一次印刷 印张: 8 1/4

印数: 0001—11,000 字数: 158,000

统一书号: 13031·1545

本社书号: 2117·13—18

定 价: 0.90 元

内 部 发 行

译 者 的 话

《苏联的科学》一书是一位持不同政见的原苏联科学家麦德维杰夫著的，全书论述了十月革命以来苏联科学的概况。虽然书中有不少明显的错误观点，但在一定程度上反映了苏联科学发展的面貌，其中有些内幕和细节更是过去人们所不了解的。在十月革命初期，一些知识分子外流的因素很复杂，需作具体的科学分析。在列宁、斯大林领导时期，苏联作为无产阶级领导的第一个社会主义国家，由于缺乏经验等原因，曾出现过一些错误，甚至是严重错误，但也取得了不少好的经验，不论是好的经验和错误，都可供我们学习和参考。斯大林逝世后，苏联科学工作中也有一些经验和教训可供借鉴。

序 言

在本书里,作者并不打算对苏联科学的全部历史,作详尽透辟的论述——这样的工作必须掌握渊博的专业知识,而任何一位作者都很难做到这一点。作者也不打算像专业史学家那样,对苏联科学发展史上的所有重大事件,都要用国际科学界作为背景来对比,一一简略论述。苏联官方科学史家或苏联科学院所属的科学史研究所那批先生,比我更适宜作这项工作。而且每逢纪念各种几十周年的大庆的日子,已经写出过许多诸如此类的论文和专书了。属于这一类的书可以举最近出版的一本苏联科学院的官方历史,那是为纪念俄国科学院成立二百五十周年才出版的(1)。

外国作家也出版了一些论述苏联科学通史或某些学科专史方面的著作(2—7);这说明整个苏联科学界的某些独特现象已经引起许多学者的关注。

我决定也来谈这个问题是出于这样的心情,即我探讨这个问题是从一种特殊的、甚至完全不同的观点出发的。我既不是苏联官方史学家,因此用不着夸大苏联科学的种种成就而回避具体的分析,也不必千方百计去掩饰它的失败。再则我也不是一个外国历史家,这种历史家通过研究种种文件、回忆录、政府决议和规划等当然可以本着真诚态度自由探讨这

• v •

个问题，但这类作者必然缺乏切身的体会和情感上的关注。

上述两类作者写的书都可以吸引某些特定读者，但一般读者读起来显然会感到索然无味，甚至对那些关心科学方面问题的读者来说，也不例外。

苏联科学史全部时期并不算长，还不到人的一生，那些在十月革命后不久或在二十年代就身居高位的科学院院士，有好些人到现在还是某些重要研究所或研究中心的第一把手（苏联没有强制科学院院士年老退休的规定）。V. A. 恩格尔加尔德特现年八十六岁，目前还是分子生物研究所所长，他的最重要著作是五十年或六十年以前的作品；七十九岁的 N. N. 谢苗诺夫现在是物理化学研究所所长；七十八岁的 P. L. 卡皮查现在是物理问题研究所所长，他们两人都是在一九二三到一九二四年就开始做研究工作。八十七岁的 A. I. 奥巴林在一九二四年发表关于生命起源的理论时就已为学术界知名，现在仍然担任莫斯科的生物化学研究所所长。属于苏联第二代的成千上万年过半百的科学家当中，很多人都亲身经历过斯大林的恐怖时期，并没有忘记那一段经验。西方读者，特别是西方的科学家读完本书再把他们本身经历跟苏联科学家的遭遇两相对比，必然是饶有趣味的。年轻的读者也会感到本书值得一读，他可从本书了解到苏联的知识界的命运，而这个国家在过去六十年里曾经起着那么重要的历史性作用。

作为一个过去的苏联科学家，我曾在一九四八年《苏联科学院汇编》上发表我的第一篇研究论文（那时正是整个苏联研究机构的最引人注目的悲剧时期），我也在苏联一直工作到一

九七三年，那时正是国际科学技术合作的缓和乐观主义处于顶峰的年代，因此我认为我写的谈苏联科学史的书可以用浅显明白的语言，不用涉及过多的技术细节，使不熟悉科学的门外汉都能看懂。到现在我在英国从事研究工作已经五年，在此期间还到各处旅行，参观过美国和欧洲的许多大学和研究中心。我和许多人谈到过苏联的科学，我从这些谈话中可以体会到应该怎样去探讨这个主题，读起来才更适合西方读者的胃口。当然，本书文字必须简练；老实说，本书是有意写得这么简单明了，希望是使它成为一本可读的书，而不仅是让它摆在书架上只供需要参考时才去查阅。

因为这不仅是一本普通的书，也是一份控诉，正像一九六二年我首先在自编自印的“地下刊物”上揭发李森科的问题一样，当时他还大权在握。当那本书几年之后加上几章叙述李森科下台经过的章节在西方出版时(8)，它便成为整个李森科事件的一部历史。然而，该书在当初写作时，却并没有想到它会成为一部历史。可以说，本来只想把它写成一份紧急的呼吁，提起公众对于苏联生物学现状的注意，这样一来，却真正促成了李森科的垮台。我写的第二本专门谈苏联科学的书一九七一年在西方出版，出版者别出心裁给它起了一个平淡无奇的书名，叫《麦德维杰夫文录》，另外加上一个比较贴切的副标题是：《苏联科学的当前状况》(9)。这本书也不单单是叙述苏联科学界由于政治动机造成的孤立状态，而是一份呼吁。现在，这种与外界隔绝的状态已不如过去那么显著了，说明缓和的政策的确已经产生积极的影响。然而苏联的科学目前还的

确受到一些老的和新的问题与争论的干扰，这些问题和争论的来龙去脉要还它以本来面目，才便于了解问题的真相，因为这是一部不同寻常的、充满辛酸的历史，而且它对当前的局势仍然具有一定的影响。

当然，把科学技术引入歧途绝不只是某一国家特有的独一无二的现象。具有不同社会制度的其它很多国家也在不同方式上使科学的进步服务于政治的目的。我要向本书的读者表明，所有的国家都必须采取进一步的措施，使科学不再被人引入歧途。一点不假，科学既能为人类生活造福，同样也可能成灾，而一切科学家对于我们的未来，都分担着一份责任。

目 录

译者的话	iii
序言	v
第一章 社会主义革命与俄国的科学 (一九一七—一九二一)	1
第二章 苏联科学的黄金时代 (一九二二—一九二八)	12
第三章 斯大林的第一次清洗浪潮和工业化时期 (一九二九—一九三六)	21
第四章 斯大林的“大恐怖” (一九三六—一九四〇)和“伟大卫国战争”(一九四一— 一九四五)	31
第五章 战后时期 (一九四六—一九五三)	42
第六章 赫鲁晓夫的改革和苏联科学的发展 (一九五三—一九六四)	59
第七章 赫鲁晓夫下台后第一阶段科技发展的主要方面 (一九六五—一九七一)	104
第八章 “缓和”与苏联科学 (一九七二—一九七七)	136
第九章 若干预测	211

第一章 社会主义革命与俄国的科学

(一九一七——一九二一)

一九一七年十月布尔什维克革命后新的苏维埃制度刚刚建立，科学的作用和科学家在新社会里的地位就成了引起争论的问题。在革命以前，俄国的科学在国家机关中基本上处于得天独厚的地位。不论是在大学、研究所、委员会等机关中，一切自然科学和技术科学的研究部门都是由国家办理，构成了等级统治的金字塔，而俄罗斯科学院就居这个独享特权的宝塔最高层。

在这个贫穷的，以农民为主的国家里，科学研究机关的成员、大学教授以及具有相当于研究生水平的科学学位的人，在社会里保险可以处于高高在上的地位。一个教授或科学院研究员的平均工资，比产业工人的平均工资大约要高三十倍。科学界中属于过激的、革命的社会主义政党的成员或同情这些政党的人是寥寥可数的。

在十月革命前夕，很多俄国科学家都强烈反对当时的君主专制政权，但一当他们参加到政治生活中时，他们中的大多数人都参加了比较温和的立宪民主党或主张议会民主的其它派别，虽然也有一些人参加了温和的社会主义政党——孟什

维克。因此，科学界对于一九一七年二月沙皇君主政体的垮台是表示欢迎的，对于走向以英国政体为蓝本的民主制度也是欢迎的。俄罗斯科学院(现已取消了“帝国”的字样)和其它科学教育机关都积极和临时政府合作，力求尽早铲除君主专制政体，结束沙皇政府崩溃后到处存在的混乱局面。然而，在一九一七年，俄国面临的主要问题是业已进行了三年之久的战争问题。德国军队占领了俄国的大片国土，俄国在战争中被打败了，部队正在后撤溃退，在这种面临惨败的最严重关头，更换政府当然不可能增强俄国军队的力量，也不可能扭转德国军队步步进逼的局面。

在临时政府方面，尽管它进行了很多积极的民主改革措施，但由于同盟国施加压力的结果，它依然推行继续战争“到胜利结局”的政策；这种自取灭亡的道路必然就会带来新的、更激进的革命。这个年轻的民主国家的无限制的自由，无法挽回军事上的最后失败。然而，尽管主张军事独裁的右翼，和号召停止战争、主张一切权力归苏维埃的左派都对政府施加强大压力，临时政府在它执政的短短时期里还采取了一些措施来扶助和整顿苏联的科学机构。在一九一七年三月到十月里，建立了一些新的研究机构，这些机关大都是从事研究俄国的矿产资源，或者是扩展那些适应军事需要的科学技术部门。

这些知识分子和科学界的精华，大部分人对于一九一七年十月的布尔什维克革命是并不欢迎的。同时，新成立的政府——人民委员会和布尔什维克党的领导对于这批“资产阶级”科学家和专家，也采取了怀疑和敌对的态度。当然，那些

衷心欢迎布尔什维克党及其革命纲领的为数有限的著名科学家（如植物生理学家 K.A. 季米里亚捷夫和土壤学家 V. R. 威廉士）得到党的大力支持，报刊上也大事宣扬。

一当政府着手重新改组经济政治纲领时，就不可避免地 and 这批得天独厚的科学界上层人士发生冲突。苏维埃政权成立的头三、四月间，局势是比较平静的，但内战不久就接踵而来。政府采取的一些初步措施，如停止战争和进行和平谈判、没收地主一切土地、进行有利于农民的土地改革以及其它许多措施，都得到工人、农民和士兵的强烈拥护。然而，经济方面的一些措施如把银行、工厂收归国有，以及带点外行味道的企图完全废除货币（代之以农产品和工业品的直接交换），这些措施就造成了极端困难的局面。供应城市的农产品减少了，因为乡镇上的农民集市已完全关闭掉。在许多工业中心，甚至就在彼得格勒和莫斯科，开始实行粮食配给制。为了防止破坏、罢工、投机和其它各种“反革命活动”，成立了全俄肃反委员会（契卡），被授予即决裁判和处决的权力，用行政命令治理的政府，逐渐转而靠“赤色恐怖”来作为后台。

同德国在布列斯特签订的和约，尽管对战败国来说，也算够丢人的。一大片俄国领土割让给德国。知识分子和军队中的军官大多数人都反对这种屈辱的和约；在农村，前两次革命中本来都没有发生什么重大的动乱，现在情况也开始急剧恶化了。全国各地的小规模军事暴动，再加上农民强烈抗议没收农产品，不久就演变成大规模的内战。在这场重大对抗的关头，科学界处于一种严重分化的状态，尽管其中的实况不大为

人们注意。高级研究人员和学术界人士中，大部分都站在反对布尔什维克的方面，而且在第一批“赤色恐怖”的浪潮里，“教授”和“院士”几乎自然而然地被当作苏维埃政权的敌人。在一九一八至一九一九年内战开始的一段时期里，一大批科学家、技术专家遭到折磨、逮捕、判刑、甚至被处决。一九一八年，著名的细胞学者和生物学家尼古拉·柯尔特索夫教授在莫斯科遭到逮捕，并被判处死刑。唯一的原因是他原来是立宪民主党人。然而，他的生命保住了，因为后来他的好友，著名的作家高尔基，为他的事直接到列宁那里去上诉。（高尔基组织了一个专门委员会帮助那些著名的科学家逃过了当时的两大难关，即赤色恐怖和饥荒。）

一九一九年到一九二一年内战的混乱和苏维埃政权的动摇不定，迫使许多不站在“赤色”一边的著名俄国科学家和知识分子移居国外——或者简直可说是逃往国外。有些科学家和知识分子被驱逐出境（在当时，被放逐出国境几乎等于被判处死刑）。在短短的时期里这个年轻国家就损失了很多有名的人物。可以举出几百个这样的知名人士，但我只要挑出几位名气较大的科学家就可以看出这场知识分子外流的严重程度了。这些离开俄国的人士中有杰出的飞机工程师伊戈尔·西科尔斯基，他是一九一三年设计多引擎飞机的第一人。一九一九年他逃出俄国，在美国定居下来，不久就成了设计直升飞机的航空技术界的第一流人物。彼得格勒大学的生物学家 V. 柯连谢夫斯基教授移居到英国，在英国不久就成了研究老年问题的第一流专家。他组织了许多研究老年医学的学

会，并创建了国际老年医学协会。由于他在这门学科里的许多重大成就，曾被被誉为“老年医学之父。”离开彼得格勒的年轻化学家 G. B. 基斯嘉科夫斯基，不久就在美国出类拔萃，担任美国科学会的副主席和艾森豪威尔总统的高级顾问。第一流的西方社会学家皮季林·索罗金，经济学家和未来的诺贝尔奖金获得者 W. 列昂节夫以及其它许多科学家都是在内战的动乱年代里离开俄国。在这段年代里，俄国的艺术、文学和音乐界也丧失了许多著名的天才。如未来的诺贝尔文学奖得主伊凡·布宁；三个大作曲家和指挥伊戈尔·斯特拉文斯基、谢尔盖·普罗科菲耶夫、谢尔盖·拉赫马宁诺夫；以及安娜·巴甫洛娃、格奥尔基·巴兰金、费多尔·夏里亚宾、马尔克·查格尔、瓦西里·康丁斯基、弗拉基米尔·拉鲍科夫——所有这些都是在离开俄国后后来在国际科学文化界的发展上卓著成绩的卓越人物。甚至连有名的“无产阶级”作家马克西姆·高尔基，在内战后也立即离开俄国，后来曾为赤色恐怖中的法纪荡然的暴行向列宁写过许多封尖锐的信（这些信件从未发表过，现都保存在莫斯科的马克思列宁研究所的秘密档案库）。

上面举出的只是一小部分；实际上到内战结束时已有成千上万的人离开或被迫离开俄国。移居国外的人至少能够继续研究他们的专业，而且得幸存人世；到实行新经济政策使俄国的生活稍为松动时，他们中有些人又返回俄国。如高尔基、阿·托尔斯泰，后来有普罗科菲耶夫以及其它一些人——总的来说，作家和艺术家比较多，科学家为数较少。但在内战中支

持“白匪军”的很多知识分子都被处决，或者在血腥战争中被杀害。在内战时期的“赤色”恐怖浪潮中最悲惨的事件之一是伟大的俄国诗人尼古拉·古米列夫被判处死刑，一九二一年在彼得格勒被行刑队处死。一九二一年八月他和其它六十多位知识分子、科学家和一些军官、士兵一起被逮捕，然后被控参加一个反革命集团。现在证明这项控诉完全是捏造的罪名，因为根本就没有过这个集团。这批被捕的人在两个星期内就全部被秘密审判、处决。这个“集团”中有一些教授，其中有 N. I. 拉萨列夫斯基、M. N. 齐赫文斯基和 V. M. 科斯洛夫斯基。*

在俄罗斯帝国时期处于特权地位的科学家和专家，从西方的意义来说他们肯定都属于中产阶级，这就使这批人在一九一八到一九二一年实行军事共产主义的时期自然而然地对政府的政策采取反对态度。老实说，军事共产主义政策并不是内战造成的。恰恰相反，在许多场合实际上是这种政策造成了俄国农村到处暴乱，从而反过来又助长了内战，因为不但中产阶级反对，就连俄国农民的大多数人都反对这种原始的“共产主义”制度。

俄国在十月革命以前，专业的科学界人员只有一万一千多人，他们大都住在圣彼得堡（一九一四年改名为彼得格勒）或莫斯科。然而，他们的学问和专门知识都达到很高的水平，因此俄国科学界在欧洲享有很高的声望。但在沙皇俄国，教

* 关于“清除”这个集团的正式报道，包括被处决人的名单，刊于一九二一年九月一日的《彼得格勒真理报》，第 181 期。

育(特别是高等教育)大部分属于某些社会集团的特权,而新的布尔什维克政权提出的口号却是“知识和教育属于群众。”这样,从苏维埃政权的一开头,革命前的这些科学精华就受到迫害,尽管这种作法不能不使大规模推广教育、科学和技术的计划受到损害。

一方面号召“刷新”科学事业,一方面又要清除“资产阶级”知识分子,这两项显然互相冲突的目标是必须加以解决的。由于内战和移居国外造成的“人才外流”,一到布尔什维克开始采取措施恢复军事工业,来进行旷日持久的危险内战时,人才缺乏的真正危险就完全显露出来了。任何一场大规模战争都需要技术力量的支援,内战也不例外。从一九一九年开始,特别是在俄共(布)第八次代表大会上,党对待军事和技术专家态度的转变越来越明显。列宁提出的决议主张在对待科学家和技术专家问题上打破思想意识这个框框。这项决议被大会通过,成为党的正式路线。决议指出:

“发展工业和经济的问题需要立即广泛使用科学技术方面的专家,这些专家是我们从资本主义社会继承下来的一份财富,尽管这些专家不可避免地都浸透了资产阶级的思想和习惯(10)。”

可以指望,这项新的政策可以加快教育和研究的进展过程,训练出新一代的“革命”技术专家和科学家,依靠这批人来取代那些“资产阶级”科学家、工程师和知识分子。

革命之后不久出现的恶性通货膨胀使得新的苏维埃货币变得一文不值,这就使科学家和技术专家的经济上的特权地

位受到损害。但从一九一九年起对原有和新建立的教育和科学机关中雇用的专业人员给以特别配给和经济补助——苏联政府懂得，为了控制人才外流，也为了创造生活和工作的条件，作出这一点点让步是不可避免的。

在最富于戏剧性的内战时期（苏维埃制度的能否存在受到严重威胁）里新建成的教育研究机构数目之多，会使任何一个科学史家感到惊讶。接连两次战争摧毁了整个国家经济，使得恢复元气看起来几乎是不可能的事情。然而，大家都认识到，科学和技术在战后建设和全国实现“电气化”中是一个关键性的因素，这种认识才使跟新政府采取合作态度的科学家的处境，得到改善。对一个财力有限的贫困国家来说，科学家得到的支援是够大的。然而，这些新建的研究所、学校和学院不愁找不到房子。荒废的宫殿、住房和已经逃到国外或者已被杀害的俄国贵族以及富豪名流的产业，这些建筑都不适宜于改为工人的公寓，在彼得格勒、莫斯科和其它城市里，这类建筑便改为学校、学院、研究所和实验室。莫斯科和彼得格勒的大学、科学院和其它一些科学机构都得到很多新的、相当精美的建筑和宫殿。

年轻教授尼古拉·瓦维洛夫（后来成了著名科学家）一九二〇年在彼得格勒建成一所新的植物育种研究所，这在当时是一个具有代表性的故事。

瓦维洛夫本来在省立萨拉托夫大学工作，他在植物学和遗传学方面的才能已经在学术界有名了。一九一九年他被邀请到彼得格勒去担任应用植物实验室的领导。这个实验室原