

科学的社会功能 (10) (J . D . 贝尔纳) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/169/2021_2022__E7_A7_91_E5_AD_A6_E7_9A_84_E7_c25_169228.htm 第八章 国际科学概况过去的科学和文化 科学上的国际主义是科学的最特殊的特征之一。即使在极其原始的时代，爱好科学的人们就愿意向别的部落或民族学习。从这个意义上来说，科学可说是从一开始就具有国际性质。各历史阶段的文化的广泛传播说明这一文化联系的工具是多么有力。以后当天然的障碍把各种文明分隔开来的时候或者当宗教或民族仇恨把文明世界分裂成敌对的阵营的时候，科学家和商人就竞相去打破这些障碍。现代科学的主流从巴比伦人传到希腊人、又从希腊人传到阿拉伯人、再从阿拉伯人传到法兰克人。这段历史说明科学家是多么有力地打破了各种天然障碍。在中国传道的耶稣会教士们发现，争取宫廷接待他们的最现成的手段是他们带来的天文学和数学，可是直到十八和十九世纪，人们才自觉地充分实现了科学的国际性。人们认识到，科学发现，不论是思维性的还是实用性的，都应该由一切能利用它的人加以支配，而不应作为私人或国家的机密秘而不宣。这种观念标志着现代科学的兴起。列奥弥尔在本书已经引述的一段话中，出色地表达了这一点。当时唯一看得到的民族主义是：每一个宫廷都希望尽量网罗有名的科学家，以为国家增光或供其使用，不管他们所属国籍如何。德国和俄国的科学是在十八世纪从法国和荷兰科学移植过来的。交流是十分自由的，而且在平时和战时都可以同样很便当地进行。今日的国际科学事业在整个十九世纪中，科学上的国际主义继续保持下去，而

且甚至有所发展，可是在本世纪却有了一个确定无疑的倒退。科学虽然一方面还保持国际性质，另一方面却由于各国普遍具有民族排外倾向而蒙受其害，而且科学界的统一性正受到严重威胁。我在本章中想要说明一下当代科学在这方面的情况，描述一下科学界的分裂状况以及科学在各国的发展程度。要充分进行这种描述，需要专门写一本书，而且只有一个在许多不同国家长期工作过的人才能写得出。作者并无这种经验，只是一个对欧洲科学中心具有一般经验，而对欧洲以外的科学中心则一无所知的英国科学家。所以在里只能对作者自己看到的别国科学工作情况作一番概括的而且显然很肤浅的叙述。非欧洲国家的科学工作情况仅系根据出版的著作以及根据同来访的科学家的谈话推断出来的。这段文章并不是、而且并不自夸是对于全世界科学工作所存在的问题、困难及其成就的一篇充分的描述或者估价。在这些限制条件范围以内，即令只是为了纠正和补充人们对科学的组织形式和应用的描述和批评，我们也还是值得论述一下目前世界各地科学发展情况的。这里所引述的人们对科学的组织形式和应用的描述和批评几乎全都是取自英国科学界。我们有必要考察一下这些结论究竟在多大程度上不只具有有限的应用范围，以及所提出的问题又在多大程度上是英国科学面临的问题，或者在多大程度上是整个科学面临的问题。对人们提出的答案的主要性质，随便怎样怀疑都不过分。英国的科学在许多方面代表了一个工业大国的前进中的科学。科学的历史表明：它的成长基本上是符合经济发展的大方向的，科学发展的程度和规模也大体上和商业及工业活动成比例。世界上的主要工业国也就是科学发达的主要国家。两个对立的经

济和政治制度资本主义和社会主义的大分裂反映在苏联国内和国外的科学同社会事业和生产事业之间的十分不同的关系上。但是除了这个主要区别之外，在科学工作中，还存在着不仅取决于经济发展、而且取决于比较单纯的历史和传统因素的民族特征。语言问题一个有决定性的因素是，整个科学界分裂为若干在外部由于语言障碍而相对隔绝、在内部则可以相互理解的区域，这个通用语言的问题在科学界的分裂和现代民族国家形成的过程中都起了相当作用。充分的科学国际主义仅仅在十六世纪和十七世纪早期新科学萌芽时代实现过。当时，虽然民族国家和中央集权政府相继出现，学术界仍然保持相当大的统一性。拉丁文成为公认的共同语言，除了旅行困难之外，没有什么因素能够阻止一个生长在基督教世界任何地方的人去任何宫廷取得重要职位。存在着帕杜亚大学和波伦亚大学等重要的地方性科学院校。所有欧洲各国的人都可以以平等条件前往学习访问。哥白尼、维萨留斯、哈维基本上并不属于各自的国家，而是属于当时以意大利为中心的世界科学事业，可是就在这个伟大的科学进步时期，民族主义开始抬头了。伽利略不是用拉丁文而是用通俗的意大利文写下他的主要政治著作的。这显然是造成他受审和被判决的主要原因。史特维纳斯彻底打破旧传统，把荷兰文说成是科学的理想语言，而笛卡尔则把科学和高雅的法国文学结合起来。英国人比较保守，牛顿仍然用拉丁文著述，不过他的作品几乎一发表就立即被译成英文。德国发展科学事业较晚，在那里人们一开始就强调民族特点。莱布尼兹对于把科学传进德国的工作以及发展德国语言的运动都大力赞助，到这时为止，德文仅仅使用于宗教文学。这样，到科学事业

有了长足进步，而且极其需要有一个共同交流的良好手段的时候，民族的考虑已经通过取消拉丁文的使用而破坏了这个可能性。在另一方面，当时，哪怕是用所有的欧洲语言，也完全不可能把科学加以有效的记载，因为这些语言中的大多数语言的应用范围过于狭窄，而且几乎还没有建立起自己的文学。因此，就出现了一些越出国界、以科学最发达的国家为中心的“科学地区”。这些中心形成焦点，其周围聚集着一些新的科学中心，位置都在较小和较落后的欧洲国家、或者干脆越出欧洲范围以外。这样世界便被分割为若干科学地区，在每个科学地区内部通过共同语言进行交流是比较容易的，而在这些地区之间则存在着越来越大的分离倾向。不过这种分离相对来说还是轻微的，因为学科专业化是不受国界限制的。各学科科学家的国际学会的重要性不下于、有时甚或超过包含一切学科的国家科学院。不过语言障碍是十分严重的。科学家必须耗费大量时间使自己精通一些语言，否则他就必须准备放弃阅读大量原著的机会，即使有译本，也要在以后才能看到。这个困难已经在不同期间使许多人想到有必要去创立一种国际科学语言，其可能性将在下一章中加以讨论。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com