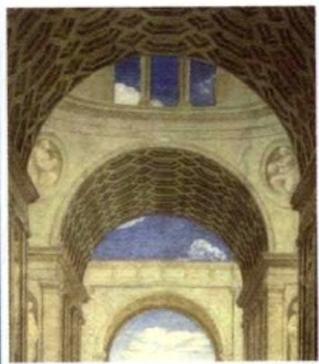




SCIENCE

决策科学化译丛



方 新 王春法 主编

自然的设计

DESIGNS ON NATURE

欧美的科学与民主

Science and Democracy in Europe and the United States

【美】希拉·贾萨诺夫 著

尚智丛 李斌 等 译

尚智丛 校



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



SCIENCE

决策科学化译丛

方 新 王春法 主编

自然的设计

DESIGNS ON NATURE

欧美的科学与民主

Science and Democracy in Europe and the United States

【美】希拉·贾萨诺夫 著

尚智丛 李斌 等译

尚智丛 校



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书为“决策科学化译丛”之一,以生物技术政策为切入点,通过转基因生物审慎释放、转基因食品风险评估、克隆和胚胎干细胞研究等案例,比较了英国、德国、美国以及欧盟的科学技术政策及其制定过程的异同,分析了各国、各地区进行生物技术产品评估以及确认生物技术产品安全性的方式,探讨了各国政治文化对其科学技术政策的影响,并在最后创造性地提出了用以分析各国政治文化的核心概念——“公民认识论”。

图书在版编目(CIP)数据

自然的设计:欧美的科学与民主/(美)贾萨诺夫著;尚智丛等译. —上海:上海交通大学出版社,2011

(决策科学化译丛)

ISBN 978-7-313-06998-6

I. ①自… II. ①贾…②尚… III. ①科学技术—关系—政治学—研究 IV. ①N0②D0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 250921 号

Translation from the English language edition:

Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and United States
by Sheila Jasanoff

Copyright © 2005 Princeton University Press

Original edition published by Princeton University Press, 41 William Street,
Princeton, New Jersey 08540 In the United Kingdom: Princeton University
Press, 3 Market Place, Woodstock, Oxfordshire OX 20 1SY

All rights reserved No part of this book may be reproduced or transmitted in any
form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying,
recording or by any information storage and retrieval system, without permission
in writing from the Publisher.

上海市版权局著作权合同登记号:图字:09-2009-345

自然的设计

欧美的科学与民主

[美]希拉·贾萨诺夫 著

尚智丛 李 斌 等译

尚智丛 校

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

常熟市文化印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×960mm 1/16 印张:30.5 字数:365千字

2011年1月第1版 2011年1月第1次印刷

ISBN 978-7-313-06998-6/N 定价:56.00元

版权所有 侵权必究

已审阅

子居 13-08-23, 18:4

决策科学化译丛编委会

主 编：方 新 王春法

编委会：崔建平 刘细文 尚智丛 李正风

罗 晖 龚 旭 韩建民 樊春良

编委会办公室：

温 珂 周大亚 马晓琨 陈 光

总 序

20 世纪以来,科学技术迅猛发展,越来越广泛地渗透到社会生活的方方面面,科学、技术与社会之间形成了日益密切的互动关系,科学技术不仅成为公共决策的重要内容,而且越来越多地成为公共决策的基础。大体而言,有两类公共决策同科学技术密切相关。

一是有关科学技术本身的决策。在历史上的很长一个时期,这类决策是由科学家自主进行的。20 世纪尤其是第二次世界大战之后,科学技术发展成为一项规模宏大的事业,极大地影响了工业绩效、人民健康、国家安全、环境保护等各个方面,提高了公众的生活质量,与国家利益密切相关。由此,政府部门和政治家越来越积极地参与相关决策。当代科学技术,尤其是信息技术和生物技术极大和深远地扩大了人类的能力,以至于根本上改变了人的观念,其影响力远大于过去出现的任何技术,也使得滥用这些技术的影响远大于其他技术。因此,公众对这些技术的发展方向、速度和规模表现出深切的关心,要求参与科学决策,而信息技术的发展又使公众进一步参与决策成为可能。这样,如何在政府、科学家和公众三者之间建立起新型的互动关系,共同对这些分散的分布式系统进行决策和管理,日益成为各国政府和科技界关注的热点。

二是以科学技术为基础的决策。在当代,科学技术无处不在,政府进行的绝大多数决策,包括国防、环境、卫生与健康等事关国家目标的领域以及重大工程项目的立项,乃至全球气候变化、反恐、可持续发展等全球治理问题,都涉及到科学技术的相关内容,都要以科学为依据进行决策。极而言之,甚至普通公众的日常生活,诸如是否可以食用超市里的食品、垃圾焚毁等等,也都需要依据科学技术的最新成果作出决策。离开了科学技术的支撑,决策科学化就无从谈起。

在这两类决策中,一个共同的突出问题是信息不对称,有关科技发展前景及其对社会的影响的信息多数掌握在科学家手中,决策者往往处于被引导、甚至被误导的境地。因此,正确认识专家知识与政治之间的相互作用就成为理解现代决策的关键,而科学咨询,即向科学家征求专业意见也就成为提高决策效率、促进科学决策的关键。

在科学咨询发展的历史上,原子弹的发明和使用是一个重大事件,它不仅打破了科学家在使用他们创造的科学知识方面能够置身事外的神话,而且由此使提供科学咨询逐步发展成为一个普遍的过程。尽管这一过程很少公之于众,也几乎没有受到相应的监督,但它对人们日常生活的影响却与日俱增。随着决策过程更多地需要科技知识提供支撑,决策者对科学咨询也提出了更高的要求。依靠单个专家的分散型传统智囊制度已经难以适应现代社会决策日益增长的需要。于是,人们开始探索决策研究、决策咨询群体之间知识互补和智力互补的群体决策机制,以替代个体决策,提供高质量的科学技术咨询建议,各类智库机构和组织应运而生。在这一过程中,科学家的角色也在发生着变化,从真理的代言人到决策者的幕僚,进而成为决策的参与者。再进一步,为解决科学咨询程序与政治程序之间的矛盾,在政府内部出现了决策者的科学顾问(或顾问机构)这一新的角色,其作用主要是成为决策者与科学共同体之间的纽带和桥梁,既向决策者阐述

可信赖的科学建议,也为科学家们参与科学咨询提供政治方面的指导。

在科学咨询发展的过程中,曾经遭到来自两个方面的质疑与批评。一方面,有些人批评决策者在作出决策时没有付出足够的努力去获取高质量的科学建议,或者是有意识地将政治与科学混为一谈,因而呼吁独立的科学共同体应该发挥更为积极的作用。另一方面,由于科学知识的不确定性以及科学家的“经济人”属性,又使得他们可能会从其自身利益出发解读科学知识,特别是科学自治过程中发生的不检现象,例如一些一流研究机构或大学爆出的科学欺诈和不端行为,也使科学自身的信誉遭到破坏,人们开始质疑科学家是否有能力确保科学咨询的可靠性和无私利性,因而要求加强对科学咨询的监管。正是在这样的批评与质疑中,科学与政治的互动不断加强,科学咨询的制度安排与程序设计不断完善,力图在满足公正透明、普遍参与等目标的同时,将政治需求和科学咨询制度化,使之既不悖于科学道德、科学标准,又不违背政治行为的基本功能和合法性原则。

在经历了半个多世纪的风风雨雨之后,科学咨询在公共决策中的地位已经明白无误地显示出来,而且显得越来越重要。但是,决策咨询毕竟不是决策本身,而且科学技术毕竟只是决策过程中的一个方面,迄今为止它所发挥的作用还是有限的。要真正做到科学决策,需要科学家和科学共同体尽己所知,积极负责地提供独立的咨询意见,不断提高咨询质量,同时也需要从制度上保证决策的科学性,进而促进科学咨询事业的健康发展,而这显然又需要在社会政治框架方面作出更加深入的改革和调整。

受中国科协委托,我们邀请中国科学学与科技政策研究会的部分同仁共同翻译了“决策科学化”译丛。本套译丛选取了当前科学咨询领域较具影响力的10本著作。这些著作从政治学、社会学、历史学和

哲学等不同的学科视角,在理论和实践两个层面对科学家的社会责任、科学咨询的演进过程及制度设计等多方面内容进行了深入探讨。这些著作所体现的理论观点和研究方法,很大程度上反映了西方学术界在这一领域的主流观点和发展方向,虽然每一本独立成书,合起来确也是一个比较系统的整体。我们相信,本译丛的出版对于推进我国决策科学化和科学咨询事业的发展一定会大有帮助。

作为本译丛的主编,我们要感谢中国科协调研宣传部的周大亚副处长和马晓琨等同志,得益于他们的大力支持,本译丛才得以面世。感谢上海交通大学出版社的韩建民社长和李广良编辑,他们本着认真负责的态度,以很快的速度出版发行本译丛。更要感谢各位译者的辛勤劳动,他们多是在科技政策领域长期耕耘的学者,在繁忙的研究、教学工作之余,在不长的时间内高质量地完成了所承担的翻译任务,确保本译丛能够按时出版,特别是温珂女士,为本译丛的出版作出了突出贡献。最后,还要衷心感谢广大读者的支持,诚恳欢迎对本译丛的翻译提出宝贵的批评,更切望大家共同努力,推进我国决策科学化的进程。

中国科学院党组副书记 方 新

中国科协调研宣传部部长 王春法

致 谢

本书是多次旅行和思想交流的结果。我感谢在各个方面给予我帮助的人们。首先,我要感谢两家美国政府组织。早在 20 世纪 90 年代政治热潮开始吹过生物科学这一领域之前,这两家组织就鼓励我将生物技术作为一个政治主题加以研究。现已解散的技术评估办公室 (Office of Technology Assessment, 简称 OTA) 是我最早的支持者。1984 年,技术评估办公室完成了一项关于生物技术国际发展的研究报告。1987 年,它又发表了一篇关于美国宪法制定 200 周年纪念的报告。对这两份报告的研究,奠定了我持久的生物政治研究兴趣之基础。我还特别感谢国家科学基金会 (National Science Foundation, 简称 NSF) 给我提供了一项研究资助 (“生物技术的 ‘新’ 政治: 比较研究”, 资助号 8911157)。这项资助使我能够将分散的兴趣集中到一项系统的比较研究项目之上。

一些大学和研究中心提供了至关重要的知识资源和后勤保障。这些都成了我的项目得以运行的关键因素。康奈尔大学多年来慷慨地提供了跨界研究的学术空间。这些跨界研究中就包含着本项研究早期阶段的工作。耶鲁大学法学院和沃尔夫桑 (Wolfson) 学院则慷慨支持了我在纽黑文和牛津的研究工作。两所杰出的机构——神圣的

洛克菲勒基金会贝拉焦研究中心(Bellagio Study Center)和无与伦比的柏林科学院(Wissenschaftskolleg in Berlin)——为各种设想的开花与思想的深化提供了充足的空间。它们支持以任何可能方式进行的研究和写作。哈佛大学的肯尼迪管理学院为这个项目最后阶段的工作提供了许多有益的交流机会,使我可以和学生及同事们进行广泛交流。自1998年起,我一直在这里工作。

本书还得益于我在一些大学发表的演讲。这些演讲涉及本书的某些观点。我还要特别感谢布朗大学、艾奥瓦州立大学、明尼苏达大学、冰岛大学和旧金山加利福尼亚大学。它们对基于本书的演讲给予了热情而积极的回应。

如果没有来自多方面的大力支持,我就不可能完成这一领域的研究。遗憾的是,在此我不能对所有给予帮助的人和机构一一道名致谢。我非常感谢丽贝卡·埃弗罗姆森(Rebecca Efroymsen)、彼得·莫斯托(Peter Mostow)、桑德拉·拉登(Xandra Rarden)、塔尼亚·西蒙切利(Tania Simonceli)。他们在本书形成的多个阶段都给予了极好的研究帮助。柏林科学院的杰西·博顿利(Gesine Bottomley)及其图书馆同事的工作效率确实神奇。他们能够满足每一项资料要求,甚至于最难得的和最琐碎的资料。肯尼迪学院的贝娅塔·帕纳古保罗斯(Beata Panagopoulos)帮助我查找了生物技术产业的经济资料。我非常感谢本书所比较三国的众多科学家、政府官员和公众利益代表。他们慷慨地提供大量时间,参与我在旅行研究中所进行的多次访问。通过文中的参考文献,我已向众多资料提供者致以谢意。但是,在这里我要特别感谢休·戴维斯(Sue Davies)和休·迈耶(Sue Mayer)向我提供信息和建议,同时,感谢他们多年来与我保持着友谊。我特别感谢马克·坎特利(Mark Cantley)。他的盛情、他的热情而敏锐的见解,对我理解欧洲生物技术政治来说,不可或缺。我还要

感谢两位不同寻常的助手——康奈尔大学的戴博拉·冯·加尔德(Deborah van Galder)以及哈佛大学的康斯坦丝·考特纳(Constance Kowtna)——在项目开始和结束时给予的无价支持。对于审阅者的感谢难以仅仅通过列举一份名单来表达,特别是,其中还有我的一些亲密朋友。与他们多年的持续交流有助于提升我对科学、政治以及学术意义的认识。有些交流现在仍在持续。无论怎样表达我的感谢,都是不够的。虽然如此,我在这里还是要特别感谢约翰·卡森(John Carson)、罗宾·格罗夫-怀特(Robin Grove-White)、罗布·哈根蒂克(Rob Hagendijk)、斯蒂芬·希尔加默(Stephen Hilgarmer)、弗兰克·莱尔德(Frank Laird)、安吉拉·利伯拉托尔(Angela Liberatore)和布莱恩·温(Brian Wynne)等人对我的部分或全部手稿进行了评论。凭借永不衰减的敏锐洞察力,他们协助我将书中论点雕琢得更为清晰、更有说服力。柏林科学院的马丁·伦格维勒(Martin Lengwiler)、达格玛·西蒙(Dagmar Simon)和其他同事以恰当的回答,促使我进一步细化比较研究,也使得我在某些关键方面的研究更精深。本书还进一步得益于两位思想丰富的审阅者提交给普林斯顿大学出版社的报告。我的图书编辑查克·迈尔斯(Chuck Myers)在该报告后附上了他睿智而有益的建议。毋庸置疑,这些审阅者和评论者无需对本书中的任何错误和失误负责。

最后,难以用语言表达的谢意献给我最亲密的朋友希拉·麦基奇尼(Sheila McKechnie)。她相信我所做的一切,特别是我在本书中所做的一切。这是我一生绝大部分工作时间中最惬意的事情。我还将这难以表达的谢意献给最亲密的朋友斯特凡·斯柏林(Stefan Sperling)。本书的完成就是与他不断交流的结晶。无言的谢意献给我的母亲。她与我一样一直热切地期待着本书的出版。我还要将这难以表达的谢意献给我的家人——杰伊(Jay)、艾

伦(Alan)、玛雅(Maya),现在又有了卢巴(Luba)。他们的爱以及他们并非微不足道的鉴赏力,对我的生活和工作发挥着最持久的影响。

目 录

001 导 言

018 第 1 章 为何比较?

023 超越国家与结构:理论思考

046 比较的领域:地形图

061 反思之地:一幅纲要路线图

065 第 2 章 控制叙事

065 构建生物技术的框架

070 一个并非如此单纯的工艺

075 从工艺到产品

084 欧洲的阐述:工艺还是计划?

096 政治行动的能力

103 结论

105 第 3 章 欧洲的问题

109 一个空前规模的联盟

120 生物技术政策:论述和实践的领域

143	结论
146	第4章 未确定的解决方法
148	生化技术的绿化:三个故事
166	破解:规范失控
183	结论
185	第5章 引人深思的食品
188	英国:疯牛病阴影下的转基因
202	美国:市场说了算
217	德国:有说服力的沉默
222	欧洲决议:一体化的条件
224	结论
227	第6章 自然母亲和其他
230	英国:对科学的一种共识
246	德国:排除怪物
254	美国:一个充满各种权利的制度
261	结论
265	第7章 道德理性与感性
269	官方的生命伦理:一种规范的道德观
292	向权力讲道德:民间社会的作用
299	生命伦理的研究前沿:干细胞辩论
311	结论

313	第 8 章 生命的应用
316	非政治的政治学
321	谁拥有生命——美国的讨论
334	伦理大讨论：欧洲的争论
342	结论
345	第 9 章 新社会契约
348	变化中的科学视野
357	生物技术和学院：三种形式的合作
374	结论
377	第 10 章 公民认识论
381	公众理解科学
388	公民认识论
393	公众如何了解：比较的视角
408	结论
411	第 11 章 科学共和国
413	框架的附着性
422	各种民主的经验
432	权力的腹地
435	比较的目的：理论与实践
439	部分术语及缩略语对照表
444	参考文献
468	大事年表
470	译后记

导 言

高位上的科学

2001年11月中旬一个阴暗的秋季周末,欧洲在一个最奇异的地方发生了重组。这个地方就是格萨根(Genshagen),一个名不见经传但历史悠久的小城^①。格萨根在柏林南,位于前东德勃兰登堡州。这里曾是战时德国最大的戴姆勒—奔驰(Daimler-Benz)航空发动机生产厂所在地,^②现在则是德法合作的柏林—勃兰登堡研究所(BBI)的总部所在地。柏林—勃兰登堡研究所是一家资助经济、政治、科学和

① 该城镇于1289年被第一次提到,称为“占萨根”(Janshagen)。

② 1999年,戴姆勒—克莱斯勒公司被大约100名波兰妇女提起诉讼,要求赔偿。这些妇女中的一半曾于战时被强迫在格萨根农场劳动。2000年,这些所谓的格萨根人获得了“安斯蒂夫通的德累斯顿和平奖”(AnStiftung's Dresden Peace Prize)。该奖励自1996年起在“反对遗忘项目”基金会支持下颁发。还可参见Daimler-Chrysler Special Report, “Moral Responsibility: Confronting the Past,” http://www.daimlerchrysler.com/index_e.htm?/specials/zwangs/zwarb3_e.htm (2002年3月6日查询)。

文化等领域跨国界交流的私人机构。作为研究所总部，格萨根堡（Schloss Genshagen）成为整合新欧洲的恰当且宏伟的起点。格萨根堡始建于1878年，最初是莱布雷希特·冯·埃布施泰因男爵（Baron Leberecht von Eberstein）的庄园城堡。这座四层高的建筑连同周围7英亩的土地，现在都属于地区保护建筑。自1993年柏林—勃兰登堡研究所成立以来，对城堡内部进行了价值400万德国马克（200万欧元）的改造，恢复了主厅以往的高贵与典雅。白色的墙壁、高高的窗子以及刷漆和镏金的格子平顶，形成一种静谧而庄重的背景，烘托出国家事务的严肃气氛。德国总理格哈德·施罗德（Gerhard Schröder）与法国总理利奥内尔·若斯潘（Lionel Jospin）以及许多法国和德国的部长、学者及知识分子，都曾参加这里的活动。

然而，建筑之外的格萨根在这个特殊的周末却显得不那么引人注目。灰色的天空、光秃秃的树枝、黯淡的墙壁，加上连绵飘落在泥泞台阶和车辙上的雪花，显出一丝淡淡的忧郁的气氛。周末会议的主题也确实严肃，尽管初看起来不像是政治议题。虽然，从正式场面上来说，这是一次关于欧洲生命伦理学基本价值观的会议，但很明显，政治因素暗藏其下。按照两段划分，柏林—勃兰登堡研究所会议是一个前导会议。其后，德国议会将于2002年1月底辩论是否将胚胎干细胞引入德国。参会两国的伦理咨询委员会委员与领袖科学家、律师、牧师和政治家们集会，共同商讨这一论题。他们的任务是用法语和德语（可见本次会议绝对是一次整个欧洲大陆的集会）讨论：欧洲是否拥有共同的基础，来决定生命科学研究是否及何时会违反最基本的人类价值？在崇尚人类尊严的宪法的保证下，胚胎是否应获得全面保护？胚胎干细胞是否应给予同等考虑？德法两国专家是否会在这几点上达成共识？如果欧洲大陆上这两个最强大的法定文明主体与他们的怀疑论同伴——英国——及其英吉利海峡对岸的同盟的观点不一致，

“欧洲”会迎来什么样的后果？

对2001年在德国执政的社会民主党与绿党联盟——“红绿”联盟而言，这些不仅仅是形而上学与道德问题。不到一年就要举行全国大选了，政府的未来前景显得非常黯淡。持续的经济萧条、失业人口增加、缺乏高技术训练的老龄人口，以及统一后持续的财政负担，都成了沉重的压力。与其他西方国家一样，德国也愈来愈期望通过技术突破来繁荣经济。一场似乎神秘的、有关胚胎伦理地位的讨论，就轻轻地遮住了关于科学与国家的关系以及创新与经济重振关系的种种设想。相对而言，英国人平静地接受了胚胎研究，这对于他们提出了一种特殊的挑战。德国社会学家、施罗德总理的国家伦理委员会委员沃尔夫冈·冯·邓德勒(Wolfgang van den Daele)，并非徒然地为英国政策极力辩护。冯·邓德勒认为，最重要的一点在于：英国的决议是开放社会里以民主手段实现的；它是一个合法的过程，而不是一个特定的结果。

然而，政治对格萨根会议的影响远比迫在眉睫的施罗德政府大选对它的影响深刻得多。同样危在旦夕的还有欧洲政治中出现的公民权(citizenship)的含义。摆在桌面上的问题涉及欧洲价值，但绝非如此简单。如果真的存在超然的欧洲统一性，那么，还不能围绕在这间通风而庄严的房间内讨论的种种问题，对它作出定义吗？毕竟，生命伦理问题的核心就是：为那些通过遗传学、分子生物学和工业生物技术的发展而引入到这个世界上的新实体，找到大家一致认可的道德空间。胚胎和干细胞必须被置于权利与责任的讨论之中，而这些权利与责任曾是保留给成熟的人专有的。如果这些新的生物体的构造是与我们现存的自身连续的，那么，根据已阐明的有关个体和人的概念的规定，这些生物体有权得到保护吗？或者，我们有原则性的理由将有意识、有思维的人的本身与这些人的发明的产物加以区别吗？从会议参加人名单显露的证据来看，现在还不能简单地给出问题答案。谁对

这些问题发表言论,也至关重要。随着法律和文化观点以及科学的长期发展设想的提出,宗教的观点也不得不被提出。^①在这个主题之外的问题,就是欧洲能够在基本价值观之上容忍多大程度的内部分歧,来保持一个真正意义上的完整欧洲。在僻静的格萨根,带着战争与和解的复杂记忆,参会者正就 21 世纪的欧洲宪章进行着商讨。

.....

德国人总喜欢说,“*Andere Lander, andere Sitten*”,意思是“不同的土地,不同的习俗”。但是,就生命科学来说,这句格言仅仅部分正确。虽然,人们一直怀疑是否应对生物学的研究与发展加以适当限制,但是,西方国家却一致认为这一议题应当被给予最高政治级别的关注。例如,2001 年 1 月 22 日,英国上议院以 120 票的多数票批准克隆人体干细胞^②。仅仅一年后,2002 年 2 月 13 日,上议院的一个特别委员会就公布了一份批准资助干细胞研究的报告。^③我们将在后文看到该报告的结论使得英国政策与德国政策在一些关键之处明显不同。现在更有意思的是,有人提出这一议题到底是否适合由非选举产生的上议院成员来考虑。《伦敦时报》保守的评论员西蒙·詹金斯(Simon Jenkins)提到了 2001 年上议院投票的讽刺意味以及它在立法上的歧异之处。^④詹金斯以调侃的口吻说:“星期一晚上,英国干细胞研究的

-
- ① 出席格萨根会议的是安特主教以及天主教、新教、犹太教和伊斯兰教信仰的代表。
- ② 干细胞是在胚胎发育的胚盘阶段提取的特殊细胞类型。由于具有分化为大约 200 种人体发育所需细胞的潜能,这些细胞拥有治疗价值。关于干细胞讨论的详细评论,请参见第 7 章。
- ③ House of Lords, *Stem Cell Research-Report*, <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/ld200102/ldselect/ldstem/83/8301.htm>, February 13, 2002(2004 年 4 月查询)。
- ④ 关于其时讨论科学与国家关系的一般言论,参见 Sheila Jasanoff, “In a Constitutional Moment: Science and Social Order at the Millennium,” in Bernward Joerges and Helga Nowotny, eds., *Social Studies of Science and Technology: Looking Back, Ahead* (Dordrecht: Kluwer, 2003), pp 155 - 180

问题被丢给了一群没有民主、专业或地区立法性的人手中去决定。”^①他暗示：谈论干细胞的道德权威不应与那些为国家利益而讨论这一严肃话题的政治权威们隔离开来。在詹金斯看来，这些贵族同行们并不具有必要的资格。

在大西洋对岸的美国，干细胞也被提上了国家政治议程，尽管在这里它与总统政治纠缠在一起。2001年8月9日，也就是促使其改变政策的恐怖袭击发生的前一个月，乔治·W·布什(George W. Bush)向全国发表了他的首次电视讲话。他的演讲题目不是国家安全、税收政策或者教育等他在2000年暗淡的总统竞选中着力突出的主题，而是联邦政府决定资助干细胞研究。为处理好右翼的正统派基督教与中左翼商业和科学界的利益关系，布什作出了相当不易的承诺。联邦资金将不用于研制新的胚胎干细胞，但将用于资助已有细胞谱系的研究。这一消息占据了2001年9月11日前那几个安静日子里报刊的头版头条，但这并非是总统关于生物学研究的言论首次引起媒体的极大关注。就在前一年，即2000年3月14日，比尔·克林顿(Bill Clinton)总统和英国首相托尼·布莱尔(Tony Blair)就发表了一个联合声明。该声明呼吁所有研究者都可自由获得关于人类基因的“基本信息”。^②他们的新闻发布会的不准确的报道立刻引起了生物技术类股票价格的急剧下跌。在一天内，股票市值蒸发100亿美元，折合股价总值的25%。^③这种情况完全不同于1987年3月的那次总统协议。当时，美国总统罗纳德·里根(Ronald Reagan)与法国总统雅克·希拉克(Jacques

① Simon Jenkins, "This Constitution Cloud-Cuckoo Land," *The Times* (London), January 24, 2001, p. F 16

② Alex Berenson and Nicholas Wade, "A Call for Sharing of Research Causes Gene Stocks to Plunge," *New York Times*, March 15, 2000, p. A1

③ Ernst and Young, *Eighth Annual European Life Sciences Report 2001* (London: Ernst and Young International, 2001), pp. 66-67

Chirac)公开解决了哪国研究人员首先发现了艾滋病毒的争论。通过同意共同分享这项荣誉,两国元首默认了该发现的巨大经济潜力,同时,也暗示他们不愿由于荣誉分配的不确定而导致利益损失。

这些小插曲戏剧性地表明了科学和技术在当代经济与社会发展中的核心作用,支持了社会学家们的观点,即认为我们正处于从19世纪和20世纪的旧工业社会向一种被称为“知识社会”^①的全球新组织形式转变的进程中。在这个渐露端倪的新组织中,知识取代资源,成为国家的主要财富,而知识渊博的个人则可能构成了最重要的资本形式。与此相应,国家政策与知识的培植和开发利用越来越紧密地结合在一起,其中,科学知识与技术专家占据着最高的位置。这种资源的性质与分配的深远改变以及科学、工业和国家作用的深远改变,如果没有巨大的政治变革,几乎是不可能的。单在生物技术部门内部,关于干细胞伦理地位的争论也仅仅是诸多引爆点中的一个。这些引爆点还包括关于转基因作物风险的争论、大西洋两岸关于转基因(GM)食品是否可接受的争论、关于生物安全性和生物多样性国际管理的意见不一,以及日益增加的全球关于人类基因控制极限的关注,等等。这些争论的突起深刻地反映了人们对于社会在向21世纪互相紧密依存、以知识为主导的高技术经济转变中所存在的深刻分歧。这些争论也显示出生命科学是一个正在剧烈进行此类重建的部门。

国家内部与国家之间关于生物技术管理的矛盾冲突指明了,在第

① 如此彻底转变的观念至少可以追溯到 Daniel Bell, *The Coming of Post-Industrial Society* (London: Heinemann, 1973). 更多的最新论述,参见 Helga Nowotny, Peter Scott, and Michael Gibbons, *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty* (Cambridge: Polity, 2001); Gernot Bohme and Nico Stehr, *The Knowledge Society: The Growing Impact of Scientific Knowledge on Social Relations* (Dordrecht, NL: Reidel, 1986). 由欧洲科学技术研究联合会与科学的社会研究学会联合举办的“知识社会的信号”会议主题反映出此概念日益增加的重要性。该会议于1996年10月在德国比勒费尔德举办。

三个千年开始之时,科学与民主关系所存在的广泛的不确定性。对有组织的权力、社会阶层以及个人自由而言,从工业社会向知识社会的转变将会带来什么后果呢?在这样的转型过程中,诸如公民参与和政府问责制等核心民主价值观会发生什么变化呢?谁将是赢者?谁将是输者呢?科学和技术的迅速发展将如何影响和改变国家政治与文化中的更为稳定的因素呢?如果科学和技术远不是作为政策的客观产物发挥作用,而是自身作为国内和国际政治动荡的催化剂出现,那么,这对现有的政府机构将意味着什么呢?而且,是否存在这样的标准,使我们能够依据它们来评价各国,来判断某些国家在处理这一转变时比其他国家更有效、更合伦理或更民主?

这些就是我在本书中试图通过比较英国、德国、美国和欧盟(EU)生物技术的政治来加以探讨的问题。20世纪70年代关于重组DNA(rDNA)实验安全性的争论为我的研究提供了背景,但本书主要集中于1980年以来的事件。之所以选择这一时期,有三个主要原因:第一,关于历史性的1975年的阿西洛玛会议(Asilomar conference)以及它对美国国家卫生研究院(NIH)^①制定rDNA研究指南的影响,已有许多丰富和多方面的文献存在。此后的发展就较少得到科学史家与科学社会学家的关注,更少得到民主理论的学者们的关注了。第二,尽管在20世纪70年代美国的生物技术政策领先于欧洲,但是,到了20世纪80年代,欧洲式的政治与政策制定已经引人注目地形成,并引入了系统的比较分析。欧洲日益增长的经济与政治一体化促使欧盟、委员会在资助和管理生物技术研究与发展方面,转向新的激进

^① 例如,参见 Edward Yoxen, *The Gene Business: Who Should Control Biotechnology?* (London: Pan Books, 1983); Sheldon Krimsky, *Genetic Alchemy: The Social History of the Recombinant DNA Controversy* (Cambridge: MIT Press, 1982); Susan Wright, *Molecular Politics: Developing American and British Regulatory Policy for Genetic Engineering, 1972 - 1982* (Chicago: University of Chicago Press, 1994).

主义。同时,欧盟成员国也纷纷独立登场,以便在未来生物技术发展中占据一席之地。第三,随着研究者的梦想与工业生产现实的趋近,生物技术的伦理、社会与环境后果开始吸引更多人的认真关注。坚定的支持或反对基因工程的对立观点逐步消解于有关生命科学研究与开发的适当目标的、差别较为细微的对话之中。为了应付一个广泛性和多样化都已大大增加的政治议程,欧洲和美国都已有新的论坛、行动者、媒介和宣传出现。所有这些民主政治和治理的转变的含义在今天只是变得更加的明晰了而已,所以值得我们仔细研究。

民主问题

对生物技术的政治学讨论打开了深入研究 21 世纪民主国家政府所面对的一系列重大矛盾的窗口。几个世纪以来,科学和技术一直被看作是社会进步和个人自由的工具。确实,科学知识与经济和政治权力越来越紧密结合起来,产生新的专家精英。可以预见管理者与被管理者之间的距离将因此而增加。在那些因选举参与和公民参政水平较低而造成管理者与被管理者之间存在差距的社会里,这无疑是一种暗淡的前景。更何况,科学在历史上一直通过小心保持与政治的距离来维持其合法的地位。^① 由于国家与科学的关系变得如此明显的重

① 科学独立于政治的理想化观点体现于 Robert K. Merton, "The Normative Structure of Science," in Merton, *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations* (Chicago: University of Chicago Press, 1973), pp. 267 - 278; Michael Polanyi, "The Republic of Science," *Minerva* 1(1962):54 - 73. 这一观点在最近的科学社会学和科学政治学研究中遭到质疑,参见 Yaron Ezrtahi, *The Descent of Icarus* (Cambridge: Harvard University Press, 1990); Sheila Jasanoff, *The Fifth Branch: Science Advisers as Policymakers* (Cambridge: Harvard University Press, 1990); Chandra Mukerji, *A Fragile Power: Scientists and the State* (Princeton: Princeton University Press, 1989).

要,我们就有理由怀疑科学是否会失去其作为无偏见的批评权威来服务国家与社会的能力。可以预期,随着生物技术的更加全球化,将会出现有关技术的取得和公正性方面的新问题,就像它们已经在诸如试管受精的现有技术和在诸如“基因增强”的已展现出美好前景的技术中出现的一样。生命科学的持续进步会不会产生新的遗传上的下层阶级?这些进步会不会同时增强国家已有的强大力量,来规定、分类和管理生命自身?^①诸如此类的一些思考最终促成了有关生命科学的政治学方面的详细研究。正如我期望的那样,此项比较调查还会有一些比较特定的收获。

本书所讲的事情与科学及社会两方面的发明都存在着某些联系。其中涉及如下一些问题:三个西方国家以及某种程度上欧盟的公众和个人活动者是如何通过他们对生物技术的支持而促生了新现象,以及他们是如何向自身及他人保证所发生的变化结果的安全性,或者未能做到这一点。

由于国家行动者发展出了新的能力,来评估、控制和管理基因工程工艺和产品,生物科学和生物技术创新就与政治领域中的体制和机制创新密切联系了起来。所以,这本书讲的是再发明。无论怎样说,这很重要。本书说明了国家如何以及在何种程度上控制了由生物技术引起的焦虑。生物技术在使用、再塑造或者强化原有危机处理方式之时,引发了这些焦虑。从这一方面来说,生物技术政治充当了一个大剧场。通过它,我们可以观察行动中的民主政治。

^① Lee Silver, *Remaking Eden* (New York: Perennial, 2002); Geoffrey C. Bowker and Susan L. Star, *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences* (Cambridge: MIT Press, 2000); Michel Foucault, *The History of Sexuality*, vol. 1 (New York: Vintage, 1990 [1976]).

本书中的比较研究发展了我在早期工作中提出的三个主要观点，并在此基础上有所扩展，尽管，它们可能并不具备这里所说的中心地位。第一个观点是：如果不深入地探讨科学技术政治学，今天就不能用适当的术语来清晰表述民主理论。当代社会已被构建成为知识社会，这当然是一个重要原因。由此可以得出某些政治行为和政治行动的重要方面都是围绕知识的产生、争议和使用的方式展开的，以保证集体的决定。不去深入研究知识的产生和应用之间相互作用的动力机制，就不再可能处理诸如公民权、审议或者问责制等民主理论的主要概念。更为重要的是，生命科学及其应用带来了世界的本体论改变和重新分类，产生了新实体和理解旧实体的新方法。这些变化要求我们反思人类对自身的认同以及人类在更广阔的自然、社会和政治次序中的位置。本书从头至尾我们将看到围绕遗传学和相关科学技术领域出现了许多未曾预见的管理和司法活动创新、公民参与形式和公众劝导说教。与此同时，这些发展暗示某些当代民主的活力不是在投票箱中找到的，而是在审查较少的科技政策体系中找到的，也就是在技术咨询委员会、法庭诉讼、管理评估和科学争论之中，甚至是在环境小组和多国合作组织的短期网页上找到的。在投票箱中寻求民主活力，往往徒劳无益。

本书的第二个主要观点是：此三国的生命科学政策在不同程度上都卷入到有关国家建设的、或多或少自我觉醒的计划之中了，或者更确切地说，卷入到一个在世界历史发展的关键时刻重塑国家地位的计划之中了。^① 德国的这种情况最为明显。在那里，关于

^① 我在这里详细阐述了本尼迪克特·安德森(Benedict Anderson)对国家地位(nationhood)的最富创造力的定义“意象共同体”(imagined community)。该定义见 Benedict Anderson, *Imagined Communities*, 2nd ed. (London: Verso, 1991). 但是，与安德森不同，我考虑到民权社会与政府一同积极参与重新塑造国家地位的可能性。我还考虑到了突出的科学技术变革是重新塑造国家地位的重要因素。

生物技术政策利害攸关之处的深入考虑与如下两种周期出现的有关国家地位的事情紧密联系在一起：重建德国地位的计划以及如何阐述这一国家地位的问题。前者始于两次世界大战与大屠杀之后，至今还未结束。后者是最近出现的问题。人们总是疑惑，为何这一国家地位需要被作为重新统一的后果来加以详细阐述。竞争和日益增强的欧洲化争论只会使淡化德国国家意义的需要愈来愈紧迫。同样，在英国，关于国家地位的问题也被卷入到围绕着生物技术而产生的种种矛盾之中，尽管是在一种可以理解的、低于德国情况的程度上。英国关于生命科学的辩论与世纪末(*fin de siècle*)的两项最大的忧虑联系在一起：撒切尔之后工党的重振，以及英国持续进行的、但似乎脱离 21 世纪经济与社会现实的体制现代化与民主化的努力。如何重新取得技术优势？在这一进程中，应做出什么社会妥协或不做什么社会妥协呢？事实上，这些妥协都被作为历次主要社会体制改革动议的副本而提出。从向苏格兰和威尔士下放政治权力到建立独立的高等法院以及向高等院校学生征收学费，都是如此^①。

布鲁塞尔的情况并不比柏林和伦敦的情况好。在这里，政治地位与机构合法性的困惑也卷入到与生物技术政策相关的问题之中了。在新千年开端之时，欧盟就纠缠在扩大疆界的问题之中，而且，往往受到这一问题的侵扰。而扩大疆界不可避免地加剧目前已有的选举淡漠与不信任的混乱局面。一位英国新闻记者悲哀地评论欧洲选举政治：“当电视真人秀比选举吸引更多的投票时，民主就陷

^① 2004 年 1 月 27 日，托尼·布莱尔勉强熬过了一次其党内抗争。该抗争缘于向大学生收费议案。尽管通常多数票差额在 161，但这一次，政府在表决中仅以 316 票对 311 票获胜。许多工党议员认为收费就是从该党曾作出的平等教育的历史承诺退缩下来。

人困境了。”^①欧盟可以容忍多大的多样性而继续保持切实的统一？国家价值与政治传统何时应超越在欧洲水平上推行的政策？对这些问题的回答，一定程度上依赖于我们针对生物技术应作出什么样的讨论。这一讨论一方面在欧盟框架内进行，另一方面，则与迄今为止来自美国的强有力竞争有关。

从字面意义上来说，人们几乎不会想到将国家建设这一语词用于世纪之交的美国。保证了边境安全并成功进行了阿富汗和伊拉克军事干预，21世纪初期的美国似乎毫无疑问地保证了其国家统一、国家地位，实现了它的目标。然而，冷战的结束与“反恐战争”的开始却需要重新评估美国在全球的地位；同时，也需要心照不宣地重新磋商：与一大堆国家和跨国政治议程问题相联系，美国民主到底意味着什么。^②对市场的必胜信念加上随之产生的技术统治与放松管制等国内意识形态的重新确立，从根本上形成了美国生命科学发展的环境。作为全球公认的研发领袖，美国在为其早期发明成果寻求国际市场时却遭遇了未曾预料的反对。对生物技术的抵制几乎变成了对美帝国霸权进行抵制的代名词。通过追述美国或欧洲的国家宏观政治动力与生物技术微观政治之间的联系，我并非要提出什么简单的因果关系，而是要在多方面展示如下情形：在地缘政治骚动的关键时刻，某些特定问题的讨论如何立刻引发了关于国家地位的深切关注，以及这些关注反过来又如何影响了对这些特定问题的讨论。

① 参见斯蒂芬·马尔维(Stephen Mulvey)发表于BBC新闻在线网的5篇系列文章，包括“The EU’s Democratic Challenge”（引用资源）和“EU Values United in Diversity,” <http://news.bbc.co.uk/2/hi/eutope/3224666.stm>(2004年1月访问)。还可参见Richard Bernstein, “Europe’s Lofty Vision of Unity Meets Headwinds,” *New York Times*, December 4, 2003, p. A1.

② 再次质疑美国地位的一个信号就是这一时期大量出现的有关美国权力的范围与局限的书籍。见Serge Schmemmann, “The Only Superbad Power,” *New York Times Book Review*, January 25, 2004, p. 12.

本书的第三个观点与第二个观点相关,即政治文化对当代民主政治的重要意义。无论这一概念多么难以琢磨,全球化世界的政治学者们都必须尝试去把握它。在许多相关的政治资料中,一直有一种倾向,就是将政治文化降格,放在“其他”地方和时代之中。其中很多采取了类似19世纪和20世纪初期文化人类学者的做法。他们只是在异质的、原始的和边缘的社会中探求文化,因为他们认为他们自身的社会信念建立在科学与理性的普世观念之上。因此,以往政治文化主要是在非西方政治体制或早期的、近代以前的政治研究中才被提到。

本书所进行的这种比较分析,揭示了将政治文化作为异质的或外来之物的理解所产生的令人困惑的问题。从一开始,我们就会看到,即使是经济与社会已经融合的西方国家在接受科学和技术方面,也存在着巨大的差异。这些差异不能用意识形态差别、国家利益、政策重点或者对技术发展的关注等来加以解释。尽管存在着促进技术的国家政策的均衡作用,存在着知识和资本的全球流动,还有诸如科学家、社会活动和产业等跨国界活动者在发挥作用,但这些差异还是出现了。不同国家处理一般的经济与社会难题时所采取的方式一向不同。这些差异难以确定,难以说明,甚至这些差异的重复出现会引起争论。这使得对这些差异的探讨更具智性魅力。这些差异中的一个重要之处在体制规范方面。公民依据这些规范来了解一般事务并将其知识用于政治活动之中。我把这些文化上特定的认识事物的方式称为“公民认识论”,并在第10章进行详细讨论。在我的讨论中,为了集体行动的目的,民主政体是如何来取得公有知识这一问题是作为一个政治文化的突出特点来加以论述的。

对政治文化的新认识使我们能够去理解针对三国中每一国进行研究所出现的特有难题。在美国,我们需研究为什么人们一度为了诸如核电和化学污染等环境问题而进行激烈的争论,而今却相对自满自

足地接受了基因工程带来的风险与好处。在英国，问题几乎相反，因为在这里公民从来都对污染和技术风险采取宽容的态度，但对制度创新却相对抵触。从某些方面来说，这里已成为生物技术政治的最活跃试验站。相比之下，德国的专家委员会、学术界和精英媒体间进行的一场极其错综复杂的公开辩论，却未能形成相应的公共政策的制度创新。

我还希望去阐明一些可比较的难题。三国中一些相同的事件和问题却沿着不同的政治路径发展。本书所要阐明的一些难题就集中于这些不同的政治路径。例如，为什么农业生物技术和转基因食品在美国和德国未成为公开辩论的主题，而在英国却成了公众极端关注的焦点？相反，英国怎样成功地为胚胎研究开辟了相对平和的空间，而美国政治却在这一论题上存在深刻分歧，德国更从一开始就拒绝让最困难的选择上升为显著的政治问题？为什么赋予生命形式的专利在欧洲被视为伦理话题，而在美国却没有？并且，是什么导致了欧盟与这三个主权国家同时积极地将生命伦理作为政策话语？尽管在各自的发展背景下，它们对它的理解大相径庭。

这些跨地域差别的范围和特点妨碍欧美以简单的方式加以概括。千禧年之际，罗伯特·卡根(Robert Kagan)曾在其关于西方政权的轻松活泼的散文中对此作了概括。^①卡根希望我们“不再假装欧美人具有一个共同世界观或者甚至他们享有同一个世界”。同样，我也质疑全球共有的“共同的世界观”观念。但是，我的观点起于不同地区，也止于这些地区。首先，我表明，相对卡根等人的单纯文化论述中所假定的情况而言，诸如“欧洲的”和“美国的”等术语在生物技术语境中更

^① Robert Kagan, *Of Paradise and Power: America and Europe in the New World* (New York: Knopf, 2003).

含混、更易引起争论。在这些文化内部或其间,冲突都是地域性的,特别是涉及科学和技术变革之时。分析人员的任务就是去探究在这些过程中,文化特质是如何被动态地重申或改变的。在许多活动者的头脑中,欧洲尤其是一个多重意象叠加的社会。这些活动者都努力去实现他们特定的欧洲远景制度化。而且,在经济、政治或伦理上,国家特质到底应潜入单一欧洲国家之下多深,至今还远未确定。^①此外,如果欧洲与美国并不占有同一个世界,那仅仅是因为这个世界的本性就是不确定的、存在争议的。各民族国家所拥有的世界从来就不是一个单一不变的地方,而是一个推进中的过程。人们依据各种不同的经济、政治、社会和技术整合的标准概念来表达这一过程,并为实现它而奋斗。全球化并未解除这一紧张状况,充其量只是使得共存问题变得更显而易见了。在这样的氛围下,谁的世界远景应当被自然化,或者说变成“真的”,具有极其重大的政治与认识论后果。我认为生物技术政治是一个极富创造的领域。在这里,我们可以观察到各种相互竞争的构造世界的方法如何针锋相对,且常常强制地进行磋商,尽管这种磋商不依赖于军事手段。

在本书中,我采用了解释性的社会科学方法来阐明复杂的社会和政治现象,其中包括来自科学技术研究(science and technology studies)领域的最重要资料。通过结合历史反思、重要文本阅读、个人访谈、关键制度考察,以及法律和政治发展的定性分析,我试图刻画这三个富裕的、技术发达的、审议制民主国家如何设法顺应人类目前最具深远意义的进展之一,与干预自然的能力达成妥协。在这个过程中,我质疑了生物技术政治领域内某些公认的、关于跨国家分歧的观

^① Juan Díez Medrano, *Framing Europe: Attitudes to European Integration in Germany, Spain, and the United Kingdom* (Princeton: Princeton University Press, 2003).

点,或者,因其不全面而放弃了。其中一个观点就是,美国与欧洲在诸如转基因作物和食品等方面的分歧仅仅是欧洲保护主义的结果,因此,必然被作为国际政治对立的一种形式而持续下去。^① 另一个观点则与之相反。这一观点认为跨国家的整合一定会发生,而且,事实上,在科学与经济理性的驱使下,正在发生着。第三个观点是以不对称的“历史”引证来解释德国对某些基因工程的反对,而不用来解释英国或美国对同样技术进步的接受。这种“历史”引证经过进一步延伸,被视为自然的、不可避免的。第四个观点就是,各国对转基因产品的反对被同样不对称地归因于公众的歇斯底里、媒体的大肆宣传或者公众对科学的误解——而没有对接受同样技术援引可比较的社会解释。^②

作为一名从业多年的比较研究学者,我当然知道有一些读者会怀疑这些论点。对那些倾向于认为世界已走上一个逐渐增强的经济和社会整合过程的人来说,任何从国家政治文化方面来刻画政策结果的努力都会被视为后顾,被视为过分夸大国家间的差异。过分夸大国家间差异,就会错失将我们紧密团结在一起的潮流。特别是,有些人会指责跨国国家(cross-national)的比较充满了知识风险:它将国家界线具体化,忽视了本质差异和变化,还可能强化国家本性中那些狭隘的陈规老套。著名艺术史家斯维特兰娜·阿尔伯斯(Svetlana Alpers)关于17世纪荷兰艺术的影响巨大的著作也遭此类似责难。她对此回答说:“有人指责我由于忽视不同国家艺术之间持续的相互影响,而夸大了欧洲艺术内部差异。对这些人,我要说你们误解了我的目的。我既

① Thomas Bernauer, *Genes, Trade, and Regulation: The Seeds of Conflict in Food Biotechnology* (Princeton: Princeton University Press, 2003).

② 这种对解释不对称的批判是目前科学技术研究中的中心话题。特别参见 David Bloor, *Knowledge and Social Imagery* (Chicago: University of Chicago Press, 1976). 还可参见我对那些与政治解释相关的不对称的讨论。见 Sheila Jasanoff, “Beyond Epistemology: Relativism and Engagement in the Politics of Science,” *Social Studies of Science* 26, 2(1996): 393 - 418.

不想渲染沙文主义,也不想建立并维护新的边界,我只想关注艺术的不同本性。”^①阿尔伯特希望为北欧艺术所做之事,正是我在这里努力为西方民主所做之事。那也就是,清晰地显示它自身的差异,特别是,当它与科学技术发生多面的、文化异质的碰撞之时。

我所提出的比较论述无意去轻松预言何时、何地 will 爆发下一次生物技术危机,也无意预言最适合用来重建科学技术信心的手段(尽管本书读者可能会较容易地发现在各国环境下最可能变得敏感的科学技术议题)。进一步而言,我想要展示的是,在生物和生物技术的决定性的问题上,驱使这三个极为相似的政治传统采用迥然不同的管理目标的各自不同的道理。我的目的是加强我们的能力,来对这些发展进行政治与文化认识。或者,用马克斯·韦伯(Max Weber)和其他德国政治哲学家的话来说,目的是 *Verstehen*(理解)而不是 *Erklärung*(因果解释)^②。鉴于这些经验体会的丰富多彩与歧义多变,放弃还原论的、线形的陈述,而代之以叙事方法来阐述晚期现代性(late modernity)中最为突出的某些社会政治变革,是合理的。

① Svetlana Alpers, *The Art of Describing: Dutch Art in the Seventeenth Century* (Chicago: University of Chicago Press, 1983), p. XXVII.

② *Verstehen* 或“理解”的概念最早为德国哲学家威廉·狄尔泰(Wilhelm Dilthey)详细阐述。在被马克斯·韦伯采纳并使用之后,这一概念与解释社会学建立起特殊的联系。解释社会学是一种试图通过对称的内省来说明人的动机与意图的社会学。以当代科学技术社会学家熟悉的术语来说,这种内省被称为“自反性”(reflexivity),也就是个体或机构探求其信条之下的预设的能力。有关韦伯社会学关于理解的论述,参加 Hans H. Gerth and C. Wright Mills, eds., *From Max Weber: Essays in Sociology* (New York: Oxford University Press, 1946), pp. 56-57.

第 1 章

为何比较？

生物技术政治和政策处于深刻影响我们认识世界的两个方面的变化的交叉口上：其一是认知方面的，其二则是政治方面的。这种独特的位置使得那些利用生命科学改善人类生存条件的计划变得非常复杂。它也使得生物技术成为一副特别合适的透镜。通过这副透镜，我们可以比较最近的资本主义技术民主社会的成功与失败。

在认知方面，发生了由知识的实在论观点向建构论观点的转变。对于科学技术社会建构的多年研究以及间或出现的类似或不同见解^①，促使我们对于客观性及进步的绝对断言持怀疑态度。科学知识尽管现在已被广泛接受，但它并非单纯的积累，技术也不总是提升人类的利益。两方面的变化发生于已经确定下来的社会因素之内，而且

^① 无论是在产生可靠的科学知识还是在测试技术系统之时，评价者都必须不断地判断所给定现象是否与所比较现象一致或不同。关于此类判断的不可避免的偶然情况（也即是非普遍现象），见 Barry Barnes, *T. S. Kuhn and Social Science* (London: Macmillan, 1982); H. M. Collins, *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice* (London: Sage Publications, 1985); Trevor Pinch, “‘Testing — One, Two, Three ... Testing!’: Toward a Sociology of Testing,” *Science, Technology, and Human Values* 18(1993): 25 - 41.

还往往在很早之前就已确定。^① 例如,在环境管理领域内,风险与安全
的概念、汇编和证实数据的方法、因果关系与问责观念,甚至于(对生
物技术至关重要的)“自然”和“文化”的分界,都根深蒂固地反映着剥
夺了它们的普遍有效性的社会假设。^② 政策制定者制定政策的方法也
同样不能被视为是中立的,而必须被视为是政治妥协和小心维护边界
的结果,支持某些声音和观点,而压制其他的声音和观点。^③ 人们用以
判断政策成功与失败的标准也同样是协商的产物。在使用它们的时
候,人们暗中采用了或然的、地方特有的可靠性和有效性标准。科学
论断的特殊权威与其他通过全球媒体传播的真实表述,处于竞争之
中,而且,科学专门知识会受到各种各样的、分散的社会实体与利益的
侵扰。^④ 今天任何比较国家政策体制绩效的尝试都必须考虑这些复杂

① Philip Kitcher, *Science, Truth, and Democracy* (Oxford: Oxford University Press, 2001); Ian Hacking, *The Social Construction of What?* (Cambridge: Harvard University Press, 1999).

② 关于自然的建构,见 William Cronon, ed., *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature* (New York: Norton, 1996). 又见 Sheila Jasanoff and Marybeth Long Martello, *Earthly Politics: Local and Global in Environmental Governance* (Cambridge: MIT Press, 2004).

③ 关于政策处理中的界限划定,见 Jasanoff, *The Fifth Branch*; David Guston, “Stabilizing the Boundary between U.S. Politics and Science,” *Social Studies of Science* 29(1999):87-112. 关于政策话语的权力,见 Langdon Winner, *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology* (Chicago: University of Chicago Press, 1986).

④ 关于理性政治让步于审美冲动的论点由 Ezrahi 在 *The Descent of Icarus* 一文中提出。关于科学在形成“亚政治”(subpolitics)和微观乌托邦(micro utopias)中的作用,分别见 Ulrich Beck, *Risk Society: Towards a New Modernity* (London: Sage, 1992)和 Yaron Ezrahi, “Science and Utopia in Late 20th Century Pluralist Democracy,” in Everett Mendelsohn and Helga Nowotny, eds., *Nineteen Eighty-Four: Science between Utopia and Dystopia, Sociology of the Sciences Yearbook VIII* (Dordrecht, NL: Reidel, 1984), pp. 273-290. 关于科学在表述当代现实之时专门权力的丧失,见 Ezrahi, “Science and Political Imagination in Contemporary Democracies,” in Sheila Jasanoff, ed., *States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order* (London: Routledge, 2004), pp. 254-273. 最新一项关于政治利益占用专门知识的经验研究,见 U.S. House of Representatives, Committee on Government Reform (Minority Report), *Politics and Science in the Bush Administration*, Washington, DC, August 7, 2003, <http://www.house.gov/tefonn/min/politicsandscience/index.htm>(2004年4月查询)。

因素。

在政治方面,出现了民族国家权力逐步解体的变化,随之而来的是反思民主管理的各种形式的压力。在环境变革、金融与劳动力流动、交流日益频繁、全球技术和科学知识转移以及跨国组织、多国合作和社会运动的兴起等方面的巨大冲击下,国家主权正在被侵蚀。^① 诸如自由贸易和全球持续发展等超越国家界线的忧虑逐步占据政治上的突出地位。^② 但与此同时,它们也遭遇了来自另一种倾向的抵制。这就是依据文化和地域特性而建立起来的更大的地域自治。^③ 结果,关于现代性的“老”政治连同它的核心价值,即合理性、客观性、普遍性、中心化和效率等,一起遭遇到并可能屈服于“新”政治。“新”政治关注生活方式和品位,提倡多元主义、地方主义、难以简单划一的多重意义以及唯美主义。

这些潮流和运动减弱了国家与公民之间的联系,质疑中央政府鉴别和满足其公民需要的能力。然而,在我们生活的这个时代里,有知识的公民比以往任何时候都更加要求对那些影响其福利与发展的技术变革实施有意义的控制。因此,许多人将这个时代视为新政治秩序

① 国家主权的腐蚀往往与技术变革及生态相互依存、联系在一起。见 Richard Falk, *This Endangered Planet: Prospects and Proposals for Human Survival* (New York: Vintage Books, 1971); Joseph Camilleri and Jim Falk, *The End of Sovereignty? The Politics of a Shrinking and Fragmenting World* (Aldershot, Hants: Edward Elgar, 1992); Jens Bartelson, *A Genealogy of Sovereignty* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995); Thomas Bierstecker and Cynthia Weber, eds., *State Sovereignty as Social Construct* (Cambridge: Cambridge University Press, 1996). 关于不平等对抗的观点,见 Eugene Skolnikoff, *The Elusive Transformation: Science, Technology, and the Evolution of International Politics* (Princeton: Princeton University Press, 1993).

② 例如,参见 Klaus Eder and Maria Kousis, eds., *Environmental Politics in Southern Europe* (Dordrecht: Kluwer, 2001), 特别是 Eder, “Sustainability a Discursive Device for Mobilizing European Publics,” pp. 25 - 52.

③ 关于阐述这些动力的案例研究,见 Jasanoff and Mattello, *Earthly Politics*.

的试验场。这种新秩序的成功在一定程度上依赖我们关于明智生活的知识。一方面,我们利用了日益增长的操控生活事务的能力来过这种明智的生活,另一方面,我们难以确定如此行事的后果。而且,这种不确定性伴随我们的生活不断增长。为接纳基因工程,需进行认知、社会和物质等方面的调整。除此之外,基因工程无疑将成为21世纪政治的基本成分,就如同它在过去30年中对政治所发生的影响那样。为人类利益开发生物技术以及确保对它进行民主控制的种种尝试,触及到全球经济体系中工业国家的政治和文化神经中枢。这些努力以社会福利和风险的产生及其分担为关注中心。从这个意义上来说,它们是政治上的努力。通过干预自然,生物技术强力冲击了生命的社会含义、特性和形式。从这个意义上来说,它们又是文化上的努力。因此,比较国家和地区间围绕生物技术所展开的争论,就有助于我们确认并澄清目前正在发生的、更广泛的政治再结盟。比较甚至可能帮助我们决策:作为个体或作为政治共同体,我们将采取一系列怎样的行动。但是,这样的研究项目应当怎样组织呢?我们应当比较什么?采用什么方法?期望最终说明什么?

人们总是相信,通过模仿有可能实现进步创新。历史上,比较研究一向为这种信念所驱动。特别是在政策领域,更是如此。^① 分析家们认为他们能够客观评价哪一个机构、国家或政治体制在实现特定的政治目标过程中做得“更好一些”。这样,这些发现就被用来帮助其他地方的政策制定者们来决定应采取一系列怎样的行动了。虽然,我们不能贬低这种做事的雄心,但是,我们也同样不能对之想当然。随着

① 最新的权威案例见社会研究组(The Social Learning Group)的24卷著作, *Learning to Manage Global Environmental Risks: A Comparative History of Social Responses to Climate Change, Ozone Depletion, and Acid Rain* (Cambridge: MIT Press, 2001)。

人们越来越多地认识到知识和政策植根于文化这一特性,我们就有理由质疑那些来自他人经验的、所谓的毋庸置疑的知识。确实,由比较研究获得的深入认识提示我们,任何政治共同体在政策制定过程中忽视文化特异性,都可能导致其职权失灵。今天的科学技术政策比较研究需要一种完全不同的调整,而不再仅仅是传播改进的管理技巧。比较研究决不是为全球管理精英制定一套脱离具体环境的、最好的规范。它应当被看成一种探求科学与政策相互作用的手段。对发达的工业化民主社会的管理来说,这种探求有着深远的意义。

但是,如果说深刻的社会和政治理解是我们的目标的话,那么,我们应当采用什么概念工具来进行比较研究呢?这些工具与以往所采用的概念工具又有何不同呢?本章所展开的是一种新的比较研究的案例。这种研究以国家为比较单位,围绕政治文化的动力概念而不是更多的政治人物、利益或机构的固定分类来进行。我的目标是探究当代工业民主社会内所存在的知识、技术和权力之间的联系,并从各种活动和决策所特有的内在文化立场出发,来展示这些联系。这种方式阐明了在技术争论与技术决策的整个过程中,政治文化如何发挥作用。最为特别的是,阐明了它如何影响公共知识的产生,形成我所说的现代国家的公民认识论。我为此目的而采用的方法,有些来自比较政治学、政策研究或法律,而来自知识史和知识社会学以及技术文化人类学的也一样多。在此,我想表明解释方法特别适合用来说明国家政治生活接受新的科学技术的复杂过程。

本章开端,我想先讲一下用来指导我进行英、德、美三国生物技术争论比较的理论思考。之后,我将讨论此项研究的组织结构,包括选择这三个国家作为比较案例的理由以及选择生物技术为透镜来比较三国的理由。最后,我将概述一下其余各章的内容。

超越国家与结构:理论思考

就科学技术与社会联系的研究而言,比较分析是一项较新的尝试。如同20年前一样,以下述技术问题为核心的国家政策比较仍处于发展初期。这些问题诸如公共卫生、医药管理、工业与职业安全以及环境保护等。中肯地说,关于科学技术政治的跨国家研究被一些不言而喻的、怀疑比较有效性的假设禁锢了。

最初忽视比较研究的原因是对科学普遍性的坚定信念。政治体制可能不同,但科学到处一样。颇有影响的美国社会学家罗伯特·K·默顿(Robert K. Merton)提出了这一观点。他以“普遍主义”(universalism)或科学所有的、跨政治与文化领域的不变性,作为科学的核心规范之一。^① 同样,广泛认同技术决定论的观点也不利于对跨国变化的预期,因为这一观点认为,基于其物质本性,技术的内在逻辑强制人类制度适应其发展轨迹。^② 经济决定论从社会科学的角度的角度提供了类似的论据,也就是说,即使国家政策一开始是不同的,但日益相互依存的全球市场中所存在的竞争压力最终会抹平这些差异。

这些观念在政治科学领域得到回应。在这个领域中,主流思想流派坚持认为:技术上复杂的决策更多地受到论题本质的影响,而较少地受到国家文化或政治特征的影响。以此推理,无论何地,政策制定者都受到相同的科学、技术和经济利益的驱使,政策因此会趋同,而通过比较历史上不同国家所采取的方式,几乎不会得到任

① Merton, "The Normative Structure of Science."

② Merritt Roe Smith and Leo Marx, *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism* (Cambridge: MIT Press, 1994).

何深入的见解。这些观点依旧不断出现于当代政治著述之中,但是,本书认为,从其对决策产生的狭隘探讨来看,从其未能质疑知识基础来看,上述研究工作未能看到当代民主政治文化中的重要差异和规律。^①

比较分析是在 20 世纪 80 年代开始流行起来的,并被作为一种工具,以推进那些得到深入认识和广泛认可的社会目标。在这个经济政治一体化日益增强的世界里,政府和工业部门(如果并非始终是公民社会的非经济组织)也有兴趣通过协调管理来减少贸易壁垒。比较研究被认为是有助于这一事业的工具。它被当作工具来指明政策与价值观仍明显分离的领域,并由此开拓磋商和达成国家间协议的途径。在以技术为基础的管理领域内,政策机构的能力成了比较研究的重要主题,如环境保护等领域。^② 这些领域内所取得的成功依赖于国家机关监督和履行复杂的法律义务的意愿和能力。根据跨国家能力建设的倡议,这种比较研究为提高行政机构效能提供了有益的经验。

在比较分析第一波热潮中,从方法论目的出发,政策被假定为相互分离且各自独立的,具有明确的原因和结果。这种方法的一个突出优点就是为比较和评价提供了内在的标准。政策过程可以被分解为独立且线性相继的几个阶段(例如:提出议程、制定法规、实施、评价和修订),而

① 例如,见 David Vogel, "The Hare and the Tortoise Revisited: The New Politics of Consumer and Environmental Regulation in Europe," *British Journal of Political Science* 33(2003): 557 - 580.

② 社会管理部分的权限一直以来都是美国政治科学与政策研究的一个主题。代表性的著作包括 Stephen G. Breyer, *Breaking the Vicious Circle: Toward Effective Risk Regulation* (Cambridge: Harvard University Press, 1993); 以及 Marc K. Landy, Marc J. Roberts, and Stephen R. Thomas, *The Environmental Protection Agency: Asking the Wrong Questions from Nixon to Clinton*, expanded ed. (New York: Oxford University Press, 1994). 关于机构权限的比较研究,见 Peter M. Haas, Robert O. Keohane, and Marc A. Levy, eds., *Institutions for the Earth: Sources of Effective International Environmental Protection* (Cambridge: MIT Press, 1993).

且,可以从各自的政治环境方面进行比较。^① 由于影响可以被明显标记并被客观度量,关于国家实现其目标的相对绩效的问题也就不再是什么问题了。国家和公民,至少在类似政治体制下的国家和公民,被认为是在寻求相同的好处:健康、安全、工作、专利、新药品、高农业劳动生产率、洁净的环境,等等。在这一认识框架内,我们可以轻松回答哪一种政治体制产生了最积极的政策、提供了最具保护性的标准、促进了最大的创新、推动了最大的经济增长,或者最有效地解决了政治冲突。只是按照经验研究的方法,我们就不得不重新审视这些假设,并作大幅修改了。

第一波热潮爆发:各国的管理风格

20世纪80年代早期西方国家对于健康、安全和环境管理的几项研究终止了如下观念:政策战略及其结果单纯由经济、科学或技术因素决定。研究表明,管理明显地显示出国家的特征,导致在时间、重点、形式和干预强度等方面出现可观察到的差异。^② 在不同的政策环境下,科学证据显示出不同的分量,其解释也依据各国不同的法律和政治理性以及敬重或怀疑专家权威的习惯而有所不同。文化影响加

^① 因此,在金顿被广泛接受的议程设定模型中,“政策”、“政治”和“问题”被认为处于三个不同的流向之中,只是偶尔会合在一起。John W. Kingdon, *Agendas, Alternatives, and Public Policies*, 2nd ed. (New York: Longman's, 1995). 对政策议程的社会建构比较敏感的作者们还没有提及本框架为比较而提出的问题,包括跨国家政策分析或评价。例如,见 Roger W. Cobb and Charles D. Elder, *Participation in American Politics: The Dynamics of Agenda-Building* (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1972); Joseph Gusfield, *The Culture of Public Problems: Drinking-Driving and the Symbolic Order* (Chicago: University of Chicago Press, 1981).

^② 重要的贡献包括 Stephen Kelman, *Regulating America, Regulating Sweden: A Comparative Study of Occupational Safety and Health Policy* (Cambridge: MIT Press, 1981); Graham Wilson, *The Politics of Safety and Health: Occupational Safety and Health in the United States and Britain* (Oxford: Clarendon Press, 1985); Ronald Brickman, Sheila Jasanoff, and Thomas Ilgan, *Controlling Chemicals: The Politics of Regulation in Europe and the United States* (Ithaca: Cornell University Press, 1985); Joseph Badaracco, *Loading the Dice: A Five Country Study of Vinyl Chloride* (转下页)

速进入到技术分析的最核心部分。当面对表面上相同的研究结果之时,一国的政府机构认为某种产品或活动不会对人类健康或环境带来危害,但另一国则认为它们会带来不可接受的危害,因此应当加以禁止或严格管理。^① 即使决策制定者触及到大体类似的政策终点,他们往往依据的是不同的推理路径和公开辩护理由,如此行事。^② 管理者与被管理者之间相互作用的模式以及对特定政策程序和叙述的依赖,都表现得如此强烈,足以说明“各国管理风格”的存在。

美国和欧洲管理风险的方式差别似乎特别明显。研究者在如下几个方面对美国有着深刻印象:在制定规章的过程中,采取公开且有对抗性质的程序;时常诉诸法律;美国的机构显然更依赖对风险、支出和收益等方面的规范的定量测定。如此系统性的分歧需要根据政治制度所存在的结构差异给以说明。与这个时期的众多其他政治分析一样,比较研究最初期待国家来进行解释,期待国家为政治行动所提供的、相对稳定的“机会结构”。^③

就美国的情况而言,我们不难看出一些机构已将管理背景塑造得极为奇特,而这些机构特别欢迎来自公众的、怀疑主义的、不信任的意见。

(接上页) *Regulation* (Cambridge: Harvard University Press, 1985); Jasanoff, *Risk Management and Political Culture* (New York: Russell Sage Foundation, 1986); David Vogel, *National Styles of Regulation: Environmental Policy in Great Britain and the United States* (Ithaca: Cornell University Press, 1986).

- ① Brendan Gillespie, Dave Eva, and Ron Johnston, “Carcinogenic Risk Assessment in the United States and Great Britain,” *Social Studies of Science* 9 (1979): 265 – 301; Sheila Jasanoff, “Cultural Aspects of Risk Assessment in Britain and the United States,” in Branden B. Johnson and Vincent Covello, eds., *The Social and Cultural Construction of Risk* (Dordrecht: Reidel, 1987), pp. 359 – 397; Jasanoff, *Risk Management and Political Culture*.
- ② 关于管理结果如此集中的特别有说服力的例子,见如下著作中的化学管理案例研究; Brickman et al., *Controlling Chemicals*.
- ③ 关于这一时期国家再次成为分析焦点,特别参见 Peter Evans, Dietrich Rueschemeyer, and Theda Skocpol, eds., *Bringing the State Back In* (New York: Cambridge University Press, 1985).

宪法所确立的权力分立制度不仅助长了国会与政府的对抗,而且,授权法院复审行政法规的基本准则。进入法院的低门槛以及政治上活跃的法官为每个利益相关者都提供了众多机会,来挑战那些有损其切身利益的决策。^① 借助要求举行公开的会议和公布相关技术资料的法律,公民质疑并进而解构政府主张的能力大大增强。同时,纵向官僚制度以及横向合作网络的相对短缺,则妨碍了非正规磋商以及一致意见的达成。后两者存在于欧洲(以及西方传统之外的日本)的政策形成过程之中。^② 所有这些政治上的固有属性使得美国政策制定者的弱点更突出,也为他们寻找政策决策根据的独特方式提供了一些似是而非的理由。

来自国家政治结构方面的论据能够非常有效地解释,为什么美国的机构对那些基于数量计算的客观性情有独钟。比起他们的欧洲同僚来,美国管理者是在“透明鱼缸”中工作,他们从公务员制度传统和法律上所得到的保护明显偏少。美国管理者不能简单地依靠委托权威或者优秀专家,来为他们的行动自由辩护。他们不得不依据明晰的、基于既定原则的论据,来证实他们的行动落在可证明的合理范围内。^③ 关于风险、支出和收益的量化评价提供了令人信服的证据。与此不同,欧洲管理者似乎普遍能够以定性评价甚至主观评价来支持其

① 统计表明:在过去的十年中,提交审判的案件的百分比大幅下滑。有鉴于此,人们就必须认真说明法院在美国文化中的作用。尽管如此,在美国,进入法律程序的门槛依旧要比其他工业化国家低。即使大量案件的结果都是通过这样或那样的协议形式来取得的,诉讼还是刺激了经济和社会变革。

② Badaracco, *Loading the Dice*. 又见 David Vogel, “Consumer Protection and Protectionism in Japan,” *The Journal of Japanese Studies* 18(1992): 119-154.

③ 以代表团和专家作为合法手段,这是一个传统观念。但美国环境保护局(EPA)的决策制定过程中,非常明显地缺少这一观念。见 Jasanoff, *The Fifth Branch*; Jasanoff, “Science, Politics, and the Renegotiation of Expertise at EPA,” *Osiris* 7 (1991): 195-217. 当然,甚至数据也难以提供充分的保护。最近的2001年,美国环境保护局不能很好地根据量化风险评估制定合理决策,来保护公共卫生与安全。它在这方面的能力遭到工业界的激烈抨击。在怀特曼对美国汽车联合公司的诉讼案[531 U.S. 457 (2001)]中,高等法院根据《清洁空气法》一致确认美国环境保护局决策合法,同时,根据这条最基本的环境立法条款,一致确认其行政量裁范围合宪。

决策。专家意见对行动有着重大影响,而且专家意见本身也被作为行动的基础。当利益相关方进行磋商之时,更是如此,基本上没有必要诉诸外来方法、模型或原理来支持政策决策。^①

再则,这些差异并不是偶然发生的,而是根植于长久存在的规范之中,正如历史学家西奥多·波特(Theodore Porter)在其关于国民会计方法的比较研究中所记述的那样。^②早在20世纪中期,美军工程师联合会(U.S. Army Corps of Engineers)的专家们就开始坚持成本-效益分析的客观性,并以此证明防洪控制项目是正确的。尽管英国的保险精算师和法国的铁路工程师们承认其成本-效益计算反映了专业的判断,但是美军工程师联合会的工程师们却坚持他们的评价绝不是利益折衷的产物:他们所使用的数值绝不是主观估算的产物,而是事实的可信表达。

然而,时间却帮助暴露了一些问题与困惑。这些问题与困惑使得人们不再那么强烈地要求以国家结构作为基本决定因素,来解释国家政策的选择。这些论题既是理论方面的、又是经验方面的。这种理论困惑反映了后结构主义思潮兴起的重要影响,也反映出想当然地以“科学”、“国家”或“社会”作为分析的稳定单位所带来的困难。所有这些观念都被看作是历史形成的、偶然的动态结构。而这些动态结构本身也需要解释,就如同它们被用以解释其他发展一样。不能简单地假设国家在其制度结构中理所当然地保持着延续,更不用说在其行动和

① 像所有的概述一样,这一点需要加以确定并在本书后几章中加以弱化。无论怎样,这里需要注意,最近几年中欧洲人更加注重建立独立于政治利益之外的专家地位,而不是确定方法的一般有效性。例如,参见 Commission of the European Communities, *European Governance: A White Paper*, COM (2001) 428, Brussels, July 27, 2001, [http://europa.eu.int/eur.lex/en/com\[cnc/2, 0 /com2001_0428en01.pdf](http://europa.eu.int/eur.lex/en/com[cnc/2, 0 /com2001_0428en01.pdf) (2004年4月查询)。

② Theodore M. Porter, *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life* (Princeton: Princeton University Press, 1995).

自我合法化的方式中保持合理的稳定。如果国家确实保持了这种延续性,分析者必须说明这种延续性是如何被维持下来的,以及循规蹈矩的制度是如何接受或者避开那些变革性的政治机遇的。对比较分析者而言,这就意味着必须要将国家结构视为既独立又不独立的变量。类似结论同样适用于有关科学、技术和社会,以及对此项比较研究具有重要性的其他宏观结构。

对于诸如国家这种“社会事物”的较易变化的事物的深入分析,得到了来自科学技术研究(S & TS)领域的更多支持。^① 与其他社会科学学科相比较,科学技术研究更关注如下两方面的问题:其一是我们所组织的我们这个世界的知识的种类的性质和力量,其二则是我们组织这些知识的目的。^② 科学技术研究事业的核心任务历来就是探求社会如何生产出权威知识以及发挥作用的技术产品。通过这些探讨,就有可能证明:从认知和物质两方面来说,科学产品不仅体现了世界是怎样的信念,同时也体现了世界应当是怎样的信念。简而言之,自然秩序和社会秩序是在同一时间产生的——或者,更精确地说,是被同时生产出来的。^③ 确定的行动者通过其或多或少有目的的行动将这些

① 进一步了解社会事物概念,参见 Ian Hacking, “World-Making by Kind-Making: Child Abuse for Example,” in Mary Douglas and David Hull, eds., *How Classification Works: Nelson Goodman among the Social Sciences* (Edinburgh: Edinburgh University Press, 1992), pp. 180–213.

② 在不断增长的、与社会分类相关的文本中,下述著作被证明是特别突出的。它们展示了历史与社会的偶然性,同时,说明了如此分类在一些情况下产生的政治影响。Michel Foucault, *The Archaeology of Knowledge* (New York: Harper and Row, 1976 [1972]); Bloor, *Knowledge and Social Imagery*; Donna Haraway, *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science* (New York: Routledge, 1989); Bruno Latour, *We Have Never Been Modern* (Cambridge: Harvard University Press, 1993); Ian Hacking, *Rewriting the Soul: Multiple Personality and the Sciences of Memory* (Princeton: Princeton University Press, 1995); Bowker and Star, *Sorting Things Out*.

③ Jasanoff, ed., *States of Knowledge*.

机制的明显优势保持下来,而我们也仰仗它来了解生存的意义。因此,要理解“国家”等社会实体或“基因”等自然实体在这个世界上如何发挥作用,人们就必须探究:不同的行动者如何使用和理解这些概念?通过正式和非正式的活动,这些概念怎样被阐述清楚?这些概念在哪里、被谁争论?当其特性和含义被质疑之时,这些概念如何被确认?

换种说法,如果不搞清楚为什么有些社会结构或社会过程被视为比其他社会结构和社会过程更具有确定性,那就会使那些基于国家管理风格等变量而作出的解释陷入困境。为什么这个世界的某些特征被视为必然的或者说不依赖其他因素而存在的,而其他的特征则被认为是由那些固定因素塑成和引导的,因此,也就是依赖这些固定因素的?例如,关于社会运动的结构主义文献就常常将活动分子的能力和效果归因于国家制度所提供的不同的机会结构。在约翰·金顿(John Kingdon)之后,研究政治议程环境的学者们提出,新政治议程产生于偶发事件和机敏的社会企业家的相互作用,而政治和政策制定的框架相对不变。^①然而,从米歇尔·福柯(Michel Foucault)到政治社会学家西达·斯科普尔(Theda Skocpol)^②的社会理论家已经证明,社会活动者往往以知识作为改造现有可能的工具,来制造或再造介入机遇。^③换句话说,社会结构并不是一成不变的;它们恰恰是在允许活动者利用它们的过程中发生了变化。

① Kingdon, *Agendas, Alternatives, and Public Policies*.

② 特别参见 Theda Skocpol, *Protecting Soldiers and Mothers: The Political Origins of Social Policy in the United States* (Cambridge: Harvard University Press, 1992).

③ 通过引入灾难性疾病相关知识的形成过程,一种社会运动立刻就会被断言并被重新定义。美国的艾滋病激进主义为此提供了一个非常有益的案例。见 Steven Epstein, *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge* (Berkeley: University of California Press, 1996).

关于社会运动的最新研究工作涉及积极的意义形成过程。这个过程梳理了集体行动的相关问题,确定社会身份,并允许活动者动员起来,抵制已知的社会不公。下边这段话引自一个著名的由信仰转变者组成的研究团队:

我们来自结构主义传统,但是,在我们研究各种富有争议的欧洲和北美政治的过程中,我们发现必须将战略互动、观念和历史文化积累的文化因素考虑在内。我们不仅将社会合作、社会关系、交流和对话作为结构、理性、观念或文化的表达,而且作为创造与变革的活跃领域。我们逐步认识到个人间的网络联系、人际交流以及各种形式的持续磋商——包括身份磋商——在竞争动力机制中发挥着核心作用。^①

否认这种活动者作用的政治分析采用了一种大大简化的人类行为机械论的模型。这种分析忽视了改变政治争论的条件的可能,结果,也就过高估了现状的不可改变性。^②

政策比较研究第一波热潮的经验研究结果也指明了结构主义和国家中心解释模式的缺陷。例如,在过去的30年间,工业国家往往就何种健康、安全和环境问题需要在立法与管理方面给予关注,形成一致见解,但是,在这些问题的特征描述以及解决已察觉问题的最合适方法方面,却很少形成一致意见。生物技术也绝非例外。尽管,生物技术在欧美国家已形成大致类似的管理上关注的周期,但它还是引起了欧美各国在风险与安全、自然与人造、创新与所有权、宪法权利以及

① Doug McAdam, Sidney Terrow, and Charles Tilly, *Dynamics of Contention* (Cambridge: Cambridge University Press, 2001), p. 22.

② 正是这种理论短缺,使得大部分西方政治分析家未能观察并预见到1989年苏联政权的解体。类似的其他盲点也许包括美国权威机构未能预见到(或者在一定程度上行动起来阻止)恐怖分子于2001年9月11日发动的袭击。

生命伦理等方面完全不同的说法。^① 想要说明这些分歧,我们就必须问一问在不同的政治文化中政策问题是如何被解释的。对那些反对、支持或者试图控制其未来发展的活动者而言,生物技术到底意味着什么?一旦转向这一解释领域,我们很快就发现,新技术意义的归属不能用各国管理风格的结构差异来解释。虽然缺少政治领袖的公开活动,或者,如前所述,缺少科学、技术、官僚机构以及看不见的市场之手明确指导下的公开活动,各种纠缠在一起的差异还是出现了。

进一步的经验研究所提出的质疑涉及政策目标解释中的各种变化,这些目标既包括国家内部的,也包括国家之间的政策目标。正如我们所预料的那样,政治结构及上述附带条件加在一起,就可以较好地解释延续一贯的政策,诸如与国家管理风格概念有关的那些政策。但是,面对有关变革的问题,它却无能为力,令人沮丧。例如,为什么环境政策的焦点从20世纪60年代的污染控制转变为20世纪70年代的污染防治,再转变为20世纪80年代的可持续发展,又转变为20世纪90年代的预防?为什么20世纪80年代的美国政策比当时欧洲任何地方的政策都更加担忧化学危害,然而,仅仅十年之后,却在生物技术方面表现得较为自满呢?^② 更一般地说,新的政策观念从何而来?又是谁充当了新观念的传播者?这些新观念又是如何制度化并再植入到现存政治格局之中的?诸如此类的问题要求对政治话语以

① 将生物技术框架作为政策议题加以探讨的早期著作包括:Sheila Jasanoff, "Product, Process, or Programme: Three Cultures and the Regulation of Biotechnology," in Martin Bauer, ed., *Resistance to New Technology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995), pp. 311 - 331; Herbert Gottwels, *Governing Molecules: The Discursive Politics of Genetic Engineering in Europe and the US* (Cambridge: IT Press, 1998).

② 关于化学风险的比较管理,见 Brickman et al., *Controlling Chemicals*; Wilson, *The Politics of Safety and Health*; Badaracco, *Loading the Dice*; Jasanoff, *Risk Management and Political Culture*; Vogel, *National Styles of Regulation*.

及超越正式的国家权力中心的活动者联盟进行不断的探讨。^①

再访政治文化

上述所有内容都说明文化——特别是政治文化——在形成科学技术政策的政策的过程中发挥着至关重要的作用。就本项研究的目的而言,政治文化是指政治共同体赖以做出有约束力的集体抉择的系统手段。这一概念包括行动的制度批准模式,诸如美国的诉讼程序,当然,还包括许多未写明的规范与惯例,一个政体恰恰是用这些规范和惯例来补充其常规的做法,以确保其在政治决策过程中的职责和合法性。当代知识社会的政治文化包含着不言而喻的、但作用强大的由集体知识产生并发挥作用的成规。它包含推理与审议的制度化方式。但是,正如我们将同样见到的那样,政治文化同样也包含着一些举动,使得政体可以此将某些议题或问题很自然地排除在政治学的一般领域之外。本书的一部分重要论点就是,科学技术管理中的政治权威不仅产生于政治活动的正式和非正式规则,而且还产生于不太明确的、对合法形式的文化认可。这些合法形式充斥于我们所认为的正常政治的成规之中。

政治文化分析试图把握社会活动中的稳定因素以及潜藏于常规政治与决策制定的平静表面之下的含义。但是,持怀疑态度的读者可能会问:将解释的重心从“国家”转变为“政治文化”,到底是解决了一些问题,还是仅仅搅浑了分析之水?毕竟,国家及其机构相对容易确定,可以通过物理空间和规范活动来明确其边界,而文化则被公认是

^① 一些比较国际环境政策制定的最新研究发现了话语的政治重要性。例如,参见 Maarten Hajer, *The Politics of Environmental Discourse* (Oxford: Oxford University Press, 1995); Karen Litfin, *Ozone Discourses: Science and Politics in Global Environmental Cooperation* (New York: Columbia University Press, 1994)。

一个难以把握的概念。人类学家们长期一直在极力反对以一种具体的、不加分析的、笼统的甚至赞赏的方式来使用它。^① 在以文化的视角对政治进行考察之时,我们能否避开这些困境呢? 如果可能,又当采用何种类别的手段呢?

首先,我们必须在这种研究背景中谨慎使用“文化”这一术语,而不是机械地或者不对称地行使分析者的标记特权(也就是将文化作为他人的标记,而不是我们的标记^②)。我们总是要问,某一文化中的活动者是如何理解他们的困惑与窘境的。政治文化自身作为一种“社会事物”,不应只被看作对变革是有弹性的、抵制变革的,而且应当被看作是被建构的、可变通的及能够更新的。本书之所以选择比较策略,就是要使得这种对政治文化的解读更容易处理,更有利于分析。

我们不应低估此项研究计划的难度。特别是,分析中存在这样的困难,即关于自然世界的知识和信仰体系是在社会世界中构建起来的,而且植根于这个社会世界之中。来自多方面的证据表明存在精细且多维的共生过程。在这个过程中,社会问题与自然问题被同时提出并加以解决。^③ 因此,当17世纪科学革命的曙光显露之时,罗伯特·波义耳(Robert Boyle)这位英国皇家学会的奠基人、气体性质研

① 围绕着后殖民时期学者的著作,出现了大量关于阅读或误读、文化的活跃交流。特别参见 Gananath Obeyesekere, *The Apotheosis of Captain Cook: European Mythmaking in the Pacific* (Princeton: Princeton University Press, 1992); Marshall D. Sahlins, *How “Natives” Think: About Captain Cook, For Example* (Chicago: University of Chicago Press, 1995). 还可参见 Clifford Geertz, *Available Light: Anthropological Reflections on Philosophical Topics* (Princeton: Princeton University Press, 2000).

② 通过检索哈佛大学图书馆目录,即使火星来访者也会很快就相信政治文化主要发生在过去(此类著作主要是历史著作),且主要不在西方。即使在西方国家里,学者们也只是在低于民族国家的层次上鉴别出政治文化,例如在美利坚合众国的各州里。在这些方面,学术不经意地回到文艺复兴的发展历史。这段历史证明,人类经过漫长的征程才从文化的特异性走到科学和理性的普遍性。

③ Jasanoff, ed., *States of Knowledge*.

究的先驱者,与其他英国绅士科学家们一道,创立了进行实验和公开报道实验结果的方法。它不仅推进了发现事实的新领域,而且,也推进了管理的新体制。随着同行评议等“证明”科学的做法渐渐固定下来,一种从绝对君权和君权神授向更民主的政治的变革就伴随发生了。而在民主政治中,公民有权评价当权者的表现。科学实践与自由的民主活动同时繁荣起来。^① 最后,新的分类、计量和标准化体系发展起来了,以支撑现代国家庞大的经济和军事活动,满足集中的行政管理需要,满足其不断提出的、取得可信的和能证明成功的要求。^②

政治选择或政治承诺与可靠的知识生产之间持续的相互渗透,给比较研究带来明显的困难。其中之一与分析者本身的立场有关。非洲乐乐(Lele)部落的居民^③、英格兰北部的牧羊农民^④,以及美国管理

-
- ① 关于波义耳的科学成就及其社会意义,参见 Steven Shapin and Simon Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life* (Princeton: Princeton University Press, 1985); Shapin, “Pump and Circumstance: Robert Boyle’s Literary Technology,” *Social Studies of Science* 14 (1984): 481 - 520; Shapin, *A Social History of Truth* (Chicago: University of Chicago Press, 1994). 关于科学革命与自由民主兴起的关心,参见 Ezrahi, *The Descent of Icarus*.
- ② Michel Foucault, *The Order of Things: An Archaeology of the Human Sciences* (New York: Pantheon, 1970); Helga Nowotny, “Knowledge for Certainty: Poverty, Welfare Institutions and the Institutionalization of Social Science,” in Peter Wagner, Björn Wittrock, and Richard Whitley, eds., *Discourses on Society: The Shaping of the Social Science Disciplines* (1990), vol. 15, pp. 23 - 41; Theodore M. Porter, *The Rise of Statistical Thinking 1820 - 1990* (Princeton: Princeton University Press, 1986). 关于统计作为研究工业风险的方法,特别参见 Beck, “From Industrial Society to the Risk Society.” 关于意象和铭刻在凝聚核心国家权力中的作用,还可参见 Anderson, *Imagined Communities*; Bruno Latour, “Drawing Things Together,” in Michael Lynch and Steve Woolgar, eds., *Representation in Scientific Practice* (Cambridge: MIT Press, 1990), pp. 19 - 68.
- ③ Mary Douglas, *Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo* (London: Routledge and Kegan Paul, 1966).
- ④ Brian Wynne, “Public Uptake of Science: A Case for Institutional Reflexivity,” *Public Understanding of Science* 2 (1992): 321 - 337. 还可见 Irwin and Wynne, *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1996).

机构的专家，^①都会根据所处环境的特定的秩序与意义的需求来决定：什么是危险的？每种选择都会将一些事物标记为危险，而忽略其他事物。但是，来自其他世界的访客却可能“客观地”发现这些被忽略的事物更危险。那么，我们可以开始评价不同管理体制绩效的阿基米德支点在哪里呢？第二个困难涉及那些为达到解释目的而寻找的原因。共生的框架指出：起重要作用的国家目标、实现这些目标所采用的知识和所进行的活动以及适用的可信性和合法性标准，都是通过制定世界秩序的单一过程而被一同建构出来的。那么，我们凭什么假定从这些相互分离的、独立的原因就可以解释结果呢？用威廉·B·叶芝(William B. Yeats)非常恰当的隐喻来说，就是我们怎么能从舞蹈中了解舞蹈者呢？^②

显然，需要有新的方法和新的概念路径。比较领域比以往的研究在规划与探索方面都更加富有创造力。以往的研究主要探讨类似的政策行动，并试图确认其所谓的因果联系。这些政策行动是同一的，采用相同的循环周期而不考虑其背景。要了解政策领域是如何从政治范围内被划分出来的，并且，既可以全面理解又可以管理，我们就必须使用与决策者在政策制定过程中所用的不同的分析范畴。我们需要一种概念表达方式，来表达连续与变革，同时避免可能出现的结构僵化。

制定框架

开始研究的一个好方法就是问一问在民主社会里公众行动议题是如何提出的。欧文·戈夫曼(Erving Goffman)的开创性的社会学

^① Jasanoff, "Science, Politics, and the Renegotiation of Expertise."

^② William Butler Yeats, "Among School Children," in *The Collected Poems of W. B. Yeats* (New York: Macmillan, 1956), pp. 212-214.

研究说明:关于人们如何组织其经验或人们如何选择去设想特定现象的原因与影响,并没有什么内在的或外在决定的东西。^① 戈夫曼的研究正在被目前蓬勃兴起的一种研究兴趣所加强。这种兴趣跨越了关于人类行为的叙述、推论与文本等几个方面的社会科学研究。反过来,它也开启了政治行动解释的一座富矿。^② 从这个角度来看,无论是为了促进创新还是控制风险,科学技术管理都可富有成效地被视为处于特定时间和地点的公众所讲的一种故事,而这些公众正试图处理其环境中所出现的混乱的、颠覆性的变化。这种看法是很有益的。

政策争论中的叙事试图整理复杂经验并搞清其含义;它们有助于人们采取有意义的行动,并因此减轻无助和被疏远的感觉。这一过程所建构起来的主体间的或者共同持有的认知框架植根于物质客体和社会常规之中。通过创立可理解的因果联系、识别有害行为的主体以及寻求表达安全感和道德秩序的途径等,这些认知框架将纪律强加于难以驾驭的事件之上。当然,“现实的”颠覆性事件总在发生,诸如苏格兰克隆羊多利的诞生或者纽约世界贸易中心的摧毁;框架理论并不否认这些事实。相反,框架让我们认识到事件既不能仅凭其自身来决定公众反应变化的走向,也不一定会激起任何政治行动。^③ 事件首先

① Erving Goffman, *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience* (Cambridge: Harvard University Press, 1974).

② 关于社会运动符号政治建构中的框架讨论,见 Sidney Tarrow, *Power in Movement: Social Movements and Contentious Politics*, 2d ed. (Cambridge: Cambridge University Press, 1998), pp.106-122. 戈夫曼认为公共行动就是一场戏剧表演,行动者在其中有意扮演一定角色。重要的工作还包括建立在他这一认识基础上的研究工作。关于这一点,见 Stephen Hilgartner, *Science on Stage: Expert Advice as Public Drama* (Stanford: Stanford University Press, 2000).

③ 历史充满了同样重要也同样的事例,但是在政治攫取与社会反响上却产生了巨大的不同。比较一下1984年印度博帕尔化学灾难与2001年世界贸易中心的毁灭,考虑一下其影响的不同。

要被置于一种解释背景之中,使之成为一个深思熟虑之行动或协作行动的起点:所以,宣布多利羊的诞生就变成了对“生命伦理”的挑战,而2001年9月11日的袭击就变成了“反恐战争”的理由。^①

制定政策问题框架是一项社会性极强的活动,正如戈夫曼和其他分析者曾讲到的那样。^②但是,由于框架将自身植根于社会行为和物质文化之中,所以它们就从根本上改变了人们对于周围世界中何者为真的认识。社会学家约瑟夫·古斯菲尔德(Joseph Gusfield)提供了一个有益的政策相关案例。^③多年来有许多多半是十几岁和二十出头的青年人在“偶发”车祸中丧生。这在美国国民意识中曾一度被认为是“酒后驾车”的“问题”。那些悲痛欲绝的母亲和其他事故受害者组成的新联盟开始敦促立法,遏制此类事故的发生。此类事故一向被看作是随机发生的悲剧,也不允许有任何强制性的社会矫正措施出台。

由此引起的政策框架修订并非注定会发生,也并非一定按照它的方式发生。为了说明框架制定中的某些偶然情况,我们可以利用一种社会技术体制理论,即行动者网络理论的深刻见解,来重新分析古斯菲尔德对酒后驾车的描述。行动者网络理论将技术视为人

① 这一事件框架的第一个结果就是2001年秋美国及其盟国对阿富汗发起的战争,但是,这一隐喻很快就获得了超出最初战争剧场的效果。2002年,美国为以色列打击巴勒斯坦恐怖分子辩护;2003年美国发动伊拉克战争。在完全不同的背景上发表言论,伊恩·哈金(Inn Hacking)很好地抓住了此类语言塑造意象并影响近期行动的潜在能力。他说:“隐喻以许多不为人察觉的方式影响人的思想。以战争的隐喻言辞来描述激烈争议的愿望,使得真实战争的存在看起来更自然、更不可避免、更有理由成为人类生存条件的一部分。它还导致对真正的战争观念的漠视,使得我们不会总是去讨论真正的战争到底是怎样的。”*The Social Construction of What?*, p. viii.

② 对政策领域最有影响的、戈夫曼观念的延伸是 Donald A. Schön and Martin Rein, *Frame/Reflection: Toward the Resolution of Intractable Policy Controversies* (New York: Basic Books, 1994).

③ Gusfield, *Public Problems*.

类行动者和非人类的行动者组成的一种异质网络。^① 由于社会认识框架由随机事故转变为酒后驾车,汽车就浮现为(哪怕仅仅是一会儿)一个复杂(而且危险)的道路交通网络中的一个包容众多部件的涂漆的钢壳子,与各种各样硬的和软的部件、行动者、规则、活动紧密联系在一起。酒后驾车框架就像是向其使用者提供一幅 X 光透视图象,使得社会上的行为者和利益相关者可以发现网络上一度不可见的各种节点,因此,也就可能在这个网络上实施干预,以拯救生命。这些干预措施包括:提高饮酒年龄;惩罚允许饮酒者上路的饭店老板甚至私人聚会举办者;降低速度限制;要求汽车装备诸如安全气囊和反锁闸等新安全设备,等等。经过一个杂乱的社会实验阶段,这些完全不同的因素被整合到了一起,形成了一项汽车安全规则的新制度。

与政治议程安排想当然地看待政治议题的形式不同,框架设计含蓄地为社会响应的偶然性留下了空间,也为所有社会中政治行动需要的想象空间留下了位置。在面对一系列事件时,并非每一种文化都一定会以同一方式设计其行动框架。处于一组行动者(诸如古斯菲尔德案例中的饭店老板、聚会召集人及车速限制^②)框架之内的事情就有可能落在另一组行动者的框架之外,即使他们都将酒后驾驶作为政策考

① 关于行动者网络理论的阐述可在下属文献中找到:Michel Callon, "Some Elements of Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and Fishermen of St. Briec Bay," in John Law, ed., *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge?* (London: Routledge, 1986), pp. 196-233; Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes, and Trevor Pinch, eds., *The Social Construction of Technological Systems* (Cambridge: MIT Press, 1987); John Law and John Hassard, *Actor Network Theory and After, Sociological Review Monographs* (Oxford: Blackwell, 1999).

② 这不是一个纯粹的修辞问题,也并非与本书中的比较无关。德国投票人一再反对高速公路限速,而不考虑对酒后驾车的担忧。美国法院已判定饭店老板对与酒精相关的交通肇事负有责任,但是,英国法院仍在犹豫是否判定此连带责任。

虑的重点。在框架制定过程中,选择是不可避免的,但我们将会发现,文化条件的选择也是如此。以这种方式制定框架,通常占据的是可能与确定之间的中间立场。

框架观念起源于社会学,现已进入到更为广阔的政治分析领域,有些就具体反映在本研究中。从社会运动理论到认知心理学的大量学科专业都认识到:在塑造社会行为中,表达与无论我们可能选择什么来称为事实都同样重要。相应地,政治调查已扩展,既包括权力表达的形成,也包括它对公众态度和行动的影响。在利用这些观念的一项研究中,比较学者胡安·迪茨·梅德拉诺(Juan Díez Medrano)提出:各国对欧洲一体化的不同态度反映出各成员国公民是如何制定欧洲观念框架的。^①梅德拉诺设想框架大致是一个认知过程,主要与欧洲各国公民如何谈一体化有关。他使用了文化偏见的概念,来“涵盖最一般的信念、符号和意象,以及特定社会中更具体的讨论主题”。^②当访问和调查数据能够被用来支持某些这种重复出现的论述和认知因素时,科学技术研究学者感兴趣的框架问题就变得更复杂了。框架的持久性也需要加以说明。要想说明框架的认知和政治持久力,我们必须了解构成框架材料的多样性、它们如何被认可,以及什么事件导致框架变革。

框架为解释性分析提供了丰富的资源,但也是一件有潜在危害的工具。例如,框架可能在“同一”对象、行动、行动者或关系上重叠,占据一个或多个位置,却表达极其不同的含义,各自承担不同的规范义务。因此,在体外受精(IVF)诊所或胚胎植入代理机构的非正规活动中,人体胚胎可能被表达为“正在被制造的人”(person-in-

^① Medrano, *Framing Europe*.

^② Medrano, *Framing Europe* p. 6.

the-making)。^① 但与此同时,根据管理堕胎或人身伤害赔偿的法律,又可能否认其人格。这样的错误,一旦被普遍认为存在矛盾,就会导致重新组织关于物种和类别的公众认识,采用新的、更一致的且包容力更强的框架。简而言之,框架制定提供了一种有效的方法,将世界的可信性与其解释灵活性结合起来。正是利用这一方法,政策被制定出来了。在我们面前的比较中,这一特征将越来越清晰地显露出来。

边界

基因工程威胁到许多古代和现代社会里作为建构社会秩序基础的范畴,或者说,使这些范畴受到质疑。这包括自然与文化、道德与不道德、安全与危险、天赐与人造等范畴的基本分别。生命科学的分子化使我们既能够“看到”又能够操控生命体潜藏于可见表面之下的特征,也让我们能够挑战建立于旧秩序和旧分类基础之上的管理原则。人类基因组绘制与测序计划如同基因科学的圣杯,被人们高高举起;而这一宏伟计划也显示出,即使卑微的芥草也拥有几乎与我们同样多的基因。^② 我们可以将菠菜的基因转移到猪身上,可以将水母的基因转移到兔子身上,还可以将鱼的基因转移到番茄身上。异种移植技术能够让我们将基因改造的猪细胞或者大猩猩细胞植入到生物学意义上相容的人体之上。我们可以考虑修改人类基因,以便创造强化的

① 关于试管受精医疗实践,作为例子参见 Frances Price, “Now You See It, Now You Don’t: Mediating Science and Managing Uncertainty in Reproductive Medicine,” in Irwin and Wynne, *Misunderstanding Science?*, pp. 84 - 106; Charis Cussins, “Ontological Choreography: Agency through Objectification in Infertility Clinics,” *Social Studies of Science* 26 (1996): 575 - 610. 关于胚胎“领养”,见 Anne Zielke, “Im Disneyland der Kindermacher,” *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Feuilleton no. 67, March 20, 2002, p. 49.

② 美国人类基因组项目领导人弗朗西斯·柯林斯(Francis Collins)于2001年2月19日在美国科学促进会的演讲中,将这一事件作为完整绘制人类基因图谱所带来的十大令人惊奇事件之一。

人,使他拥有目前看来超常的特征,甚至于创造超人。那么,到底什么是自然?什么是人类呢?

从诸如此类的混乱中重建秩序,需要存在问题的实体或行为去适合严格划分的不同概念,如果这种适合是可能的。不同的社会将这些严格划分的概念分别作为其社会秩序之基础。这种与文化密切相关的分界绝不会瓦解。正像人类学研究不断提示我们的那样,它们对保持文化的完整性至关重要。社会学家用“边界工作”一词来描述这种基本社会分野的形成与保持。^① 这个世界上到处存在着边界,并对思想和行动产生着巨大影响。尽管在很多情况下,边界都是通过几乎不可见的过程产生的,甚至对大多数充满活力的参与者也是这样。例如,律师在声称“找到”法律内部分界之时,他们就制造和重新制造了可接受与不可接受行为之间的边界。生命科学政策制定的一项主要功能就是形成并维持与人们已有的、关于生物技术产品的伦理与社会感知相关的界线。

将那些含含糊糊跨在认知与社会界线上的生物技术产品纳入社会,到底有何等风险呢?布鲁诺·拉图尔(Bruno Latour)认为:对维持秩序而言,努力将我们这个高技术世界的“杂交”(hybrid)网络产物——诸如基因工程老鼠或臭氧层空洞——“纯化”(purify)为自然和社会的高度抽象的原始范畴,对维持秩序至关重要。他看到了自然与文化之分对我们理解现代性的基础意义,以至于用“根本的划分”(constitutional)来表达它。^② 社会学家齐格蒙特·鲍曼(Zygmunt

① Thomas Gieryn, *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line* (Chicago: University of Chicago Press, 1999); 还可参见 Gieryn, “Boundaries of Science,” in Sheila Jasanoff et al., eds., *The Handbook of Science and Technology Studies* (Thousand Oaks, CA: Sage, 1995), pp. 393–456.

② Latour, *We Have Never Been Modern*. 还可参见 Donna Haraway, *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature* (New York: Routledge, Chapman, and Hall, 1991).

Bauman)也将现代性的“探究本能”(gardening instinct)归结为根除各种形式的歧义的执著愿望;^①自然与文化的交融跨越了道德思想的传统界线,向这一纯洁和秩序的渴望发起了挑战。作为文化人类学家,玛丽·道格拉斯(Mary Douglas)在解决类似问题时提出:对纯洁和危险的判断与社会结构的稳定性需要相联系;无论是在反对外来入侵还是维护群体内部等级制度之时,都是如此。但是,科学社会学的研究还要求关注那些恰好占据了重要的社会与道德位置的科学技术产品,因为它们反对消除歧义。作为边界存在,它们充当着多重意义的承载物。^②法律术语往往发挥这种作用。例如,在国际法中,“可持续发展”这一概念就赢得了支持,因为它有充分的能力来包容多种多样的观点与解释。确实,当代社会中最有影响的边界工作大概就是由法律机构来完成的。它们尝试将无限的人类活动及其结果分类到有限的、实用的概念范畴之中。^③从专利法的目的来看,基因改造动物应当被看作是发明吗?胚胎应当被看作是人?还是财产?或是拥有父母双方部分属性的杂交产物?一旦科学家为研究目的提取出了组织和细胞,并给之以“不死”细胞系的独立存在身份,人们是否就应当被允许“拥有”其自身的组织和细胞呢?然而,政治上重要的边界工作还是在众多更专门的委员会中开展的。在界线维持方面,这些委员会的透明度要比立法机关或法院差一些。这些委员会包括专家咨询委员会、议会的各委员会、伦理评价委员会和非

① Zygmunt Bauman, *Modernity and Ambivalence* (Ithaca: Cornell University Press, 1991).

② Susan Leigh Star and James R. Griesemer, "Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39," *Social Studies of Science* 19(1989):387-420.

③ 关于法院所作的科学技术相关界限工作的广泛讨论,参见 Sheila Jasanoff, *Science at the Bar: Law, Science, and Technology in America* (Cambridge: Harvard University Press, 1995).

政府组织,等等。^① 边界工作的功能、进程和方法以及成效,是后续几章进行比较的重要方面。

制度理性与陈述

传统上,制度在比较研究中扮演着主角。特别是政府机构作为正式制定和实施政策的部门,是人们首先去探寻政治动员和政策变革的证据的地方。通常,人们关注的焦点是这些机构在做什么,而不是它们如何做或如何思想,^②但是,随着人们对观念的政治作用——其起源、权力与传播——的兴趣增加,机构作为解释分析的场所重新引起人们的关注。这一点反映在新制度主义者的著作之中。他们承认制度在表征意义、创造社会关系和符号秩序以及“限定理性本质”等方面的能力。^③ 这种转变的一个具体结果就是需要考察机构所使用的政治与政策陈述并将之作为分析目标。有一本生物技术著作特别将风险评估陈述、生命伦理和知识产权法作为制定议题框架、规范新知识和(重新)分配权力的工具。三者之间存在着特殊的联系。这些话语在不同的国家系列和行动者群体之间如何变化,成了比较研究议程中的一部分。

由于基因工程超越了某些植根极深的西方思想范畴,所以促进和监管生物技术的机构就非常有可能卷入到新观念、新规范和新意义的

① 专家咨询委员会所做的界线工作对于划分科学(在制度上被定义为委员会权限之内的一切事务)与非科学的界线至关重要。反过来,这个结果对参与或不参与政策选择的人来说,也非常重要。例如,参见 Jasanoff, *The Fifth Branch*.

② 典型例外是 Mary Douglas, *How Institutions Think* (Syracuse: Syracuse University Press, 1986).

③ Roger Friedland and Robert A. Alford, "Bringing Society Back In: Symbols, Practices, and Institutional Contradictions," in Walter W. Powell and Paul J. DiMaggio, eds., *The New Institutionalism in Organizational Analysis* (Chicago: University of Chicago Press, 1991), p. 251.

创造之中。按照人类学家克利福德·格尔茨(Clifford Geertz)的说法,宗教、道德、实践和美学的观念“应当由强有力的社会群体来推行,才会具有强大的社会影响”;“人们只能膜拜它们、颂扬它们、为它们辩护、利用它们。”^①生物技术触及到所有这些种类的观念以及格尔茨未明确囊括在其列表中的科学观念(或许是因为他所写的是印度尼西亚的情况,但也可能是因为他并未有意识地去复制作为现代性基础的自然与文化之分)。他也未明确提到当行动者试图为强有力的新观念进行辩护和利用它们之时,这些新观念可能引发的反作用力。

围绕各国的基因工程,我们不仅发现了欢呼庆贺的机构(大部分是科学、工业、主流媒体和国家机构),还发现了那些恐惧、怀疑、质疑或者坚决反对新技术发展的机构(大多不是国家机构)。在这两极之间,是一大批公共和私立机构。它们的任务既不是赞扬生物技术,也不是反对生物技术,而是更谨慎地探讨它的管理问题。所有这些机构的断言、信念、讨论和行动,以及它们用以获得和维持其合法地位的策略,也将成为我们比较的一个重要分支。

行动者身份

本书的重点在于:理解自然和社会秩序是如何同时产生的;理解文化承诺是如何随着形势变化而被重写的;理解植根于社会文化的新社会秩序和行动者一旦出现之后,是如何引起特定兴趣的。我们期望通过观察现有的“专家”或“伦理学家”等行动者类别的变化,即扩展其社会角色或更改其含义,来深入认识社会是如何应对科学技术所带来的新事物的。在生物技术背景下,相关的新行动者不只包括体外受精

^① Clifford Geertz, *The Interpretation of Cultures: Selected Essays* (New York: Basic Books, 1973), p. 314.

诊所和专家咨询团体等机构,还包括生命伦理学家等专业团体以及代孕母亲和患者组织等社会行动者。我们未曾料到的一个行动者类别是由我们在第6章和第7章讨论的前期胚胎和剩余胚胎等我们称为“阈限角色”(liminal agents)的成分组成的。它们引导政治发展的效果一点也不次于倡导它们的人类。不同国家里,每种类型行动者的可见度和影响是不同的,其制度资源和参与政治辩论的机会也不同。确定相关行动者的身份并对其政治立场的基础作出思考,是比较研究的另一方面,事实上也是一个不可或缺的方面。如果我们是要创造一项关于政治文化的、有意义的人种志研究成果的话。

社会运动理论家们也研究政治行动者的身份形成作用。我们这里的关键不是重复他们这种分析方式,而是利用对生命科学技术发展的文化反应作更精细的解读,来补充他们的工作。并非所有的社会调节都会发展到抗议运动的程度,也不是都起自于社会底层,就如群体抗议的形成那样。相反,许多行动者身份的重要调节发生于社会精英之中、法庭之上,由那些给议会和总统提供咨询的专家团体以及在发达工业社会中控制众多意义形成的专业阶层发起。这些重要调节对社会日常管理产生深远的影响。我们观察到,正是这些群体引起并实现了文化的延续,而且,对跨越不同政体的趋同与分离产生了重大影响。

比较的领域:地形图

比较的两轴撑起了本书其他部分。首先是对英国、德国和美国三个工业发达国家的比较。也要适当关注欧盟,这一方面是因为它是自主的生物技术政策的发起者,另一方面,所选国家中有两个是欧盟成员国。但是,重要的是,即使在整个欧洲层面,生物技术政治的许多方

面仍然是从国家利益角度出发的,而不是从超越国家利益的角度出发的。本书的设计反映了这一认识。第二个比较轴线穿越了生物技术政治与政策领域内几个争论点,包括农业和生物医学的发展。下边简要介绍如何选择这三个国家,并用稍多一些的文字概述采用生物技术作比较透视的深入思考。

选择的国家

只有在被比较对象存在足够大的差异以形成引人入胜的对比时,或者存在足够多的类似之处并可以从中发现变化之规律时,比较方法才能发挥最好的作用。本研究所选三国——英国、德国和美国——在科学政策文化方面存在较多共同之处,且易于清晰表述。三国都是经济和技术发达的民主国家,在生物医学和生命科学研究方面都拥有较长的公共资助历史。三国在商品与服务供给方面都奉行私有化的新自由主义政策,尽管在各国内部,对市场价值的支持会被其他公共目标和公共利益所抵消。更具体地说,对自由的科学探索的承诺以及通过技术创新取得进步的承诺会被各国具体环境下产生的一些基本担忧所抵消。这些担忧包括对人类尊严和自治的担忧、对公正和机会平等的担忧、对自然界和自然事物的保护的担忧。而且,各国组织良好的、服务于社团和公共利益的公民社会代表与政府机构保持着持续沟通,商讨促进生物技术发展的正确方向与手段。

目前较难获得这三国公众支持生物技术的统计数据。由于缺少关于“生物技术”的准确定义,同时也缺少数据收集的国际标准,精确的对比研究遭遇障碍。但是,经济合作与发展组织(OECD),这个致力于协调富裕国家之间贸易和管理政策的机构,已经编辑整理了一些有意义的跨国整合与分化数据。表 1.1 比较了英国、德国和美国的一些指标。数据显示三国均有持续的高公共开支,但是,农作物和生物

技术专利申请两方面涉及基因工程特征的领域测试数量显示,美国在追求新技术商业化方面处于领先地位。^①

表 1.1 各国生物技术概况

指 标	国 家		
	英国(人口 5 950 万)	德国(人口 8 210 万)	美国(人口 27 290 万)
生物技术领域全部公共投资(1997年)(百万 PPP \$)	705.1	1 048.2	
生物技术研发/全部研发(1997年)	7.8%	6.7%	
占全部风险投资百分比(1999年)	~6	~18	~5
占全部科学出版物百分比	9.3	6.0	23.9
美国批准的生物技术专利数量(2000年)	299	373	5 233
转基因生物领域测试特征(1995~2000年)	162	123	5 136

来源: Brigitte Beuzekom, *Biotechnology Statistics in OECD Member Countries: Compendium of Existing National Statistics*, STI Working Papers 2001/6 (OECD, 2001); "Origin of US Biotechnology Patents," *Chemical and Engineering News* 79, 44 (October 29, 2001): 56.

三国之间的差异可能不太明显,但它们对研究民主在 21 世纪初期发挥作用的不同方式,都持有相当大的兴趣。首先,经验观察发现英、德、美三国对生物技术都有所回应,但三国对何者可接受或不可接受却有不同评价;在改正已发现的威胁方面,也采用了不同的立法、司法和政策工具。在一定程度上,这些反应与各国早些时候对环境风险的反应有所抵触。这就使得本项比较研究更加刺激。不考虑其结构的类似,这三国在法律和政治传统方面存在重要差别。后者对政治行为有重大影响。特别值得关注的是三国在如下几方面的差别:法律运用的形式和影响、管理决策制定的途径、专家咨询的方法以及公众参

^① Brigitte von Beuzekom, *Biotechnology Statistics in OECD Member Countries: Compendium of Existing National Statistics*, STI Working Papers 2001/6 (OECD, 2001).

与政策方式。表 1.2 概述了这些基本差别。同时,也有理由相信三国在上述提出的几个比较方面存在差别,即框架、边界工作、制度理性和行动者身份等方面。因此,从增加我们关于科学、民主和政治文化之理论理解的角度来看,沿着这些线索开展的比较研究就可能特别有益。后续几章的经验研究将把这些直觉付诸检验。

表 1.2 比较政治体制

	英 国	德 国	美 国
法律传统	习惯法;不成文宪法	民法;成文基本法	习惯法;成文宪法
管理风格	不规范	规范	规范
专家参与	不规范;咨询式的	规范;磋商式的	规范;技术式的
公众参与	应邀;限于已确认的社会利益	指定;以团体和机构为中心	自愿产生;向所有感兴趣的和受到影响的群体开放

生物技术透镜

现代生物技术并非完全萌发于一时的科学灵感。它也未立刻显示出其政治潜能。被称为“生物技术”的技术群是经过几十年的研究逐步形成的。这些研究专注于生命有机体内遗传信息的存储和传递过程。^① 围绕生物技术出现的政治与道德张力不可能与下述事实相分离,即这些张力需要在两个独特的方面来讨论。其一是可回溯到DNA结构发现的纯粹科学;其二则是与效能、商品化及控制相关的工业生产。在这一节里,我们首先回顾一下生物技术由大学到工业的主要发展阶段,然后,我们讨论一下围绕生命科学的工业与商业运用所出现的重要政治主题。

^① Robert Bud, *The Uses of Life: A History of Biotechnology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1993).

一种工业的诞生

生物技术建立在分子生物学及其所提供的、通过有计划的基因操作而控制生命体的可能性的基础上。^① 对生物技术如此重要的词汇“基因”于 1909 年由丹麦植物学家威廉·约翰逊 (Wilhelm Johanssen) 提出。他希望找到一个“小词汇”(little word), 来表达决定生命体性状的遗传单位。根据格雷戈尔·孟德尔 (Gregor Mendel) 于 1860 年提出的遗传规律, 这些遗传单位决定生物性状。^② 这一词汇需要对应一种物质结构, 且最终需要一种机制, 以便获得可操作的能力。这一发展过程中最重要的一步, 是 1953 年詹姆士·沃森 (James Watson) 和弗朗西斯·克里克 (Francis Crick) 发现脱氧核糖核酸 (DNA) 的结构。^③ DNA 几乎是所有生命体的基本遗传物质。^④ 他们所

① 在洛克菲勒基金会的积极支持下, 分子生物学在各领域取得发展。这成为这段历史的核心部分。见 Lily E. Kay, *The Molecular Vision of Life: Caltech, the Rockefeller Foundation, and the Rise of the New Biology* (New York: Oxford University Press, 1993)。分子生物学本身促成了如下三种科学观点的交融: 生物医学和物理学的观点、遗传学的观点以及结构的观点。对此简明且有益的回顾, 参见 Lawrence Busch et al., *Power, and Profit: Social, Economic, and Ethical Consequences of the New Biotechnologies* (Oxford: Blackwell, 1991), pp. 66 - 81。

② Evelyn Fox Keller, *The Century of the Gene* (Cambridge: Harvard University Press, 2000), pp. 1 - 2。

③ 描述 DNA 双螺旋结构的最初的文章是 James D. Watson and Francis H. C. Crick, "Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribonucleic Acid," *Nature* 171 (1953): 737 - 738; "Genetical Implications of the Structure of Deoxyribonucleic Acid," *Nature* 171 (1953): 964 - 967。几年以后, 沃森和克里克都发表了一些有关其发现的、引人入胜且颇具个人风采的文章 (克里克有更多的反思): Watson, *The Double Helix: A Personal Account of the Discovery of the Structure of DNA* (New York: Atheneum, 1968); Crick, *What Mad Pursuit: A Personal View of Scientific Discovery* (London: Weidenfeld and Nicolson, 1989)。关于分子生物学的黄金时代以及生物技术兴起与发展的资料丰富的历史评论, 参见 Horace E Judson, *The Eighth Day of Creation* (New York: Simon and Schuster, 1979); James D. Watson and John Tooze, *The DNA Story: A Documentary of Gene Cloning* (San Francisco: W. H. Freeman, 1981); Bud, *The Uses of Life*。

④ 一些病毒的基因是由密切相关的核糖核酸 (RNA) 构成的。

提出的模型是如此简洁、优美,深深地吸引了科学家与大众想象力。这是自上一代及以前的物理学家们取得原子物理学的重大突破以来,任何科学发现都未曾做到的。这一发现被认为是对自然的一个深刻认识,而不带有科学操作中的任何杂乱和错误。克里克自己的反应证实了DNA所取得的、影响人们想象力的力量。这种影响力远大于其提出者阐述其结构时产生的影响。他说:“与其认为沃森和克里克提出了DNA结构,我倒宁愿强调这一结构塑造了沃森和克里克。毕竟,那时的我几乎默默无闻,但沃森在大多数圈子里都被认为太聪明了以至于不可能真正完美无缺。但是,我认为,在这些争论之中被忽略的是DNA双螺旋结构的内在之美。像科学家一样具有风格的,恰恰是这一分子自身。”^①

“正如每个小学童都知道的那样”,^②DNA分子看起来就像一个双螺旋结构——由4种核苷酸组成的、两条相互交缠的长链。这些核苷酸是碱基腺嘌呤、鸟嘌呤、胸腺嘧啶和胞核嘧啶,通常缩写为A、G、T和C,它们附着在糖和磷酸盐组成的同一个“骨架”上(见图1.1)。DNA这种“独特结构”的关键之处在于4种碱基的配对关系。由于化学原因,腺嘌呤只与胸腺嘧啶结合(A=T),而尿嘌呤只与胞核嘧啶结合(G=C)。因此,DNA链的每一单链上的碱基序列就自动为另一单链提供了对应信息;一条单链上的A常与另一单链上的T配对,同样,G与C配对。

^① Crick, *What Mad Pursuit*, p. 76.

^② Crick, *What Mad Pursuit*, p. 62. 在大约50年的时间里,DNA结构已成为工业社会日常流行概念的一部分。这句即兴言辞说明了它的流行程度。DNA结构在无数的书籍、文章、报纸和杂志报道以及后来的互联网中被加以描述和说明。一种特别容易得到的说法可以在下列书中找到:National Research Council, *Mapping and Sequencing the Human Genome* (Washington, DC: National Academy Press, 1988).

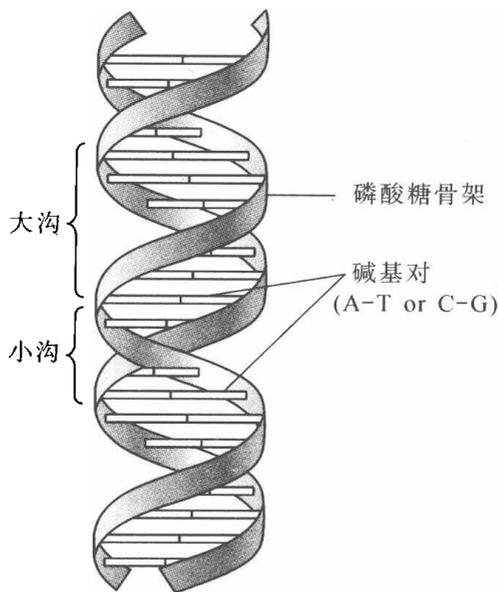


图 1.1 DNA 结构(贾萨诺夫设计)

在沃森和克里克首次描述其发现的简短论文中有句话，其言辞的谨慎态度与该发现在未来的重要经济与伦理影响恰成反比。他们说：“我们注意到，我们所提出的这种特定的配对原则直接给出了可能的遗传物质复制机制。”^①这可能是深思熟虑的冷静。克里克说，他们最初不愿多说什么，是由于沃森担心他们所提出的结构是错误的。不管动机如何，其言辞却闪露出先见之明。很快，DNA 复制就被证明是可行的。通过解开双链，利用其中的每一条都可以形成一条对应链，DNA 复制就实现了。由于新链上的每一碱基的位置是与旧链上的对应碱基的编序是固定的，其结果就产生了两条与旧链一样的复制品。每条链上的碱基对排列顺序完全一致。

双螺旋结构是纯粹科学的产物，是两位天才青年人的发现。他们

^① Watson and Crick, “Molecular Structure,” p. 738.

在剑桥大学著名的卡文迪许实验室研究 DNA 模型,并利用了其他研究者使用其他工具研究 DNA 结构所取得的成果,才作出此发现。尽管如此,在这个案例中,其对医学和工业的影响很快就出现了。首先作出的发现是利用被称为限制酶的化合物将 DNA 链在特定位置切开,还可以利用被称为 DNA 连接酶的化合物将它们连接在一起。切下的片断两端均有未配对碱基,形成“粘接端”。之所以这样称呼,是因为它们容易与其互补碱基配对。在 DNA 结构解码后的 20 年,两位斯坦福大学的科学家斯坦利·科恩(Stanley Cohen)和赫伯特·博耶(Herbert Boyer)完善了一种系统克隆或者再造 DNA 特定片断的技术,并取得了专利。^① 他们的方法是利用限制酶取得 DNA 片断,再将其插入到所谓的细胞质体,即非染色体遗传细菌的 DNA 的环形分子中。然后,这些杂交(或者说重组)的细胞质体就可以被植入到大肠埃希氏菌(*E. coli*)之中。这种细菌被广泛地用于科学研究。在这些细菌中,重组细胞质体就可以被稳定地复制了(见图 1.2)。随后的技术发展可以将具有生物活性的外来 DNA 转移到许多不同的寄主环境中,包括植物和更高等的动物。

国家、工业和科学家自身很快就认识到这种新的生物技术的经济潜力。这种新技术建立在亚细胞水平的基因工程技术基础上;在更高一级的组织水平上,这种技术建立在细胞和组织培养技术基础上。20 世纪 70 年代中期,生物技术已被设定了广泛的商业应用的目标,尽管其进展要比预期的慢。近 30 年后,产品仍然未能大批量上市,但一些国家仍极力期望以生物技术实现经济振兴。在第二次科学驱动的产

^① Stanley N. Cohen et al., “Construction of Biologically Functional Bacterial Plasmids in Vitro,” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 70 (1973), pp. 3240–3244. 科恩和博耶随即获得切割与重组 DNA 的专利。第 8 章对此加以进一步讨论。

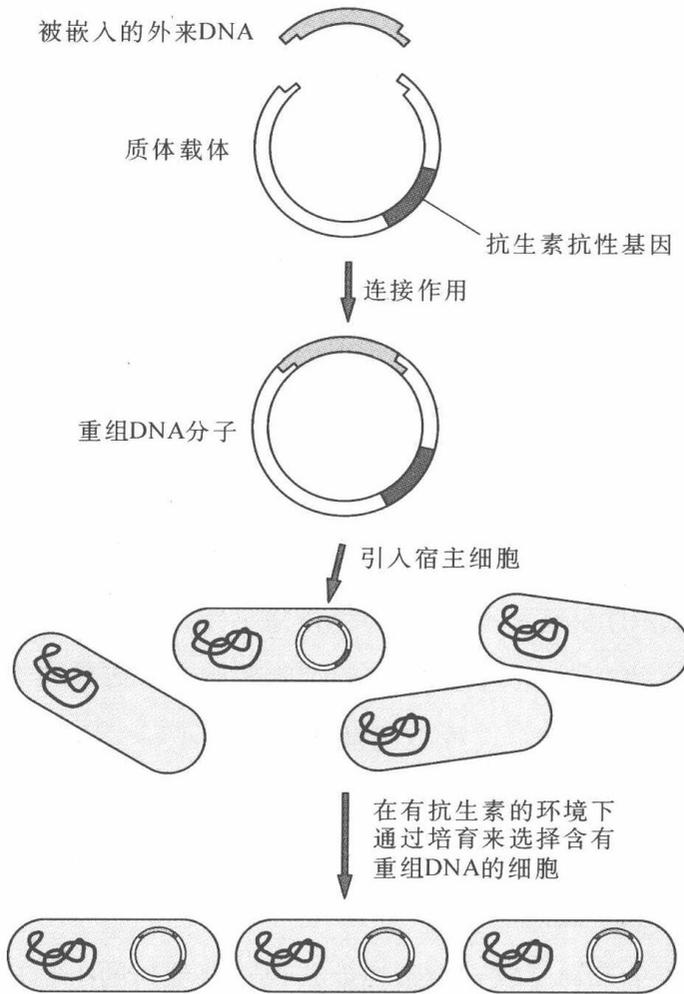


图 1.2 重组 DNA 技术(贾萨诺夫设计)

业革命中,这些国家试图维持其全球霸权地位。^①

在工业和大学实验室中,基因研究分为两个分支:其一是生物医学,被称为“红色”分支;其二是农业和环境,被称为“绿色”分支。在绿

^① 有关 20 年来欧洲政府资助生物技术的、内容丰富的概述,参见 Mark Cantley, “The Regulation of Modern Biotechnology: A Historical and European Perspective,” in *Biotechnology*, vol. 12 (Legal, Economic and Ethical Dimensions) (New York: VCH Weinheim, 1995), chapter 18. 作为此项技术的热心支持者,坎特雷非常不满于欧洲的不一致和犹豫不决,称赞他所见到的美国的、了不起的一致与坚决。同时参见 Gottweis, *Governing Molecules*.

色的旗帜下,生物技术被用于生产新型病毒杀虫剂和抗害虫植物品种、除草剂,以及应对其他环境压力的产品。生物技术方法还被用于商业化的畜牧改造以培育出具有某些特性的家畜,如产奶高的奶牛、瘦肉型的猪以及大量可食用的鱼等。这些操作往往涉及基因物质的跨物种转移,结果产生了传统饲养方法不能产生的“转基因”生命体。基因工程细菌已在实验中被制造出来,并发挥出多种有益于环境的功能,特别是在生物治理领域之中。1997年2月关于“多利”几个月以前从另一只母羊的成熟细胞成功克隆而来的报道,远远超过了以往媒体对基因工程的关注。“多利”是这只克隆羊的谐趣称呼(根据美国乡村和西部歌手多利·伯顿(Dolly Parton)命名)。^①从某种观点来看,这一事件不过是漫长动物饲养史中新的一步;但从另一观点来看,它却猛然打开了一扇窗子,使人们看到人类复制将成为可能。当然,这种可能性有些令人不安。^②

与此同时,“红色”生物技术方面也有一些动作。医药公司很快就抓住了制造稀缺的医疗制剂的基因工程替代物的机会。这些制剂包括诸如治疗糖尿病的胰岛素和治疗先天侏儒症的人类生长素。绘制和测序基因以及全部人类基因组的技术,为诊断测试的广阔市场前景奠定了基础。同样,针对个体的医疗“设计者分子”研究工作也开展起来了,并重新燃起人们长期以来拥有的治愈癌症、自身免疫疾病以及各种基因疾病的希望。作为一种执法和亲子鉴定的重要的工具,

① Ian Wilmut et al., “Viable Offspring Derived from Foetal and Adult Mammalian Cells,” *Nature* 385(1997):810-813.

② 奥尔德斯·赫胥黎(Aldous Huxley)在《美丽新世界》(*Brave New World: A Novel*) (London: Chatto and Windus, 1932)中塑造了著名的克隆人。在这部书所描写的世界中,可以被制造出许多同样的人,来满足多个社会目的。这个世界是如此引人入胜,以至于语句“美丽新世界”(brave new world)获得了第二次生机。它是进入生物操作和控制的未来的密码。这句话由赫胥黎摘自莎士比亚的《暴风雨》(*The Tempest*)。

DNA 测定出现了。这是一种通过体液样本的特征“指纹”来确定人们身份的方法。在相关的发展中，分子生物学的方法被用来在子宫外创造人类胚胎。这为体外受精、胚胎干细胞研究和有生殖力的人的克隆，打开了道路。特别是在多利羊诞生之后，克隆人类的可能性更大了。现在，我们简短地说一说围绕这些进步所产生的政治主题。

科学进步与社会焦虑

如果说化学和物理学通过 20 世纪的两次大战加强了国家的实力，那么，现在似乎是轮到生物学来确定政府的新角色了。米歇尔·福柯曾令人关注地提出，生命本身已成为国家事务中重要的新成分。由此导致的生物政治给公民以新的领地。在这里，公民要求并评判国家权力的所作所为。^①当然，在生物学预期的重大突破中，从来都不缺少公共利益。随着人类在征服自然过程中取得一个又一个新的胜利，超越人类控制之外的自然力似乎越来越专横，也越来越无意义。如果能够做到，谁会不愿意去阻止毁灭性的瘟疫、粮食减产、不孕的痛苦、遗传疾病的不幸、癌症的打击、记忆和理智的衰退以及早夭的哀伤呢？这些不断出现的麻烦甚至也威胁着最繁荣的现代社会的福利。如果集体防务和福利目标仍然存在难以解决的问题，就像“反恐战争”清楚表明的那样，那么，当前的氛围似乎格外有利于国家支持的生命科学的发展。这些发展承诺为公民提供更长久、更健康和更自由的生活，使他们及时得到基因优化的孩子，保证公民过上温馨的个人生活。^②

① Foucault, *The History of Sexuality*, vol. 1, pp. 135 - 145. 同时参见 Giorgio Agamben, *Homo Sacer: Sovereign Power and Bare Life* (Stanford: Stanford University Press, 1998), pp. 1 - 8; Michael Hardt and Antonio Negri, *Empire* (Cambridge: Harvard University Press, 2000), pp. 22 - 41.

② 关于这些可能性只能在严格管理监督之下加以追求的有力观点，见 Francis Fukuyama, *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution* (New York: Picador, 2002).

从其自身来说,生命科学既有助于实现国家抱负,也有助于满足个人愿望。甚至早在 20 世纪中叶,生物学就曾使其支持者受益。^① 但是,DNA 结构的发现及其后几十年中遗传学和分子生物学令人惊讶的巨大发展,为科学与国家的更紧密的结合奠定了基础。似乎全部社会问题都应重写,以便发挥科学家不断提高的、操控生命的分子基础的能力。在满足医学、农业、环境保护和公共卫生的全球目标方面,基因工程保证提供了更高的功效。这些方面的问题曾使得几代满怀理想的社会工程师们深感失败,也使得那些对他们满怀期望的人们大失所望。在富裕国家中,对改进基因的认识也被看作是掌握了解决暴力、吸毒和疯狂等危险行为问题的钥匙。^② 在对现代性的目标和工具的怀疑日益明显之时,生物学知识的进展似乎强化了那些现代主义的计划,并使之更有意义。这些计划关乎以理性的、以科学为基础的方法解决问题。^③ 生物科学与技术呈现出人类的一种自信的能力,将人类生活中更多的、诡秘的、难以捉摸的、特别的和存在问题的事务纳入到有序的、可预见的、统一的和可操控的范围之内。简而言之,对于处在现代晚期合理化危机中的国家来说,生命科学本身就是理想的工具。

在个人层次上,生物干预激发个体化医疗的希望,可以治愈现在无法治愈的疾病。更诱人之处在于,通过基因设计、分子设计,甚至婴儿设计等术语,设计的观念已开始渗透到人们的谈话和想象之中。自然的设计——一度被认为是神圣创造者专有的特权——现在似乎已

① Kay, *The Molecular Vision of Life*.

② Garland E. Allen, "Modern Biological Determinism: The Violence Initiative," in Michael Fortun and Everett Mendelsohn, eds., *The Practices of Human Genetics* (Dordrecht: Kluwer, 1999), pp. 1 - 23.

③ James C. Scott, *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed* (New Haven: Yale University Press, 1998).

落入人类能力范围之内了。

然而,还存在一些干扰流,使得目前并不太适合开展更大范围的科学和技术革命。随意摆弄人类基因组的设想扰乱了人类本性完善且神圣不可侵犯这一根深蒂固的观念。责任问题更让人烦恼。进步的承诺还未稳定植入公众之心。公众已越来越厌倦不能兑现的承诺,怀疑国家的好意,愤恨持续存在的贫富差距,同时,开始警惕科学知识的构造特征和价值承载特征。^① 当生物学家庆贺他们在实验室和田野中取得的成就之时,当政府炫耀其在科学成就中取得的信誉之时,知识分子、艺术家和许多普通公民正满怀激情地审视着遗传学革命。生物灾难已抓住了公众的想象力,催生了一种“基因恐慌”。这种恐慌堪比前一时期的“核恐惧”。^② 一些人引用原型神话以及当代灾难——普罗米修斯(Prometheus)、弗兰肯斯坦^③(Frankenstein)、纳粹优生学^④、臭氧层破坏、环境变化、“疯牛病”等——来表明:人类的谋略、人类的制度注定落后于人类探究自然秘密的好奇之心。^⑤ 另一些人则强烈反

① 而今,人们都已清醒认识到科学普遍性的主张,越来越认识到科学的社会基础。见托马斯·库恩(Thomas Kuhn)有巨大影响的著作 *The Structure of Scientific Revolutions* (Chicago: University of Chicago Press, 1962)。当然,显示更复杂。对相关学术文献的评论,见 Jasanoff et al., eds., *Handbook of Science and Technology Studies*。

② Spencer Weart, *Nuclear Fear: A History of Images* (Cambridge: Harvard University Press, 1988)。还可参见 Dorothy Nelkin and Susan M. Lindee, *The DNA Mystique: The Gene as a Cultural Icon* (New York: Freeman, 1995)。

③ 玛丽·雪莱 1818 年创作的同名科幻小说中的主人公,是一位复活生命的科学家。

④ 一些历史研究考察了科学家和医生们在宣传和实施纳粹种族观念方面的作用。其中包括 Benno Müller-Hill, *Tödliche Wissenschaft: die Aussonderung von Juden, Zigeunern und Geisteskranken 1933 - 1945* (Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 1984); Robert Proctor, *Racial Hygiene: Medicine under the Nazis* (Cambridge: Harvard University Press, 1988); Peter Weingart, Jürgen Kroll, and Kurt Bayertz, *Rasse, Blur und Gene: Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland* (Frankfurt: Suhrkamp, 1992)。

⑤ 关于这一主题的有影响的小说是 Michael Crichton, *Jurassic Park: A Novel* (New York: Knopf, 1990); 1993 年这本小说被拍成了一部非常成功的电影,后来又拍成几部续集,但没有一部成功地表达该小说主题:科学、技术和金钱的自大。

对生命基因认识中的还原主义以及强大的政府控制所带来的危险,反对贬低人类尊严以及对生命的神秘性与多样性不可避免的侵扰。^① 还有一些人将西方科学、资本和国家的联盟视为新殖民主义的秘密。这种新殖民主义将侵占本地资源,并威胁发展中国家的生态状况与经济状况。^②

基因工程所存在的风险与所承诺的前景之间的紧张关系创造了一个检验场。根据这一点,我们可以考察各个成熟的自由民主国家的政治与政策发挥作用的不同情况。新行动剧场已开放,政府不得不将新管理规范恰当地置于其中:不只是安全地使用生物技术公共资金,

① 早期的对生物技术的悲观主义评论由著名的活动家、社会批评家杰里米·里夫金(Jeremy Rifkin)提出;特别参见 Rifkin, *Algeny* (New York: Viking Press, 1983)。重要的、关注生命科学的现代性批评包括 Jacques Ellul, *The Technological Society* (New York: Vintage Books, 1964); Michel Foucault, *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings 1972 - 1977* (New York: Pantheon, 1980); Beck, *Risk Society*; Bauman, *Modernity and Ambivalence*。关于技术悲观主义的一般主题,见 Leo Marx, “The Idea of ‘Technology’ and Postmodern Pessimism,” in Smith and Marx, eds., *Does Technology Drive History?*, pp. 237 - 257; Yaron Ezrahi, Everett Mendelsohn, and Howard Segal, eds., *Technology, Pessimism, and Postmodernism* (Dordrecht: Kluwer, 1994)。关于遗传学兴起且强调标准化和控制主题的历史著作包括 Lily E. Kay, *Who Wrote the Book of Life: A History of the Genetic Code* (Stanford: Stanford University Press, 2000); 关于农业生物技术的,见 Busch et al., *Plants, Power, and Profit*。20 世纪末,出现了技术(包括基因)的个体觉醒。有一本独特的、且颇具美国风格的著作表达这一主题。这就是隐士和囚徒轰炸机西奥多·卡辛斯基(Theodore Kaczynski)散发的 5 万字文献。见 *The Unabomber Manifesto* (San Francisco: Jolly Roger Press, 1995)。更令技术乐观主义者惊讶的是比尔·乔(Bill Joy)提出的悲观预见:未来将脱离人类的控制。乔是升阳电脑公司(Sun Microsystems)的共同创办人和首席科学家,常被认为是有远见卓识的人。见 Joy, “Why the Future Doesn’t Need Us,” *Wired* 8.04 (April 2000): 1 - 11, <http://www.wired.com/wired/archive/8.04/joy.html> (2004 年 4 月查询)。

② 印度活动家和作家万达纳·希瓦(Vandana Shiva)在十多年的著作生涯中一向热切地坚持这一点。例如,见 Shiva, *Monocultures of the Mind: Perspectives on Biodiversity and Biotechnology* (London: Third World Network, 1993); *Biopiracy: The Plunder of Nature and Knowledge* (Toronto: Between the Lines, 1997); *Yoked to Death: Globalisation and Corporate Control of Agriculture* (New Delhi: Research Foundation for Science, Technology and Ecology, 2001)。

还要评价其风险,监督其发展,开拓其产品市场,而且要鼓励符合伦理的、负责任的生物学研究。2001年9月11日之后,生物战的威胁得到了一些新的事实支持,如炭疽袭击以及还未证实的对萨达姆·侯赛因(Saddam Hussein)的伊拉克的指控。总之,双螺旋之后的生命已揭示出生物技术管理中所缺失的许多因素,揭示出国家、公民、专家和公司法人在生命科学所带来的风险、利益和道德歧义方面存在着差异巨大的认识。规范问题必然随之而来。应当用谁的观点来控制生物技术管理?政府操控生物技术的努力是正在遏制,还是在释放民主自我表达的新形式?我们应当如何评价各国在管理生物技术方面的绩效?富裕国家的经验和教训可以作为全球化世界中科学和社会秩序的样板与警示吗?

在以后几章中,我们将在英国、德国和美国以及超国家层面的欧盟的法律、政治和政策体制内,讨论这些问题。比较将涵盖法律和管理的规范原则和过程、它们在具体案例中的应用、讨论与异议的规范,以及国家和公众赖以评价生物技术风险和利益的机构和专家意见的形成。为此目的所选择的案例来自绿色和红色生物学两方面,即使这两个领域已逐渐与稍有差异的科学争论、伦理关注和政治问题联系在一起。根据生物技术的本质以及围绕它的政治,确认这样一种包容广泛的研究方法是有道理的。所有最新生物技术发展的基础是一套观念和技术。这套观念和技术重塑了人们对何为生命的认识,以重要的方式促成了生命科学的政治思维框架。公民社会对生物技术的反应也因此跨越了部门特殊政策关注的范围。同样,需进行跨国分析的制度和政治变革包括工业应用中的这两个主要领域。这样,从理论角度来看,由跨部门比较战略所获得的成果就要多于局限在特定政策领域的分析。

反思之地：一幅纲要路线图

在本书余下的部分里，我的目的是尽可能全面地解释：为什么生命科学的新进展被三国政治体制有所不同地加以接纳？这些事情对未来生物技术的民主控制有何意义？从国家案例的比较中，可以一定程度地推断欧盟和全球水平上的超国家协调前景。为了与结构主义(constructivist)和共生主义(coproductionist)关于科学与政治关系或自然与社会秩序关系的理解相协调，我更有兴趣深入比较决策议题的框架制定与范围确定；比较两者在管理机构中的介入及其延伸领域，以及它们对行动者和社会实体的影响。

遵从这一精神，第2章描述了三种“控制叙事”。这三种叙事规定了三国中基因工程政策制定过程的框架。这些叙事将生物技术的特征表述为：(1)一种干预自然的新奇的工艺流程；(2)一种有益于人类和环境的新产品资源；(3)一种国家资助的标准化和控制计划，它具有人类尊严和自由的深刻含义，同时对宪法的重要意义提出质疑。这一章回顾了此三种相互竞争的叙事的历史与社会起源，试图理解它们为何被三国各自的政治体制有区别地加以接纳并制度化。

第3章讨论那些在比较美国与个别欧洲国家时所遇到的核心方法论问题：如何看待欧盟的角色？在本项研究进行过程中，欧盟确定了它在科学技术(包括生物技术)政策制定中的独立地位。这在一定程度上使得上述问题非常突出。尽管同样重要的是欧盟的政治地位目前仍在磋商之中，但这样一来，生物技术政策的制定就变成了一条欧盟借以确立其自身的途径了。新社会秩序和科学秩序的展露时期提供了一个特别丰富的领域，来考察科学与社会各种可能性的相互作用

用与相互强化。^①就此而言,欧洲生物技术政策形成的关键过程就清楚显示了欧洲自身的形成过程。

第4~8章研究了一些三国政治文化中类似“多地域人种志”(multisited ethnography)^②的东西。这是因为三国的政治文化各自适应了生物技术提出的伦理、法律和社会挑战。在这里,我用“人种志”一词进行类比,主要提出:政治文化像一般文化一样,应当被置于多个地域以及实施和发挥作用的连续过程之中,加以探究;而不应当被看成是在不变的制度和管理传统中一劳永逸地编成的法典。但是,我的方法并不像克利福德·格尔茨那样对个别事件重笔描述,也不像布鲁尔·拉图尔或乔治·马库斯(George Marcus)那样“追随”各种目标、任务和零散的事物。我的方法偏重于抓住政治挑战与民主合法化各个阶段的重要规律。尽管当代人类学中充斥着运动与变化,我还是对自身永存的规范承诺感兴趣。这些承诺给社会以连贯和统一的要求。即使面对巨大的打击和变革,也是如此。这几章中所比较的新进展也因此符合以下大部分或全部标准:它们引起实质性的公众讨论,通常也引出明显的、国家水平上的政策反响;它们导致新的制度安排;它们改变了现有规范陈述中的术语或者引入了新因素;它们与新的或改变的社会实体的形成相关。

第4章关注转基因生物(GMOs)在环境中的释放以及管理与风险评估新方法的相关进展。这一章说明,在商业化应用的压力之下,人们再次尝试以往在环境安全基础之上进行讨论的努力,但是,关于转基因作物的争论在各国却有所不同。这一历史状况有助于说明大西

① Jasanoff, *States of Knowledge*.

② 乔治·E·马库斯(George E. Marcus)用这一术语描述人类学家有必要刻画由交叉于多个领域的片断组成的新文化。见 Marcus, *Ethnography through Thick and Thin* (Princeton: Princeton University Press, 1998), pp. 79 - 104.

洋两岸国家之间的分歧。美国坚持“将风险评估置于彻底的科学基础之上”，而欧盟国家则关注“预防”政策。第5章考察了关于转基因食品的法律和政治较量。这一章以美英两国之间零零散散的差别为基本内容，同时特别关注了处理食品风险的专家类型和组织。第6章考察了以体外受精为基础的新生殖技术的来临，同时，考察了各国为确保辅助生殖局限于“自然事物”(the natural)范围内所采取的最初步骤。在第7章中，我们就克隆和胚胎干细胞研究等技术，回顾了这些政体的重要性。由于公民和政府发现一些明显的伦理困惑潜伏在辅助生殖的自然假象之后，近十年来一直被加以研究而从未得到定论的问题再次被提了出来。

第7章还搭建了一座通往第8章的桥梁。借此，这两章分别讨论了生命伦理和专利法在管理生物技术进步中的作用。在每一领域之中，新制度和规范概念都与新技术能力同时出现；伦理和法律的变革不仅有助于公共研究，还有助于政府支持基因研究与发展。在制定生物技术政策的过程中，专业论述的重要作用（例如将一些受关注的议题置于前台，而以其他议题为背景）就是表达特定的利益。更重要的是，第7章考察了各国如何在促进生物技术的新制度范围内审视并重塑“生命伦理”观念。与此不同，第8章探讨了现有法律制度如何处理生命科学的新性质，思考了这些进步怎样利于强化人类存在、尊严和人格的文化观念。

第9章考察了大学，一方面将之作为领导生命科学发展的重要据点，另一方面，也将它作为越来越重要的试验站，来检验科学与社会之间的新社会契约论。通过回顾促进大学向工业转移技术的国家政策，这一章提出如下问题：历史上，大学承诺不追求利益的自由探索，而今又参与到商业与工业项目之中。这两者之间达成了一定的默契，那么，这一默契又是如何影响知识与民主政治之间的关系呢？

第 10 章反思了这一系列发展对工业发达国家中广泛出现的现代性危机的启示。^① 这一章的主要贡献是提出了关于科学技术在民主政治文化形成中的作用的理论。这一章提出:在知识社会时代,民主理论必须积极考虑公民在公共知识的生产、使用和解释过程中的参与。为实现这一目标,该章提出了公民认识论的概念并比较了这一概念如何在三国中得以实践。

第 11 章回到本书的核心规范问题。这一章提出如下问题:大西洋两岸的民主制度是如何回应生命科学和生物技术发展所提出的风险、伦理和人类存在之问题的? 其中核心的问题就是:生物技术政治是否强化了人们熟知的科学合理化与科学控制的现代主义范式? 或者说,人们在此是否看到了一个建立在更加易变且等级更少(也具有比较明显的实验性)的科学、社会和国家关系基础之上的、新颖的后现代社会的出现?

^① 关于这一话题最有影响的著作之一是 Jürgen Habermas, *Legitimation Crisis* (Boston: Beacon Press, 1975).

第 2 章

控制叙事

构建生物技术的框架

生物技术的首次政治亮相始于 20 世纪 70 年代,当时它的声誉还未受到玷污。基于生命科学的生物技术给我们带来了摆脱 20 世纪物理学史和化学史所具有的模糊性和灾难性的希望。二战末,物理学不可避免地 与投放到广岛和长崎的原子弹联系在一起;冷战时期激烈的军备竞赛增加了全球核毁灭的威胁。物理学解决世界能源问题的希望多次破灭。温德斯凯尔核反应堆是二战末英国为保持自己的核动力竞争地位匆忙建立的,1957 年发生的反应堆火灾较早地证明了核技术过度发展所带来的风险。后来,一些国家政府尝试发展“和平利用原子能”,这在几个国家激起公民的强烈反对。20 世纪 70 年代德国爆发了多次血腥的反核抗议活动;1979 年的美国三里岛核电站事故险些酿成巨大的灾难,反核运动由此迅速展开,并使得核电投资陷入实质

性停顿。^① 不到 10 年之后，1986 年切尔诺贝利事故产生的原子爆炸沉降物和政治后果一度中止了欧洲发展核能的希望。^②

化学同样地面对一些有关滥用和产生破坏性后果的故事。从第一次世界大战战壕中芥子气的恐怖到纳粹德国毒气室中齐克隆 B 毒气的残忍，再到越战中的凝固汽油弹和落叶剂的毁灭性，战争年代的化学制品加剧了战争的野蛮和残酷。战时在医药、农药和合成材料方面的研究产生了一些能够挽救生命和提高寿命的创新，但是农业和制造业中的化学制品滥用加重了世界各地的环境污染程度，导致重大事故不断增多。1962 年，生物学家雷切尔·卡森(Rachel Carson)在《寂静的春天》(*Silent Spring*)一书中写到残留农药对于鸟类寿命的影响。这本畅销书推进了美国环保运动的开展。^③ 1984 年，位于印度中部城市博帕尔的联合碳化物公司发生了世界上最严重的一次工业事故，上千人丧生，几万人受伤。^④ 随后，国际社会遇到了更多的化学危机。危机主要来自大气同温层中消耗臭氧的氯氟烃的全球性影响，以及持久的有机物污染和化学战的重新威胁。

相比之下，20 世纪 70 年代，负面的公众宣传基本上还未触及到生物学，当时基因发现的工业应用似乎刚刚开始觉得可行。人类还未经历过能够与奥斯威辛、广岛、博帕尔或切尔诺贝利事故相比的生物学恐怖事件。实际上，如果化学和物理学代表对自然界的强制性征服，

① 按照国际核事故分级标准分类，温德斯凯尔核反应堆火灾和三里岛核电站事故都被列为 5 级，由此可见两个事故的严重程度。

② Angela Liberatore, *The Management of Uncertainty: Learning from Chernobyl* (Amsterdam: Gordon and Breach, 1999).

③ Rachel Garson, *Silent Spring* (New York: Houghton Mifflin, 1962).

④ 关于这些事件和它们对于政策的影响，参见 Michael Reich, *Toxic Politics: Responding to Chemical Disaster* (Ithaca: Cornell University Press, 1991); Sheila Jasanoff, ed., *Learning from Disaster: Risk Management after Bhopal* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1994).

生命科学似乎提供了一些更温和、更愿意合作的场景。生命秘密的开启预示着人们有完善生命自身的能力。^① 还有,生物技术提供了在“科技创新之马”挣脱出社会控制的“马厩”之前就关闭那扇“马厩门”的机会。这次,人类应该认识到如何预先控制人类的发明。基因工程的风险有希望预先确定,并在生物学知识的有害产物像物理学和化学的有害产物一样扩散到世界的遥远角落之前有希望采取一些保护措施。

可以肯定的是,20世纪末一些不良事故的因素和最终对生物技术构成控制的各种因素在科学和大众文化之中已传播开来了。这些因素包括违背自然界规律、追求未知事物和通过生物技术力量进行极权主义控制。在原子弹打破“纯粹”物理学的神话之前,^②公众就产生了关于辐射和放射性的想象和预期,与此类似,在发现分子生物学和DNA之前,对于“玩弄上帝”的恐惧已经出现很长时间。玛丽·雪莱(Mary Shelley)所著的《弗兰肯斯坦》(*Frankenstein*)是一部常被引用的、幻想科学过度发展的文学作品,1818年一经出版就取得巨大成功。^③ 仅在5年之后,由玛丽·雪莱本人参与改编的舞台剧让伦敦观众感到十分震撼。20世纪多个翻拍的电影版本,其中包括1910年托马斯·爱迪生(Thomas Edison)制作的电影版本,给予了“弗兰肯斯坦”神话以重生的艺术生命,也证明了它的持久力。^④

① Michael J. Sandel, “The Case against Perfection,” *Atlantic* (April 2004): 51–62.

② Weart, *Nuclear Fear*.

③ Mary Shelley, *Frankenstein or The Modern Prometheus* (1818)。在玛丽·雪莱的作品之中,《弗兰肯斯坦》或“现代普罗米修斯”这个名字原本属于一名创造出怪物的瑞士医学院学生,而不属于他的造物。这个名字由医学实验者转给了他的造物,这证明了长时间以来的一种恐惧,那就是科学将会使怪物摆脱人类控制。

④ 托马斯·爱迪生拍摄了一部15分钟的无声电影。这部电影遗落了多年,最后被重新发现和收藏。电影剧照可以在 <http://www.lrsmarketing.com/adventures/Frankenstein/stillsfrank.htm> (2002年4月6日查询)上面观看。鲍里斯·卡洛夫(Boris Karloff)在詹姆斯·惠尔(James Whale)执导的1931年版电影中扮演怪物的角色。许多人认为这个版本是对这个故事的经典艺术展示。20世纪最后一部“弗兰肯斯坦”电影是由肯尼思执导的令人失望的1994年版本。

在环境领域内,事实和虚构都证明了对于人类的失误和缺乏先见的担忧是对的。^① 特别是,环保生物学家和生态系统学家能够讲述出许多由于忽视人类干预而引起灾难的事例。^② 这些事例表明在缺乏控制的情况下,例如由于掠夺者或其他环境因素,物种由一个生态位移植到另一个生态位的现象迅速增加。20世纪20年代一种用于控制侵蚀和制造饲料的野葛藤从日本引进到南美,在特别宜人的新环境之中它们生长得如野草一样茂盛,因而得到了“一分钟一英里杂草”的绰号。1859年,为了给打猎的绅士们提供一种运动方式,野兔被引进到澳大利亚,它们不受控制地繁殖快得“比埃及人曾招致的噩梦似的瘟疫还要严重”。它们破坏农作物,危及当地的动植物群,并使得土地退化。^③ 还有许多其他威胁不为公众所知。事实上,只有20世纪70年代初从事rDNA分子研究的那些科学家知道他们正在构造什么样的杂种,并且能够推测出这些杂种可能如何影响人类健康或环境,科学家的担忧逐渐得到更广泛的关注。过去和未来的不确定性的体验使得关于风险的叙述越来越重要,关于风险的叙述建立在20世纪下半叶调控新技术的公众努力之上。

如果《弗兰肯斯坦》表达出由人类的不完全理解取代神圣秩序而产生的原始恐惧,奥尔德斯·赫胥黎(Aldous Huxley)所著的《美丽新

① 关于环境的这个主题没有玛莉·雪莱和赫胥黎式的作品,但是20世纪50年代中期一个鲜为人知的科幻故事揭示出一个在英国获得失败的生物实验导致了谷物物种的全球性破坏,随后产生了饥荒和对人类文明标准的完全破坏。参见 John Christopher, *The Death of Grass* (London: Michael Joseph, 1956)。

② 参见 Aldo Leopold, *Game Management* (New York: Scribner's, 1933); Donald Worster, *Nature's Economy: A History of Ecological Ideas* (Cambridge: Cambridge University Press, 1977); Daniel Botkin, *Discordant Harmonies: A New Ecology for the Twenty-First Century* (Oxford: Oxford University Press, 1990)。

③ 为了清晰地说明英国帝国主义对自然界的影响,参见 James Morris, *Pax Britannica: The Climax of an Empire* (New York: Harcourt, Brace and World, 1968), pp. 77 - 78。

世界》(*Brave New World*)则展示出一些更符合中世纪世俗的极权主义尝试的主题。这是一个分等级的、标准化的和失去自然特性的人类世界,如同托尔金(J. R. R. Tolkien)的史诗型幻想作品之中的“半兽人”,它的产生是为了满足最强大国家的需求。在成为利益工具之后,人类失去了唯一性、自主权和自由意志。20世纪早期,西方改革论者和知识分子热切地接受了赫胥黎小说中表达的优生学思想。在《美丽新世界》出版之前五年,一位美国法学天才——联邦最高法院的法官奥利弗·温德尔·霍姆斯(Oliver Wendell Holmes)在“巴克诉贝尔”(Buck v. Bell)一案之中写道:“如果社会能够预防那些显然不适合继续发展的物种的产生,而不是等待罪恶地处决那些已退化的产物或者让它们渴望着低能状态的来临,这对于整个世界来说可能更好。支持强制性免疫的原则应当十分广泛,甚至包括切断输卵管。一家三代智障已经够了。”^①优生学理论促成1924年《美国移民限制法》的出台,这一法令体现出对犹太人和南地中海沿岸人的歧视。大屠杀时纳粹的优生学达到了登峰造极的地步,此前这些思想一直都是制定政策的依据,从未引起质疑。^②事实上,在社会党执政的瑞典,一项基于优生学原则的执行力了40年的强制绝育计划直到1976年才结束。同时,进入20世纪60年代,美国生物医学研究人员仿佛没有受到纳粹经历的影响,他们对于知识的渴望超出对于人权保护的伦理关注。^③

① *Buck v. Bell*, 247 U.S. 200(1927), p.208. 霍姆斯是美国最受尊敬的一位法学家,他在科学上和政治上也是一位风云人物。

② 关于这些事件的更多详细说明,参见 Daniel J. Kevles, *In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity* (Berkeley: University of California Press, 1985); Robert Proctor, *Racial Hygiene*; Troy Duster, *Backdoor to Eugenics* (New York: Routledge, 1990); Weingart, Kroll, and Bayertz, *Rasse, Blut und Gene*.

③ 一篇具有里程碑意义的文章是 Henry K. Beecher 的“Ethics and Clinical Research,” *New England Journal of Medicine* 274(1966):1354-1368,这篇文章提醒美国的医学研究人员他们的研究实践缺乏适当的伦理保护。

从政治上讲，直到 20 世纪 80 年代，潜在的关注和行动的领域尚不成熟。当然，研究人员预见到总有一天有用的医疗产品和农产品可能由于他们的发现会变得非常丰富，但是研究人员和工业企业都无法推断哪个研究方向和哪种市场营销策略是最多产的。除了科学、国家和工业之间的组织利益，政治组织的哪种意见表达可以合法地质疑生命科学的发展道路，这一点还不明确。与新生物技术相关的许多问题需要被提出来，加以描述，并与以往所经历的领域联系起来，取得某种意义——简言之，它们必须构成集体行动的目标对象。

这一章，我们转向国家框架的问题，这对于生物技术的政治前景具有重要意义。在政策发展的前 10 年或 20 年期间，控制叙述能够给以后很长一段时期的政治参与和争论提供资源，并且构成政治参与和争论的轮廓。正如已经说明的那样，在前几年，生物技术具有三种完全不同形式的概念：一种技术科学方法，一连串产品和一种管理控制程序。在生物技术的政治地位变得突出的情况之下，三个框架都是十分重要的。由于不同的历史和政治环境，三个框架在每个国家的表述不尽相同；占支配地位的框架有助于支撑在各国不同环境之下的不同的立法和行政管理安排，并对科学、工业和民主政治产生后续影响。

一个并非如此单纯的工艺

在美国，关于如何控制遗传基因操作的问题已经在技术乐观主义根深蒂固的文化之中呈现出来，呈现的问题有悖于科学实践主义的坚实的传统，并导致对科学和技术的社会影响进行公开辩论。例如，1957 年在加拿大新斯科舍省召开了第一届帕格沃什会议（Pugwash Conference）。在 22 位参会者（包括两位美国物理学家，但没有德国

学者)之中有7位著名的美国科学家,他们讲述了热核战争的威胁。^①后来,相关核专家提出了一些重要论点,从而推动了美国反核运动的联合。^②1969年,在越南战争达到高潮的时候,麻省理工学院的教师和学生们的倡议减少科学的军事利用,并且主张研究人员更多地关注研究工作的社会和环境适用性;他们的努力促成了“有责任心的科学家联盟”(the Union of Concerned Scientists)的形成,随后联盟活动围绕着美国生物技术政策的重大失误展开。

当1973年关于核酸的戈登会议(Gordon Research Conference on Nucleic Acids)上第一次提出rDNA研究的安全性问题时候,分子生物学家有这些先例可供研究。会议主席美国国家卫生研究院的马克辛·辛格(Maxine Singer)和耶鲁大学的迪特尔·索尔(Dieter Söll)写信给美国科学“智慧库”——国家科学院(NAS),敦促国家科学院研究问题并提出适当的保护措施。国家科学院认识到对于一个快速发展的新研究领域给予关注的重要性。它召集起一个著名的11人研究委员会,斯坦福大学的保罗·伯格(Paul Berg)担任委员会主席。伯格曾于1973年在美国加利福尼亚州的阿西洛玛会议中心主办了一次关于rDNA及其可能的生物危害的会议,因而,他成为完成国家科学院目标的当然人选。但是,30年后,经过一些社会剧变,伯格委员会的成员组成变得非常封闭:11名在rDNA实验研究领域已经相当活跃的、

① 帕格沃什会议缘起于著名的英国哲学家和和平活动分子伯特兰·罗素(Bertrand Russell)和阿尔伯特·爱因斯坦(Albert Einstein)于1955年共同发表的“罗素-爱因斯坦宣言”(Russell-Einstein manifesto)。第一次帕格沃什会议由加拿大慈善家赛勒斯·伊顿(Cyrus Eaton)在他的出生地新斯科舍省主办,以后的一系列会议都沿用了帕格沃什会议的名称。1995年10月,帕格沃什会议和它的主席,前核物理学家约瑟夫·罗特布拉特(Joseph Rotblat)共同被授予诺贝尔和平奖。

② 关于活动主义和核能安全性的争论的历史信息,参见 Brian Balogh, *Chain Reaction: Expert Debate and Public Participation in American Commercial Nuclear Power, 1945-1975* (New York: Cambridge University Press, 1991)。

有着明星资质的男性科学家。^① 然而，经过多年的关于生物技术的政策论述，这一精英团队的框架思想仍然余音袅袅，而且不仅仅限于美国。

1974年7月26日，伯格委员会的报告发表在《科学》(*Science*)杂志上(几乎同时发表于英国著名杂志《自然》(*Nature*)上)。这通常被视为公众真正投入到基因工程控制的起点。^② 所谓的伯格信件提倡主动地推迟某些类型的研究，直到这些研究的风险得到更好的理解并且设计出适当的防范措施。签署者期望他们的最重要资助者——国家卫生研究院能够率先制定一些必要的预防措施：

国家卫生研究院的负责人被要求立即考虑建立一个顾问委员会，这个委员会负责如下事宜：(1)考察实验规划，以评估上述类型重组DNA分子的潜在生物学和生态学危害；(2)开发出使这些分子在人类和其他种群之中最小化传播的程序；(3)制定出那些研究具有潜在危险的重组DNA分子的研究人员需要遵守的指导原则。^③

伯格委员会还提议召开一些国际性的科学会议，“以便审查这一

① 成员们构成了一个从事分子遗传学研究的当代名人录：主席伯格(Paul Berg)、巴尔的摩(David Baltimore)、博耶(Herbert W. Boyer)、科恩(Stanley N. Cohen)、戴维斯(Ronald W. Davis)、霍格尼斯(David S. Hogness)、内森斯(Daniel Nathans)、罗布林(Richard Roblin)、沃森、魏斯曼(Sherman Weissman)、金德(Norton D. Zinder)。

② 关于这一历史的说明，下列著作的资料特别丰富：Judith Swazey et al., “Risk and Benefits, Rights and Responsibilities: A History of the Recombinant DNA Research Controversy,” *Southern California Law Review* 51 (1978): 1019 - 1078; Clifford Grobstein, *A Double Image of the Double Helix: The Recombinant DNA Debate* (San Francisco: Freeman, 1979); Krimsky, *Genetic Alchemy*; Donald S. Frederickson, “Asilomar and Recombinant DNA: The End of the Beginning,” in Kathi E. Hanna, ed., *Biomedical Politics* (Washington, DC: National Academy Press, 1991), pp. 258 - 292.

③ Paul Berg et al., “Potential Biohazards of Recombinant DNA Molecules,” *Science* 185, 4148(1974): 303.

领域的科学进程,并且进一步讨论用于解决重组 DNA 分子的潜在的生物学危害的适当方法”。1975 年 2 月在加利福尼亚州阿西洛玛召开了后续会议,参会者主要是一些科学家,还有少数律师和新闻记者。会议宣布了首轮管理的指导原则:rDNA 研究将会根据危害等级(最终确定为四级,P1~P4)进行分类,而且这些研究通过一个谨慎制定的物理学和生物学控制政策进行约束。

伯格研究和 1975 年的阿西洛玛会议赢得了许多赞赏,它们被誉为科学责任和自我约束的典范。多年之后,令人印象最深刻的是对那些事件有限制的表达和对于科学家管理的强调。^① 生物学家的那些最初疑惑和惊恐给在生物技术世界逐渐变得更加复杂的情况下继续运转的组织机构提供了极其重要的概念性和程序性原材料。回首看来,一个最重要的突出特征可能就是阿西洛玛会议上科学家对于“重组 DNA 分子”的关注。可以理解的是,倘若主要参与者达成了学术认同,那么分子改变工艺就会获得最多关注。生物学家已经在着手创造新生物,例如,先前在自然界中未出现过的病毒和细菌。他们发现这不是一个容易实施的项目,他们还认为取得更进一步理解的途径在于他们引导独创性实验的水平,也就是分子操作和控制的水平。分子十分微小并且相对容易理解,而且也没有生命,因而能够安全地摆脱政治学或价值观的问题。总有一天,生物技术能够动摇社会秩序的基础——例如,血缘关系或者农民拥有和播种种子的权力——这完全背离了这一领域创始人的想法。

在阿西洛玛会议期间,科学家们所关注的风险是生物学风险,一些不良基因的不受控制的传播对人类健康和环境可能造成的危

^① 为了研究由生物技术拥护者进行的生物技术话语建构,参见 Gottweis, *Governing Molecules*.

害。与会科学家们担忧一些危险特征（例如抗生素的抗药性或者毒素的形成等）会被转入那些可能已被证明很难局限于实验室或改造有机体之中的分子。这些分子正在构造的一些新有机体把来自于不同物种的活性遗传物质结合起来。谁知道假如这样的构造转移到不适宜的环境之中将会发生什么？例如，病毒性癌基因转移到人体内脏中常见的细菌之中，它可能成功地复制和停止，这将会增加人类癌症的发病率。

科学家们在阿西洛玛会议期间就已经意识到，他们无法独自控制这些风险。政府参与对于判定如何控制 rDNA 研究至关重要，而且适当监管方式的准则也开始出现。既然风险被认为开始于分子等级，那么，对于 rDNA 研究员个人而言，生物医药研究团体的最主要政府赞助者——国家卫生研究院就要承担法规监管的责任。这一点具有非常重要的意义。作为一个国家资助的机构，国家卫生研究院最了解控制方法：科学家同行评议能够确保研究的质量和完整性。后来成为国家卫生研究院院长的唐纳德·弗雷德里克森（Donald Frederickson）将这一经过检验的可靠策略用于 rDNA 研究呈现出来的实验室和环境安全问题。重组 DNA 顾问委员会（RAC）是一个跨学科组织，它最初仅由一些科学家组成，但是很快地扩展到一些外行人士。创立这个委员会的目的是评估所有关于实施 rDNA 研究的计划并且确保 rDNA 研究遵守适当的指导原则。

在阿西洛玛会议上科学家们显然已经让政府、媒体和公众开始思考他们的研究的风险。沐浴在这一会议的长期余辉之中，国家卫生研究院-重组 DNA 顾问委员会（NIH-RAC）的组织结构在美国政策舞台上占据了支配地位，这种情况一直持续到 20 世纪 80 年代。一些科学家和公众利益积极分子对阿西洛玛会议的共识表示不满。他们

认为会议的共识没有对社会和道德问题给予充分关注。^① 但他们的观点显然是少数人的意见。随着生物技术从隐秘的科学实验室转移到竞争性市场,很明显,阿西洛玛会议后的问题解决方法不会一直保持不变。

从工艺到产品

关于生物技术风险的第二个重要事件也发生在美国的政治环境中,那就是研究人员开始试验 rDNA 技术的商业应用。在这一阶段,关于监管的争论焦点从基因工程工艺转移到基因工程产品的安全性。尤其是,美国最具有代表性的政治机构——美国国会,再一次未能成为这一政策框架转变的推动者。国会的沉默可能更好地说明了科学团体在规避法律方面,不像立法机构在采取行动方面那样无能。^② 与国会不同,最高法院、白宫和一些行政机构,当然还有研究团体,都发表了重要意见。在这种背景之下,从生物技术商业化之中获得个人利益的希望虽然模糊却并非毫无可能。

发明的奖赏

不出所料,诉讼在形成美国生物技术政策方面起到了规范性的作

① Interview, Sheldon Krimsky, Cambridge, MA, July 26, 2004. 也参见 Jon Beckwith, *Making Genes, Making Waves: A Social Activist in Science* (Cambridge: Harvard University Press, 2002).

② 如果想要确认这一说法,参见 Donald S. Frederickson, *The Recombinant DNA Controversy: A Memoir: Science, Politics, and the Public Interest 1974 - 1981* (Washington, DC: ASM Press, 2001). 生命伦理学家托马斯·默里(Thomas Murray)在阅读过这本书之后写道,“弗雷德里克森首先最重要的是一位科学家,他深受这种信念的价值观和观点的影响,蔑视那些挑战科学特权的人们。”推测起来,这种看法影响到他和国家卫生研究院努力驳回国会上提交的立法议案,这包括 1977 年的 14 项议案和决议。Murray, *Journal of the American Medical Association* 286 (2001):2331 - 2332.

用。第一次最有影响力的对新技术的司法态度的检验出现在一个专利权争论之中,并且将最终的解决途径指向最高法院。^①一位效力于通用电气公司(General Electric)的科学家阿南达·查克拉巴蒂(Ananda Chakrabarty)应用分子(而不是 rDNA)技术修改了一种假单胞菌属细菌。他提出了获取这种细菌专利权的申请,争论由此展开。专利权审查人员否决了查克拉巴蒂的申请。他想要获取专利权的東西是一个活的有机体,因而,不属于可以取得专利权的“主体物质”的合法定义范畴。美国关税和专利上诉法院(the Court of Customs and Patent Appeals)推翻了审查人员的决议,坚持认为“微生物……是有生命的……这一事实没有重要的法律意义”。^②专利局(the Patent Office)提出上诉,但是,最高法院以 5 比 4 多数票赞同美国关税和专利上诉法院的意见,并且主张申请专利权的事物是否具有生命不是重点,而是,它是否为“法规含义之内的‘制品’或者‘合成物质’”。^③关于这个严密的问题,大多数人认为是不容置疑的。查克拉巴蒂的有机体属于先前自然界中不存在的人造物体。专利法起草者托马斯·杰斐逊(Thomas Jefferson)想要更加广义地解释这一法令。法院注意到,国会 1952 年通过宣布专利权可以授予“天底下人类制造的任何事物”,^④从而批准了这一发明。很明显,法院得出结论,查克拉巴蒂的细菌符合人类制造的检验标准。

查克拉巴蒂案的法律争论掩盖了一个在政治上更加有趣的问题,那就是,在民主社会之中,科技评估应当在哪个机构之中进行——立法机构还是法院?但是,这是最高法院坚持拒绝讨论的一个问题,因

① 产生的争论关于《美国专利法》(U.S. Patent Act), 35 U.S.C. Sec. 100 et seq. 生物技术和专利法之间的交叉点将会在第 8 章中全面讨论。

② *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 203(1980), at 306.

③ *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 203(1980), at 307.

④ *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 203(1980), at 309.

为这关系到案件处理机制。无可争议的是,大多数人指出评估基因工程是否合理,不是司法部门的任务。司法部门不具备制定政策的能力,也不具备执行结论的能力,“关于可授予专利的司法法令无法妨碍探究未知事物的科学意愿,就像是克努特无法控制海浪一样”。^① 法院回避的一个重要问题是,在这期间发明本身的特性是否发生了根本性变化,以至于杰斐逊对于知识产权的设想已经过时。法院把微生物可否授予专利视为受到现行法律支配的一个纯技术问题,从而有力地驳斥了分子生物学的出现导致这一根本转变发生的观点。查克拉巴蒂案给生物技术开了绿灯,因此,国会无法评定专利法是否适应生命科学的新进展。

如果法院选择了一条狭窄的路径,并不是由于缺乏可选择性。查克拉巴蒂诉讼案的众多“法庭之友”之一是人民商业委员会(the People's Business Commission,简称PBC),这是由积极参与的作家和技术评论家杰里米·里夫金创立的一个监察组织。人民商业委员会努力使后来的专利权争论处于更广阔的技术变化轨道之内,并具有影响深远的道德和政治意义。人民商业委员会主张,通过转基因技术,人类首次获得了“自己制造生命”甚至于“影响人类进化”的能力。^② 这是基于西方悠久的科学还原论而产生的一项技术。它使得科学家能够更彻底地操控自然界,并使其具体体现。通过消除有生命物质和无生命物质之间的差别,专利法将会对完成改变自然界性质的任务产生相当大的影响。因此,人民商业委员希望将专利权的法律争议改变为更广泛的关于技术管理策略的争议——因此成为一个属于国会的问题

① *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 203(1980), at 337.

② 人民商业委员会简介,引用了美国哈佛大学生物化学家和诺贝尔奖获得者乔治·沃尔德博士(Dr. George Wald),和威斯康星大学的人口遗传学家詹姆斯·克罗博士(Dr. James F. Crow)的话。

题,而不是属于法院的问题。以这种方式重新定义争论将会重建行动者网络支持的商业生物技术,以便包括立法机关及其工作成果;国会将会再度进入新技术管理网络之中,成为其中的活动节点。

或许,我们可以预料,查克拉巴蒂案中的大多数司法人员没有注意到人民商业委员会的观点。就法院而言,美国专利法的科技推动力是十分明确的而且完全可以应用到这一案例的情况;这时没有必要进行任何立法上的再思考。^①有趣的是,在下文中我们将会了解到:当绿党在德国宣传一些与人民商业委员会观点相似的主张时,它们的遭遇完全不同。然而,在美国,政策关注点正从里夫金和他的同事们所谴责的基因工程工艺向阿南达·查克拉巴蒂和他的雇主设法取得专利权的基因工程产品转变。在接下来几年里,转变会发展得更快。

从无计划发布到政策协调

20世纪80年代初的一些事件突出了国家卫生研究院-重组DNA顾问委员会用于控制生物技术商业化的评审过程的不足之处。“抗冻菌”是假单胞菌属家族的一个成员,它经过基因改造可以用于增强植物的抗冻性,当加利福尼亚大学的两位科学家史蒂文·林多(Steven Lindow)和尼古拉什·帕诺普罗斯(Nikolaos Panopoulos)请求许可使用“抗冻菌”进行现场实验的时候,最初的挑战出现了。作为一直广泛分布的自然形式,这一细菌包括一种冰晶核蛋白,使得植物在相对较高的温度之下易受霜冻害的影响。通过删除产生这一蛋白质的基因,研究人员希望能够制造出一种不会促进冰晶形成的新“抗冻菌”菌株,而且通过替代更普通的“抗冻菌”菌株,从而增加许多植物的耐久性。加利福尼亚州那些赚钱的草莓种植就是一个具体受惠的产业。

^① Jasanoff, *Science at the Bar*.

最初负责审查这一应用的重组 DNA 顾问委员会委员们要求进行一些修改,但是经过第二轮审查一致判定实验是安全的。

实际上,科学团体已经远远背离了阿西洛玛会议上的谨慎态度。6年前的1976年国家卫生研究院指导原则曾经强制性地禁止现在由林多和帕诺普罗斯提议并且得到重组 DNA 顾问委员会批准的这一类实验,因为这些实验太过危险而且具有不确定性。不是每一个人都认为这一科学转变是令人满意的。里夫金创立的另一个组织机构经济趋势基金会(the Foundation on Economic Trends,简称 FET)请求推翻这一决议。在经济趋势基金会诉讼赫克勒案(FET v. Heckler)之中,^①由于国家卫生研究院并未执行美国《国家环境政策法》(NEPA)所要求的环境影响评估,联邦上诉法院决议阻止被提议的实地测验。国家卫生研究院无法解释为什么在早期指导原则中明确禁止的一类实验现在允许进行。没有一点正当理由,因此法院感到十分困扰。这一决议挑战了重组 DNA 顾问委员会的隐含假设,即在评估 rDNA 研究的安全性方面,科学家内部的问责制是最重要的。依据赫克勒案来说,法律需要一个更加开放和慎重的程序,使得公众能够自己判定专家论证的质量。法院坚持认为,美国《国家环境政策法》需要一个不同的而且较少主观特征的论证模式,以便向公众说明关于商业生物技术的环境风险。

随后又产生了一些其他问题。一个问题是,国家卫生研究院指导原则之中的分子问题对监管构成技术障碍。1987年中期,在没有获得专门批准的情况下,蒙大拿州立大学的植物病理学家加里·施特勒贝尔(Gary Strobel)将一种经基因改造的假单胞菌注入到14棵榆树中。施特勒贝尔渴望找到荷兰榆树病的治疗方法。他对那些限制自己研

^① *Foundation on Economic Trends v. Heckler*, 756 F. 2d 143 (D.C. Cir. 1985).

究的官僚主义显得很不耐烦。一个旨在评估施特勒贝尔行为的国家卫生研究院专门委员会被召集起来,但是,由于施特勒贝尔的特定研究并未涉及“重组 DNA 分子”,这个委员会由于缺乏管辖权而失去了评估资格。rDNA 指导原则明确规定,重组 DNA 分子是“(1)通过将自然的或人造的 DNA 片段连接到能够在活细胞之中进行复制的 DNA 分子,构造在活细胞之外的分子,或者(2)由上述(1)中所描述的复制过程产生的 DNA 分子”。^① 施特勒贝尔的研究使用了重组质粒,但是重组质粒并未完全在施特勒贝尔“审慎地释放到”环境中的宿主有机体之中进行完全的复制;因此,在指导原则的技术含义之内,释放的有机体不包含 rDNA 分子,从而超出了国家卫生研究院的监管范围。

一些私人公司也面临着准备将自己的产品进行实地测试的困难。他们的研究未必需要政府资金支持,因而国家卫生研究院无法保证这些私人公司的活动是安全的。美国环境保护局(Environmental Protection Agency)已经开始依据现有的有毒物质立法起草 rDNA 管理制度。一些公司向其寻求帮助,但是一些未解决的司法问题和概念上的含糊不清导致了更多的争论和质疑的产生。这些争论和质疑涉及“是否有人正在负责美国新兴的农业生物技术市场”。^② 1986 年,里根总统的科学技术政策办公室(Office of Science and Technology Policy,简称 OSTP)挺身相助,提供了一个题名为“生物技术管理协调框架”的报告。科学技术政策办公室确定了在新科技方面具有大范围

① “Report of the Committee to Review Allegations of Violations of the National Institutes of Health Guideline for Research Involving Recombinant DNA Molecules in the Conduct of Studies Involving Injection of Altered Microbes into Elm Trees at Montana State University,” Washington, DC, 1987 年 12 月 15 日。

② 关于这一期间法律均衡的简短历史,参见 Jasanoff, *Science at the Bar*, pp. 138 - 159.

法律权限的三个机构——对环境应用和影响进行管理的环境保护局(包括杀虫剂管理);对新食品、动物药材和药品进行管理的食品药品监督管理局(FDA);以及对新农作物和动物进行管理的美国农业部(U. S. Department of Agriculture,简称 USDA)。在科学技术政策办公室的领导之下,建立起生物技术科学统筹委员会(Biotechnology Science Coordinating Committee,简称 BSCC),以便制定跨部门的监管方法。另外,每个主要管理机构都制定出处理生物技术的新制度办法。例如,环境保护局创立了生物技术科学顾问委员会(Biotechnology Science Advisory Committee,简称 BSAC),以便在科学和技术方面提供监管的建议。

这些机构设置增进了美国政府内部的共识,那就是,生物技术产品——农药、药物、食品、农作物和食品添加剂——不应当出于监管目的而与使用生物或化学工艺制造的不包含基因操作的类似产品区别对待。既然生物技术被框定为不具有任何特殊性或特殊后果的另一种工业工艺,旨在控制特殊等级生物技术产品的现有监管法律足够控制任何新风险。科学技术政策办公室与在“协调框架”之中合作的3个机构使国会相信,根据已有法律出台的监管制度能够充分地阐明一些必要的概念并且消除可能的司法冲突。

在“协调框架”之下,生物技术不再是广泛参与政治的事件,而成为在技术专家指导之下的行政决策对象。主流科学和工业的力量——不是社会活动家、技术评论家或者环保运动——今后将会占据管理新兴技术的统治地位。“协调框架”符合这一问题构架,它欣然地接纳了对于新科学机构的需求,丢弃了对于新的法定权威的需求。环境保护局的专家顾问委员会(生物技术科学顾问委员会)和一个跨部门的科学统筹委员会(生物技术科学统筹委员会)的创建显示出联邦监管机构把今后的任务视为一种技术评估,摆脱了前所未有的规范问

题,并且准备相应地提高制度上的能力。

精确干预的科学

科学家们大体上赞同这些做法,保持阿西洛玛会议后生命科学和国家之间调和的精神,而不是阿西洛玛会议对风险预防的定位。赫克勒案的意见激怒了科学团体中的许多人。对于他们来说,重组 DNA 顾问委员会对于实验的强烈认同已经足够确保实验的可靠性;他们认为,“技术无知的”法院无权事后评论专家委员会的判断。^① 此外,随着了解的不断增进,分子生物学家正在缓解最初对于基因工程的紧张情绪。一位阿西洛玛会议参会者詹姆士·沃森(James Watson)就是坦率直言的、令人瞩目的和有影响力的新观点皈依者。在 1977 年一篇发表在《新共和》(*New Republic*)上的文章中,他将阿西洛玛会议描述为“荒诞剧场中的一次演练”,并且主张评定和控制基因工程的努力是“一个严重的错误判断,在没有看到和听到的情况下,我们就大呼‘狼来了’”。^② 基因操作技术的精确性开始对分子生物学家的想象施加诱人的魔咒,而不是“发出假警报”。尽管他们可以随意地行使这种看起来似乎完善的控制权,为什么他们还允许自己的技术与无知、古怪的社会活动家所展示出的无名恐惧和恐怖结合起来? 科学家们认为,该是将基因工程程序与未被证明的风险罪名分离开来的时候了。

在基因工程安全性方面不断增进的科学共识很快通过专家建议传递到政策领域。1989 年国家研究理事会(NRC)的高级报告支持美

① 最痛苦的人之一是阿西洛玛会议的主要举办者玛克辛·辛格(Maxine Singer)。Singer, “Genetics and the Law: A Scientist’s View,” *Yale Law and Policy Review* 3 (1985): 315–335. 关于她的观点和其他科学家观点的进一步讨论,参见 Jasanoff, *Science at the Bar*, pp. 153–155.

② James D. Watson, “In Defense of DNA,” *New Republic* 170 (1977): 11. 也参见 “Trying to Bury Asilomar”, *Clinical Research* 26 (1978): 113.

国政府的立场,即商业化的生物技术对于人类健康或环境没有特殊风险。^① 对于在一些重要联邦管理机构中产生分歧的每一个主要问题,国家研究理事会报告都与美国食品药品监督管理局和美国农业部持有相同意见,他们对于生物技术的危险性持有一种较轻松的观点。^② 特别是,国家研究理事会报告得出如下结论:

(1) 基因改造的产品和选择构成决议的最初基础……而不是获得产品的程序;(2) 虽然关于转基因生物的制造程序的知识十分重要……但是程序的性质对于确定监管程度是无用的;而且(3) 与传统方法制造的有机体一样,经过现代分子和细胞方法修改的有机体也受相同的物理和生物学定律支配。^③

信息相当确定:rDNA 技术的少量应用不会使无害产品充满风险;相反,使用“传统方法”制成的有机体也不会由于非基因工程制造而完全安全。出于政策目的,生物技术从此被看作需要普通类型审查的常见等级产品的供应者,而不是一个对社会构成不确定性的或不计其数的危害的特别技术工艺。

与伯格委员会的担忧和警告论调相比,国家研究理事会的专家们仅在 15 年后就对基因工程吹响了乐观主义的号角,强调我们对于基因工程的了解程度。分子的课题仍然占据着支配地位,但是其基调转变为恢复信心。报告着力指出,无论用于植物的还是用于微生物的分子方法都是非常精确的,并且产生了一些完全能够描述特

① National Research Council, *Field Testing Genetically Modified Organisms — Framework for Decisions* (以下简称 *Field Testing*) (Washington, DC: National Academy Press, 1989).

② 在参加共同框架(the Coordinated Framework)的机构之中,环境保护局的地位一向与食品药品监督管理局和美国农业部的地位有差异,位于一个更加规避风险和预防性的位置。

③ Henry I. Miller et. Al., “Risk-Based Oversight of Experiments in the Environment,” *Science* 250,4980(1990):490 - 491.

性和理解的修改。^① 委员会认为,这一精确性能够为转基因生物的不可预测行为提供适当的保护。因而,基因工程工艺着重于精确性、可预测性和接近完美的可控制性,通过稳定——或者“黑箱化”——关于这一工艺的特殊解释,监管的注意力已经离开基因工程工艺。

与分子生物学极力夸大精确性和知识性的做法相对应,在技术创新道路上设置障碍的是决策者的无理性、无知识以及行政能力的缺失。科学的精确性要求与监管人员所谓的抵制之间的矛盾深藏在美国政治之中。亨利·I·米勒(Henry I. Miller)是一名食品药品监督管理局的前监管人员和著名的生物技术狂热者。在谈到2002年发生的抗冻菌案的时候,他援引了两个题目来解释有前途的发明如何在研究进程中被中止:“使用非常精确的‘基因拼接’生物技术,研究人员处理掉产生冰晶核蛋白的基因,并且准备与抗冻菌一起进行实地试验……虽然如此,仅仅因为有机体是基因拼接的(即使不包括新基因物质,而只是删除基因的一部分),实地试验遭到了无止境的和难以承受的审查。”^②基于米勒的分析,很明显环境保护局犯了错误,它没有服从科学家的结论,即影响到监管审查的是产品而不是工艺。

欧洲的阐述:工艺还是计划?

在欧洲,产品叙述不那么受欢迎,虽然大多数欧洲分子生物学

① 参见,例如,NRC, *Field Testing*, Executive Summary, pp. 3-4.

② Henry I. Miller, “The Big Fed Freeze,” *National Review On Line*, April 4, 2002, <http://www.nationalreview.com/comment/comment-miller040402.asp> (2002年7月查询)。

家都与美国同行持有相同观点,都相信基因工程本质上不会对健康、安全性或者环境构成真正的威胁。欧洲坚持以工艺为基础的监管方法。这在某种程度上与欧洲委员会中的政策管理机构的体制化有关系(见第3章的论述),在一些技术发达的欧盟成员国也是这样。在某种程度上,这与生物技术风险的第三个而且同样重要的特性的出现有关——这一风险特性不仅集中于新技术所加速的物理学变化,而且集中于新技术所带来的社会和政治变化。根据这种第三视角,生物技术不是一个新奇的科学工艺,也不是新产品的极大丰富,而是一项国家资助活动的计划,这一计划由于强调还原和可操作性而威胁到重要的个人和集体价值。比较20世纪80年代这十年中英国和德国的政策制定,我们就能够阐明和强调欧洲和美国在方法之间的区别。

英国:坚持工艺

在英国,弗朗西斯·克里克(Francis Crick)和詹姆士·沃森(James Watson)一起破译了基因密码,并且因这一发现共同获得诺贝尔奖。从一开始他们就为基因研究和发展提供了“田园诗般的家园”。由于基础科学的领先、在化学工业方面的强大经济基础和仍然处于初级阶段的环保和消费者运动,英国的政治本来可能比任何其他国家更加低估生物技术的风险。然而,英国对阿西洛玛会议和后来的欧洲立法的反应产生了一个更加谨慎的初始框架。它要比美国科学顾问和决策者所采用的框架更加谨慎。这一差别在阿西洛玛会议后立刻体现出来。在英国被称为“基因操作”的实验室工作通过1974年《工作健康与安全法》(the Health and Safety at Work Act)的一些监管制度进行控制。执行这一法律的是一个相对不寻常的“三方构成”的顾问委员会,包括来自英国3个最强大社会伙伴的代表:工人、企业以及地

方和中央政府。^① 基因操作咨询小组 (the Genetic Manipulation Advisory Group, 简称 GMAG) 是为了审查 rDNA 研究的实用性而设置的一个委员会, 因此, 它也被构造成一个“三方构成”的机构。基因操作咨询小组中劳工的存在暗含着 rDNA 研究可能给劳工带来某些影响, 这些影响不能还原为那些对人类和环境产生的、在科学上具有确定性的损害风险。

1984 年, 由于研究更加接近于商业化, 基因操作咨询小组被改组为基因操作咨询委员会 (the Advisory Committee on Genetic Manipulation), 随后改名为基因改造咨询委员会 (the Advisory Committee on Genetic Modification, 简称 ACGM),^② 归属于健康与安全委员会 (the Health and Safety Commission) 和它的业务机构健康与安全管理局 (the Health and Safety Executive, 简称 HSE)。环境部 (the Department of the Environment, 简称 DOE) 负责进一步审查具有环保意义的生物技术工作, 并且从自己的中间机构——推广咨询委员会 (Advisory Committee on Introductions) 获取专家意见。然而, 到 20 世纪 80 年代末, 与美国的情况一样, 在英国通过现有监管结构不可能轻易地控制许多生物技术活动, 包括一些大规模的工业生产, 以及一些向环境的审慎释放。^③

欧洲共同体的发展为新的立法控制提供了更大的推动力。1990

① 关于这一安排的详细信息, 参见 Brickman et al., *Controlling Chemicals*, pp. 81 - 82; Wilson, *The Politics of Safety and Health*, pp. 112 - 119.

② 关于命名的政治策略, 参见 Les Levidow and Joyce Tait, “The Greening of Biotechnology: GMOs as Environmental-Friendly Products,” *Science and Public Policy* 18, 5 (1991): 271 - 280.

③ 一些现有的规章制度被认为是有缺陷的, 不仅由于它们的范围有限制, 而且由于它们提到了不再存在的基因操作咨询小组。参见 *The Impact of New and Impending Regulations on UK Biotechnology* (以下简称 Impact), 由环境部、健康与安全管理局和生物工业协会主办的一次会议的报告 (Cambridge: Cambridge Biomedical Consultants, 1990), p. 12 (健康与安全管理局的理查德·克利夫顿的评论)。

年4月,欧洲共同体采纳了两项关于生物技术的指令:一项是符合现有英国政策的封闭式实验,另一项是需要积极推行的转基因生物的审慎的释放。英国政府把特别涉及转基因生物的新的第VI部分的内容引入1990年《环境保护法》(the Environmental Protection Act of 1990)(所谓的“绿色法令”)。同时,环保机构和健康安全机构决定将个别的专家委员会合并为一个独立的新委员会,以审查一些将转基因生物释放到环境之中的应用情况。因而产生的跨部门的环境释放咨询委员会(Advisory Committee on Releases to the Environment,简称ACRE)于1990年7月举行了第一次会议。

关于“绿色法令”的争论给环境保护论者提供了一个重点,他们要求正式参与关于转基因生物的决策。令环境保护活动分子感到惊讶的是,政府表示赞赏并且同意将一个环境保护代表纳入环境释放咨询委员会。一位绿色同盟成员朱莉·希尔(Julie Hill)被选择担任这一职位。绿色同盟是一个由自由党产生的并且对“绿色法令”展开积极评论的环保游说团体。这一同盟依靠政府和企业的资金赞助和成员会费,持有著名的关于生物技术的中间路线观点,那就是赞同更严格的监管而不是彻底的禁令。^① 希尔并没有把自己特有的科学或技术经验带入新职务,但是她带来了英国自由主义左派对于正式决策的更加透明化和开放性的关注。

在英国契约型和渐进型的政策文化之中,希尔的任命标志着对传统的背离和对长期政治实践的让步。邀请一位绿色同盟代表成为环境释放咨询委员会的成员,这一点证明未加组织的生物技术的环保权益意义重大,在今后安全性谈判中足以体现出来。这在英国是一次相

^① Bernard Dixon, “Who’s Who in European Antibiotech,” *Bio/Technology* 11 (1993): 44 - 48.

对激进的运动,通常情形下,在英国的环境中,那些既没有牢固的派别从属关系又无法展示出专业技术知识的社会人士一般不会被选为一些重要决策团体的成员。在英国监管机构非常积极的参与之下,环境释放咨询委员会与它之前的基因改造咨询委员一样,都在健康与安全委员会的支持下建立起来。这一制度背景可能使得环境释放咨询委员会比一些传统的专家委员会更容易适应新势力(环境保护主义),例如,隶属于众所周知的农业、渔业与食品部(Ministry of Agriculture, Fisheries and Food,简称 MAFF)的一些传统专家委员会。^①

英国在“疯牛病”或者牛脑海绵状病(BSE)方面的创伤性遭遇已经淡出公众视线,但是,在农业、渔业与食品部的专业技术处理与环境释放咨询委员会的更大包容性之间的对比具有启发意义。农业、渔业与食品部任命了理查德·索思伍德(Richard Southwood)先生担任第一个牛绵状脑病工作组的领导人。他是皇家环境污染委员会(the Royal Commission on Environmental Pollution,简称 RCEP)的前主席和牛津大学副校长。用一句英语俗语来说,他是一个“经验老手”。索思伍德需要克服农业、渔业与食品部方面的阻力。他甚至在委员会之中任命了一位人类健康专家,因为农业、渔业与食品部和卫生部都认同“不应当给公众留下一种错误的印象,那就是人类的健康风险是很可能发生的。”^②毫无疑问,委员会包括了消费者、种植者和制造者的利益,它被期望在面对空前危机的情况下,在没有引起公众兴趣和关注的情况下继续开展工作。

① 我非常感激 Les Levidow,是他让我注意到了这一点。农业、渔业与食品部是在牛脑海绵状病之后重新组建的,它成为了英国环保食品和农村事务部的一部分。

② Letter from Sir Donald Acheson, Chief Medical Officer, to Mr. D. H. Andrews, MAFF, March 23, 1988. 也参见英国政府, The BSE Inquiry: The Report, vol. 4, introduction, sec. 1, <http://www.bseinqury.gov.uk/report/volume4/chapterb.htm#886837> (2002年4月10日查询)。

保守党政府在玛格丽特·撒切尔(Margaret Thatcher)执政末期经历了一场信任危机,当它寻求在温和环境论者中扩大影响的时候,环境论者已经在环境释放咨询委员会中争得一席之地。对于英国政府和企业来说,绿色同盟可能已经人性化地表达了环境保护论——一种可能已经内化且不会严重危及生物技术发展的文明异议的声音。政府组建了一个应对商用生物技术风险的咨询委员会,同时它还创立了——或联合制定出——咨询委员会需要遵守的“绿色参与”的游戏规则。

与美国的情况相同,英国权威专家团体的适时报告有助于强化政府的法律和制度安排。皇家环境污染委员会是一个向政府提供环境问题建议的常设机构,它决定在时机成熟时对审慎释放进行全面评估,考察正在释放的转基因生物的可能后果,辨别、评估和减少它们的风险。^①然而,皇家环境污染委员会的评估与美国分子生物学家对国家研究理事会的评估明显不同。

1989年皇家环境污染委员会发布了评估报告,与同时期美国国家研究理事会发布的报告相比,它不仅在影响的处理方面内容更加充实,而且在容许不确定性方面更加开放。因而,英国专家并未像国家研究理事会一样详细论述先前的优良经验和分子技术的精确性,他们强调转基因生物在环境之中可能还有很多行为的情况是未知的——因而能够准确预知的情况很少。例如,关于转基因植物,与国家研究理事会的报告相比,皇家环境污染委员会的报告考虑了更广泛的可能有的风险,似乎不愿意漏掉任何未必发生的情况。类似地,引进外来

^① 皇家环境污染委员会, *The Release of Genetically Engineered Organisms to the Environment* (以下简称 *Release of GEOs*), Thirteenth Report (London: HMSO, 1989)。虽然委员会谈到了基因工程有机体,但是基因改造有机体的术语最终成为了基因工程所产生的有机体的标准国际术语。在这一章之中,我后面将会遵循国际用法。

物种的历史经验被认为与转基因生物释放到非自然环境高度相关。^①关于除草剂抗性,委员会不仅考虑到生物学上的可能性——抗性基因可能蔓延到杂草等物种,而且考虑到间接的社会后果——抗除草剂植物的基因工程可能会导致破坏环境的除草剂的大量应用。^②

在第4章,我们将会了解到:通过英国官方政策,自然界的不可预言的历史将重演。这是英国殖民历史的遗产吗?在殖民历史上,植物和动物的全球性运动起到了极大的推动作用,虽然其结果在很大程度上是无法预想的和无法预测到的。^③在第10章关于公民认识论的讨论中,我们将会回到英国在公众知识产生和应用方面的制度化经历。目前,重点是表面上英国权力机构毫不犹豫地接受了皇家环境污染委员会的建议,事实上,从一开始,所有转基因生物的释放都应当接受监管。换一种说法,这相当于接受美国所反对的一个原则,即转基因工艺可以确定政策实施的范围。环境部和安全管理局的官员们承认,最终可能确立一些风险种类,从而使得一些产品免于评估或者减少监管。^④但是,他们指出,任何放宽措施都应当依赖于实际经验,也就是之前释放所得到的经验性观察数据,而不是关于生物改造程序没有风险的原则性决定。

① 皇家环境污染委员会, *The Release of GEOs*, Thirteenth Report (London: HMSO, 1989), p. 21.

② 皇家环境污染委员会, *The Release of GEOs*, Thirteenth Report (London: HMSO, 1989), p. 20.

③ 关于帝国主义、植物学和农业,参见 Kavita Philip, “Imperial Science Rescues a Tree: Global Botanic Networks, Local Knowledge, and the Transcontinental Transplantation of Cinchona,” *Environment and History* 1 (1991): 173 - 200; William Storey, *Science and Power in Colonial Mauritius* (Rochester: University of Rochester Press, 1997); Richard Drayton, *Nature's Government: Science, Imperial Britain, and the “Improvement” of the World* (New Haven: Yale University Press, 2000). 也参见 Morris, *Pax Britannica*.

④ 参见 Richard Clifton 和 Douglas Bryce 在 *Impact* 之中的评论, note 42, pp. 15, 24.

德国：有计划的恐惧

在德国关于生物技术的公共争论开展得比美国缓慢(在英国更为缓慢),但是,当这种争论在德国发展起来的时候,它就会利用积累起来的民族记忆、经验和政治运动,在其他西方国家没有类似的情况。在发现 DNA 结构之前 10 年,德国遗传学家和其他生物医学科学家就已经密切关注而且有时还积极支持这样一种观点,即主张并非所有人都是生来平等的。^① 一些有影响力的欧洲思想家认识到科学与纳粹大屠杀之间的共犯关系,是对于井然有序和受控制的状态与用于征服自然的驯服工具之间的致命的现代联盟的一种逻辑延伸。^② 著名的东德剧作家海涅·穆勒(Heiner Müller)宣称,奥斯威辛(Auschwitz)是“启蒙运动的最后阶段”,它是一种理性的祭坛,“作为唯一具有约束力的标准将人类降低到仅有的物质价值。”^③ 在战后民主原则基础之上重建起来的联邦德国,彻底清除了这一最可怕的教条。然而,联邦德国仍然代表着许多公民的利益,虽然这些公民关于赞助技术科学的信念仍未得到证实,也根本没有获得接受。

20 世纪 60 年代初,当联邦政府第一次将生物科学确定为国家支持对象并且开始启动基因工程政策的历史的时候,这些担忧还完全没有显现出来。由于 1972 年德国联邦研究与技术部^④(the Federal Ministry for Research and Technology,简称 BMFT)的成立,生物技术获得了特殊的推动力。联邦研究与技术部的主要任务就是将资金

① 参见第 1 章,第 58 页脚注④。

② 关于这个题目,特别参见 Bauman, *Modernity and Ambivalence*。

③ 穆勒在一次采访之中的谈话,引自 Ian Buruma, *Wages of Guilt: Memories of War in Germany and Japan* (London: Vintage, 1994), p. 89。

④ 这个部随后被重新命名为联邦教育与研究部(Federal Ministry for Education and Research)(Bundesministerium für Bildung und Forschung,简称 BMBF)。

引向指定的“关键性技术”。当德国科学家们像其他国家同行一样对阿西洛玛会议关于控制基因操作风险的号召作出响应时,德国的联邦研究与技术部和美国的国家卫生研究院作用相同。德国的政策思想基本上是在这一阶段派生出来的,而且显露出对于生命科学的政治不安。在德国联邦研究与技术部的监督之下,特设的专家委员会按照国家卫生研究院的指导原则确立了自己的指导原则;未涵盖劳工权益和企业利益,但是后来这两个问题都在以执行指导原则为目标而建立的12人委员会之中被提出来。^① 20世纪80年代初,关于监管的讨论在这一谨慎建立的专家委员会之中受到限制,从而使得专家委员会相对有限地关注于rDNA研究的物质风险,相应地减少了对于广泛的社会和政治后果的关注。

然而,从不断积累的技术争论研究中我们了解到,没有争论并不是公众接受的可靠性指标。^② 在20世纪80年代中期的德国,新的社会运动兴起而且关于核能的争论减少,这些都为更具参与性的生物技术政治提供了条件。^③ 1983年3月,绿党首次被选举到联邦议院之中并且寻求改进政治议程,它很快地建立起一个基因技术工作组。同一年,绿党和社会民主党的联盟导致成立了一个属于议会的调查委员会(Enquete-Kommission),用于检验“基因工程的前景和风险”(Chancen und Risiken der Gentechnologie)。^④ 这个17人的委员会由社会民主党

① Sheila Jasanoff, “Technological Innovation in a Corporatist State: The Case of Biotechnology in the Federal Republic of Germany,” *Research Policy* 14 (1985): 23-38.

② 关于公众理解和(明显的)公众接受科学之间的差距的社会学调查,参见 Irwin 和 Wynne 编写的 *Misunderstanding Science?*

③ 主要参见 Gottweis, *Governing Molecules*, pp. 237-245.

④ *Report of the Parliamentary Commission of Enquiry on Prospects and Risks of Genetic Engineering*, German Bundestag, Bonn, January 1987. 所有引用的材料都来自于报告的正式英文版本,以下简称 *Prospects and Risks*.

的沃尔夫·迈克尔·卡登胡森(Wolf-Michael Catenhusen)担任主席,由9名联邦议员(4名基督教民主党党员、3名社会民主党党员和1名绿党党员)和8名非政党的专家组成。

虽然绿党议员的人数大大落后,但是他们坚持信念的纯洁性抵偿了他们在政治上的弱势。在1986年2月的全国会议上,绿党在关于基因科技和它在人类生殖方面的应用发表了一个毫不妥协的宣言。^①这一做法旨在挑战在国家政策方面即将采取的行动,绿党希望利用自己鲜明的反对立场中止这一行动。绿党坚决主张,生物技术将会增加不平等,威胁到第三世界,忽视不健康的根本原因,破坏社会团结并且促进生物武器的发展——这些都与增进健康和安全的背道而驰——绿党拒绝以任何可能形式伪装的生物技术。这是一次“鸣枪示警”,预示着绿党在调查委员会中的对立态度。

委员会于1987年发表的400页报告更温和一些,主要得出这样的结论,即新的立法需要适当地控制生物技术。但是,由于调查过程第一次使国家生物技术政策受到系统化的和制度化的批判,针对决策者所面临问题的性质,出现了具有巨大分歧的两种观点。绿党和社会民主党主张,生物技术的风险——不确定性、还原性、操控性、潜在的灾难性以及可能的无法逆转性——使人不安,需要一个新的政治体制进行管理和控制。^②这一新体制的关键是为公众提供更加突出的发言权,通过新的参与形式进行制度化。基督教民主党坚决主张,生物技术通过技术专家的正规评估途径完全能够得到控制,坚定的语气令人联想到美国的官方政策。

作为联邦议院的一个重要顾问团和德国党派政治的缩影,调查委

^① Die Grünen, *Erklärung zur Gentechnologie und zur Fortpflanzungs- und Gentechnik am Menschen*, Hagen, February 15 - 16, 1986.

^② Gottweis, *Governing Molecules*, pp. 229 - 262.

员会提供了一个发表这些分歧的高层论坛。联邦议院的绿党选民通过自己的代表海德玛瑞·达恩(Heidemarie Dann)提出了一个程序上大胆的“特别投票”的意见,不服从委员会大多数人的结论。议会的少数派试图将这一方法纳入正式报告之中并且提交给联邦议院。这是非常不合规则的(透漏给新闻媒体更是如此)。值得注意的是,绿党的反对意见的篇幅超出许可页数3倍。它违犯了委员会关于长度、时间选择和提交内容公开的所有指导原则。开头的一些语句就对委员会的做法和结论提出尖锐挑战:“当涉及一些具有深远后果并且影响人类生命活动基础的技术的时候,在这一技术的发展被允许继续之前,应对其保持广泛的、公众的和基本上开放的争论。这一点十分重要。委员会的大多数成员尽力避免这一争论,而不是促进这一争论(着重部分为原文所有)。”^①

绿党所赞成的方法旨在撤销商用生物技术的举证责任,绿党十分了解立法机构的大多数人不会接受这一方法。安全性和可行性无法单独地决定研发方向;在基因工程被尝试实际应用到任何领域之前,包括医药、农业、食品生产和环境保护领域,绿党期待能够探索出一些可选择的方法。他们坚持主张,只有以这种方式,新技术才能真正地符合人类需求。这里,我们看到对社会责任的要求开始形成,这种要求在后来的欧洲生物技术政策,以及更广泛意义上的科学和技术政策中逐步加强,但是,当时绿党在体现社会责任要求方面只取得了适度的进展。

尽管委员会中大多数人对于绿党的策略和结论感到烦恼,但是他们决定将关于“特别投票”的全部内容并入最终报告,这样不会给作者

^① *Prospects and Risks*, p. 316.

们提供“将他们自己描述为受到迫害的少数人的借口”。^① 这一决定有力地证明了绿党所认识到的政治和道德的力量,甚至在他们完全理想主义的政策观点无法获得大多数人认可的时候。“特别投票”提议的发布使得关于生物技术的社会、政治和物质风险的广泛话题以最高级别的政治话语形式传播开来。此时,在“戴蒙德诉查克拉巴蒂”一案之中,在向美国高级法院提交的法庭之友报告之中几乎没有提及的一些论点获得了政治地位,即使不被政治所接受。

绿党对于生物技术的反对态度不仅在调查委员会中发挥作用,而且与此类似,在某些很难预测的诉讼领域也产生了影响。在一起针对赫希斯特(Hoechst)化学公司的罕见诉讼之中,黑森州的德国环境保护论者反对在国家尚无法保证生物技术安全性的情况下创建一个基因工程胰岛素生产机构——按照德国法律,国家有积极保护公民的义务。这些环境保护论者指出,现有法律不能为控制风险提供充分的依据。这些风险的特征需要获得立法机构的明确认可。这与10年前核能所面临的情况相同。黑森州的行政法院接受了这种关于生物技术独特性的说明,并且开始叫停工业生物技术,直到具备适当的法律框架。这在德国宪法法律中是一个意义重大的决定,因为它强化了一种主张,即国家不仅应当对它所委派的权力机构的越权行为(Übermass)负责,而且应当对未充分利用权力的行为(Üntermass)负责。关于这种不尽职行为的观念,在英美法律之中没有严格意义上与之对应的观点。

一年之内,德国议会通过颁布1990年《基因工程法》(Gentechnikgesetz)取消了由黑森州决议所带来的阻碍,这项法规加入了调查委员会的许多建议而不是全部建议。特别是,并未宣布中止转基因生物

^① *Prospects and Risks*, p. 315.

的实地释放。然而,总体来说,德国法律对生物技术工业提出了一些更严格的报告和管理要求,甚至一些风险最低(P-1)的实验,也要比当时美国所实施的报告和管理要求严格。很明显,绿党激进的政治异议产生了很大影响。

评论家们立刻公开指责这一法规,因为这一法规否定了在政府的封闭的、行政官僚-技术统治式的控制结构中获得更广泛参与权的要求。通过将保护(Schutz)和促进(Forderung)的职能结合到一项法规之中,国家维护了自己,在不危及公民的价值或权力的情况下承担这些可能相互冲突的任务的能力。但是,持异议者对这种乐观主义提出质疑。作为对于公众担忧的一种让步,德国法律开启了参与政府重要咨询委员会的道路(在英国也是如此),创立了一种用于审查审慎释放应用的全新公众听证程序。这些创新产生了一些在制定法规之前的议会调查所提出的社会和政治风险问题。然而,事实上,程序改革被证明是短暂的,我们将会在第4章中了解到这一点。

政治行动的能力

20世纪80年代,三种完全不同的生物技术框架作为一个监管问题出现在美国、英国和德国。我们如何解释这些差异?首先,在公众风险感知的强度与监管对策的宽度和严谨性之间没有直接联系。虽然美国具有环境保护行动主义和科学争论的历史,但是,在美国对基因工程风险的定义是最狭义的,仅与产品等级相关,而且,针对新的立法和制度建议很少出现异议。在德国,特别强的风险感知能力与强硬的政策措施是一致的,但是德国的活动家们意识到在基因工程发展过程中什么是至关重要的。这与美国环境保护论者的看法完全不同。对于绿党来说,争论中的问题还有科学技术与社会的关系,而不仅仅

是专家们所关注的生命科学中的生物技术风险。开始时公众争论最缓和的英国,监管情况仍然比美国更加谨慎。这里,我们列举一下产生这些差异的原因,这些差异的含义和后果将在后面一些章节中加以说明。

关于生物技术商业化的早期各国的争论中,有一个最显著的特征,那就是它们是在如此完全不同的制度背景下进行的。这一制度化的三个方面值得特别关注:科学家在构架公共政策方面的作用;关于一些重要参与者所采纳的主张的论述;还有,在与科学和技术的关系中国家的宪法地位。

科学家和专家

政治学者埃特尔·索林根(Etel Solingen)在分析科学家和国家之间可能存在的结构关系时,提出了一个预见。它很好地说明了在阿西洛玛会议期间和会议后美国 rDNA 研究人员在设置政治议程方面的成功。索林根提出,当“国家结构与那些享有内部调查自由和相对充裕的物质奖赏的科学家们高度一致”的时候,国家和科学团体的目标之间存在“愉快的融合”。^① 这种高度一致性标志着美国生物技术的早期发展。分子生物学家根据自己的兴趣采取行动而不注重公众利益。他们提供了一些重要准则,那就是合法的政府决策赞成相对不受约束的研究和发展。特别是,国家研究理事会的 1989 年报告为采纳基于产品(因而更加支持工业)的监管框架而不是基于工艺的监管框架增加了相当大的说服力。反过来,分子生物学享有持续不断的高度支持和相对低水平的国家监管,直到关于干细胞研究的冲突在布什任

^① Etel Solingen, “Between Markets and the State: Scientist in Comparative Perspective,” *Comparative Politics* 26(1993):31-51; at p. 43.

职期间爆发出来。

然而，我们需要的不仅是索林根解释为什么科学家——尽管他们具有相似的结构地位——在构建英国和德国生物技术政策方面发挥着不同的作用，我们还需要更深层次的论述。首先需要注意的一点是，在欧洲和美国的政策中，阿西洛玛会议上取得思想胜利的、以大学为基础的“独立”研究性团体作为一个兴趣团体，其差别很小。例如，英国的西德尼·布伦纳(Sidney Brenner)是早期监管发展中的一位领军人物，^①但是，随着争论转向生物技术的商业应用，他的重要性逐渐减弱。在英国和德国，科学家继续坚持让一些重要观点形成政策，只是要假借“专家”的幌子。换句话说，他们主要是作为国家知识界精英(“科学家”)的代言人，而且被认为是有能力在政策设计方面向政府提供建议的人们。无论在英国的皇家环境污染委员会，还是在德国议会的调查委员会中，“专家”的社会构造作用都有别于科学家对伯格委员会、阿西洛玛会议或者美国重组 DNA 顾问委员会的作用。前者被请教关于管制科学的正确方法，后者指出如何制定规章以符合科学的最大利益。在欧洲，国家设定争论的限制范围，然后利用科学；在美国，科学家们积极地设置议程，然后国家签署议程。换句话说，科学家根据每个国家在科学家与国家和社会的关系方面的不同观念，来干涉或者参与政治程序。科学家在维护特殊的监管框架和监督方法方面所做的工作也不尽相同。在接下来的章节之中，我们还会多次谈到这些要点。

说服话语

三个国家的行动者在使用构架生物技术的语言和说服策略方面

^① Wright, *Molecular Politics*.

明显不同。诉讼在确定美国政策议程方面的重要性并不令人奇怪。更值得注意的是,在前十年的环境诉讼中,法院信奉民主式的民众主义,而查克拉巴蒂案逃避了这种民众主义的压力。在这桩专利权案件中,司法机构被请求阻断技术风险关注的新基础,而不是开启这些新基础。高级法院在证言和概念上都将自己的分析局限在法令构架的狭隘基础上。这样做,法院无疑排除了这样一种可能性,即“发明”的概念在生命科学中发生巨大变化,以至于历史先例的应用不再具有意义。传说中克努特王徒劳地命令海浪保持静止,与此相似,最高法院法官大多数接纳了发明的工艺,显示发明工艺就像大海的海浪一样无法阻止。通过这些发展,查克拉巴蒂案强化了通过科学和技术实现解放和进步的美国传统式叙述。同时,法院促进了正在出现的政治共识的形成,那就是,市场而不是法律是控制生物技术创造力的正确手段。

在英国,20世纪80年代初实际上不存在生物技术的政治动员,但是旨在执行欧盟法令(“绿色法令”)的立法修正案能够短暂地为环境保护论者提供一个切入点。然而,在确立了他们在政治舞台中的资格之后,英国绿党加入了一个在一些完全不同的审议规则管理下的重要决策论坛——“环境释放咨询委员会”。此时,环境保护论者属于公认的技术专家,但是不完全等同于技术专家。他们影响政策的能力与他们的指定代表(首例就是绿色同盟的朱莉·希尔)批评风险评估的能力是完全一致的。毫不奇怪,希尔的贡献更多地倾向于管理相关的问题,例如决策的透明度问题,而较少倾向于错综复杂的技术分析。

德国绿党的选举成功给予了他们在立法过程中发表意见的机会。这对于英国或美国的生物技术批评家来说都是无法实现的。通过调查委员会这一途径,这一少数派政党成功地将一种程序优势变为扩大的政治存在。绿党不受法律的技术论述或风险评估的约束,它对现代科学与国家的联盟提出了根本性的批评。国家所做的远远超出了人

民商业委员会在查克拉巴蒂一案中所作的不成功的辩护。绿党抗议的核心问题是拒绝一个规定的科学技术观点。他们认为该观点越来越脱离任何纯粹的观察和理论,而且是受到对实验室实验和干预的商业需求的驱动。绿党以一种有启迪作用的旁白方式对历史上美国著名遗传学家芭芭拉·麦克林托克(Barbara McClintock)的整体式的基因研究方法表示赞赏:

早在20世纪40年代的时候,她就利用一项重要的观察技术发现了“跳跃基因”,并且将它们解释为能够改变遗传法则核心的现象。20多年后,分子生物学家通过一些其他方法证明了这一成果。另外,麦克林托克不需要进行任何基因工程的操作,而且,不会因此产生一些全新的和有潜在危险的有机体。^①

根据绿党的说法,科学允许对同一组问题进行许多可能形式的调查。他们主张,如果现代分子生物学不是理解遗传的唯一途径,那么国家鼓励特殊学科研究方法的决定就不单单是促进宪法保护调查的一种方式。选择只能被视作政治和经济上的选择,因此,能够接受政治上的批评。这一论点也出现在绿党关于国家在科学调查方面的宪法作用的讨论之中。

科学、国家和宪法秩序

在所有三个国家的生物技术框架中出现的第三个主题是科学与国家宪法之间的关系。无论这一问题是否曾在政治争论中公开提出,对这一问题的不同看法为本章所评论的技术进步提供了基础。对于

^① *Prospects and Risks*, p. 354b. 对于麦克林托克研究工作的这一观点无疑是通过女权主义者历史学家 Evelyn Fox Keller 的非常有影响力的和有争议的传记形成的。传记是 *A Feeling for the Organism: The Life and Work of Barbara McClintock* (San Francisco: W. H. Freeman, 1983).

第1章中概述的和下面章节中进一步说明的关于共生的理论论证,此处简要概括的这些对比为其增加了特殊性。

美国宪法仅在第I条款之中提到了“科学”,该条款授予国会“通过将相应著作和发明的专有权保护一段时间,促进科学和有用艺术品的的发展”的权力。^①这一规定为专利法的确立提供了充足理由,在查克拉巴蒂案之中高级法院就对专利法的含义进行了充分解释。此外,这一决议完全符合美国法院支持科学研究自由的惯例。无论何时,它都不会威胁到法院宣布何为正确知识的制度权力。^②一种更普遍的观点认为,法院采纳了一种严格意义上的工具概念,即国家在科学和技术发展方面具有促进作用。这没有体现出探究生物技术对人类自我概念(例如,从人性的自治观点向受操纵观点的转变)所构成的更深层威胁的意愿;高等法院法官也没有关注这些威胁对基于个人自主和个人自由概念的宪法秩序的可能启示。^③

英国拥有自己的不成文宪法。这个国家的人们最不指望对科学与国家的关系进行明确而正式的讨论。然而,英国立宪程序的特点无形地发挥了作用、早就实现了与商业生物技术的协调。20世纪70年代,科学家-哲学家迈克尔·波兰尼(Michael Polanyi)就颂扬了“科学共和国”。这引起人们对于没有内部等级和除了内部同行批评之外不受任何制约的关注,^④但是,波兰尼忽略了英国科学的政治经济学。这一学科是在国家赞助的机构之中实施的并且以实现国家的防御和医

① Constitution of the United States, article I, sec.8, cl.8.

② 我已经在 *Science at the Bar* 之中详细说明了这一观点。

③ 大量的哲学文章都论述了这些问题。例如,参见,Johnathan Glover, *What Sort of People Should There Be? Genetic Engineering, Brain Control and Their Impact on Our Future World* (Middlesex, UK: Penguin, 1984)。关于基于司法实践分析的更多制度探索,参见,Sheila Jasanoff, “Ordering Life: Law and the Normalization of Biotechnology,” *Politeia* 17, 62(2001):34-50.

④ Polanyi, “The Republic of Science,” 54-73.

疗目标为导向。他还遗忘了英国科学家的历史传统。英国科学家能够在概念上接受“纯”科学和工业开发污染之间的分离，尽管“纯”科学与国家利益纠缠在一起。事实上，英国科学的“共和国”保存着独立性。与美国科学相比，英国科学与工业和商业的联系保持着更大程度的分离，而且，从未提出科学与国家经济、政治和文化的深层次联系问题。很明显，在英国并未出现与早期的生物技术监管倡议相关的、涉及自由调查“权力”或者发明成果“权力”的言论。在国家的专家咨询结构之中，对建议和异议的限制，证明了在它管理（包括科学管理）方面的行政决断原则。而且，这也再次肯定了一个推断，即科学家像所有负责任的英国精英人士一样都是国家的仆人。

德国的《基本法》尚未成熟，而且对权力极其不信任。正是德国最明确地提出了国家在具有潜在危害的全新技术方面的宪法责任。隶属议会的调查委员会提出，《基本法》是否迫使立法机关禁止基因工程或者妨碍了立法机关对技术应用进行约束。委员会指出研究自由受到《基本法》的保护并且通过“科学是发现的过程和对真理的探索”的观念而得到保证。^① 基础研究和应用研究受到同样的保护；委员会没有从宪法权力的角度看到重大的区别。

绿党又一次提出抗议。在他们看来，基因技术正在将生物科学转化为控制工具和操纵工具。他们论证说从“基础科学”到“应用科学”的这一转变，需要对实际进行中的基因工程作一彻底的反思，考虑是否值得对“自由调查”给予宪法的保护。从逻辑上说，保护调查对于人类个性和自主权的不受约束的发展是不可或缺的。但是，如果调查只是针对应用目的和工具目的，那么保护调查的理由并不适用。实际上，在后一种情况下，技术科学本身有可能起到塑造人类可能性的管

^① 这一保证来自于德国《基本法》的第5款第3段。参见 *Prospects and Risks*, p. 284.

理手段；与国家权力的其他职责的局限性一样，技术科学的局限性需要阐明和民主商议。直接面对宪法问题是德国公众参与生物技术的标志，尽管绿党在将这些观念转化为立法政策方面表现出明显的无能。

结 论

现代生物技术的第二次浪潮，即引导分子生物学研究的早期突破到该事业的首批产品的销售，在英国、德国和美国引起了一系列大致类似的关注。在每一个国家，生物技术的政治动力是由国家在发展基础科学方面的坚定立场、经济上强大的工业和渴望证明它们对于一些成功的技术是支持的国家权力机构形成的。然而，这些力量以非常不同的方式被制度化到政治程序之中，为设法制定政策的行动者提供完全不同的战略和论证资源。正如我们所见，结果是不同的初始问题框架在三个国家凸现出来；在每一个国家，占支配地位的框架都与提出科学建议的传统、公民参与以及科学和国家之间的历史相融合（我们也可以称其为科学和国家之间的宪法相融合）。

这并不是说，20世纪80年代基因工程占据每个国家政治想象的方式存在一些不可避免的或固定不变的方式。在致力于经济增长、技术进步、社会平等和人类自治方面，跨国的共同性根深蒂固。重要的参与者们，特别是科学家和私人公司，到时还有消费者、环境保护论者和卫生积极分子，继续从事跨越国家边界的一些项目和策略，因此拒绝或反对一些当地特有的政策问题框架。在增进全球交流的时期，科学发现被广泛报道，关于科学发现的争论很容易传播到领土边界之外。官僚政治的协调和政治一体化的力量为本章中所描述的每个国家特有的行动增加了更多层次的复杂性，特别是在欧洲范围之内。大

多数因素都预示着国家特殊性的逐渐弱化和关于生物技术的国际政治共识的出现。然而,就如我们将要了解的,在不同框架中引起注意的规范性差异仍然存在,而且当新问题引起各国政治议程的注意的时候,规范性差异的问题再次地上升到突出位置。国家差异不可能完全消失。这种差异有的时候还会加强。为了加深我们对于这些变化的理解,下面我们转到一个制定跨国政策的最重要地点——欧盟。

第3章

欧洲的问题

当民族国家正忙于将生命科学融入政治议程的时候,一个超越国家的政治世界正在酝酿形成。全球化是20世纪末的标语,包括许多思潮和运动。它们削弱了民族国家,催生了新的超国家的权力机构、抗议和政治。^①在这些新机构之中,对我们来说,最为重要的是欧盟(European Union)。^②欧盟从1951年欧洲煤钢共同体(ECSC)的6个国家开始,发展到1995年的15个成员国,1998年计划进一步扩充至

① 从学术观点出发探讨全球化的文献很多而且还在增多,包括国际关系、国家政策、社会学、人类学和文化研究。最近比较重要的文章包括 Robert O. Keohane and Joseph S. Nye, Jr., *Power and Interdependence* (New York: The New York Press, 2000); Nye and John D. Donahue, eds., *Governance in a Globalizing World* (Washington, DC: Brookings Institution Press, 2000); Will Hutton and Anthony Giddens, eds., *Global Capitalism* (New York: The New York Press, 2000); Ann Cvetkovich and Douglas Kellner, eds., *Articulating the Global and Local: Globalization and Cultural Studies* (Boulder: Westview Press, 1997); Mike Featherstone, *Undoing Culture: Globalization, Postmodernism and Identity* (London: Sage Publications, 1995).

② 关于欧盟的文献很多,其中包括 Medrano, *Framing Europe*; Kjell Goldmann, *Transforming the European Nation-State* (London: Sage 2001); Alberta Sbragia, ed., *Euro-Politics: Institutions and Policymaking in the "New" European Community* (Washington, DC: Brookings Institution, 1992).

少 13 个成员国。2002 年 1 月, 15 个欧盟成员国之中的 12 个国家采用了新的统一货币——欧元。在欧洲中央银行 (European Central Bank) 组织协调下, 经过令人惊叹的、迅速的过渡, 欧元很快进入流通, 尽管这一过程在每个国家不是都同样顺利。^① 2002 年 2 月 27 日, 所有成员国和候选国的代表们在布鲁塞尔召开第一次会议——“关于欧洲未来的会议”(Convention for the Future of Europe)。2003 年 7 月, 会议无果而终。会议和其产生的直接后果导致一些讽世者将这一事件写成又一次欧洲访谈节目而一笔勾销, 更糟糕的是将其写成一次徒劳的演习。^② 较为乐观的观察家将这些事件视为开局。2002 年欧盟委员会 (European Commission) 主席罗马诺·普罗迪 (Romano Prodi) 戏剧性地将其称为“欧洲作为一个政治实体的诞生”。^③ 最后, 2004 年 6 月, 25 个成员国就一份 325 页的文件达成一致意见, 这个文件与其说是一份充满灵感的成果, 不如说是一个复杂整合的成果——它不得经过每一个国家的批准。

这一新兴实体的性质是什么, 以及这一性质如何反映到关于生命科学的欧洲政治和政策之中? 这个问题需要一个答案, 因为它触及到跨国比较的核心。我们必须评估欧盟对于英、德两个成员国的作用。这两个国家位于这项研究的核心位置。欧洲机构不断上升的重要性是否让国家政府与政策不再相关, 或充其量只是从属于欧洲政策, 还

① 在一些国家, 欧元的采用引发了难以接受的物价升高, 从而引发了一些不满。在德国, 公众没有什么怀旧之情地放弃了德国马克, 新货币很快被称作 Teuro, 这个词语来源于德语词 teuer, 意思是“昂贵的”。

② 对于这样高度怀疑的直接观点, 请参见 Andrew Moravcsik, “If It Ain’t Broke, Don’t Fix It”, *Newsweek*, March 4, 2002, p. 15。另见 Bernstein, “Europe’s Lofty Vision of Unity Meets Headwinds”。

③ 欧盟委员会主席罗马诺·普罗迪的演讲, Opening Session of the Convention on the Future of Europe, Brussels, February 28, 2002, <http://european-convention.eu.int/docs/speeches/181.pdf> (2002 年 5 月查询)。

是欧盟协调超越不同民族文化的政策的努力失败了？或者不用这种非此即彼的说法，在这个充满不确定性和争议的超级大国形成时期，欧洲影响力的性质总的来说是否更加微妙了，是否以一些意想不到的方式与欧洲政治的变化中的复杂性联系起来？^①

虽然我们很容易提出关于欧盟对生物技术政策的影响的问题，但是要回答这一问题将会产生一些分析上的困难。在本章，我们将会看到，在这一研究期间，欧盟的特征和欧盟生命科学政策的形式都是不断变化的，阐释后一个问题的努力会在某种程度上反映出前一个问题。换句话说，如果不考虑一个更深层次的问题，即欧盟是一个什么类型的机构，那么，关于欧盟应当如何在成员国之中促进生物技术的一些技术性问题就无法回答。欧洲本身作为一个地理、政治和文化建构的不明确产物，使分析者的任务变得复杂化。在本书所涵盖的这段时期，这些方面的欧洲性都无法下定论。这种不稳定性提出了语言上和概念上无法解决的挑战，因为欧洲应当被构建为一个具有固定属性和行动能力的机构，甚至它的行动都是构成新欧洲认同的方法。

这一章，我们着眼于 25 年左右的欧洲生物技术政策的历史。这些政策既塑造了欧洲政治也受到欧洲政治的影响。这一阶段的每一个行动——每一项欧洲生物技术政策——都充满争议并处于变化之中；历史上的每一次行动都与不断变化的、存在分歧的重要实践活动相关联。然而，每一项政策和每一次行动也是十分固定的，因此，遍布许多国家和利益集团的不同行动者都能够比较容易地理解它们。为

^① “国家形成”的概念自然被广泛地用于描述以一种政府形式出现的民族国家。然而，在欧盟的情况下，部分概念上和司法上的挑战是提供正在形成中的实体的正确名称。欧盟有时指的是超国家的联盟，有时指的是超民族的联盟。这两种观点都不能完全涵盖这样的事实，那就是，在一些制定规章的权力方面，欧盟居于它的成员国之上，而在要求通过民族政治的程序和代表实现合法化的方面，欧盟居于它的成员国之下。一种观点强调成员国的持续独立性和从属性原则的重要性，想要了解这一观点，见 Jack Straw, “By Invitation”, *Economist*, July 10, 2004, p. 40.

了了解欧洲生物技术政策的连续性和偶然性，我们需要考虑这一建构形成中的几个关键环节。从大约 1980 年开始到新旧世纪之交，我们要对这一时段的每个术语（欧洲、生物技术和政策）如何发展的方式进行评价，并且分析这三个术语中的每一个术语如何支持另两个术语的含义——以及更广泛意义上欧洲性的含义。在这种意义上，欧洲生物政策的形成是一段共生的历史。^① 同时，它也是欧洲作为一个经济、政治和文化联盟进化和转变的历史，是欧洲一些以生物技术闻名的技术科学部门的巩固的历史。

不必说，欧洲一体化和欧洲生物技术政策的历史分期没有遵循完美的因果模式和最佳的时间顺序。我们人为地让这两个复杂而相互联系的发展符合线性的历史叙述，只有在其他章节的其他一些标题之下，通过对部分事件的重复叙述和更详细的说明（例如欧洲在食品安全或专利政策方面的作用），才能克服这种人为性。现在，我从概述一些主要的制度转型和政治转型开始。这些转型影响到欧洲范围内关于生物技术的论述。然后，我将聚焦于生物技术政策表述中一些有争议的部分，尽量将它们与欧洲作为一个超国家的政治实体的演化联系起来。在每一部分之中，我们都将了解到，最主要的挑战是寻找到合适的叙述方法和制度工具，以利用这些方法和工具提出欧洲所面临的问题。欧洲的政策是努力在一些重叠的实例之中寻找平衡点，有时在相互矛盾的压力之中：欧盟与成员国之间的不明确关系；成员国对于欧盟的不同态度；与美国的跨大西洋竞争带来的持续推动；布鲁塞尔所面临的涉及欧洲公民的合法化问题。

合法性问题涉及欧洲期望的联合类型，事实上是欧洲被许可的联合类型。由于它是一个新政治形态，它的宪法法律之中没有规定直接

^① Jasanoff ed., *States of Knowledge*.

回应欧洲公众的需求。此外,从属性原则在成员国之中设定了许多政治细节,要求对于执行任务给予最低级别和最低适当水准的管理。还有,包括法国和德国在内的一些正在尽最大努力推动欧洲一体化的国家,在2004年执行欧洲法律方面却属于最为落后的国家之列。拒斥法律的范围包含一些与本研究直接相关的领域,例如知识产权和生物发明保护。^① 对于欧洲生物技术政策的框架论述会反映出关于欧洲联盟的意义和影响力的所有张力。

一个空前规模的联盟

2002年春,在位于布鲁塞尔的欧盟委员会的许多办公室墙壁上面都张贴着以儿童颜料盒为基色的漂亮海报或者最新的马蒂斯拼贴画。在“2002年5月9日欧洲日”的标题下面是一个简约的平面设计,其中包括一个蓝色的欧元符号,一个带尖的黄色星号和一双红色的手;下面写着“欧元:您掌心中的欧盟。”这个标语确实适合崛起于单一市场基石之上的政治联盟!这里,个人幸福就等同于欧洲一体化。这也意味着,单一货币将欧盟的未来置于具有经济权利的公民手中。但是,每年的欧洲日海报也具有“内视”的作用。当被问及这一点的时候,一位欧盟委员会工作人员幽默地评述道:“您知道每个机构都有自己的庆祝日。这就是我们的庆祝日。”^②

她的评论在某种程度上不过是一个玩笑,却指出了欧盟管理机构所面对的一个基本的两难局面。这些欧盟管理机构的权力和影响力已经超出一些创始人在半个世纪之前的设想,例如罗伯特·舒曼

① Thomas Fuller, “A Blunt Appraisal of EU’s Laggards”, *International Herald Tribune*, January 13, 2004, p. 1.

② Personal communication, Angela Liberatore, Brussels, May 14, 2002.

(Robert Schuman)或让·莫内(Jean Monnet)。但是,欧盟是否应当成为一个技术统治论的政府间国际组织,类似于世界银行或国际货币基金组织。它们(宣称)仅对各自政策成果的优劣负责。或者,欧盟是不是一个在民主原则之下对日益欧洲化的公众和社会负责任的超国家的政治联盟?如果是后者,欧洲就有一个问题——尽管再三地追求一些基本的价值取向,例如和平、慎重和团结,但是,与它的一些成员国不同,欧盟不具备宪法地位而且没有共同的语言、文化或宗教信仰以实现权力行使的合法化。欧盟脱胎于令人苦恼的冲突,它被描述为历史的重写^①。这就打乱了轻易宣称的欧洲团结。

在不存在一个欧洲公民的“意象共同体”^②的情况下,新生的欧洲如何能够实现在意识形态方面的一致性,以使得它的努力变得有意义?形式结构毕竟不足以构成一个政体。至少在出现多种族和多民族的民众时,想象就足以使得国家团结起来,不需要更一致的权力和秩序的附属品——法典、军队、教育系统和税收基础。^③在构想一个更为政治化的超级大国的时候存在两种完全不同的方式,这两种方式之间也存在紧张关系。欧盟是否应当采纳积极主动的一体化主义立场,试图消除政策框架之中的跨国差异,或者,是否最好玩一场消极的保护主义游戏,旨在保护引起这一跨文化差异的深层国家价值观?^④欧洲的一些生命科学政策并不能够充分反映出这些问题的答案。

① 历史的重写(palimpsest of histories),是指人们将书写历史的羊皮纸卷磨去并重新书写之谓,由于重写,这就等于重写历史,或重新诠释历史。(译者注)

② Anderson, *Imagined Communities*.

③ Neil Walker, “The White Paper in Constitutional Context”, in Christian Joerges, Yves Mény and J. H. H. Weiler, eds., *Mountain or Molehill? A Critical Appraisal of the Commission White Paper on Governance* (Florence: European University Institute), pp. 33–53; 特别参见 p. 37.

④ 关于这些冲突的研究是由一个单独的欧洲机构完成的,见 Claire Waterton and Brian Wynne, “Knowledge and Political Order in the European Environment Agency”, in Jasanoff, ed., *States of Knowledge*, pp. 87–108.

纪念性符号提供了一种用于填补同一性真空的方式,但是,在没有其他策略可用于增进一致性的情况下,符号只能做到这一点。甚至一些表面上微小的问题,例如,为欧洲指定一个正式纪念日,这都反映出委员会在这一点上的矛盾情绪或者缺乏反思。^① 欧洲日的网页在开场白中写道:“今天5月9日成为一个欧洲符号(欧洲日),拥有统一的货币(欧元)、旗帜和颂歌。这确定了欧盟是一个政治共同体。”甚至,这一网页的设计者都承认这一天对于大多数目标受众来说没有什么意义。“什么是欧洲日?”这一问题得出了一个令人消除疑虑的坦率答案,“在欧洲,可能很少有人知道1950年5月9日发起了第一次关于成立现在众所周知的欧盟的运动。”^②海报也反映出他们想要表现的建构的人为性,因为它们主要是以简单的风格结合在一起;欧元符号主要隐含着经济联合的意义,它是1996年后的3张海报的主要特征。

欧洲化进程产生了共同市场和不寻常的政治联盟之间的不协调的“小站”。这一进程能够在三个主要历史事件之中勾画出来,每个事件都与欧洲生物技术政策的形成密切相关。第一个事件集中了欧洲正式的法律和制度方面的发展,从欧洲煤钢共同体到欧盟等,导致欧洲作为国际舞台参与者的自我定义的变化,特别是,导致与另一个强

① 委员会不是与欧洲日这个问题作斗争的唯一行动者。例如,1998年5月,一个致力于改善法国与德国关系的组织——柏林—勃兰登堡研究所(Berlin-Brandenburg Institute),召开了一个关于“欧洲展望中记忆的位置”(Sites of Memory in European Perspective)的会议。虽然会议的主要目的是回顾法国和德国关于创造公共记忆的编年史,参会者可能不可避免地讨论是否需要确立一个欧洲纪念日。会议的文件发表在 Alexandre Escudier、Brigitte Sauzay and Rudolf von Thadden, eds., *Gedenken im Zwiespalt: Konfliktlinien europäischen Erinnerns* (Göttingen: Wallstein, 2001)。

② 1950年5月9日是发表“舒曼宣言”的日子。这一天,法国外交部长罗伯特·舒曼提出创立欧洲煤钢共同体,这个组织旨在垄断性联营这两种主要的国家资源。舒曼和他的顾问们将这一联合视为在欧洲大陆历史上的敌对国家中间确立和平关系的一个方法。关于引用的网页,见“欧洲日,5月9日”(Europe Day, 9 May), http://europa.eu.int/abc/symbols/9-may/index_en.htm (2003年8月查询)。

大的民主联盟“美国”之间的经济和政治关系的变化。第二个事件涉及欧盟委员会的内部官僚政治,反映在其政策过程的不断变化的规则和动态之中。第三个事件也是最政治化的一个事件,它涉及一系列议程项目的逐步出现,这些议程项目被严格地定义为欧洲的议程项目,而且不能专门归诸个别成员国的关注。每一个事件都为关于生物技术的政策争论提供了内容,本章下面的内容将会谈到这些争论。

欧洲的改革:付出巨大代价的进步

欧盟的历史开始于二战后的分裂时期,为了彻底地消除欧洲国家之间的敌意,丘吉尔(Winston Churchill)和其他欧洲领导人提出了“欧洲合众国”的想法。1951年签订了关于建立煤钢联营的《巴黎条约》(Treaty of Paris),他们的愿望在一定程度上得以实现。直到1957年成立欧洲经济共同体(EEC)和欧洲原子能共同体(Euratom)的《罗马条约》(Treaties of Rome),全新的跨国政府结构开始得以巩固。正是这一年,作为欧洲议会(EP)前身的议会大会(Parliamentary Assembly)成立。即使那样,联盟只有6个成员国;^①尽管丘吉尔最初热衷于联合,但是英国直到15年后才加入欧洲经济共同体。

在欧洲经济共同体成立之后,欧洲几乎每个月都会出现一些制度上的重大进展,但是最重要的进一步联合出现在20世纪80年代中期以后:1985年关于建立货物、服务、资金和人员流动的单一市场的《单一欧洲法》(Single European Act);1992年关于建立欧盟的《马斯特里赫特条约》(Maastricht Treaty);1997年关于增强就业、安全、环境和外交事务方面合作并且提高欧洲议会权力的《阿姆斯特丹条约》(Amsterdam Treaty);2001年提出允许中欧和东欧国家加入欧盟的程序的《尼斯条

^① 欧洲煤钢共同体的6个成员国:比利时、法国、德国、意大利、卢森堡和荷兰。

约》(Nice Treaty)。在欧盟的发展进程之中也曾出现冲突和自愿退出的事件。其中十分著名并令人惊讶的一次事件是,丹麦投票者对1992年的《马斯特里赫条约》提出否决意见。在单一货币和欧盟成员国资格等问题上对丹麦做出了一些特殊规定之后,它才转而同意《马斯特里赫条约》。英国没有采纳关于工人权力的欧洲《社会宪章》(Social Charter)。瑞典和丹麦也持有相同意见。它们最初决定不加入欧洲货币联盟。2001年6月,爱尔兰是唯一要求进行全民投票表决以批准《尼斯条约》的国家,只有三分之一的投票者参与投票,并以54:41的比例拒绝了这一协定。这一事件给欧盟带来了意想不到的打击。

这些引人注目的否定姿态是最明显的信号。这表明欧洲政治家们、公民们和学者们对于欧盟性质和欧盟合法性的基础仍然存在忧虑。通常,国际化被视为民主政治的威胁,因为它使得权力行使超出一些传统形式的公民控制,^①而且,欧盟的不确定地位增加了这一担忧。一方面,所有人都意识到欧盟不单单是一个政府间的组织。按照国际法律原则,它的权力来自于那些批准欧盟成立的国家。欧盟成员资格要求成员国同意在一些重要问题上放弃主权给予欧盟机构。^②另一方面,欧盟也不是一个通过公民直接代表获得合法地位并且通过语言、种族和传统方面的深厚联系获得支撑的联合超级大国,也不是一个共同的公民社会和公共领域。只有欧洲议会是通过直接普选产生的,而且只有欧洲议会在团体机构中间召开会议和进行公开讨论。2009年选举之后欧洲议会的成员将会达到736名。欧盟理事会(The

① 与一个人所支持的特定形式的民主理论(自由主义的、协商的、共和主义的)有所不同,国际化的威胁从未完全消失过。参见 Goldmann, *Transforming the European Nation*, pp. 142 - 145.

② Christian Joerges and “‘Economic Order’——‘Technical Realisation’——‘The Hour of the Executive’: Some Legal Historical Observations on the Commission White Paper on European Governance”, in Joerges, *Mountain or Molehill*, pp. 128 - 129.

Council of the European Union)是欧盟的主要决策机构,它需要对成员国负责,而不是直接对公民负责。虽然从《马斯特里赫条约》和《阿姆斯特丹条约》开始,它就通过一个延伸和简化的共同决策程序与欧洲议会共同承担责任。那么,欧盟决议如何追求合法化,更不必说实现合法化了?

在形式上,欧洲议会的角色转换和重要性已经成为欧盟与它的可能公众之间关系发展的指示器。^①在《马斯特里赫条约》之前,欧洲议会只是一个咨询机构,没有行使真正的立法权力。1992年之后,欧盟委员会条约的第251条详细说明了共同决策程序,允许欧洲议会与欧盟理事会以更为平等的地位共同参与批准立法的程序;然而,准备立法建议仍然是欧盟委员会的特有职能。议会权力得到增强的领域是环境和研究领域,因此下文我们将回到这一话题。欧洲议会批准产生欧盟委员会主席和其他委员,任期5年,而且欧洲议会有权通过不信任动议解散欧盟委员会。虽然20世纪90年代这一权力没有正式实施,但是不信任动议的威胁导致1999年3月由雅克·桑特(Jacques Santer)主席领导的欧盟委员会集体辞职,随后出现了大量的关于欺骗、管理失当和裙带关系的指控。

表 3.1 欧洲议会选举:投票人数/%(1979~2004年)

	1979	1984	1989	1994	1999	2004
欧盟	63	61	58.5	56.8	49.4	44.2
德国	65.7	56.8	62.4	60	45.2	43
英国	31.6	32.6	36.2	36.4	24.0	38.9

资料来源:欧洲议会英国办公室(UK Office of the European Parliament), <http://www.europarl.org.uk/guide/textonly/Gelecttx.htm>(2004年7月查询)。

^① David Earnshaw and David Judge, *The European Parliament* (Houndmills, Hampshire: Palgrave Macmillan, 2003).

然而,欧洲议会在欧洲共同体权力结构之中的权力增加,并不足以保证公众的热情追随。从1979年第一次举行欧洲议会选举开始,投票者的冷漠逐渐增加,当2004年6月举行第6次选举的时候,投票人数跌落到最低水平44.2%。但是,尽管投票率的下降是欧洲范围的,但每个国家的绝对百分比却大不相同,从2004年比利时(投票是强制性的)的90.8%高投票记录到1999年英国的24%低投票记录。一般而言,德国基本上位于欧洲的平均水平,而英国对于选举的兴趣则始终处于最低水平。欧洲一体化的不同框架在某种程度上能够解释跨国家的差异。^①整体上来说,这些下降的数字推动了欧洲范围内对于“缺乏民主”(或者德语的 *Öffentlichkeitsdefizit*, 缺乏公众性)的认识。但是,欧洲议会不是唯一的综合征受害者;欧盟委员会也有着同样的遭遇。

操演政治:改进治理

1999年9月,意大利前总理罗马诺·普罗迪开始担任欧盟委员会主席,他意识到需要做大量工作重塑信心。许多民主选举选出的西方政府普遍面临着“觉醒”的问题,特别是在冷战结束之后,由于复杂而繁琐的制度结构、不透明的管理程序和上一届桑特委员会突然垮台所引发的冷嘲热讽,对于欧盟机构来说,“觉醒”的问题被放大了。2004年欧盟最充满野心的扩展计划增加了这一问题的复杂性,因为这一计划威胁到现有的合法性问题,使之超出制度弹性的极限。此外,在欧盟政治认同的理论困惑不断增长的背景下,这一历史运动的现实挑战凸现出来。欧盟在历史、结构、影响范围和目标方面都非常独特,它不符合民主理论中任何一个定义明确的合适的位置;相反,对于政治分

^① Medrano, *Framing Europe*.

析家来说, 欧盟自我实现的行为被证明具有理论推动力。它在很大程度上是这样一种方式, 即一些复杂的技术体系有时先于那些能够解释它们成功的理论而存在并且预示着这些理论的产生。^①

普罗迪委员会(Prodi Commission)的一项行动具有重大意义, 因为它引起了关于欧洲民主政治性质的争论并且对欧洲生物技术政策产生了深远影响。这就是 2001 年 7 月发布的关于管理的白皮书(White Paper on Governance),^②它旨在改革欧盟委员会的决策程序。这个文件符合普罗迪的首创精神, 它提出了两个重要目标: 改进欧盟委员会决策的公开性、透明度和责任性, 提高欧盟委员会决策的连贯性和效率。然而, 一些观察者认识到第三个未阐明的动机: 在欧盟之中作出有利于欧盟委员会的权力平衡, 因为欧盟委员会被媒体和公众抨击为欧盟中最不民主的部门。^③

白皮书的内容和引起的评论都有助于明确一些关于欧盟合法性的问题。甚至在“治理”被视为一个明确的讨论项目之前, 这些问题都已经渗透到表面之下。政治学家菲利普·施密特(Philippe Schmitter)是一位专业的政治学理论家。他曾明确地指出这一问题: “在欧盟之中什

① 例如, 蒸汽机先于热力学理论的确立而出现。Crosbie Smith and M. Norton., *Energy and Empire: A Biographical Study of Lord Kelvin* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989)。同样地, 电报先于场论而出现。Bruce J. Hunt, “Michael Faraday, Cable Telegraphy, and the Rise of Field Theory”, *History of Technology* 13(1991): 1-19; Simon Schaffer, “Late Victorian Metrology and Its Instrumentation: A Manufactory of Ohms”, in Robert Bud and Susan E. Cozzens, eds., *Invisible Connections: Instruments, Institutions and Science* (Bellingham, WA: SPIE Optical Engineering Press, 1992), pp. 23-56. 我很感激迈克尔·丹尼斯提供的这些例子。

② Commission of the European Communities, *European Governance: A White Paper* (以下简称 White Paper)。

③ 特别是, 科勒·科赫主张, 白皮书中以委员会为中心的观点既支持工具选择, 又是判定成败的标准。Kohler-Koch, “Commission White Paper and the Improvement of European Governance”, in Joerges, *Mountain or Molehill*, pp. 177-184.

么将会被合法化……还有,它如何能够实现?”^①施密特指出,虽然“缺乏民主”的指控对准了欧盟,但是坚持这一不明确的政治目标^②(*objet politique non-identifié*)符合一些民族国家通常适用的民主的实践标准和方法,但这样做是不适当的。尼尔·沃克(Neil Walker)是一名宪法律师,他将这一问题分解为合法性分析的三个分支——政治制度、政治组织和政绩合法性。这些概念定义的核心分别在于政治实体的形式组织和结构、政治实体与公民的关系以及政治实体的好政策的推行。沃克指出,欧盟委员会的白皮书追求这三个全部目标,虽然论述中更多的是掩饰其准宪法性质的雄心,而不是将这种雄心清晰化。^③

我们对于白皮书中的部分内容产生了特殊兴趣,这部分内容明确讨论了在提交给欧盟委员会的专家意见中展示出的信心。生物技术和粮食危机的问题引起了明显的关注,因为欧盟委员会承认“更为精明的公众越来越多地质疑既定的专家建议的内容和独立性。”欧盟委员会明确的问题包括:需要更大范围的“纯科学投入之外”的受控投入,需要遏制现有专家委员会系统的不透明性和他们的惯用做法。^④

寻求一个政体的政治?

在此千年之交,这些首创性做法和对于这些做法的反应引起了另一个关于欧盟的基本问题:谁是欧盟委员会的受众?这些受众是真实的还是想象的?还有,谁又是2001年白皮书以图解和有争议的形式所概述的先进管理方法的使用者?按数量计算,白皮书几乎没有在欧

① Philippe C. Schmitter, “What Is There To Be Legitimized in the European Union ... and How Might This Be Accomplished?”, *Political Science Series*, Institute for Advanced Studies, Vienna, May 2001.

② 间接提及不明飞行物或 UFO 的空想并不是偶然的。

③ Walker, “The White Paper”, *Mountain or Molehill*, p. 35.

④ *White Paper*, p. 35.

洲的日常政治活动之中产生任何一次震动。2002年3月评议期结束的时候仅有250份意见书,虽然其中一些意见书具有实际价值;学者们也参与了争论,例如由佛罗伦萨的欧洲大学学院(European University Institute)的律师们和政治科学家们参与讨论而产生的一个论文集。^①此外,白皮书本身不是一个终点,而是一个起点。它开始致力于在2002年中完成30个行动要点。“管理”的概念明显停滞不前。

然而,一些评论家认识到,欧盟委员会对于其目标受众的看法仍然是极端狭隘的。的确,欧盟委员会所支持认可的5个良好管理原则之一是“参与”：“欧盟政策的质量、实用性和有效性取决于整个政策链的广泛参与——从构想到执行。不断提高的参与能够增进对于最终结果和政策发布机构的信任。”^②通过涵盖更广泛的参与者,欧盟委员会表达出它的行为将会与一些国家政府的行为更加紧密结合,并且显示出他们对于民主政治和法律法规的同等关注。然而,就如保罗·马格内特(Paul Magnette)所指出的,实际情况与欧盟委员会的表面意图背道而驰,因为,欧盟委员会限制大规模地参与到组织部门的行动者之中,甚至在协商或预决策过程之中也是如此。^③人们就会产生这样的疑问,这种利益相关者导向的精英参与策略能否有效地防止欧洲公民社会对于欧盟和欧盟工作成果的冷漠态度?另外还有一点,这不符合那些积极主张一体化的人的提议。他们旨在建立一个以趋同的公众价值观为特征的和谐欧洲。

像白皮书这种自上而下的首创性做法不可能产生一个纯粹的政

① Joerges, *Mountain or Molehill*.

② *White Paper*, p. 35.

③ Paul Magnette, “European Governance and Civil Participation: Can the European Union be Politicised?” *Mountain or Molehill*, pp. 24 – 25.

体,然而,如果在某种意义上已经存在一个政体准备响应欧盟委员会的首创性做法,那么像白皮书这类文件的影响就会更大,而且,由此产生的行动要点就会更有意义。欧洲的社会科学家已经开始讨论,是否存在同一的欧洲公众和公共领域。如果存在,它们具有怎样的特征或者如何进行衡量。本质上来说,我们有理由认为“欧洲公众”是一个实体,即使它缺乏传统上定义公共领域的两个最基本工具:共同语言和共同的交流媒介。^①

于尔根·哈贝马斯(Jürgen Habermas)是公共领域方面最著名的理论家,他从未断言共同语言是民主协商的先决条件。德国社会学家克劳斯·艾德(Klaus Eder)也同样否认这种共同语言的论点。艾德认为联合的欧洲在15周年纪念日的时候已经拥有一个自己的新兴社会。这个社会中充斥着关于一些真正的欧洲问题的公众讨论,他就此提出了三点理由。他指出,从现象上来说,20世纪末的一些问题和丑闻提高了欧洲公民对于那些发生在自己国界之外的事件和那些影响他们安全和幸福的事件的关注。这些事件包括:1996年由于发现被感染的英国牛肉而引发的“疯牛病”危机;^②关于欧盟国界安全和跨国旅游申根签证程序的讨论;还有,对桑特委员会的腐败的指控。艾德指出,在这些事件和类似事件之中,公众已经开始利用欧盟论坛批评超国界(欧盟)机构和其他成员国的机构。这一进程产生了一些跨越国界的行动者网络,即使并非所有社会阶层(例如,蓝领工人和农业工

① Jürgen Habermas, “Westeuropäische Integration und die Schwierigkeiten der Entstehung einer Europäischen Öffentlichkeit,” *Festschrift für Soziologie* 22(1993):96 - 110.

② 例如,参见 Maria Eduarda Goncalves, “The Importance of Being European: The Science and Politics of BSE in Portugal”, *Science, Technology, and Human Values* 25,4(2000):417 - 448; Sheila Jananoff, “Civilization and Madness: The Great BSE Scare of 1996”, *Public Understanding of Science* 6:221 - 232(1997).

人)都同样地卷入到这种交互行动之中。^①

这些事件和争论都指向冷战后出现并且延续到 21 世纪的欧洲一体化的开放性。问题、制度、论述、行动者和政治交流在跨国家的欧洲角度来看是相同的。一些欧洲文化的初始认同标志也是这样,但是没有什么是一成不变的,而且欧盟的一些创立前提 50 年后要比在第一个经济联合组织欧洲煤钢共同体创立之时更有争议。欧洲在生物技术领域的首创性做法如何影响到政治一体化进程,反之,不稳定的政治一体化进程又如何影响到欧洲在生物技术领域的首创性做法? 本章的下面内容将会讨论这一话题。

生物技术政策: 论述和实践的领域

早在 20 世纪 70 年代中期,欧盟委员会就将生物技术确定为一个关键的政策干预领域。到 20 世纪 80 年代,这种干预开始以多种方式出现并且得到快速的发展。赫伯特·戈特维斯(Herbert Gottweis)确定了几个“话语规范”(discursive codes),用于证明早些年欧洲已经涉足这一领域。其中包括:与美国的技术竞赛、针对卫生保健和农业结构问题的解决方案,以及“强大而统一的欧洲”的巩固。^② 这些不仅是任意的语言(学)选择,实际上也是策略性地使用语言来造成欧洲机构所能够提出的问题。将生物技术视为一个危险领域和机会领域,这符

① Klaus Eder, “Zur Transformation nationalstaatlicher Öffentlichkeit in Europa: von der Sprachgemeinschaft zur inspezifischen Kommunikationsgemeinschaft”, *Berliner Journal für Soziologie* 10, 2 (2000): 167 - 184; Klaus Eder and Cathleen Kantner, “Transnationale Resonanzstrukturen in Europa: Eine Kritik der Rede von öffentlichkeitsdefizit”, in Maurizio Bach, ed., *Die Europäisierung nationaler Gesellschaften* (Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 2000), pp. 306 - 331.

② Gottweis, *Governing Molecules*, p. 174. 戈特维斯有助于回顾一些早期阶段的欧洲政策, pp. 166 - 181.

合政治理论家亚隆·埃兹拉希(Yaron Ezrahi)关于自由民主国家的观念。这些自由民主国家不断地设法通过科学和技术的工具性应用获得自己的合法地位。^①一些国家在舆论的法庭内进行着自己的技术探索。按照埃兹拉希的观点,担任“目击证人”的公民们,根据自己对国家竞争力的评估,给予认同或者保持反对态度。

然而,与原子弹、小儿麻痹症疫苗或者阿波罗任务不同,在20世纪最后的四分之一年代里,全新的基因科学及其附带技术抵制了重大成就的产生(例如,在登月的例子中出现了获得巨大成功的壮观场面^②)。因此,这个即将形成的欧洲超级大国不仅需要作出解决问题的论证,而且需要创造出一些方法使得任务的紧迫性和成功的可能标志对于目标受众来说显而易见。换句话说,19世纪末现代化国家在确定和解决各种新社会问题方面已经应对了许多挑战,生物技术提出了相同的挑战。那时,社会科学和人类科学发展很快,因此国家需要努力应对各种灾难,例如贫穷、失业和工伤。特别是,数字和统计表被证明是非常重要的工具。它们能使社会团体看见自己,并可以引起关注。此外,它们还可以将一些处于危险或痛苦之中的群体集合起来,从而使这些群体能够通过适当的目标政策得到保护或保持完整。^③

① Ezrahi, *The Descent of Icarus*.

② 关于阿波罗登月任务的接受情况的讨论,见 Wolfgang Sachs, *Planet Dialectics: Explorations in Environment and Development* (Halifax, Nova Scotia: Fernwood Publishing, 1999); Sheila Jasanoff, "Image and Imagination: The Formation of Global Environmental Consciousness", in Paul Edwards and Clark Miller, eds., *Changing the Atmosphere: Expert Knowledge and Environmental Governance* (Cambridge MIT Press, 2001), pp. 309 - 337.

③ 有大量文献涉及统计学的大量出现,以及统计学在“制造”社会和保证社会政策方面所扮演的角色,以下文献详细解释了我们的意图:Ian Hacking, *The Taming of Chance* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990); Porter, *The Rise of Statistical Thinking*; Wagner, Wittrock and Whitley, eds., *Discourses on Society*; Dietrich Rueschemeyer and Theda Skocpol, eds., *States, Social Knowledge, and the Origins of Modern Social Policies* (Princeton: Princeton University Press, 1996).

欧盟委员会强烈主张生物技术政策应当是理性的和有益的。这也需要类似的实证,但是程序不是线性的和有序的。合理化的障碍既出现在内部——在欧洲制度框架的范围之内;又出现在外部——由于一些外部事件和欧洲政治敏感性的变化特点。冲突围绕着三个争论点展开——监管政策的初始框架、“公众”和公众利益的定义、科学和技术政策中道德规范的作用。作为这些分歧的结果,欧洲的影响力能够促使某些问题存在于政策议程之中,并标记出适合于“欧洲”解决的、可能有利于对应的“欧洲”公众的利益的那些项目。在聚焦各种关键问题的方面,欧盟不是十分成功,因而被归于被动的保护主义者角色。

早期阶段:水平框架和垂直框架

欧洲的一些体制能够通过一些正式的和非正式的手段影响成员国政策。在正式手段方面,欧盟支配着一些能够干预国家科学和技术政策的工具。其中最重要的就是——指令,它要求成员国使自己的国内立法适应欧洲共同的监管规范。其他干预措施包括:在所谓框架程序之下的欧洲研究基金,还有欧洲专家委员会的各种技术协调活动。非正式的手段表面上很难明确定义,但是长远来看仍然十分重要。这些手段包括,针对特定问题的政策发展的领导责任由谁承担的内部争斗,以及在形成争论和执行政策的可选择方式之中随之而来的选择。从20世纪80年代早期以来,欧盟已经使用这些手段形成了关于生物技术的欧洲政策论证和生物技术政策。

欧洲的第一阶段活动几乎持续了20世纪整个80年代,1990年以采纳三项主要的生物技术指令而结束。这三项指令是:关于转基因生物的审慎释放的理事会指令90/220/EEC;关于转基因微生物的限制应用的理事会指令90/219/EEC;还有,关于保护工作人员不承受生物

制品相关风险的理事会指令 90/679/EEC。其中第一个指令关于审慎释放,主要提出了第2章说明的框架问题。生物技术是否应当为了欧洲人监管的目的,而被描述为由于其固有属性需要特别关注的技术工艺(英国和德国的立场)?或者,生物技术是否应当被描述为一种无害工具,用于制造那些可以根据现有的规范性原则进行评估的产品(美国的立场)?指令采纳了工艺框架。一些人将其视为审慎和预防态度的胜利;另一些人——让我们将这些人称为反对工艺的利益集团——将其视为委员会内部进行政策调和的失败信号。

到20世纪80年代中期,在布鲁塞尔,协调生物技术政策的任务被分配给一些重要性和领导能力各不相同的团体:于1984年创建的生物技术筹划指导委员会(BSC),委员会主席是DG XII——科学、研究和发展总署(Directorate-General for Science, Research and Development)的署长;^①生物技术筹划指导委员会具有非常主动的小型秘书处——于1984年创建并且于1992年解散的欧洲生物技术协调小组(Concertation Unit for Biotechnology in Europe,简称CUBE);还有,在1985年至1989年期间运行的由生物技术筹划指导委员会衍生的生物技术管理协作委员会(Biotechnology Regulatory Interservice Committee)。表面上看,这些机构设置令人厌烦而且官僚主义。但是,它们是一种行政管理模式。局内人将其视为各个总署之间的权力斗争。在这场斗争之中,科学、研究和发展总署(研究机构)最终负于DG XI——环境和核能安全总署^②(Directorate-General for Environment and Nuclear Safety)。

欧洲生物技术协调小组前负责人马克·坎特雷(Mark Cantley)

① 在其存在的短暂期间,生物技术筹划指导委员会的运转越来越没有生气。1985年召开5次会议,1986年召开4次会议,1987年召开3次会议,1988年召开2次会议,最后1988年7月召开了最后一次会议。Interview with Mark Cantley, OECD, Paris, May 18, 1993.

② DG XI正是现在的环保总署(DG Environment)。

见解独特而且富有想象力。根据他的说法,科学、研究和发展总署的失败在于,它未能向它的姐妹理事会说明生物技术是一个基于知识的、跨部门的创新的发动机,它在改进人类方面具有革新的意义,而且在人类前进道路上是不可阻挡的。坎特雷的看法是从科学技术的预测和评估^①(Forecasting and Assessment in Science and Technology)计划的有利角度出发,通过多年的生物技术调查形成的。这个审慎的计划在1978~1982年期间获得了440万欧元的预算。它所享有的优势被坎特雷称之为“圣洁的贫穷”:

科学技术的预测和评估部门(FAST)的指令极为出色。事实上它告诉我们要强调前景、产品和影响社会长期发展的潜在冲突。因此,我们有一个明确的要求,那就是需要长远考虑而不是掩饰政策冲突。与大多数官僚机构相比,它是完全反文化的,在大多数官僚机构中你的职责是掩盖冲突。我们事实上拥有一个来自议会和理事会的正式指令,那就是强调前景以及可能影响到团体长期发展的问题和潜在冲突。^②

但是,自由的获得是有代价的。科学技术的预测和评估从局外人的角度所提议的生物技术整体框架未能幸免于20世纪80年代后期部门之间的竞争。

1982年,科学技术的预测和评估部门发布了一份报告,这份报告阐述了与欧洲未来发展密切相关的一些关键领域(包括生物技术)的科学研究和发展的共同体策略。^③坎特雷回忆道,关于“生物社会”的

① 科学和技术的预测和评估计划由部长理事会(Council of Ministers)的1978年7月决议确定。

② Cantley interview, May 18, 1993(这一引文和随后关于马克·坎特雷的引文的来源)。

③ Commission of the European Communities, *Eurofuture: The Challenges of Innovation, The FAST Report* (London: Butterworths, 1984)。

章节“产生了很大的影响”。戈特维斯指出,这一章极力想要建构一个需要通过生物技术形成秩序的“失控”的欧洲社会。^①毫无疑问,这种共鸣并非完全不存在,因为合理化和调整的内涵绝不会来自那些应用生命科学改进自然的项目。^②然而,在倡导生物社会概念的过程中,科学技术的预测和评估报告的起草者更多地关注欧洲协调和融合的需要,而不是对欧洲社会进行病理学分析和对其缺点与错误进行纠正。为了实现欧洲关于自然界的宏伟设想,我们可以清晰地预见三个方面的整合:政治整合,因为在整个社会范围内这是一种首创;科学整合,因为生物技术涉及“整个范围的生命科学、它们的基础和应用”;^③社会整合,因为该计划旨在“为支撑和丰富人类生活和目的进行自组织系统的自觉管理”。^④但是,对科学技术的预测和评估部门关于欧洲生物社会的高度整合的观点,将其转变为有形政策的制度化承诺从未真正实现。这是什么原因呢?

通过回顾,在科学技术的预测和评估部门和“工艺”框架的反对者设法在欧盟委员会范围内提出的某些观点之中,我们可以发现两个基本矛盾。第一个矛盾是,政策整合方面的努力,设法越过理事会中垂直设立的机构促进生物技术的发展。这些机构在各个成员国之中都有自己的客户和支持者网络。坎特雷失望地评论道:

一次又一次地回到这样一个事实,那就是委员会被构建为 17 个垂直部分——17 名委员,^⑤这些委员们都拥有固定任期,而且都是不能解雇的,没有选举人约束条件,这可以使得他们“合则并

① Gottweis, *Governing Molecules*, pp. 168 - 172.

② 例如,见 Bauman, *Modernity and Ambivalence* 之中关于现代性的“平凡本能”, pp. 18- 52.

③ *Eurofutures*, note 41, p. 8.

④ *Eurofutures*, note 41, p. 9.

⑤ 在此处引用的时候,有来自 12 个成员国的 17 名委员:7 个较小的成员国每个国家一名委员,5 个较大的成员国每个国家两名委员。

存,分则皆亡”。因此,他们实际上是难以控制的,而且对于横向合作不感兴趣,只对一些短期的和直接的双向协议感兴趣……这使得连贯的生物技术政策的实施非常困难。因此,我们没有认识到,在科学技术的预测和评估之中,生物技术的社会政策概念实际上多么难以实现。我们逐渐地意识到这一点。

当然,部门间的竞争对抗决不是欧盟委员会特有的。然而,20世纪80年代,与生物技术管理的“产品”框架的发源地——美国——相比,欧盟委员会的协调任务实际上更加令人畏惧。美国的管理机构不同于欧洲的总署(DG),它们无需应对受不同政治动机驱使的多个国家的各个部门。白宫的领导层通过科学技术政策办公室履行职能,促使与生物技术最相关的机构通力合作,特别是准备让食品药品监督管理局努力构建起部门间的共识。再者,在围绕产品商业化出现的重大监管真空这一节点上,重要部门间的合作、来自一个有威望的科学团体(国家科学院)的支持以及一些有组织的科学和工业游说团体,帮助美国促成了协调。通过严重削弱美国环境保护局,里根时代放宽监管的哲学也尽了自己的一份力量。美国环境保护局是负责控制生物技术的机构中最主动和最警惕的机构,可能也是最赞同“工艺”框架的机构。相反,在欧洲,其他总署都不接受科学、研究和发展总署的领导,而且由于主席职位轮流担任、会议召开不够频繁、文职人员的技术水平过低以及总署之间关系的持续紧张,生物技术筹划指导委员会被严重削弱。

欧盟委员会中的反工艺利益团体认识到在生物技术框架内存在一个更为微妙的矛盾。直到利益问题受到关注之后,科学、研究和发展总署中的欧洲生物技术协调小组和一些其他机构才提出了一个雄心勃勃的生物技术整体观。一些提议者指出,总体来说,生命科学发生了戏剧性和基础性的转变。这些发现和它们的应用迟早将会使生

物学发挥重要作用的所有领域产生巨大变化。其中包括医药、农业、环境和第三世界发展。这些提倡者主张,应当通过一个独立的和协调的研究和发展计划来促进生物技术的发展。毕竟,这是要求在这个领域实施统一的“共同体策略”的基础。然而,当这一策略成为监管制度的时候,政策整合的拥护者们坚决主张一种主要基于产业特点监管的更为分权和更分散的方法。他们的论点是风险——不同于受益——不在于转基因技术,而是在于转基因技术的具体应用。这些几乎常见的风险可以通过一些产业特有的控制方法确定目标和实行适当的监管。随后的事实证明,并不是所有欧洲行动者都满足于整合的利益和分散的风险之间的不对称表现。

随着 20 世纪 80 年代政策制定向前发展,负责起草两个最重要的生物技术指令的欧洲环境和核能安全总署(环保机构)与以欧洲生物技术协调小组为代表的科学、研究和发展总署(研究机构)之间出现分裂。在制定关于审慎释放的指令 90/220/EEC 方面,欧洲环境和核能安全总署采纳了工艺框架,将立法控制延伸到所有转基因生物,而不同于来自的理事会所提交审议的特定产品。实际上,这项指令克服了来自于垂直组织的种种约束,将转基因生物置于唯一的横向适用的法规要求之下,提出了一种新的生产技术手段。评论家将其视为向德国绿党团体的屈服。德国绿党团体已经成功地将转基因描绘成一种不必要的冒险和非持续性农业实践的可能的驱动器。^① 欧洲环境和核能安全总署理所当然地将绿党的指控排除在外。鉴于相差悬殊的共同体的法规管制,一些政府官员将这一指令视为迈向构建环境保护的共

^① Les Leividow et al., “Bounding the Risk Assessment of a Herbicide-Tolerant Crop”, in Ad van Dommelen, ed., *Coping with Deliberate Release: The Limits of Risk Assessment* (Tilburg, NL: International Centre for Human Rights, 1996), p. 83.

同框架所必需的第一步。他们指出,对于药品、杀虫剂和植物等行业现有的一些国家法规,这一基准线为协调这些法规提供了一个平台,在某些情况下也为协调欧洲各国的法规提供了一个平台——因此,最终将为欧洲和美国的框架带来更紧密的结合。^①

在科学、研究和发展总署方面,坎特雷和他的同事肯·萨根特(Ken Sargeant)对于欧洲和美国监管框架之间不断增加的差异感到非常失望。他们相信,欧洲政策在确定基因操作技术的目标方面犯了错误,而不是在他们认为应当成为监管焦点的实际风险方面犯了错误。这一时期的一份内部备忘录以一种使人联想到同时代美国政策的语言风格指出,风险“来源于那些危险的有机体和它们的产物,而不是来自于控制这些有机体和产物的技术。”它从以下几个方面指出使用一种基于工艺的方法的缺点:

- (1) 增加了工业监管方面的负担,从而削弱了工业竞争力;
- (2) 导致工业转移到更有利的监管环境之中(例如,在共同体外部进行研究或者投资);
- (3) 争论转移到一些抽象问题,例如,努力确定所谓的“自然的”界限,并且转移到关于转基因生物是否本质上更加危险的争论;例如,近些年转基因生物是否妨碍到美国的发展。^②

但是,在联合政治的动态发展时期,将这些观点转变为欧盟委员会政策的做法失败了。随着1985年埃蒂安·达维格农(Etienne Davignon)(子爵)委员的离任,欧盟委员会研发政策的方向开始由一些缺乏经验和未受到普遍尊敬的人士控制。到20世纪80年代末,欧洲生物技术协调小组和坎特雷本人被认为与工业团体的联系过于紧密,但是当一

^① Interview, DG XI, Brussels, July 13, 1993.

^② MFC/CORR/NOT/jh, XII/87, 17.08.1987.

一个新组建的贸易协会——生物技术资深顾问团(Senior Advisory Group on Biotechnology,简称SAGB)将坎特雷的副手布赖恩·艾格尔(Brian Ager)吸收为顾问团团长的時候,这种观点取得了不公平的信誉。^①到1992年末,在遭到环境保护团体的攻击并且缺乏上层的坚定支持的情况下,欧洲生物技术协调小组作为行政改革的一部分被解散。

接下来十年,欧盟在法律和政治上的转变可以说是削弱了产品导向的美国监管方法与工艺导向的欧洲监管方法之间的真正区别。特别是,欧盟指令2001/18/EC取代了关于审慎释放的1990年指令,并引进了一种体制。在这种体制之中,一些源于转基因生物的产品,例如由转基因番茄制成的番茄酱,都包括在一些注明产品目录的相关“纵向”行业规定之中,例如1997年的《新食品管理条例》。^②同时,新指令再次证实了一些重要的美欧差异,并为欧盟内部每个国家的差异留下空间。新指令的序言和正文明确认可了风险预防原则在执行欧洲转基因生物法规方面的控制作用,这一原则也是欧洲与美国的争论不断发展的一个原因。欧盟在成员国之中协调转基因生物许可的努力陷入复杂化。例如,对于一些已经取得欧洲许可的转基因作物,一些成员国仍然坚持自己有禁止权。^③2003年末,由于欧盟委员会无法

① 在一份德国环保杂志上,对坎特雷进行了人身攻击,指控他为生物技术产业的公共关系先锋并且将他们的宣传资料作为欧盟委员会文件发布。Michael Bullard, “Unser Mann in der Kommission (Our Man in the EC Commission)”, *Natur* 8 (August 1991): 34-35.坎特雷猛烈地驳斥了这一指控,指出报告中许多不准确的地方,归结于他个人的许多决议都是正式的同行审议的欧盟委员会任务,例如,关于欧洲民意调查的生物技术问题的构想。Personal Communication, June 21, 1993.

② 参见关于向基因改造的有机体环境作出审慎释放的欧洲议会法令和欧盟理事会法令2001/18/EC,还有撤销的理事会法令90/220/EEC;还有,1997年1月27日的《新食品和新食品成分的条例》(条例(EC)258/97)。关于基因改造有机体研究的法令也是在20世纪90年代末完成修订的。参见关于基因改造微生物的隔离使用的法令90/219/EEC的修正案——1998年10月26日的理事会法令98/81/EC。

③ 在关于审慎释放的1990年法令第16款的保护规定之下,在某种程度上出现了这些挑战。

让成员国接受欧盟委员会科学顾问团所作出的安全评估,美国曾向世界贸易组织(World Trade Organization)提起诉讼。

从比较分析的视角评估这些发展,我们不能过分强调 20 世纪 90 年代欧盟的偶然性。特别是,这十年欧洲议会显现出一个《马斯特里赫条约》的政治机构的强大政治力量。随即,绿党在欧洲立法机构中的地位得到巩固和提高,至少是暂时性的巩固和提高。制度上,由于内部技术能力有限,欧洲议会机构愿意接受欧洲和美国生态学者和行动主义者的非正式网络。这些生态学者和行动主义者强调不确定性并持有转基因技术的风险预防立场。^① 欧洲议会环境委员会(Environmental Committee)主席肯·柯林斯(Ken Collins)通过欧洲议会这一媒介向欧盟委员会提出要求,让其考虑将社会经济学的评估引入对一些农产品的评估之中,包括一些生物技术制成的产品。被称为“第四标准”或“第四关卡”的欧盟委员会指导原则草案^②于 1990 年被欧洲议会投票否决。虽然这个草案没能获得通过,但是这一事件给我们提出了风险预警。那就是欧洲消费者和政治家关注的不只是一些具有社会不稳定因素的产品引进之中的生物学风险因素,例如基因工程的牛生长素。随着关于转基因食物的美欧抗争的发展,那时仅被视为一个小小骚动的行动升级为“暴风”行动。

后来,欧洲环境署(European Environment Agency)的创立有助

① Gordon Lake, “Scientific Uncertainty and Political Regulation: European Legislation on the Contained Use and Deliberate Release of Genetically Modified (Micro)organisms,” *Project Appraisal* 6,1 (March 1991):7-15.

② 欧洲共同体委员会(Commission of the European Communities)、农业总署(Directorate-General for Agriculture)和关于一些特定物质和技术的欧盟理事会法规提案草案(Draft Proposal for a Council Regulation),这些特定的物质和技术旨在管理和操控动物,以促进它们的生产率,VI/3670/90 - REV. 1 (1990). 也参见“Controversial Proposal on Fourth Criterion in Commission Pipeline”, *European Report*, January 26, 1991, pp.3-5.

于传播欧盟各个环保立法中体现的风险预防观点。^① 欧盟委员会的“常态政治”继续产生了一些偶然性后果。例如,在1999年这一关键时期,施罗德总理(Chancellor Schröder)的红绿联盟巩固了德国在欧盟委员会之中的地位,并且影响到2001审慎释放指令的草拟。新指令继续强调对于转基因生物的逐级评估,明确结合了风险预防原则,并且为一些欧盟成员国进行独立的道德判断留下余地。这些在某种程度上都可以归因于红绿联盟的偶然联合。^② 这些观察结论强调了这本书的总体主张,那就是生物技术有助于欧洲政治的确立,特别是通过对于社会和经济影响的持续关注和对于风险预防的持续不懈,与此同时,在欧盟政治历史形成时期,欧洲控制了生物技术政策的制定。

构建欧洲公众

在成熟的民主国家处于平静的时期,管理工作继续机械化地向前发展,不受人事的影响,仿佛民众和政治几乎没有什么关系。但在发生危机的时候,情况大不相同。政治机构认为有必要向它所为之服务的公民们证明自己的功能和效率。从这种意义上来说,欧盟委员会几乎没有经历过所谓的平静时期。正如我们所知,欧盟委员会自我规划的任务是连续不断的。由于欧洲的政体不存在可以自动依赖的政治制度,这一任务也就越发精细。因此,布鲁塞尔决策仍然是一项深刻的(虽然不是明显的)政治任务,不仅因为它的合法性经常遭到质疑,

① 对于欧洲环境署在构成欧洲认同方面的作用,一份挑衅性的制度分析可参见 Waterton and Wynne, “Knowledge and Political Order in the European Environment Agency”.

② Interview with Ulrike Riedel(前德国卫生部官员), Berlin, July 2002. 也请参见2001年3月21日关于向基因改造有机体的环境中进行审慎释放的法令2001/18/EC,还有撤销的法令90/220/EEC。

而且因为它有助于建构其相应的政治策略。科学技术预测与评估报告曾提及到生物社会，回顾起来这可以视为政治发展的一个方面：构建欧洲在生命科学或改造自然方面的特定的社会期望。这是欧盟委员会生物技术规划设法提出的问题。

然而，如何才能将欧洲在生物技术方面的需要、渴望和缺陷令人信服地表达出来？一种策略就是强调欧洲与美国之间的竞争对抗。在这种竞争之中欧洲被证明是落后的。正如我们所见，欧盟委员会的官员们对此深感遗憾，即欧洲未能采纳美国的生物技术框架和相关发展政策。欧盟委员会采取了很多措施弥补这一差距，从关于欧洲竞争地位的特定研究报告的启动^①到更正式的美欧沟通桥梁的建立。1990年，欧共体-美国生物技术研究专责小组（EC-US Task Force on Biotechnology Research）成立，目的是鼓励两个地区科学家之间的交流。实际上，每年都召开联合研讨会，讨论诸如环境生物技术、数据库交互操作和生物信息科学等问题。^② 2000年，欧美生物技术共商论坛（EU-US Biotechnology Consultative Forum）创立，旨在思考现代生物技术的收益和风险。

对于安抚国内选民来说，制定反对国外竞争的政策并不是一个绝对有效的方法。全球化背景下的政治家们已经失望地认识到这一点。无论是在政策之中，还是在政治活动之中，没有什么可以取代一个守

① 例如，参见欧盟委员会的“Promoting the Competitive Environment for the Industrial Activities Based on Biotechnology within the Community”，SEC(91)629 final, Brussels, April, 1991；“Innovation and Competitiveness in European Biotechnology”，Enterprise Papers No.，Eur-Op Catalogue no. NB-40-01-690-EN-C (2002)。

② 欧盟委员会，The EC-US Task Force on Biotechnology Research-Mutual Understanding: A Decade of Collaboration 1990-2000 (Brussels: EC, 2000)。有趣的是，报告包括对于特别工作组的欧洲联合主席布鲁诺的访谈，提出与美国合作是否符合欧盟增加欧洲研发竞争力的任务。布鲁诺回答道：“我们可以通过在全球范围内理解生物技术来最大限度地帮助欧洲竞争力的提升。”

信的、能够马上处理当地认识到的问题的国内选民群体。有关维持治安、道路养护、垃圾清理或者提供基本的公用设施的普通记录,对于从波士顿到巴格达的地方选举结果关系重大。在寻求欧洲生物技术政策的合理性过程中,欧洲官僚机构也直觉地领会了这一点。早在1987年,坎特雷在一篇发表文章中已经指出对于生物技术需要有一个协调的欧洲政策的4点原因。一个原因是“不间断的全球经济竞争”;其他原因包括生物技术在促进科学突破方面的巨大潜力、生物技术在减少饥饿和疾病方面的希望,还有生物技术在激发“对于未被理解的科学,以及在社会上或文化上未被接受的革新的普遍理解”方面的能力。^①最后一个原因暗含了欧洲公众的特点,那就是欧洲公众缺乏科学理解而且在伦理上存在困惑或不确定性。这些都是欧盟机构为了公众利益而设法提出的一些地方性问题,但是对于加强欧洲的补救措施来说,需要的不仅仅是思考。

像过去的实行现代化的国家一样,欧盟委员会已经认识到需要对公众进行抽样调查和监控。从1973年开始,欧盟委员会开始在成员国中间进行定期的公众意见抽样调查,以支持自己的政策和评估成员国的成绩。为此使用的一种方法是《欧洲民意调查》(*Eurobarometer*),每年两次的调查收集、分类和最有效地比较了欧洲人对于欧洲政策议事日程中各种最重要问题的想法。^②例如,2002年初,这一标准的意见调查测定出公众对于这一年1月份发行的新货币“欧元”的反应,并且判定出公众对于一些欧洲机构的认知和信任程度。另外,20世纪80

① Mark E. Cantley, “Democracy and Biotechnology: Popular Attitudes, Information, Trust and the Public Interest”, *Swiss Biotech* 5,5(1987):6.

② http://www.gesis.org/en/data_service/eurobarometer/index.htm (2004年4月访问)。调查以原欧盟委员会第十署的名义进行,即现在的欧盟教育暨文化总署(Directorate-General for Education and Culture)。调查从1980年秋开始包括希腊,从1985年秋开始包括葡萄牙和西班牙,从1990年秋开始包括德国,1995年春开始包括澳大利亚、芬兰和瑞典。

年代末,《短期欧洲民意调查》(*Flash Eurobarometer*)进行了一些目标明确的更小范围调查,这些调查设计用于对欧洲公众意见的变化提出预警。这些方法不仅仅是客观的政策和政治工具,还是本体论的指引方法:在对欧洲公众意见进行抽样调查的过程中,它们有助于构建它们想要表达的东西^①——一个联合的欧洲政治体,尽管它的组成部分只能通过成员国进行访问、取样和调查。

将生物技术作为欧洲民意的调查项目引起了不小的关注。20世纪90年代,对于欧洲对生物技术的态度和期望的问题,进行了4次调查(1991年、1993年、1996年和1999年),1993年后还增加了一些欧洲对生物技术的认知的问题,2002年再次进行了这些问题的调查。^②这些调查中所包含的假设和由此产生的争论对于评估欧盟委员会在生物技术政策之中的参与程度特别重要。

虽然生物技术问题包含在民意测验之中,但是它不仅应当对当前和未来的公众态度进行取样,而且应当评定人们对于遗传学的了解程度和获取信息的途径。在公众态度这个问题上,人们被询问到与其他新技术相比生物技术的潜力如何,他们对生物技术的期望是什么,以及他们认为生物技术的产物和应用是否可以接受。调查结果表明在社会经济方面相似的成员国中对于不同生物技术应用的态度存在明显差异。例如,要求调查对象说出,当提及现代生物技术的时候,他们的想法是怎样的。他们需要以三种评价标准表达出来,他们对于这些方面生物技术的反应是肯定的(3)、中性的(2)还是否定的(1)。表3.2显示了英国、德国和欧洲对调查确认的5个主要方面生物技术的态度

① 有许多关于表述的本体论作用的科学和技术研究的文献。其中最有影响力的作品是 Ian Hacking 的作品;特别参见 *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science* (Cambridge: Cambridge University Press, 1983)。

② 这些调查分别是 EB 35.1、EB39.1、EB46.1、EB52.1 和 EB58.0。

差异。结果表明他们对于“红色生物技术”或药物生物技术(而不是克隆技术)的态度要比对转基因食物的态度更加肯定;结果也表明德国对环境基因测试的响应不像美国那么积极。

表 3.2 英国、德国和欧洲对生物技术的态度(2002 年)

国别	基因试验	克隆人类细胞	酶	农作物	食品
英国	++	+	+	+	-
德国(全国性的)	+	+	+	+	-
欧洲	++	++	+	+	-

资料来源: George Gaskell, Nick Allum and Sally Stares, “Europeans and Biotechnology in 2002”, Report to EC Directorate General for Research, 2nd Edition, March 21, 2003.

注: ++ = 强支持; + = 弱支持; - = 弱反对。

为了测试公众的认知程度,民意调查要求调查对象进行“生物技术测验”,并且要求他们说出自己信赖的信息来源。2002年,调查包括10个需要回答“是一否”的题目(见表3.3);其中9个命题曾经出现在1996年调查之中,而且所有10个命题都曾出现在1999年调查之中。一个主要结论就是公民对于遗传学的认识程度还很低,很明显,36%的欧洲人(41%的德国人)认为“普通的番茄不包括基因,而转基因番茄包括基因”。欧盟委员会还得出了其他结论:知识程度并未发生重大改变,更谈不上有重大提高。1999年,欧洲人对于消费者(55%)、医疗机构(53%)和环保组织(45%)的信赖程度要高于对大学(26%)和国家公共机构(15%)的信任;总体上来说,欧洲人不畏惧技术,但是对于生物技术的热情并不高——而且这些态度在欧洲各个国家差别很大。^①

^① 欧盟委员会, Quality of Life Programme, *Eurobarometer 52.1 - the Europeans and Biotechnology* (2000), <http://europa.eu.int/comm/research/quality-of-life/eurobarometer.html>(2004年4月查询)。

表 3.3 《欧洲民意调查》的生物技术测验——1996~2002 年
(表明在欧洲范围内正确回答的平均值/%)

题 目	正确回答的百分比		
	1996 年	1999 年	2002 年
废水中存有活的细菌	83	83	84
普通的番茄不包括基因,而转基因番茄包括基因	35	35	36
生物的克隆能够产生相同基因的产物	46	64	66
通过食用转基因水果,人的基因也能够被改造	48	42	49
父亲(1999)/母亲(2002)的基因能够确定孩子是否是一个女孩	无此题目	44	53
用于酿造啤酒的酵母由活性的有机体构成	68	66	63
在怀孕的最初几个月里有可能发现孩子是否患有唐氏综合征	81	79	79
转基因动物体型通常要比普通的动物大	36	34	38
超过一半的人类基因与黑猩猩的基因相同	51	48	52
不可能将动物基因转变为植物基因	27	26	26

资料来源: George Gaskell, Nick Allum and Sally Stares, "Europeans and Biotechnology in 2002", Report to EC Directorate General for Research, 2nd Edition, March 21, 2003.

通过这些调查,欧洲公民的形象显露出来——一个无知的、持怀疑态度的和反对风险的生物技术怀疑论者,这立刻遭到学者们的质疑,学者们对于《欧洲民意调查》的认识论假定持有争议。《欧洲民意调查》无保留地接受了其他风险研究认为有问题的或站不住脚的事实——价值区分,评论家对此表示了质疑。^① 在《欧洲民意调查》之中,“风险”和“信任”被认为能够彼此独立地进行评估:依照调查设计者的观点,“风险”是各种可能性的“自然平衡”和可精确计算的平衡,然而,

① Brain Wynne, "Creating Public Alienation: Expert Cultures of Risk and Ethics on GMOs", *Science as Culture* 10, 4(2001): 445 - 481; 详细内容参见关于《欧洲民意调查》的讨论, pp. 463 - 464.

“信任”则是信念的问题,在价值观的范畴之内。依据这一明确的划分,评论家指出,定性研究一向能够显示出风险认知与受历史文化制约的对于管理机构可信度的期望之间的紧密关系。^①因而,风险和信任是相互依赖的,而不是独立的变量。欧盟委员会资助了一项关于转基因生物的公众认知度的五国研究。这项研究表明在五个国家之中的反响充满矛盾,而不是简单的否定或肯定。研究还发现从这方面来说每个成员国的公众反应都是一致的,不存在任何分歧。专题小组参与者提出一些问题:为什么技术选择没有得到提前讨论?为什么风险没有得到完整评估?还有,在发生事故的情况下应当由谁负责?与《欧洲民意调查》所“发现”的那些无知的和充满疑惑的公民相比,这一比较研究“发现”的是爱思考、积极质疑和政治活跃的欧洲公民。^②

这一差异表明,调查对象在某种程度上只向调查人员展示研究想要阐明的方面。简言之,公众和公众的理解仅被不完整地记录在那些想要描述其特性的研究之中。这些观察指出,在民主政体之中需要对更精明的公民进行更高要求和更有涵盖性的理论架构,在别处我称其为 *homo sciens*,与支撑经济理论的经济人(*homo economicus*)作区别。^③在关于公民认识论的章节之中,我们将会回到理论规划的话题。

第二个问题关于“无知”的定义和含义。《欧洲民意调查》的分析家把缺乏知识等同于调查对象所犯的事实错误:被广泛地报道的一个

① Irwin and Wynne, eds., *Misunderstanding Science?* 其他作者们已经证明信任和不信任的条件与关于公众论证的文化上的特定策略之间密切相关。请详细参见: Porter, *Trust in Numbers*; Jasanoff, “Science, Politics, and Renegotiation of Expertise at EPA”.

② Claire Marris et al., *Public Perception of Agricultural Biotechnologies in Europe (PABE)*, Final Report of the PABE Research Project, 合同号: FAIR CT98 - 3844 (DG12—SSMI), Lancaster University, December 2001.

③ Jasanoff, “In a Constitutional Moment: Science and Social Order at the Millennium”.

重要例子是,三分之一被调查人群都不知道普通番茄含有基因,而是认为只有在转基因番茄中存在基因。在公众理解科学方面的研究已经对这些观察的内容和意义提出质疑。本质上讲,公众的回答可能反映出他们对科学技术的一种更为复杂的理解。相对于这类简化问题(reductionist questions)想要获得的理解更为复杂。例如,公众可能认为番茄中的基因既不会影响到消费又不会影响到政策(因而,出于实用主义的目的,公众回答番茄中并不“存在”基因),除非这些基因是出于特定目的通过一些技术手段人工输入到番茄之中的。^① 总数也只能反映出一部分问题。例如,能够准确地回答出父亲基因决定孩子性别的女人多于男人;为什么总体来说测验中女人的表现比男人差,这也是十分有趣的。与调查相关的是,许多人质疑,事实性知识的贫乏是否影响到公众对技术的态度,是否会影响到公众对一些被视为有用领域中的科学研究的支持意愿。^② 例如,在美国,尽管人们对科学事实高度无知,但是,健康研究一直享有强大的公众和政治支持。^③

不管人们对于这些问题的反应如何,我们可以发现《欧洲民意调查》和其他社会学方法引起了活跃的跨国家争论,争论围绕着针对生物技术的欧洲公民特征展开。公民是愚昧无知还是见识广博的,恐惧还是自信,屈从于国家文化和政治框架还是不受其约束?然而,这一争论在精英分子(大学的研究人员、欧盟委员会工作人员和分析家,以及国家的政策制定者)中间很大程度上仍然是孤立的。尽管如此,它还是欧洲政治论证和正在发展的政治认同中的一个明显的中心话题。

① Brian Wynne, “Public Understanding of Science”, in Jasanoff et al., *The Handbook of Science and Technology Studies*.

② Irwin and Wynne, *Misunderstandings Science?*; Marris et al., eds., *PABE Report*.

③ Daniel S. Greenberg, *Science, Money, and Politics: Political Triumph and Ethical Erosion* (Chicago: University of Chicago Press, 2001).

欧洲科学的欧洲伦理?

20世纪90年代关于生物技术的争论不是单独的政治事件,它被引入一个话语范围之中,其中包括关于“疯牛病”的争论、横跨大西洋的贸易战争(例如,针对含有荷尔蒙的牛肉产品的贸易战)和正在进行的有关环保问题的国家社会冲突(例如,位于北海的布伦特斯帕尔(Brent Spar)石油平台的处置)。决策者想要把这些问题描述为价值观的冲突,其中涉及自然和自然界的意义、食品和农业地方关税的保护以及风险预防措施的优先选择,等等。如果政策冲突可以归因于不同的价值观,那么对于一些民族国家和欧洲超级大国来说,一个合乎逻辑的反应是更好地分析和管理的这些价值观的差异——简言之,获取更多的伦理学专业知识。伦理学在欧洲议程中的地位提升是对于这些问题的一个响应,并且与欧盟的生命科学政策制定密切相关。

在提升生命伦理的政治姿态方面,弗朗索瓦·密特朗(Francois Mitterand)起了带头作用。他要比其他欧洲政治家发挥了更大的作用。1983年总统法令批准建立一个常设的伦理学和生命科学国家顾问委员会(National Consultative Committee)。^①密特朗担任了法国的代表。但是直到20世纪80年代中期,“伦理”这个术语才在更广泛的欧洲政策讨论中传播开来。1984年的科学技术预测和评估报告将“社会层面的检验”——包括伦理含义、风险和可接受性——列为4个“生物社会”焦点问题之一。^②报告还确定了一些直到15年后都不具有重大政治意义的问题,而那个时候的情况使得这些问题更加引人关

① 关于这一组织的更多信息,请参见 Paul Rabinow, *French DNA: Trouble in Purgatory* (Chicago: University of Chicago Press, 1999), pp. 71 - 111. 法国委员会机构相对较大,适宜于完成发展共识的任务。最初的成员数为37个,随后扩展到41个。

② *Eurofuture*, note 41, p. 3.

注(参见第7章):“最低标准的染色体遗传是否将会成为一种权利?备用的深冻冷藏胚泡是否也有权利?是否可以为了移植目的而培育人类胚胎组织,例如皮肤或者脑组织的修补?”^①

1991年11月,为了创建独立的生物技术所涉伦理问题咨询小组(GAEIB),欧盟委员会十分关注伦理学的专业知识。这与其说是一个大胆的新构想,不如说是对那个时代的自觉响应。一位欧盟委员会高官评述:“现在伦理学是一种时尚。”^②最初的欧盟委员会成员名单表明“伦理”的概念是宽泛定义的并且适合于个别成员国的情况:例如,英国以玛丽·沃诺克女男爵为代表。她是一名著名的道德哲学家并且是英国人工生育与胚胎学调查委员会(U.K. Commission of Inquiry on Human Fertilisation and Embryology)的前主席。而德国以汉斯·F·扎克(Hans F. Zacher)为代表。他是位于慕尼黑的马克斯-普朗克专利法研究所(Max Plank Institute for Patent Law)的所长。^③为了构建欧洲在生命伦理领域中的权威性,哲学和法律中的人格和财产概念被不加区分地拼凑在一起。继生物技术所涉伦理问题咨询小组之后的是创建于1997年12月并且重新创建于2001年4月的欧洲科学与新技术伦理小组(European Group on Ethics on Science and New Technologies,简称EGE)。欧洲科学与新技术伦理小组的秘书处成为了欧盟委员会政策顾问团体(Commission's Group of Policy Advisers)的一部分,直接与欧盟委员会主席和委员们合作以确定一些具有长期前景的横向问题。这说明了伦理学声望的不断提升。

① *Eurofuture*, note 41, p.56.

② Interview with Adrian van der Meer, Commission of the European Communities, Brussels, July 13, 1993. 团体的最初成员数量为6个,在第二个阶段扩展到9个,从1994年到1997年。

③ 其他成员:宪法理事会(Constitutional Council)成员勒努瓦(法国);医学遗传学家米科尔森(丹麦);律师和议会成员欧雷哈(西班牙);遗传学教授尼斯卡尔科(意大利)。

20世纪90年代留传下来的伦理学观念清单表明,欧洲科学与新技术伦理小组和它的前身生物技术所涉伦理问题咨询小组都是按照工具关系构想的,以消除欧盟委员会生命科学政策可能引起分裂的后果。事实上,这两个团体提出了那一时期所有有争议的议题——从1993年3月的牛生长激素(牛生长荷尔蒙)开始,延续到21世纪的一些话题,例如基因疗法、生物技术发明的专利、标记转基因食物、克隆、胚胎研究和干细胞。顾问的实践也发生了变化,他们开始与想象的和期待的公众进行更为直接的交流;1998年开始,欧洲科学与新技术伦理小组的所有意见都带有一份概述报告内容的通讯稿。但是,在关注这些团体的合法化功能方面,我们不应当忽略另一个方面:他们平静地参与到建构欧洲认同的政治活动之中。

欧盟的伦理学专家们经常注意到,他们的工作应当实现在推动和促进科学的共同目标与维持对于欧洲价值观多元化的尊重之间的微妙平衡。欧盟委员会在科学政策方面的最终目标是建立一个单独的欧洲研究区域(European Research Area),允许研究人员、项目、资金、物资和话题的跨国自由移动。然而,一个重要障碍就是在成员国中间基于某类研究的伦理原因而产生的差别化监管。生物技术所涉伦理问题咨询小组1997年关于欧盟第五期研究框架计划(EU's Fifth Research Framework Programme)的观点能够体现出由此产生的紧张关系。计划第6条款要求,在欧盟资助的研究之中应当遵守“基本的伦理原则”。伦理小组一致认为为了履行第6条款的要求需要进行伦理评估,同时有些自相矛盾地指出“虽然欧洲的概念基于对国家差异的尊重,但是它依赖于强烈的共同价值观”。^① 委员会在各种国际文

^① GAEIB, “The Ethical Aspects of the 5th Research Framework Programme”, Opinion no. 10, December 11, 1997. http://europa.eu.int/comm/european_group_ethics/gaieb/en/opinion10.pdf(2004年4月查询)。

本之中找出了可能共享的价值观。

生物技术所涉伦理问题咨询小组和欧洲科学与新技术伦理组织所谈到的问题都被反映在欧盟委员会内,欧盟委员会的内部伦理学办公室有责任调查和解决成员国在这类棘手问题上的差异,例如人类胚胎在研究中的应用。这些分歧在政治敏感时期变得十分明显,例如在2002年5月对第六期研究框架计划(Sixth Research Framework Programme,简称FP6)产生争论的时候。欧盟框架计划都是通过理事会和欧洲议会进行协商的共同决议程序得到采纳。当欧洲议会将禁止的第170条修正案提交讨论并且为修正案的二次审读作准备的时候,关于第六期研究框架计划的忧虑开始产生,并且存在突然停止协商的危险。引起争论的问题包括:一些国会议员认为,与常规生物学相比,对基因组的支持过多;通过“出色的研究中心”(centers of excellence),最重要的是,通过一项有争议的批准制造少于14天的研究用胚胎的修正案向一些更大规模和更多已设立的机构倾斜。如果没有排除关于这些问题的冲突,第六期研究框架计划不可能在当时和现在的西班牙人任职期间得到批准;不经过协议,调解程序将会拖延至失败,危及2003年1月的项目投资安全。^①

欧洲议会的研究委员会建议设立一个条款解决伦理争论,那就是对三个研究领域不给予资金支持。这三个领域是人类生殖克隆、生殖系统基因改造和研究用胚胎的制造。虽然一些成员国支持这一立场,但是那些具有更宽容研究环境的国家,包括英国,认为这一解决方法具有过多的约束性。在理事会、委员会和议会之间随后的三方对话(Trilogue)中,出现了一种妥协。它允许第六期研究框架计划在适当

^① Interview, Theodoros Karapiperis, Brussels, May 14, 2002.

的时候获得批准。委员会表示,研究基金将不会用于上述三个目的,但是研究可能延伸到来自体外受精的额外胚胎。^①

实际上,这一特别解决方法产生了一种针对第六期研究框架计划的共同伦理标准,但是在某种意义上限制了这一标准的法律力量和政治透明度——而且这也使得在格萨根召开的 2001 生命伦理学会议(见序言)提出的问题仍未得到解决:在伦理研究中,是否存在一些能够被合理地称作“欧洲价值观”的价值观。这一实际结果符合欧洲作为“一个发展中的事物”(a work in progress)的地位。一些极端的立场得以避免,有争议的科学收到了黄灯信号,来自于许可的和受限的研究文化中的科学家都可以获得欧盟资金支持,只要他们遵守极其简单的游戏规则。简言之,这是对于欧洲的被动保护主义者设想的一种肯定。

结 论

从 20 世纪 70 年代末期开始,欧洲共同体和它的继承者欧盟已经开始设法应对如何促进欧洲区域内生命科学的竞争性研究和发展的的问题。与许多通常的决策说明相反,这不是决策者首先确定他们想要达到的目标,然后找到实现这些目标的有效方法的一个理性的和线性的过程。就如我们所了解到的,生物技术政策成为开展诠释性政治活动(interpretive politics)的场所,一些欧洲认同的重要元素与欧洲研究的目标和策略被共同讨论。通过明确欧洲科学调查的目标和实践,使欧洲统一为一个政治空间的计划得以向前推进。同样地,为了回答

^① 欧盟委员会,总署研究,“Minutes of the Fifth Meeting of Contact Persons for ‘Ethics in Research’,”Brussels, April 26, 2002.

欧洲应当争取在生物技术领域实现什么目标,我们有必要提出一个问题。那就是,欧洲已经成为——或者应当成为——哪种类型的联盟?它不但与成员国相关而且被认为是世界舞台上的表演者。

这一论述使得我们不能通过对成功和失败的客观评价来评估欧洲对生物技术的贡献。鉴于欧盟目标的流动性和欧盟的自我概念,它在这个舞台上表现得怎么样这个问题没有多大意义。更为有用的是,详细说明欧盟引起的各种政策争论,以及在制度层面这些争论如何在布鲁塞尔和其他地方继续进行。我们无法明确地评估欧盟对于其成员国政策的影响程度和成员国政策对于欧盟的影响程度。再则,更有趣的问题是,确定一种生物技术方法的努力如何影响到欧洲一体化的发展,以及这种努力如何对欧洲政治联盟的性质所产生了影响?

在这个题目之下,20世纪90年代,在创造科学秩序和社会秩序或者共同协作的重大计划之中,欧洲关于生物技术风险的特定框架作为一个步骤出现。缺乏完善的监管制度,相对消极的工业,绿党在议会、环境和核能安全总署之中的影响力,以及关于生命科学的整体论述,所有这些结合起来,产生了一个面向程序的政策框架。这个框架一开始就使得欧洲政策与美国所采取的方向分离开来。基因操作是欧洲在关于隔离使用和审慎释放的1990年指令之中的关注目标。虽然这些指令在10年之后被修改,但是它们为实施与大西洋彼岸相比更加预防性的和社会取向性的生物技术政策打下了基础。欧盟成立条约的一些改变只能加强监管方面的预防措施;^①在世纪之交,这种情况象征着一个与以往明显不同的欧洲政策方向,就像美国政策之中相对应的风险和健全的科学一样。

^① Joel A. Tickner ed., *Precaution: Environmental Science and Preventive Public Policy* (Washington, DC: Island Press, 2003).

然而,为了停留在框架问题上面,我们需要略去欧洲生物技术政策的另外一个十分重要的方面,也就是,在产生一些真正属于欧洲的争论、公众和价值观方面,生物技术政策所扮演的作用。与19世纪的一些国家相同,欧盟发现需要详细说明它想要解决的问题,以使它的政治性存在获得合法地位。出于这一目的,我们已经动用了现代政府发明的许多工具,以使得他们的成就为公众所了解:例如,危机讨论、专家委员会、特别报告和新的统计方法。只是一些被广泛关注的问题还未得到成功解决,诸如普遍的遗传性疾病等。这种情况一直困扰着布鲁塞尔。但是,由于缺少一个欧盟统治机构应当对其明确负责的政治组织,一个有说服力的政策议程的确定——这个本来就十分复杂的任务在欧洲变得更为复杂。《欧洲民意调查》之中的生物技术问题以及此后调查和说明生物学研究的伦理问题的种种努力,在某种意义上,都可以视为对于缺失的或虚构的政治组织这一问题的响应。然而,在一条探索的、困难重重的道路上,这个无名的、非个人的,仍在发展中的欧洲超级大国通过这些方法被建立起来了,并与它的公民们进行交流。这些首创性做法的缺点不会减少它们在激励欧洲成分的争论方面的重要性。这些交谈最初仅限于精英人物,尽管如此,它有助于说明关于如下各个方面的民主担忧:生物技术的社会目的、规章中不确定性的表现以及科学知识及其理解的类型,等等。人们期望科学知识及其理解产生于技术先进社会的市民。在世纪之交,欧洲已经为关注科学和技术的协商政治提供了一个空间——而且我们可以将这一结果归因于,至少部分归因于围绕欧洲生物技术政策的复杂进展。

第 4 章

未确定的解决方法

在 1975 年至 1995 年期间,生物技术由一项令最坚定的从业者都缺乏信心的科研事业发展为一项充满希望的带有革命性收益的全球性产业。生物技术所带来的风险据称是容易理解 and 管理的。这一转变几乎同时在整个欧洲和北美(见附录)迅速发生。为了促进商业化,美国、英国和德国——还有欧共体(即后来的欧盟)——都调整各自的法律和监管制度,以便控制转基因生物的实验室研究并且有计划地将转基因生物释放到环境中去(正式说法是“审慎释放”)。仅仅在十年时间内,曾经被认为是猜测性的和无法评估的环境影响开始在政策范围之内逐渐被认为经得起理性的科学评估。到 1990 年,对于转基因作物来说,为了支持客观的专家论述和例行的行政审批,预示未来灾难的想象和科幻小说的夸大似乎都可以放在一边了。

在商业化时代,工业规模的应用所存在的风险仍然极有可能发生,因此,农业生物技术地位的这些变化更加出乎意料。一些科学家和公司相信,如果谷物和棉花农作物配备有一些抵抗杂草或害虫的基因,或者果农给果树和浆果植物喷射一些用于抗霜冻的基因缺失细

菌,就不会对生态系统或者人类健康产生严重后果。然而,与有毒的化学制品不同,新生物技术的产品流通的时间还很短,还没有显示出各种有利或不利的后果。决策者没有可以参考的“先例库”,他们无法找到关于广泛地应用实验室制造的有机体的历史文献证据。由于各个政策体系中的管理者批准了转基因生物的环境释放,因此他们有义务找到证明技术安全性的其他可靠方法。

科学的和管理的障碍阻挡了前进的道路。在科学方面,关于制定政策所需要了解的内容,管理者和研究人员已经达成一致意见——换句话说,他们必须建立一个强有力的相关科学监管团体。^① 在管理方面,需要构建一些监督和管理系统,以便能够给管理者提供专家指导并且向公众保证商业化将会在适当监管之下进行。跨国差异很快显现出来。在前文中我们已经了解到,以制定政策为目的将“生物技术问题”概念化的尝试最初导致在美国、欧洲、英国和德国产生了三种不同的解释框架:一组产品的集合、一个具有潜在危险性的技术工艺、通过技术科学对社会实现国家控制的一个威胁性计划项目。在这一章,我们将要了解这些框架选择如何影响到每个国家在转基因生物的环境释放方面的科学实践、评估原则和管理结构——还有,在每一种情况之下,为什么国家所做出的努力无法压制进一步的争论。

然后,这一章还讲述了两个主题。第一个主题关于标准化。这是现代性的一个普遍主题。通过改进框架、分类、计算和控制系统,一些模糊不清的、莫名的和无边的恐惧都变得非常明确而且易于控制,或者看似如此。为了创造出一个新形态的经过技术改进和设计的自然界,就要求我们的科学家、制造者和管理机构在合法化方面做出巨大

① 贾萨诺夫所著的《第五部门》详细说明了“管制科学”(regulatory science)的概念及其产物在美国的发展状况。

努力。为了解这些有序的机制如何组合起来,我们需要退后一步,并且研究每个国家的生物技术支持者正在设法规定和控制的一些特殊的无序状况。因此,我们从简单描述三个涉及转基因生物审慎释放的国家争论开始。这些争论的表达风格反映出并且在某种意义上再次证实了每个国家在控制风险方面的特殊方式。在美国,管理者声称科学的权威性,用于支持他们关于产品安全性的结论;相反,在英国,管理者依赖于专家判断的更为具体化的概念,以证明作为一种工艺的基因改造的安全性;在德国,合法性是通过有目标的体制和程序改革实现的,同时确立公民和计划性国家之间的新的对话形式。但是,每一次调整的脆弱性最终都被证明是最为意想不到的。到20世纪90年代末,曾经重新开始的关于产业和政府所期待的一些问题的讨论最终被终止。

本章的第二部分涉及一个不常见的主题——反规范化。农业生物技术的政治上的认同不仅取决于支持社会和制度安排的可信度,而且取决于科学风险评估的抽象性,这一点在每个国家逐渐变得十分清晰。一些新的讨论和争论揭示出,在经过第一轮标准化实现的、关于框架设计的共识之中,存在各种断层。参与者、争论的核心问题和表达争论的词语都存在国家间的差异。这引起我们关注技术的公众接受程度所具有的文化局限性。反过来,这些争议引发了进一步的社会和科学实验,从而使得本章的内容更加丰富。通过这些新进展与跨国合作的基础理论问题以及科学、国家和公民之间的关系问题联系起来,我将会得出最终结论。

生物技术的绿化:三个故事

通过明确地远离工业时代那些危险的、肮脏的、污染的和无效率的产业,农业生物技术已设法在公众接受方面树立自己的形象。这是

一项绿色技术。这一点不断地在网络和电视宣传材料以及一些制作精美的小册子和年度报告中出现。这些材料使人想到富饶的大地及其丰硕的果实,还时常出现一些带小孩的家庭的欢乐镜头。秩序的主题居于最突出位置:最受推崇的视觉主题是一排排由近而远的整齐谷物。一些生物技术公司所提供的时间线将农业与人类-自然界相互作用的悠远过去重新接合起来,没有沾染工业革命的污点,并将现代还原主义科学的霸权提前了几千年,虽然这种科学的霸权存在争议,且被德国绿党所谴责。例如,成立于20世纪90年代末期的生物技术产业组织(Biotechnology Industry Organization,简称BIO)是一个由上千名成员组成的强调农业和医药产业目标的游说团体,它列出了生物技术的最初三项成就,那就是:公元前1750年苏美尔人应用生物技术酿造啤酒,公元前500年中国人将发霉的豆腐用作抗生素,还有公元100年又是中国人将研成粉末的菊花用作杀虫剂。生物技术产业组织的另一条时间线从公元前8000年农作物和家畜的驯化开始。^①

这是对高级艺术的一厢情愿的想法。它使得通俗文化服务于政治,并使得广告与历史结合起来。可是,让人们相信这些表述需要的不只是“电子摆手”(electronic handwaving),也不仅仅是媒体咨询和公关公司,更重要的是科学和政府必须发挥在保证公众接受安全性承诺方面的作用。在对转基因生物环境释放的前提进行协调的第一阶段,既出现了一些不协调状况,也出现了一些和谐的状况。这些状况需要在三个不同的国家背景之下具体说明。它们的解决方法带来了科学参与决策的不同传统,并且带来了树立公众信任的不同程序系统。因而产生的政策也是不同的,并反映本地的政治环境。而

^① “A Timeline of Biotechnology”, compiled by Biotechnology Industry Organization, <http://www.biospace.com/articles/timeline.cfm>; 另见 <http://www.bio.org/er/timeline.asp>(两个网站于2002年7月查询)。

且,这些早期的调整为进一步表达不确定性和不满打下基础。

美国:科学对话

对美国转基因生物政策起到推动作用的条件是“风险”,但是这个小词汇更多地标志着分析的开始,而不是分析的终结。当德国社会学家乌尔里希·贝克(Ulrich Beck)撰写最具影响力的专著《风险社会》(*Risk Society*)的时候,^①他将“风险”生动地描绘为一种能够重塑整个工业世界的社会关系的转换力。贝克主张,每个人都面临着自身创造力所产生的风险,实际上这些创造力已经转变为带有危险性的技术。而且,不管一个人的社会和经济地位如何,这些风险都可能将其击倒。例如,传统意义上的社会等级无法防御臭氧层空洞、气候变化或者核灾难;风险扩散建立起关于该死的人和该救治的人的道德分类。然而,在美国的社会科学和政策分析之中,20世纪80年代的风险已经不同于欧洲社会思想中概念化的风险。如果世界上最强大的国家将自己视为“风险社会”,那么,这仅仅是对新生产方式所产生的威胁进行更好控制的一个前奏。一种社会学理论将人们描述为自身发明的无人帮助的受害者。这种说法并不适用于美国决策者。

然而,控制风险需要做工作。^②谁来从事这项工作?还有,依照哪一种游戏规则?我们发现,当人们准备好将一些新的转基因生物第一次释放到环境的时候,这些答案并未在美国法律或政策之中确定下来。事实上,在20世纪70年代末和20世纪80年代初,转基因技术和一些批准其应用的监管制度几乎同时取得了进展。例如,1976年,

① Beck, *Risk Society*. 最初在德国发表,题目是 *Risikogesellschaft: auf dem Weg in eine andere Moderne* (Frankfurt: Surkamp, 1986). 这本书立即产生轰动效果,销量超过10万册。

② Hacking, *The Tamin of Chance*.

国家卫生研究院发表了第一个关于重组 DNA 研究的指导原则。一年后,威斯康星大学(University of Wisconsin)的一名研究生史蒂文·林多(Steven Lindow)发现了假单胞菌属细菌的突变菌株可能抑制植物霜冻的形成。^① 1977年,用于监管 rDNA 研究的 16 个议案没有能够成功地提交到议会。由于科学和工业的强烈反对,联邦立法没有成为现实,而且基因研究监管仍然由一个国家资助机构——国家卫生研究院负责,同时,研究的结果更加接近于商业市场。

到 20 世纪 80 年代初,那个时候就职于伯克利加利福尼亚大学(University of California)的林多改进了自己的发现,并且准备在实验室之外测试这些发现。他的团队已经证实,造成在“正常”的假单胞菌菌株之中产生冰晶核蛋白的基因被称为“具有增霜冻特性”(ice-plus)菌株。他们发现了一种方法能够删除这一基因,从而产生一种抗霜冻的“抗冻”(ice-minus)菌株。伯克利的研究人员,包括林多和他的同事尼古拉什·帕诺普罗斯,已经准备将注意力由设计制造细菌转向创造一些条件——自然和社会条件——以实现这些细菌在环境之中的运用。他们提出一个假设,如果在植物上面喷射一些经过基因删除的“抗冻”细菌,它们能够替代自然产生的那些细菌并且提高经过处理的植物的抗霜冻性。唯一尚待解决的问题就是获取关于进行实地测试的官方批准。当然,这些大学研究人员最需要获取的是国家卫生研究院的批准。

在研究人员看来,他们所采取的每一步行动通常是接着前一步行动。这是一个从基础研究到产品试验的正常过程。然而,从这些事件的社会接受度而言,林多与帕诺普罗斯的首创性想法和相应的产业发

^① Barry A. Palevitz and Ricki Lewis, “Perspective: Fears or Facts? A Viewpoint on GM Crops”, *The Scientist* 13,20 (October 11,1999): p.10.

展打破了一些重要的制度和概念界限,并且形成一些前所未有的问题。这些跨界的情况逐渐变得更加难于管理。这一过程始于负责评估生物技术应用的国家卫生研究院重组 DNA 顾问委员会。这个时候,国家卫生研究院的顾问们确信,1975 年阿西洛玛会议上表达的恐惧是毫无根据的,甚至一些对于转基因生物的环境释放的担忧,也是无根据的。单纯的基因删除是一种十分特殊的干预。令应用 rDNA 技术的研究人员非常惊讶的是,这种干预的可能结果是完全可预知的。因而,重组 DNA 顾问委员会赞成一些科学家对另一些科学家作出判断。这一点并不令人吃惊。但是,就如我们在第 2 章中所了解到的,仅仅学术同行评议无法确保反对者所主张的是一项法律指令:需要根据《国家环境政策法》(National Environmental Policy Act)进行一个公众环境评估。由此产生的诉讼导致了有利于原告的判决。^① 这确保了公开而全面的专家审议不会替代对《国家环境政策法》制定的国家卫生研究院风险评估原则的公众评估。

在将“抗冻”细菌从实验室应用到实地的过程之中,研究人员不仅跨越了同行评议的基础科学与受到监管的实际应用之间的界限。他们还从一个受控实验的世界(科学)发展到一个具有复杂经历的世界(农业),从技术讨论发展为政治争论,并且从相对受保护的学术研究领域发展为具有更高度的经济风险和需要公众审查的领域。^② 当评价科学家工作的背景发生转变的时候,联合、策略以及表达和行动方式都会有所变化。一些专业领域中的意见不合陷入一些较小规则约束的通道之中。伯克利的团队最终获得了他们所寻求的联邦批准。然

^① *Foundation on Economic Trends v. Heckler*, 756 F.2d 143 (D.C. Cir 1985); 见第 2 章。

^② 关于一些围绕着“释放”事件的详细说明,见 Sheldon Krinsky and Alonzo Plough, *Environmental Hazards: Communicating Risk as a Social Process*, chap. 3, “The Release of Genetically Engineered Organisms into the Environment: The Case of Ice Minus”(Dover, MA: Auburn House Publishing Company, 1988), pp. 75 - 110.

而,在应当进行试验的加利福尼亚图里湖(Tulelake),当地团体发起了抗议。最初种植的3000株马铃薯植物遭到破坏,虽然不久以后重新进行的试验不再遭遇反对。^① 争论自然围绕着一个事件,即在未获得官方认可的情况下,曾经资助过林多的一家奥克兰私人公司——高级遗传科学公司(Advanced Genetic Sciences,简称AGS)在其住所屋顶进行的实验中释放了抗霜冻菌。随后,高级遗传科学公司寻求并且获得了美国环境保护局的批准,允许进行一项类似于林多研究的、用草莓进行的研究。杰里米·里夫金和他的合作人采取了一些合法行动以阻止高级遗传科学公司的试验,但是,他们失败了。1987年4月,一些故意破坏者捣毁了高级遗传科学公司的许多场所,但是5月份,公司的科学家穿着引人注目的危险物防护服继续进行审慎释放,毫无疑问这一行动被全国媒体竞相报道。^②

有些人把这些事件解释为一项新兴技术的预期成长的烦恼。在这一点上,人们的惶恐不安直接地反映出基因工程新奇、未知和“引人畏惧”的特点——那时与社会心理学家普通发生联系的特征提高了公众的关注程度。^③ 如所预料,事情渐渐平息下来。由于同样原因,当一

① Palevitz and Lewis, “Perspective: Fear or Facts?”.

② Brian Tokar, “Reisisting the Engineering of Life”, in Tokar ed. *Redesigning Life? The Worldwide Challenge to Genetic Engineering* (London: Zed Books, 2001). 关于高级遗传科学公司科学家朱莉在实地场所喷洒的图片,见 Mark Crawford, “California Field Test Goes Forward”, *Science* 236,4801(1987):511.

③ Paul Slovic, “Beyond Numbers: a Broader Perspective on Risk Perception and Risk Communication”, in Deboarh G. Mayo and Rachele D. Hollander, eds., *Acceptable Evidence: Science and Values in Risk Management* (New York: Oxford University Press, 1991), pp. 48 - 65; Slovic, “Characterizing Perceived Risks”, in Robert W. Kates, Christoph Hohenemser and Jeanne X. Kasperson, eds., *Perilous Progress: Managing the Hazards of Technology* (Boulder, CO: Westview, 1985), pp. 91 - 125; Slovic et al., “Facts and Fears: Understanding Perceived Risk”, in R. Schwing and W. A. Albers, Jr., eds., *Societal Risk Assessment: How Safe is Safe Enough?* (New York: Plenum, 1980), pp. 181 - 214.

些团体更加了解基因工程的时候,法院不再支持像里夫金那样不负责任的人物,而且,媒体也不再对一些不大可能的危险进行高度夸张的报道。所有这些规范化的行动使得公众的感知再次与专家们作出的理性的风险评估达到一致;更好的信息和更多的曝光成为“过失社会学”(sociology of error)的一剂良药。也就是说,对于那些以错误的事实评估为基础的集体反应来说是一剂良药。争论的减少“证明了”——在发展道路上只有一些轻微的阻碍——科学家一直主张的是:农作物和植物的基因工程是安全的,而且将被看作是这样的。一旦冲突渐渐平息,美国农业生物技术的管理方案将被许多人视为科学判断控制技术革新不确定性的典范,特别是在美国。

关于“抗冻”菌事件的这一快乐解读存在三个问题。根据后来在美国和欧洲发生的一些事件,这三个问题显得意义重大。首先,在美国放松国家管制时期,争论明显停止,因为放松国家管制减少了农业生物技术产品审查的类型和强度。例如,1987年初,为了更容易管理像林多所进行的那样的研究,重组DNA顾问委员会决定放宽许多限制:重组DNA顾问委员会不再重新检查已经获得其他联邦机构批准的试验,不再要求一些基因删除微生物的实地试验的预先审批,或者不再要求对一些确定具有低风险的生物体进行物理隔离。^①目前,美国国内和国外的管理者把减少怀疑式的监管理解为:这证明了研究的安全是可接受的,但是,总体来说,这一结论的可信性很大程度上取决于美国监管程序的可信度。美国监管程序的可信度目前来看不像生物技术拥护者所期望的那么牢固。

第二点,实地试验没有解决科学问题。它将问题从实地试验条

^① Mark Crawford, “RAC Recommends Easing Some Recombinant DNA Guidelines”, *Science* 235,4790(1987):740-741.

件下用于减少冰核形成的细菌性能测试,转移到实地试验可能对环境产生的长期影响。这一长期影响显然无法通过实地试验进行评估。为了提出后一个问题,环境保护局强制推行了一些监管要求。但是,一些人否认这类研究的必要性,因为实际上突变“抗冻”菌株是存在的,而且就生物学特性而论它也是一个“已知的”实体。亨利·米勒(Henry Miller)是食品药品监督管理局的原工作人员和保守的胡佛研究所(Hoover Institution)的研究人员,还是一位直言不讳的国家监管反对者。他特别尖刻地指出:“甚至在最终批准进行‘抗冻’微生物实地试验之后,环境保护局仍然对一些实地试验进行详细的、花费巨大的和介入式的——可以预见是毫无价值的——监管(有什么可以监管的,人们不明白——难道无害细菌会变异成为比特斗牛犬?)。”^①

米勒的争论掩盖了一个重点:环境释放带来了一些分子生物学家无法单独解决的问题。基因剪接的精确性诱使这些科学家们相信,他们的操作方法是极其特殊的,因而是完全可控制的。但是,分子方法自身无法预知在不受控制的环境之中突变的生物体表现如何,例如在户外。一些人(主要是分子生物学家)坚信基因工程精确性是安全性的充分依据,还有一些人(主要是生态学家)认为技术应用带来了当前的知识状况无法解决的不确定性。他们之间画了一条知识争论的界线。^②前者认为:只要转基因构想不包含危险的操作,那么,实地试验就是不必要的。后者认为:在转基因作物从实验室扩大到商业生产的过程中,实地试验是不可或缺的。这两种观点之间的争论在美国国内和国外仍然十分活跃,尽管生物技术的支持者都在尽力制止这些争

^① Henry I. Miller, “The Big Fed Freeze”.

^② 例如,见 Gina Kolata, “How Safe Are Engineered Organisms?” *Science* 229, 4708 (1985): 34–35. 另见 Gottweis, *Governing Molecules*, pp. 235–236.

论。有些论证宣称“科学”证明了生物技术产品是“安全的”。但这些论证没有重视一个事实,那就是,关于这个问题科学并没有用一种声音说话。

第三点涉及生物技术的需求方面。“抗冻”菌实验并未被证明是一次商业上的成功。虽然米勒将环境保护局的监管列为罪魁祸首,但是,还有其他令人信服的理由。20世纪80年代中期,提高植物抗虫性的技术已在进行之中。在美国农业部基本法规的管辖之下,在几乎没有“抗冻”菌株事件所引起的喧嚣的情况下,这项技术本应该在商业上取得广泛的成功。“抗冻”菌株的抗霜冻特性是否具有重大意义,值得进行巨大的经济投资?围绕着这一点产生了许多问题。^① 生物技术市场上的成功最终取决于需求。在美国,最终满足销售测试的不是抗冻性玉米、棉花和大豆,而是基因工程制造的抗虫性玉米、棉花和大豆。^② 这些产品的定位是满足大量种植者的需求,并且迎合这些满意客户的安全性关注。忽略产业扩张计算(calculus of expansion)的是许多其他参与者:小农场主、有机产品生产者、超级市场、食品产业、环境保护论者和消费者,当然,还有各种学科背景的相关生物学家。他们经常在其他时间和其他地点对一些生物技术争论表达自己的看法。分子生物学家对风险和安全性感知最终被证明具有过大的限制性,无法满足完全不同的兴趣群体的关注。

英国:专家意见支配管理

20世纪80年代中期,英国是一个对环境保护主义持消极态度的

① Tokar, *Redesigning Life?*

② 微生物杀虫剂研究仍在继续,但是研究重点从一般农业应用转变为一些通常以菌类为基础的制剂。它们用于抗击一些危险的植物,例如拉美的鸦片。这些新制剂还是生物战争的潜在工具。推动微生物杀虫剂研究需求从民用最终用户转向军用最终用户,对于“抗冻”菌株的强烈反对可能发挥了作用。

地区。英国公众没有像美国公众一样提高了对化学制品的关注；甚至核能也未引发可与德国和日本相比的抗议。玛格丽特·撒切尔夫人的保守党政府嘲笑欧洲对绿党的政治认知过度，而且对关于环境退化的大多数主张继续持怀疑态度。20世纪70年代，美国科学界已经开始讨论同温层的臭氧层的威胁，但是，这一问题最初并未引起英国首相的重视，即便这位首相曾经还是一位化学家。她的内阁成员对科学证据采取了一种不要讲废话、“将实体展现给我们”(show us the bodies)的态度，这与其他欧共体国家所支持的更加小心“拿出真东西”的方法不一致。

在1988年英国大选的酝酿时期，一切都发生了改变。此时，自信而具有政治头脑的撒切尔注意到选民的环境保护意识增强，而且社会自由民主党成员(the Social and Liberal Democrats)打算把环境问题作为一个竞选议题。在1988年9月27日向英国皇家学会(the Royal Society)所作的演讲中，撒切尔承认“我们无意中已经开始对这一行星系统进行了一次大规模的实验”。这让环境保护论者感到十分惊讶和高兴。^①撒切尔严厉地指出科学家需要更好的管理并需要与工业进行更密切的合作。她同时指出需要对环境问题进行更多研究。随后的行动十分缓慢，但是，一年后任命了一位新的环境大臣彭定康(Christopher Patten)(取代了著名的反环境保护主义者里尼古拉斯·里德利(Nicholas Ridley))。与此同时，一项综合“绿色法令”的引入，标志着保守党的新环境议题取得进展。

^① Jonathon Porritt, “Down-to-Earth Agenda; Suggestions to Mrs. Thatcher”, *The Times* (London), September 27, 1988. 演讲的全文在玛格丽特·撒切尔基金会(Margaret Thatcher Foundation)的主页上面, <http://www.margaretthatcher.org/default.htm>(2004年4月查询)。

在这一和平时期,农业生物技术的监管程序被修改,而且,它们遵循了英国重要的专家决策传统。在英国第一个获准释放的基因工程微生物说明了这一点。20世纪80年代末,在隶属于英国自然环境研究委员会(Natural Environment Research Council)的牛津病毒学与环境微生物学研究院(Institute of Virology and Environmental Microbiology,简称IVEM)进行了关于使用杆状病毒作为媒介进行害虫生物防治的研究。1985年至1995年期间,担任病毒学与环境微生物学研究院院长的戴维·毕晓普(David Bishop)决心不再重复美国同行的错误。他希望以一些递增的小步伐前进,从而避开他们曾经掉入的陷阱,每一次都收集数据以用于下一次行动。他指出,一些人不够谨慎:“许多研究就像是在学会走路、爬行和眼睛注视前方,尝试跑步。”^①就病毒学与环境微生物学研究院的情况,一个解决方法是通过删除那些产生保护性外壳蛋白的基因,使用变弱的杆状病毒菌株。转基因生物在环境之中不会那么持久稳固,因此,逃脱研究人员控制的风险较小。

毕晓普对病毒学与环境微生物学研究院研究的公共关系十分敏感。他利用与环境团体的事先磋商和在当地报纸和电视上面发布阐明研究性质的公告,以便打消公众对计划于1989年春进行的杆状病毒释放的疑虑。很明显,这一策略在最初实地试验的时候起到作用。病毒学与环境微生物学研究院只收到两个来索取更多信息的书面请求,没有感兴趣的公民进一步跟进。报纸和杂志没有报道这一事件,它们的沉默与大西洋彼岸媒体围绕着林多和高级遗传科学公司进行的激烈攻击形成鲜明对比。一些科学研究同行们赞赏毕晓普对可能引起争议的情况的处理

① Interview, David Bishop, Institute of Virology and Environmental Microbiology, Oxford, July 5, 1990.

方法。一些人将他的方法称赞为“模范”，^①但是，还有一些人表达了对他制作“这样一种‘公餐’”进行自我宣扬的反感。^②

在表面一切正常的背后，各种问题继续纷繁杂乱地出现。然而，与试验病毒一样，这些问题不会公诸于众。实地试验经过英国健康与安全局(Health and Safety Executive)的批准，并且依照英国环境释放顾问委员会(Advisory Committee on Releases to the Environment)的建议进行。政府命令只限于评估实地试验的安全性；反过来，试验的设计是为了阐明一些生态学者认为对评估安全性而言十分重要的问题——转基因生物的生存、持续和散布，还有转基因生物与其他群体之间的可能的基因流动。但是，一些受到遏制的环境释放，例如病毒学与环境微生物学研究院的环境释放，是否能够提供关于大规模商业应用和产业最终目标的可靠分析？牛津的试验毕竟是在严格的遏制条件之下进行的，没有一个条件可以在整个商业应用过程之中保持不变：衰弱的转基因生物品种，对有限数量的目标有机体进行的预测试，物理屏障的应用，专注的监控和试验场所的最后消毒。鉴于现实情况和实地试验之间存在这些差异，环境保护论者很想知道试验是否可能传达一种关于转基因生物安全性的错误印象。^③然而，政府的专家们没有被要求思考一些涉及试验与实际应用条件的相符性的更深层次问题——这个问题贯穿于一切预测新技术效果的尝试之中^④——更谈

① Les Levidow, “The Oxford Baculovirus Controversy-Safely Testing Safety?” *Bioscience* 8, 45(1995): 545-551.

② Interview, U. K. Advisory Committee on Releases to the Environment, London, July 16, 1990.

③ Levidow, “The Oxford Baculovirus Controversy”(引述了阿伦·利斯(Alan Lees)的话,阿伦·利斯是“地球之友”(Friends of the Earth)运动的参加者。他将衰弱的杆状病毒形容成“基因工程产业的特洛伊木马”。)

④ 关于这一点,请详细参见 Donald MacKenzie, *Inventing Accuracy: A Historical Sociology of Nuclear Missile Guidance* (Cambridge: MIT, 1990); Pinch, “Testing-One, Two, Three ... Testing!”

不上分析一些特殊有机体的实地试验的最终目的。在专家保证的保护伞之下,怀疑和不确定的种子继续悄然地发芽生长。

德国: 程序规则

1990年是德国生物技术的转折年。那一年,德国议会通过了一项新的《基因工程法》(Gentechnikgesetz,简称 GenTG)。欧共体采纳了两项主要的欧洲生物技术法令。到这个时候,德国遗传学家已经在专家委员会——德国生物技术安全中央委员会(Central Commission for Biological Safety)(Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit,简称 ZKBS)的监督之下开展工作,与20世纪80年代中期的美国同行十分相似。这一创建于1981年的有12名成员的团体,最初由8位生物学家组成,体现出德国的社团主义传统。产业、环境组织和研究机构作为团体组成部分,各有其代表。^① 它的活动很大程度上是在公众视线之外进行的。第一份委员会报告——一个钉起来的油印小册子(不向公众发售)——发表于1988年,并且涵盖了过去7年期间召开的26次会议。^②

政治环境导致了《基因工程法》的正式通过,并且确保新法律可以更加认真地解决联邦制度和参与的问题。在一种基于中央和州(Länder)之间的谨慎的权力分配的政治制度中,长期以来,监管机构的配置都是一个难点。在1968年学生暴动、20世纪70年代和80年代反核抗议^③以及1983年绿党形成和加入联邦议院之后,“参与”成为德国政治活动的一个不断突出的主题,特别是在技术决策方面

① Steven Dickman, “New Law Needs Changes Made”, *Nature* 343(1990):298.

② *Bericht über die zurückliegende Amtsperiode der Zentralen Kommission für die Biologische Sicherheit*, (29. 01. 81 bis 30. 06. 88), Bonn, 1989.

③ Dorothy Nelkin and Michael Pollak, *The Atom Besieged: Extraparliamentary Dissent in France and Germany* (Cambridge: MIT Press, 1981).

的参与。^① 不出所料,关于《基因工程法》的细节谈判都反映出这些具有推动作用的问题。在联邦制度方面,州与克劳斯·托普弗(Klaus Töpfer)的环境部展开合作,迫切寻求一个权力更为分散的许可证发放和环境释放批准的方法。^② 然而,研究人员和产业部门赞成一种权力更为集中的、通过德国生物技术安全中央委员会实现的一站式方案。这种方法最终占据了绝对优势。在参与方面,激进主义分子成功地改变了德国生物技术安全中央委员会的组成结构:成员数量由12名上升到15名,以便在生态学和环境保护方面发出更强大的声音。而且随着时间的推移,这个委员会采取了更多措施以使自己的审议结果现实可用。德国生物技术安全中央委员会与英国环境释放顾问委员会平行,在卫生部的管辖之下运转,而不在环境部的管辖之下。英国环境释放顾问委员会是向英国健康与安全局提供建议的委员会。据说,赫尔穆特·科尔(Helmut Kohl)总理不愿意将一个重要工业部门的监管职责转交给可能过于独立的环境部长克劳斯·托普弗。^③ 一个现实的解决方法是将德国生物技术安全中央委员会保留在卫生部。

绿色环保主义(green activism)也要求将两个公众听证会纳入到《基因工程法》之中。这两个关于公众听证会的要求分别适用于基因工程机构的组建和运行,以及转基因生物的释放。^④ 这些规定类似于关于空气污染控制的早期联邦立法中的听证要求。但是,随着审慎释放的规定适用于一些进行转基因生物基础研究的机构,审慎释放的规定标志着对工业危害的优先关注的背离。这要求基础研究人员从科

① Eva Kolinsky ed., *The Greens in West Germany: Organisation and Policy Making* (Oxford: Berg, 1989);另见 Gottweis, *Governing Molecules*, pp.237 - 245.

② Steven Dickman, "Germany Edge towards Law", *Nature* 339,6223(1989):327.

③ 1987年5月至1994年11月期间,克劳斯·托普弗担任联邦环境、自然保护和核安全部长。

④ *Gentechnikgesetz*, sections 18(1) and 18(2)(1990).

学目标和科学方法的角度向公众进行说明。此外,法律的第16款规定,环境释放不应当对人类、动物、植物或环境和财产产生不当的危害。同时,这些变化很快被证实是具有重要意义的。

20世纪80年代末,位于科隆(Köln)的德国马克斯-普朗克植物育种学研究所(Max-Planck-Institute for Plant Breeding Research)(Züchtungsforschung)的彼得·梅耶(Peter Meyer)研究组的科学家们已经计划并且实施了一系列实验,用于测试转基因矮牵牛花植物的特性。第一阶段,使用玉米转基因矮牵牛花植物,这能够激活一种酶,从而将正常的白色矮牵牛花变为深橙红色。遵循这类研究之中的通常习惯,这些转基因植物还配有“标记”基因。它能够抵抗一种抗菌药物——卡那霉素。^① 研究结果发表在有影响力的科学杂志《自然》上面,作为科学家在基因工程方面做出许多有趣事情的一个“漂亮的”实例。它吸引了大量媒体的注意(虽然这种情况不是从德国开始的)。^② 第二阶段,研究人员想要研究“跳跃基因”一类基因(转座子)的习性,他们期望选择性地避开生色基因,从而制造出杂色的或淡粉色的花朵。为了得到一些有意义的研究结果,梅耶研究组计划进行了一项需要在旷野中种植3万个转基因植物的研究。基于已发表的著作和他们的个人初步研究,他们相信没有一个转基因植物能够从一个生长季存活到另一个生长季。因而,他们一点也不担心安全性问题。

这是德国的第二个转基因生物释放。但是第一个释放是按照《基因工程法》设想的程序进行的。更早的释放也是由梅耶研究组发起的

① 标记基因使得在抵抗性基础之上隔离基因改造植物成为可能。在这些研究之中关于抗生素抗性基因的广泛使用当时还未取得极大的公众关注。

② Peter Meyer et al., “A New Petunia Flower Colour Generated by transformation of a Mutant with a Maize Gene”, *Nature* 330(1987):667-668. 关于这一研究的极度夸张说明出现在多篇英文论文之中。例如,见 Boyce Rensberger, “Making a Pink Petunia Turn Red”, *Washington Post*, December 21, 1987, p. A3.

并且在德国生物技术安全中央委员会的支持之下顺利进行。除了委员会的批准,第二个研究还需要举行公众听证会。这个程序被证明要比一些善意而政治经验不足的科学家所期望的更加缺乏纪律和难以控制。为了确保《基因工程法》第1和第16段所设的风险和利益之间的平衡,他们在讨论实验的设计和上面价值上花费了10个小时。令梅耶研究组和其他研究组深感沮丧的是,环境保护活动分子坚持强调听证会的程序方面,而不是关注研究的科学本质。例如,一些干预者要求英文原版的参考书籍应当翻译为德文以方便使用。^①简言之,批评家利用这个机会追求更广泛的议程,以阻止那些他们所认为的或者至少公开描述的违背自然规律的实验。这一切对于竭力降低公众关注度的负责的科学家来说是一个打击。他们发现活动分子的行为不仅引人反感,而且与他们对法律精神的理解是相反的。

公开听证会不仅突破了科学家对于实质论证与形式论证之间的适当界限的理解,而且挑战了科学家对公众有权关注的各种不确定性的看法。最初的矮牵牛花研究产生了一些意想不到的结果。在温室之中稳定变色的转基因植物在室外环境之中不能保持稳定状态。它们会变成意想不到的淡色或杂色。分子研究表明这一不可预见性不应归因于已经删除插入基因的转座子(科学家们想要研究的机理),而是应当归因于环境因素,例如,那个夏天的热量和日光高于平均水平,还有进行杂交的种子的年龄。^②这些偶然的观察结果是科学繁荣发展的基础。它们揭开了新的调查远景。在梅耶研究组看来,科学家们应

① Peter Meyer, "Regulations for the Release of Transgenic Plants according to the German Gene Act and Their Consequences for Basic Research", *Agbiotech News and Information* 3,6(1991):999-1001.

② Peter Meyer et al., "Endogenous and Environmental Factors Influence 35S Promoter Methylation of a Maize A1 Gene Construct in Transgenic Petunia and Its Color Phenotype", *Molecular and General Genetics* 231(1991):345-352.

应当向公众证实安全性。他的团队没有理由和根据去解释一些意外的实验结果。他清晰地将安全性问题与实验结果的问题区分开来。在安全性问题方面,一切都必须按照计划进行(而且很显然一切已经按照计划进行)。在实验结果问题方面,“惊讶”是一个合理的结果——事实上,对于科学家来说,它也是一个最期望的结果。

梅耶:……那些结果十分令人惊讶,但是对于我们来说当然也是非常有趣的。现在,所有这些结果自然与实验的安全性评估无关,而且当我们开始进行实验的时候,我们已经告诉公众,我们想要执行这些实验因为我们希望转座子(transposons)能够产生易变的基因型,而且我们想要隔离易变的基因型,还有我们期望这些基因型都是转座子带来的,而且我们需要大量的转座子。^①

德国马克斯-普朗克植物育种学研究所的科学家们认为研究中没有任何特殊的矛盾,研究结果既是“令人期待的”又是“令人惊讶的”。在梅耶研究组看来,这完全是“迥然不同的两回事”:

梅耶:结果正如所料。矮牵牛花并未蔓延开来;它们没有存活下来。

贾萨诺夫:结果是从安全性角度还是从伦理学角度而言的?

梅耶:这就是我的意思。这是迥然不同的两回事。我们经常会说“行”。我们愿意做一个实验,而且,我们可以根据现有的知识水平保证,几乎能够保证,不会存在任何危险和退化。或者,无论您想如何称呼它,“不可识别的”植物。这只是第一步,也是我们认为需要尽力向公众说明的内容。第二步是,我们想要做一个实验,而且每一个实验的结果都是公开的。另外,没有资助机构

^① Interview with Peter Meyer, Max-Planck-Institute for Plant Breeding Research, Köln, July 1993.

提供资金支持。但是,我们已经说过,那正是我们对实验的期望,实验结果并不完全符合我们的预期。也许坦诚地告诉公众我们对发现一些预期之外的东西感到欣喜是一个错误,因为那些通常都是最有意思的东西。它们将会带领您作出一些新的发现……^①

梅耶研究组对安全性研究的信心是否具有充分根据?回顾一下,我们只能说那些研究的设计前提从未经过仔细调查。但是,就如布莱恩·温(Brian Wynne)和其他科学研究学者所说,这些关于社会世界和自然世界的未经检验和未经研究的假设可能是完全无事实根据的。^②由美国星联(StarLink)玉米和普罗迪基因公司(Prodigene)事件(见第5章)得出的一些实例还未出现。再者,这时德国马克斯-普朗克植物育种学研究所研究人员的关注焦点是转基因植物的退化和不受控制的生长,而不是一些超出特殊实验限度并随后引起争论的问题,例如使用抗菌素抗性基因作为标记基因的适当性。无论如何,德国和国际的生物技术评论家都感到不满。虽然德国马克斯-普朗克研究所的实验经受住了监管机构的审查并且在经过最初的公众异议之后继续前进,但是它们仍然残留着不合理的痕迹。十年后,这项研究仍然被一些像北美农药行动网络(Pesticide Action Network North America)一样的激进主义分子团体列为一个关于基因工程“神秘科学”的案例。^③一些数字也能够说明问题。到2000年德国生物技术安全中央委员会已经收到总计118个关于审慎释放的应用案例。当然,

① Interview with Peter Meyer, Max-Planck-Institute for Plant Breeding Research, Köln, July 1993.

② Irwin and Wynne, eds., *Misunderstanding Science?*

③ “一个基因工程矮牵牛花的实地试验被设计用于产生一种颜色的矮牵牛花。它最终以剧烈波动的试验结果而结束。”Richard Caplan and Ellen Hickey, “Weird Science: The Brave New World of Genetic Engineering”, October 21, 2000, <http://www.mindfully.org/GE/GE-Weird-Science.htm>(2004年4月查询)。

其中只有3个涉及转基因矮牵牛花。^①

然而,这个时候,德国的基因工程政策已经达到一种切实可行的妥协。公共利益团体已经获得了一个新的程序上的公开讨论机会,他们能够询问基因工程的目标和前提。他们的问题干扰了研究人员,挑战了科学家先入为主的观念,即公众应该被允许在何种程度上质问科学——但是,在经过所有这些争论之后,最终研究被允许继续进行。

破解:规范失控

20世纪90年代初,生物技术、监管调整和技术进步的支持者们有理由自鸣得意。在三个最主要的工业化民主国家——美国、英国和德国,公众对具有潜在破坏性的新技术的不信任和忧虑似乎已经得到正视和平息。或者,在英国的案例中,通过谨慎管制科学与公众的关系,这种不信任和忧虑已经避免。然而,一些敏锐的观察者可能察觉到大难临头。一个信号特征是,虽然已经达成了某种共识,但是每个国家的基础不尽相同。在美国,对于密切关注特定生物技术产品风险的监管系统中的所有相关问题,科学被认为已经解决或者至少能够解决它们。相比之下,在英国,消除疑虑的责任并未落到理论科学身上,而是由像戴维·毕晓普一样经验丰富的负责管理的科学家和环境释放顾问委员会的成员们承担。正是这些专家判断出公众需求,并且在出现任何麻烦迹象之前满足了这些需求。简言之,专家们不仅负责管理风险而且还要负责管理面临着风险的公众。在德国,为了应对国家对科学滥用的特殊不安全感,一些新程序被制定出来,并且开启了科学家

^① “Elfter Bericht nach Inkrafttreten des Gentechnikgesetzes (GenTG) für den Zeitraum 1. 1. 2000 bis 31. 12. 2000,” *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 9(2001):929-941.

和公众之间直接的和无中介的对话。但是,执行这些程序的尝试揭示出在公开评估研究方法和目标的意义方面的一些深层次冲突。这些跨国差异和内部矛盾不会就此沉没,而是最终导致争论的重新开始。

美国:科学混淆科学

在美国,转基因生物释放的评估体制的设计为一些风险问题提供了科学上可靠的答案。负责监管生物技术的主要管理机构提高了自己的咨询能力,以应对来自这一新兴工业技术的挑战。同时,他们开始限制在管理评估的过程中可能提及的问题范围。例如,当孟山都公司(Monsanto)开始销售用基因工程制成的牛生长素的时候,评论家很快地发现:在联邦政府之中没有一个部门能够提出牛生长素对小农场主构成风险和对养牛业造成破坏的问题,更不用说,在一项已提供大量补助的产业中造成进一步过剩的经济学论证,或者对于将奶牛用作高强度牛奶生产工具的伦理学关注。这些观点和价值标准应当在正式渠道之外表达出来——例如政治性漫画或网络资讯。为了实现管理的目的,风险被狭隘地定义为损害人类健康和环境的威胁,而且这些风险又被认为是专门的科学分析领域。

几乎毫无察觉地,美国关于管理农业生物技术的论述开始将风险评估等同于科学评估。政府官员断言,管理生物技术威胁的唯一方法就是通过基于“正确科学”的风险评估。美国行政官员和政治家们一致认为,科学无法证明对转基因产品的释放和消费的严重担忧是正确的。在很大程度上,公众似乎赞同这一看法。重大的争论没有出现,越来越高比例的关键农作物被转基因的品种所取代。到1998年,已经播种了2050万公顷转基因作物,从1997年的1100万公顷和1996年的1700万公顷上升到这一数值。就如一个英国专家团体所评论

的,“根据农业标准这些新技术的采用率是极其高的”。^①

另外,美国农业生物技术取决于两项科学:导致新产品产生的独创性科学(温将其称为“创新科学”),和监管意义的科学(我将其称为“管制科学”)。虽然管制科学通过“科学”这个描述词获得了稳定的正当性,但是,社会学上它是一种完全不同于基础研究的活动,至少在理论上是这样认为的。^② 彼得·梅耶在德国的经历也表明其中一个重要的差异是:如果管制科学是可靠的,那么它需要保持黑箱状态,以拒绝它的临时性或不确定性的状况。这一科学非常倾向于在对抗性政治环境之中进行解构。它取决于制度闭合机制,例如权威专家建议,以便将挑战保持在限制范围内。^③ 相反,一般科学是通过不确定性、暂时性和出其不意取得进步的。人们可能希望一般科学的流动性和易变性对管制科学寻求闭合的倾向性构成威胁。实际上,在美国,与转基因农作物的安全性评估相关的“科学”都拒绝保持黑箱状态。分别于1999年和2002年发生的两个事件十分重要而且具有说明性。

1999年5月,康奈尔大学(Cornell University)的昆虫学家约翰·罗西(John Losey)和他的同事们在《自然》杂志上面发表了一篇文章,介绍了他们在转基因玉米对黑脉金斑蝶的影响方面的研究结果。^④ 这种转基因玉米被称为Bt-玉米(Bt-corn),因为它含有来自苏云金芽孢杆菌(*Bacillus thuringiensis*)的基因,这种基因改造的玉米变种产生了对一种普通农业害虫——欧洲的玉米螟——致命性的毒素。罗西研究团体在乳草属植物叶子上面撒上Bt-玉米的花粉,然后将这

① Nuffield Council on Bioethics, *Genetically Modified Crops: The Ethical and Social Issues* (London: Nuffield Council on Bioethics, 1999), p. 31.

② Jasanoff, *The Fifth Branch*, pp. 76-83.

③ Jasanoff, “Science, Politics, and Renegotiation of Expertise at EPA”, *Risk Management and Political Culture*.

④ John E. Losey, Linda S. Rayor and Maureen E. Carter, “Transgenic Pollen Harms Monarch Larvae”, *Nature* 399(1999):214.

些叶子喂给黑脉金斑蝶的幼虫,过几天几乎一半幼虫都死掉了。这些结果并不是十分令人惊讶,但是可能产生爆炸性的反应。黑脉金斑蝶具有与众不同的橘黄色和黑色,而且具有奇特的迁移习惯。它是一个最为特殊和最受喜爱的美国蝴蝶品种。它也被称作不属 Bt-玉米预定目标的物种,因为黑脉金斑蝶的幼虫不是以玉米为食而是以乳草属植物为食。罗西的实验表明,Bt-玉米不仅对于一些指定的害虫具有危险性,而且对于一些人类不想伤害的物种也具有危险性。

这篇简短的《自然》杂志文章产生了作者们意想不到的结果。生物技术产业已进入高速发展的阶段。为了削弱罗西研究的重要性,一些对立的研究开始进行并且积极地向公众出售“信息”。这样做并不是为了怀疑罗西的研究团队的能力或可靠性,也不是为了让罗西的研究似乎与 Bt-玉米的风险评估毫不相关。其中最活跃的参与者是孟山都公司,他是世界上最主要的转基因作物供应者。^① 孟山都公司在“生物技术知识中心”(Biotech Knowledge Center)网站上面发布了这样的论点:“这一实验是在实验室进行的,而不是在黑脉金斑蝶的自然生活环境之中进行的”。^② 实际上,“生物技术知识中心”用这些文字表示赞同并且在战略上采纳了这样一种论点,即学术批评者和社会批评者长期以来指控工业和政府对于安全性的主张:对产品在世界现实中的

① 根据公司的宣传主页,“孟山都公司是生物技术农作物领域的世界领袖。具有孟山都遗传特征的播种说明:2001年世界范围内超过90%的耕种土地都具有抗除草剂或者抗害虫特性”。http://www.monsanto.com/monsanto/layout/about_us/ataglance.asp(2002年8月查询)。

② Monsanto,“Bt Corn and the Monarch Butterfly”, Biotech Knowledge Center, <http://www.biotechknowledge.monsanto.com/biotech/knowcenter.nsf/f055f4dc645999ad86256ac4000e6b68/0231086dd38f9a3d86256af6005433ae?OpenDocument>(2002年8月查询)。这一标题之下作品的一个有趣的修辞特点是反复地提及罗西团队的研究是“康奈尔报告”(Cornell report),没有提及其在《自然》上面的发表。

特性的最佳测试应当是其在现实世界中的真实表现。^① 然而，实验室或实地研究都是精心设计的，只是近似于现实世界条件中实际应用的复杂性。事实上，一些用于证实罗西等人结论的研究表明，虽然某些形式的 Bt-玉米对黑脉金斑蝶是有毒的，但是这些变种并未在美国农业中广泛应用。

生物技术产业企图否认黑脉金斑蝶研究和 Bt-玉米的商业应用之间的逻辑联系。在专业科学争论的层面上，这些做法可能已经取得成功。但是，作为一项公共关系战略，它们实际上做得不够好。在对黑脉金斑蝶具有潜在威胁的事件之中，一些环保团体和反全球化团体发现了一些问题更大的不可抵抗的征兆。他们期望唤起公众对如下这些问题给予关注：对转基因作物的环境测试和监控的不充分、对非目标物种的风险、对生物多样性的破坏，还有企业的不计后果。黑脉金斑蝶的形象和装束出现在 1999 年发生于华盛顿西雅图的反全球化暴乱之中。很明显，激进主义分子不愿承认一个基本观点，那就是，“科学”能够确保像 Bt-玉米一样的产品的安全性。专家意见既没有提出全球公众关注的基础，也没有响应这一基础。

一个更加令人困窘的争论发生在 2002 年春。它对科学的可信性可能产生了更长期的影响。《自然》杂志又发表了一篇文章，这篇文章的作者是一名墨西哥科学家伊格纳西奥·查佩拉(Ignacio Chapela)和他的学生大卫·奎斯特(David Quist)。这两个人都是伯克利加利福尼亚大学的生物学家。^② 奎斯特和查佩拉提出，他们找到证据能够证明在墨西哥的瓦哈卡地区生长的本地(克里奥尔地匹)菌株之中存

① 例如，见麦肯希的扩展阐述，美国反弹道导弹系统的精确性是“被创造出来的”。Mackenzie, *Inventing Accuracy*.

② David Quist and Ignacio H. Chapela, “Transgenic DNA Introgressed into Traditional Maize Landraces in Oaxaca, Mexico”, *Nature* 141(2001):541-543.

在花椰菜花叶病毒基因,而这些基因一般被用作工业生产转基因玉米的助长剂。他们的实验表明基因工程玉米的基因已经转移到偏远地区的本地玉米之中,在一些更容易到达的地区渗透程度可能更高。鉴于墨西哥已于1998年强制停止种植转基因玉米,这些实验的发现特别令人不安。由于玉米耕种在墨西哥的历史悠久和国家致力于保护本地物种的遗传多样性,这些实验发现在政治上也是十分敏感的。

基因流动或者基因从一个群体转移到另一个群体是围绕着农业生物技术产生的最激烈争论的问题之一。大范围商业应用的反对者指出,基因流动可能威胁到生物多样性,而支持者或是将这种转移发生的可能性最小化,或者在威胁情况已经发生的时候仍否认威胁的存在。^① 像查佩拉一样的意外发现必定会推动正在进行中的争论,但是反应的激烈程度超出了想象。最初的反应是大量批评信件寄给《自然》杂志,这些信件指控这些结果是由拙劣的实验方法和匆忙发表结果造成的。查佩拉和奎斯特已经应用反向聚合酶链反应(iPCR)的方法研究他们的样品。这一广泛应用的方法允许科学家扩充和分析少量的DNA,但是这种方法也容易被污染并且产生假阳性的结果。随着对这篇文章的狂热情绪的攀升,这一产业的评论家也加入进来。他们宣称:作者已经让自己的政治主张凌驾于科学之上;简言之,他们表现为一个“激进主义分子”而不是“科学家”。一些恶意批评者指出,查佩拉曾经有过政治激进主义者的历史。他曾经反对瑞士制药和农用化学品公司诺华公司(Novartis)(后来的先正达公司(Syngenta))和伯克利植物和微生物研究所(Berkeley's Department of Plant and Microbial Biology)之间的5年交易,这家公司同意支付2500万美元

^① 例如,见 Marc Kaufman, "The Biotech Corn Debate Grows Hot in Mexico", *Washington Post*, March 25, 2002, p. A9.

给研究所开展研究。作为回报,这家公司具有一些潜在发现的专利优先权。反对这一交易的一个人怎么可能对农业生物技术的环境后果进行中立的调查?反过来,查佩拉和奎斯特的支持者指责这些攻击者具有一些非法的政治动机而且与生物技术产业具有隐秘的联系。^①

2002年4月4日事情已经发展到紧要关头,备受尊敬的《自然》杂志编辑菲利普·坎贝尔(Philip Campbell)采取了一些前所未有的做法,收回了杂志对这篇争论文章的支持。这不单是一个撤回声明,而是一种更具特别意义的做法。在杂志的在线版本上,坎贝尔发表了两封信批评查佩拉的研究结果,还有一个按语声明“现有证据不足以证明原始文章发表的有效性”。作者们提交的新资料无法确定“排除了合理的怀疑”,即无法确定转基因已经转入本地玉米的基因组。虽然作者们仍然坚持最初的研究发现,但是,坎贝尔认为最好是“明确这些情况,发表评论文章、作者的回应和新资料,并且,允许我们的读者自己鉴定科学。”^②

事实上,坎贝尔的行动为一种全新形式的出版后的同行评议创造了条件。这好像是作者们赞成的首轮评议。这一评议只能作为编辑最初审查和批准的“实地试验”。既然研究结果已经处于全面的公众流通之中,那么,根据《自然》杂志编辑的说法,它们也容易扩展为更广泛的同行评议。但是,后果是关于转基因作物的文章接受了更为严格的详细审查,它要比农作物自身所经历的从实验室到实地试验再到商业化耕种的审查更为严格。

我们还会再次提到大学与产业之间的联系,这一点在第9章关于

① 这一事例中的奇怪变化包括指控一些生物技术公司制造假人在网上攻击查佩拉和奎斯特。一些产业代表强烈反对这一指责。George Monbiot, “The Fake Persuaders: Corporations are inventing people to rubbish their opponents on the internet”, *The Guardian*, May 14, 2002, p. 15.

② 见 Philip Campbell, “Editorial Note”, *Nature* 416(2002):601.

墨西哥玉米的争论之中特别突出。就当前的目的而言,更为重要的一点是这一争论的奇特的方式,它曾经以此破坏和维持了科学在生物技术争论中的地位。在一个层面上,大多数观察员认同,科学已经被证明是带政治性的,事实上这一点是不可避免的。在另一个层面上,对科学的呼吁仍在继续,特别是一些批评家指出查佩拉和奎斯特缺乏广泛认可的客观性标准和可靠的科学实践。使这些指责带有讽刺意味的是,整个事件揭示出用于调查研究转基因农作物的环境行为的方法是多么的不固定和不规则。甚至《自然》杂志关于这些研究的同行评议实践都被证实承受着可能的压力和灵活性解释。^①令人敬佩的是虽然菲利普·坎贝尔真诚地邀请读者对“科学”做出他们自己的评估,他放弃编辑无所不知的声誉,保留行使这种无所不知的权利,并且,公开承认在不确定性条件下科学判断的主观性。但是,这种做法只能增加讽刺的意味。

英国：削弱专家意见

在美国,如果在支持农业生物技术的压力下科学权威被削弱,那么在英国,文化支撑的专家意见的概念也承受了类似的压力。就如我们将会在下章了解到的,20世纪90年代,不是转基因而是牛海绵状脑病或者“疯牛病”对专家权威构成了最明显的威胁。然而,正是在牛海绵状脑病危机吸引政治关注之前,英国科学家、决策者和一部分忧心忡忡的公众已经开始怀疑专家意见的意义。这些专家意见涉及一些相当复杂和难以约束的事物,例如审慎释放的风险。专家的权威很明显地被减弱了,但其他方面的权威依然显著。但是,在十年政治混

^① 科学杂志编辑们通常都会调整同行评议实践的说服力,以便考虑到一些因素,例如研究报告的新颖性和可能的政治影响。见 Jasanoff, *Fifth Branch*, pp. 66-68. 这一事例的奇特之处是编辑把解释权授予了杂志读者群。

乱结束之时,很明显,生物技术公共政策需要寻找一些新方法 with 越来越易变的消费大众打交道,打消他们的疑虑。

谨慎的牛津大学病毒学家戴维·毕晓普曾经那样充分地利用了自己的公共关系。他的命运提供了一个启发性的视角。1994年春,病毒学研究所(Institute of Virology)进行的一些实地试验接受了特别的详细审查,因为试验条件发生了明显的变化。此时病毒学研究所对具体产品产生了兴趣,因而转向测试带有嵌入蝎子基因的病毒农药。这一操作使得病毒能够产生一种可以快速而有效地杀死植物害虫幼虫的毒素。人们希望这种毒素能够比常规化学杀虫剂更为快速和有效。这种转基因病毒“苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒”(Autographa Californica NPV,简称 AcNPV)应当在甘蓝尺蠖(cabbage looper)上面进行测试,这给甘蓝地带来了戏谑的称呼,而且,也带来了严肃的科学和公众的关注。特别是,毕晓普在牛津和其他地方的科学同事们提出了许多反对意见,并被国家媒体选择后而散布开来。

毕晓普被普遍视为是一位果断而坚持己见的科研领军人物。他是否充分考虑了释放风险的问题已经公开地显露出来。另一些问题围绕着谁应当负责对这类问题作出有约束力的判断。还有一些技术问题,释放的反对者认为这些问题未得到充分说明。更早的试验利用了一些衰弱的病毒品系,那么这些试验又是如何被用来证明一个完全具有生物活性的和“非自然的”有机体的释放是正确的呢?^①一些试验表明苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒能够影响到100种蝴蝶和蛾子。在这种情况下,科学家们怀疑将这一病毒限定到一个特殊对象(尺蠖)的可能性。这是一个非本地病毒而且释放地点十分靠近韦特姆林地(Wytham Woods,这里是鳞翅目昆虫生物多样性的“宝库”)。评论家

^① Levidow, “The Oxford Baculovirus Controversy”, p. 545.

认为这一事实只能让情况变得更糟。一些科学家做出了一些异常举动。他们甚至考虑通过法律诉讼阻止病毒释放,尽管这一释放最终得到环境释放顾问委员会和相关政府部门的批准继续进行。^①

当试验正在进行的时候又产生了另外一些主题。它们全部符合英国最初的生物技术框架,将生物技术设定为值得特别关注的程序。第一个主题是“非预期性后果”。来自杀虫剂试验的早期报告显示出一些基因工程病毒已经受到非基因工程野生病毒的污染,从而使得实验结果无法解释。虽然这一情况与更早的风险争论不是特别相关,但是它强调了从事转基因生物方面的工作的不可预见性,并且有助于解决对这类产品的商业生命力的质疑。^②第二个主题是“责任”。报告显示,毕晓普团队未能揭示出感染基因工程病毒的物种范围可能带来的严重后果。^③第三个主题是“不满”。一些科学家对允许继续进行苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒试验的监管表示不满。对我们来说,这也是最有意思的题目。伦敦大学学院(University College London)的遗传学教授史蒂夫·琼斯(Steve Jones)曾经预示出牛海绵状脑病危机所引发的批评,他因“‘保姆最了解’(nanny knows best)的态度”而严厉责备政府研究人员。他还指出了经验主义者对审批程序的草率行事和没有耐心:“他们说病毒不会消失。如果您仔细考虑一下这种说法,

① 关于这些要点,见1994年5月至11月《独立报》(*Independent*)的通讯记者沃茨发表的系列文章,特别是,Watts,“Genetics Row Fueled by Scorpion’s Venom”,*Independent*, May 17, 1994, p. 3; “Legal Fight Planned to Halt Scorpion Toxin Test” *Independent*, May 18, 1994, p. 3; “Warning: This Thing Isn’t Natural”, *Independent*, May 26, 1994, p. 20; “Safety Scare on Eve of Mutant Virus Test”, *Independent*, June 26, 1994. 另见编写的“Controversy in the Cabbage Patch”, *Independent*, May 17, 1994, p. 15.

② Susan Watts, “Genetic Riddle of ‘Scorpion’ Pesticide Virus”, *Independent*, September 4, 1994, p. 2; Oliver Tickell, “Scorpion Gene Virus Experiment Abandoned”, *Pesticides News*, no. 25 (September, 1994), p. 21.

③ Watts, “Safety Scare.”

这明显是不正确的。他们无法保证这种令人讨厌的病毒还会待在那里。”^①

不到一年,1995年3月,处于争论中心的一个人——戴维·毕晓普突然被自然环境研究委员会(Natural Environment Research Council)解除职务。在委员会的支持下,他已经担任牛津大学病毒学与环境微生物学研究院院长11年。自然环境研究委员会公开否认苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒试验与解雇存在任何关系,甚至声称这些试验还会继续进行。^② 毕晓普的解雇应当归因于“结构冗余”。这是自然环境研究委员会研究任务改变的结果。毕晓普的同事们抱怨未披露和歪曲有关1994年病毒释放应用的资料。人们私下里引用了这些抱怨说明毕晓普被解雇的原因。^③ 一个更恰当的说法可能是,决定毕晓普命运的那个人是约翰·克雷布斯(John Krebs)——自然环境研究委员会的最高管理者。他后来成为了旨在牛海绵状脑病丑闻之后重塑公众信心的英国食品标准局(Britain's Food Standards Agency)的最高领导人。

蝎子基因事件是英国农业生物技术发展早期最重大的公共争论,但是,由于毕晓普的突然离职,这一事件被遮蔽起来。然而,它所揭露出的焦虑不仅限于这一单独事件,也不只是遗传学家担忧未经实验的技术工艺发展得过远和过快。类似的关注也出现在英国政府可持续发展委员会(British Government Panel on Sustainable Development)的工作之中,委员会领导人是富有经验的外交官和环境保护论者克里斯

① Watts, “Legal Fight.”

② Steve Connor, “Gene Scientist ‘Sacked without Warning’”, *Independent*, March 18, 1994, p. 5; Christian Tyler, “Private View: Professor with Killer Gene Blues”, *Financial Times*, April 8, 1995, p. 18.

③ “Scorpion Has Sting in Tale”, *The Splice of Life*, Bulletin of the Genetics Forum, 1, 8/9 (May 1995).

平·蒂克尔(Crispin Tickell)先生。他被认为是一位备受尊重的具有英国“伟大而善良”品质的官员。在牛海绵状脑病事件带来爆炸性转折之前的几个月,委员会已经选择生物技术用于1996年1月发布的第二个报告。^①蒂克尔详细描述了这一问题。最初他不但担心对此问题涉入太深,而且,认为(在某种程度上通过一些受人尊敬的环保团体的代表,例如绿色联盟)政府对于诸如审慎释放的监控等问题不够重视。他说,委员会的目标是“放鞭炮”,并且让政府感到意外,“这触及到敏感神经”。^②在数月之内,政府作出反应,它的反应远比委员会预期的更为详尽,政府不但继续致力于发展生物技术,而且承认委员会报告中指出的问题都已经被发现。^③在对未来的预示方面,政府认同自己的风险评估、紧急措施和责任条款可能无法充分处理委员会在农业生物技术方面的所有关注。

接下来几个月和几年的政治巨变给这些事件所阐明的预防性倾向带来了新的紧迫性。1996年初的牛海绵状脑病危机(关于这一危机在第5章中有详细说明)为1997年在托尼·布莱尔带领下的工党(the Labour Party)重新掌权打开了大门。工党的任务就是改革政府并且使其更加透明和更有责任感。健康和环境管理成为制度创新的重点。这给比较分析家提供了前所未有的机会。他们可以询问在英国决策的制度路径之中哪些发生改变而哪些一成不变。在1999年的一次评估之后,政府决定有必要对绿色(农业)和红色(药物)生物技术的战略架构给予更大范围的投入。结果,一个由20名成员组成的农业和环境生物技术委员会(AEBC)于2000年6月创立,以提供战略建

① British Government Panel on Sustainable Development, *Second Report*, January 1996.

② Interview, Sir Crispin Tickell, Warden, Green College, Oxford, July 9, 1996.

③ Government Response to the British Government Panel on Sustainable Development Department of the Environment, London, March 1996.

议并且与另外两个新成立的委员会(食品标准局和人类遗传学理事会)开展紧密合作。

通过将范围更广的一系列意见引入咨询程序,新的委员会结构扩展了较早的对专家意见的理解。农业和环境生物技术委员会的成员包括学术界人士和实践者、科学家和伦理学家、农场主和工业家。这一意见网络的扩展不可避免地转变了关于生物技术改造植物的争论条件,特别是通过将不确定性的题目呈现出来。同时,这并未解决在英国经验主义文化范围内两类人之间的紧张状态。一些人把缺乏证据视为无风险的证据,另一些人把缺乏证据理解为无知并且指向一些至今未知和无法想象的威胁。兰开斯特大学(Lancaster University)环境和社会学教授暨英国绿色和平组织(UK Greenpeace)的主席罗宾·格罗夫-怀特(Robin Grove-White)与向农业和环境生物技术委员会的报告《试验中的农作物》(*Crops on Trail*)^①提供论据的环境释放顾问委员会主席之间的交流说明了观点的冲突和一条新冲突线的出现:

格罗夫-怀特:您是否认为在转基因植物受到关注的地方,人们有理由关注可能的“未知的未知”?

顾问科学家:哪些未知的?

格罗夫-怀特:这正好是重点。它们是无法预先确定的。或许它们是由未预料到的协同效应或意料之外的社会干预引起的惊奇。所有人都不得不继续前进,这是与其他技术类似的历史经历……

顾问科学家:除非您能够更清晰地指出您所说的未知事物,

^① Agriculture and Environment Biotechnology Commission, *Crops on Trial* (September 2001), www.aebc.gov.uk/aebc/pdf/crops.pdf (2003年7月查询)。

否则我恐怕无法作出回应。^①

就如这一交流所表明的,在英国基因改造顾问圈之中,关于有机体安全性的问题已经微妙地从“多安全才算安全?”转到“什么时候,利用什么证据和在谁的主张基础之上,可以合理地提出安全问题?”这些问题根本不是学术问题。在转基因作物在英国的未来发展充满危机的氛围中,农业和环境生物技术委员会开始运行。一些环保团体提出抗议,从破坏实地试验现场开始到诉讼。这使得一些像农业发展公司(AgrEvo,后来的埃文蒂斯公司(Aventis))一样的公司开展的实地试验陷入实质性的停顿状态。《试验中的农作物》是农业和环境生物技术委员会的首个工作成果,它推荐在英国实施一个关于推进农场试验的系统规划。作为回应,英国环境、粮食和农业事务部(Department of Environment, Food, and Rural Affairs)声明,在2003年可能得出关于农场试验的结论而且对试验结果进行全面的监管评估之前,不会授权进行转基因作物的商业化耕种。

德国：控制工艺

那么,德国的情况又怎么样?20世纪80年代,绿党已经将关于透明度、参与性和制度改革的一些计划性问题纳入生物技术政策议程,这要比英国类似的运动早一些年。正如美国和英国的科学和专家意见分别被证明不足以反对怀疑论,德国以工艺为基础的方法也在压力下作出让步。实际上,1990年《基因工程法》的一个重要程序创新——关于审慎释放的公众听证会,仅仅在三年之后就被废止了。这使得德国生物技术安全中央委员会具有更大的自由可以确立风险范畴,并

^① Robin Grove-White, “New Wine, Old Bottles? Personal Reflection on the New Biotechnology Commissions”, *Political Quarterly* 72,4 (October 2001):466-472.

且,在没有重要的公众监督或干涉情况下,评估新的释放。我们该如何解释这一后退呢?

对于最初两年《基因工程法》经历的重估指出了一些原因。一个重要事件是1992年2月议会的科研、技术和技术评估委员会(Committee for Research, Technology and Technology Assessment)举行了一次听证会。会议前发表了一个问题清单,特别需要了解人们对新法律的公众咨询要求的反应。一些回答者对这一问题发表意见,但是意见存在严重分歧。赫希斯特(Hoechst)公司是被反生物技术势力锁定为目标的首批德国公司之一,^①它所提交的文件指出在它的家乡黑森州(Hessen)没有依照《基因工程法》举行过听证会。虽然如此,它甚至批判在旧有法律下举行的听证会都不适合将公众引入到与科学的建设性对话之中。赫希斯特公司指出,参加者没能提出一些实际问题,而只是提出了对基因工程的一般性异议。公司引用了一个妇女团体——“矮牵牛花女性市民观察”(Citizenesses Observe Petunias)传单上面的内容,宣称将会使用其所能支配的每一种方法,以破坏基因工程的声誉,并损害生物技术的投资环境。^②在政府内部,罗伯特·科赫研究所(Robert Koch Institute,简称RKI)采纳了相同的立场,它指出,在呈给矮牵牛花听证会的1600份材料之中,大多数材料都只是提出了关于生物技术的一般性限制或对申请材料的纯形式方面的指控,例如材料的不完全性和英语的应用。此外,与进行德国生物技术安全中央委员会的标准评估所需费用1000~1500德国马克相比,听证会需要的费用大约是10万德国马克。在此情况之下,罗伯特·科赫研

① Jasanoff, "Product, Process, or Programme."

② 赫希斯特公司提交给“关于管理基因技术问题的法律经验的听证会”(Hearing on Experiences with the Law for Regulating Questions of Gene Technology)的意见书, January 31, 1992, pp. 16-17.

究所断言公民参与的好处并不能证明这种花费是必要的。^①在功利主义背景下,罗伯特·科赫研究所的专家们实际上推翻了一种主张,那就是公民们只好以科学和政府之间关系的“看门狗”身份介入。这对于精明的行政国家来说是最终的胜利。

回顾一下,对于这些观察员来说,不是矮牵牛花释放而是公众听证会是更为与众不同的试验。在他们看来,只有在哈贝马斯所说的公共领域意义上,听证会才有意义。参与者被期望能参与到见识广博的争论之中。这符合这一产业和政府预想的合理调查的概念。听证会应当用于把公众意见控制在适当范围之内,就像是物理控制装置控制转基因生物一样。参与者听证会的战略性应用推进了更广泛的政治议程,并颠覆了这一公众咨询目的的结构。公民们曾被给予了一次机会可以表现得负责任,就像是理性的行动者,但是,他们放弃了这一测试。

格尔德·温特(Gerd Winter)为不来梅大学(the University of Bremen)的欧洲法律政治研究中心(the Center for European Law Politics)(Zentrum für Europäische Rechtspolitik,简称 ZERP)撰稿。他提供了一个完全不同的分析。他主张,公民们有很好的理由对生物技术生产的目标和好处提出疑问。因此,听证会管理人员拒绝质疑是错误的。温特提议需要对质疑的好处进行分析。这不仅让公民们对他们所面临的风险形成整体性的想法,而且符合预防性的原则。毕竟,国家权力机构如何在未考虑项目目标的情况下评估其风险的可接受性?如果目标存在社会价值的问题,那么相关的风险是社会无法承受的。温特还极力主张德国生物技术安全中央委员会的运行需要

① 联邦卫生局(Federal Health Office)的罗伯特·科赫研究所提交给“关于管理基因技术问题的法律经验的听证会”的意见书,February 7,1992, pp.9-11.

更大的开放性。他将《阳光政务法》(the Sunshine Act)中的美国政府列为典范。他坚持认为,委员会不是一个秘密的服务部门,而是代表着一种激活社会专家意见的机制。^① 按照这一角色,信息必须流出和流入德国生物技术安全中央委员会,而且委员会成员——特别是那些代表着公民社会的成员们——必须能够自由地将信息传递给委员会之外的选民们。换句话说,温特还着重强调了公众听证会和德国生物技术安全中央委员会提供信息和发表意见的功能。但是,根据他的观点,这些程序的适合性应当从“处于危险中”或“应当知情”的公民们的立场进行判断,而不是从国家对科学自由、工业生产能力或者政府效率的关注立场进行判断。

《基因工程法》1993年修正案更加重视来自科学和工业的不满意见以及政府自己的专家们,而不是像温特一样的主张或者那些支持开放性和参与性的环境保护论者的主张。特别是,研究机构指责过分的官僚作风正在扼杀德国科学并且破坏德国科学的竞争性。这一指责被证明是令人信服的。^② 1993年立法简化了许多方面的市场销售和释放的批准程序。德国权力机构也将欧洲指令 90/220/EEC 列为简化批准程序和取消关于释放的公众听证会的基础。很少有人指出,这一科学实验的胜利伴随着一项社会实验的失败,这项社会实验可以使公众更加充分地参与到生物技术的管理和控制之中。

虽然接下来十年转基因作物的商业化种植在德国一直被禁止,但

① “Die Tätigkeit in der ZKBS ist kein Geheimdienst, sondern Aktivierung gesellschaftlicher Sachkunde”, Gerd Winter,不来梅大学的欧洲法律政治研究中心提交给“关于管理基因技术问题的法律经验的听证会”的意见书,January 28, 1992, p. 15.

② 例如,慕尼黑的马克思-冯-彼腾科费尔研究所赞同由有影响力的在马丁斯里德市的马克斯-普朗克生化研究所所表达的观点,并且附加了自己的意见书,一篇关于新法律成为自由询问和交换的障碍的《科学》文章;见 Patricia Kahn, “Germany’s Gene Law Begins to Bite”, *Science* 255(1992):524 - 526.

是,与英国一样,对于转基因作物的实地试验的抗议仍在继续。例如1999年,石勒苏益格-荷尔斯泰北部地区(the northern Land of Schleswig Holstein)的绿党环境部长雷恩德尔·斯蒂恩布洛克(Rainder Steenblock)反对联邦批准一项关于转基因油菜的试验。^①他的反对意见让一些问题重新开始讨论,例如,关于联邦制度和—一个中央权力机构——罗伯特·科赫研究所在消除地方对转基因作物的环境影响的关注方面的能力。2003年春,“绿色和平”组织的激进主义分子蓄意破坏了已经获得批准的、计划在北部城市汉堡附近进行的先正达(Syngenta)转基因小麦试验,同时播种了有机小麦的种子。^②这些做法使得德国研究人员不得不对转基因谷物的播种地点保密——激进主义分子公开指责这种做法违反了欧洲法律。^③

结 论

20世纪80年代末和90年代初,美国、英国和德国都采取了一些新的程序和原则,用于管理转基因生物的环境释放风险。国家战略和政策论述有所不同,这反映出每个国家的历史渊源和争论形式,还有随之产生的生物技术框架、产品、程序或计划。尤其是,各种制度的和论证的资源都被动用起来,从而能够防止批评意见并且使得公众重新树立信心:在美国,“科学”被宣称能够确保大部分释放的安全性;在英国,科学和专家判断都不能构成断定安全性的基础;在德国,首要的一

① Quirin Schiermeier, “German Transgenic Crop Trial Face Attack”, *Nature* 394 (1994):819.

② Planet Ark, “German GM Wheat Trials Approved but Site Sbotaged”, Hamburg, April 11, 2003, <http://www.planetark.org/dailynewsstory.cfm/newsid/20444/newsDate/11-Apr-2003/story.htm> (2003年7月查询)。

③ Ned Stafford, “GM Crop Sites Stay Secret”, *The Scientist*, May 8, 2004, <http://www.biomedcentral.com/news/20040528/02> (2004年6月查询)。

点,官僚程序和公众参与都是消除公民恐惧的首选工具。

很奇怪的是,每一种稳定方式都埋下了脆弱性的种子。美国科学被证明并没有像大多数热情的生物技术支持者所期望的那样完全统一和静止不动。生态学家对庞大的、史无前例的和很大程度上未受监控的环境实验的关注从未完全消退,而且像罗西和查佩拉一样的发现至少能够表明很多方面的环境风险从未被充分地检验。在英国,20世纪90年代初的监管动荡和政治巨变破坏了专家的社会角色,促使建立起一些更加不同的和更加透明的顾问制度。在这些公开讨论之中,用作评估证据的传统标准受到挑战,揭示出一些新的断层线。一些人要求关于风险的实验证据,以证明需要更加严格的监管。另一些人极力主张在存在“未知的未知”(unknown unknowns)的情况下,需要采取更强大的预防措施。德国的案例在许多方面都是最有趣的,因为实验的民主解决方法被取消,赞同回归到技术统治论方法。然而,更深层次的一点是,存在这样一种观点:一种可普遍接受的技术工艺能够产生自由开放的科学和技术的协商空间,这种想法被证明在德国是站不住脚的,正像是科学的真实性和专家的可靠性在美国和英国所遇到的情况。

我们在本章阐明了早期的一些监管的解决方法,以及随之产生的一些关于生物技术政策的新论战和达成一致意见的新尝试。21世纪早期,审慎释放的问题在英国和德国仍然被强烈质疑,即使这两个国家都推迟了商业化并且赞成继续对科学实验进行监管。在下面的章节之中,我们转到另一个争论点,关于转基因技术制成的食品的安全性。

第 5 章

引人深思的食品

1999 年 2 月 18 日,一辆由英国绿色和平组织驾驶的轻型货车在唐宁街十号的门外倾倒了 4 吨转基因大豆。唐宁街十号是英国首相托尼·布莱尔的住所,也是英国著名的政治活动控制中心。货车的一侧有一块宽大的黄色横幅,上面写着“托尼,不要吞下比尔的种子”。这句顽皮的、一语双关并带有强烈英国色彩的标语,针对的是美国最近结束的对比尔·克林顿(Bill Clinton)总统的弹劾听证会。此次听证会主要处理一些重罪以及克林顿和白宫实习生莫妮卡·莱温斯基(Monica Lewinsky)的风流韵事引起的轻罪。更重要的是,这条标语是一场贸易大战开始爆发的一部分。到 2003 年,这场贸易大战将会建立起世界贸易组织用于解决争端的审理委员会。为什么会产生如此戏剧性的对峙?大西洋两岸关于生物科技的民主性辩论又告诉了我们什么呢?

英国绿色和平组织没有经过正统的审议政治过程,而是直接发挥新闻媒体的作用,把自己放进了技术评估的过程之中。这种措施看起来主要由官方监管机构和它们的专家顾问所控制。唐宁街门外倾倒

的大豆也许比语言更具有说服力,因为英国公众不会轻易忍受美国的技术强行干涉自己的餐桌。一位绿色和平组织发言人说:“我们正在试图把这些转基因大豆送给几乎没有人想要吃它的英国家庭。”^①这次活动直言不讳地否决了美国的主张:转基因大豆就是大豆,而不考虑它们是转基因食品。报纸上的头条和漫画也利用了像幽灵一样侵入英国人饮食的“转基因食品”。大型连锁超市注意到了墙上的标语,像塞恩斯伯里(Sainsbury)这样的公司也立即向其客户担保会撤走转基因产品。面对早期的贸易战,欧盟于2003年7月宣布暂停转基因食品的进口,此后又提出只有在标签清晰并且可以查找的条件下,产品才可以进口。从给食品安全争议设置条件上来看,街头剧院和媒体报道似乎比政府管理者更有成效。

世纪之交,英国以至更大范围的欧洲对转基因食品的抵制引起了美国的震惊,因为美国即将成为这些产品的全球出口国。在寻求作出的解释中,最首要的就是公众所谓的对科学的误解以及对专家缺乏信任。这一点在发生了疯牛病危机之后的英国尤为突出。还有许多被指责没有责任感的媒体也在煽动恐惧无知的市民。细心的评论员同时也指责了美国跨国公司的傲慢,比如孟山都公司,以及英国民众对于给他们所挚爱的家乡带来的任何伤害所表示出的担忧。但是这些解释如何具有说服力呢?特别是其中一些相同的因素在20世纪80年代曾被用于解释那个时代的美国公众对化学品的“不合理的”恐惧,比如植物生长调节剂丁酰肼(Alar)。^②在那时,欧洲人对于由食品所带来的相关危机表现得更加自满。然而形势又是如何转变的呢?像对科学的无知、非理性以及怀疑等这些因素,能否证明公众对于转基

① http://newa.bbc.co.uk/hi/english/uk_politics/newsid_282000/282376.stm(2004年4月查询)。

② 有关丁酰肼争论的案例,见 Jasanoff, *The Fifth Branch*, pp. 141 - 149.

因作物和食品的态度有了明显的转变呢？

在这一章节中我们将看到，对食品供应的安全性和完整性的关注不是任何一个单一国家或者消费公众中某一特殊部分群体的权利。事实上，所有这三个国家的消费者都一直在担心食品生产的方法，也时不时地对转基因食品的可接受性进行表态。至于故意倾倒入大豆的问题，并不是在反对这些新出现的或者国家特有的转基因案例，而是借助一种时机和场合，来表达抵制的情绪，表达公民行动的形式和目的，以及表达科学、企业、媒体和政府对它的反应。第2章所讨论的生物技术的最初框架以及对消费者保护所采取的法律和条例结构的结合这两方面，在每个国家都限制了同时也允许了公民行动的形式。因此，对转基因食品的抵制就很明显地表现了出来：在英国是直接的行动；在美国是强烈地捍卫有机食品的完整性；而在德国，公众抗议较为平淡，但是国家在制定政策时仍然对是否需要绿色生物技术表示怀疑，并且坚定地致力于有机农业。

换句话说，转基因食品永远不会脱离农业实践、自然保护和食品完整性这些更加广泛的问题。这些产品必然会占据餐桌和超市的货架，或者，更确切地说是为它们自己争得一席之地。这是农业生产的一种新模式与通过更为熟知的“自然”方式生产的食品之间进行竞争的预兆。在每个国家中，对转基因作物和食品的可接受性的评价与生物技术问题的主要框架有关。同时，也出于食品生产和消费体系的原因，这一点被有选择地引入或许被认为是理所应当的。此外，每个国家的消费者用各种各样的方式来抛弃和批评占据主导地位的饮食传统，或者抵制替代的食品。转基因食品的自然性和非自然性在这些不同的情况下有着不同的解释，这不足为奇。虽然这三个国家最终都接受了转基因作物和食品，但是，在这一过程中，这些产品的法律和文化意义却发生了变化。

本章在下述相关问题的理解之间找到了联系：生物技术的自然框架、每个国家在抵制转基因食品时的主要表现以及如何确保安全和完整的食品供应。我们的目标始终是要在每个政治体制中确认公众对食品的担忧是否是经过深思熟虑的。如果能够提供所有保证的话，转基因食品也许不会对健康、安全或其他社会价值产生危害。我们从英国开始谈起，其早期就开始关注转基因进程，进而又在政府处理转基因问题的政策上产生争议。与之恰恰相反的是美国，它在起初讨论产品框架时对转基因食品风险的讨论是保持沉默的，但最终又从有机食品的生产者和消费者那里产生了以市场为导向的强烈反应。在德国，对农业生物技术的持续关注通过全国政党的政治活动表现出来，并且是通过作为支持欧洲一级的预防措施表达出来的。最终，欧盟为更大的转基因食品世界市场提供了政策条件，然而这一角色是由其成员国在解决风险和不确定性因素时遇到的相关问题而确立的，并不是由这些成员国自己决定的。

在这里，我认为：尽管欧洲做了协调的努力，但是关于转基因食品的政治活动对各国仍然具有决定性的和重要的意义。干预技术创新以及公民以此名义开展活动等这些公民权力的核心问题，都通过国家政治框架被详细地、不言而喻地表达了出来。

英国：疯牛病阴影下的转基因

20世纪90年代后期的英国，在疯牛病事件阴影的笼罩下，人们很难解决反对转基因食品的问题。疯牛病于1986年开始悄悄地蔓延，十年后又成了严重的国家和国际危机。与之前政府所做的保证相反，那时英国的权威人士宣布疯牛病已经跨越了物种障碍，引起感染人群的死亡。迄今为止只在牛身上发现的这种疾病现在已经以一种新的、

致命的形式折磨人类了。这种形式被称为变种克-雅式病。^① 这一宣布在英国和欧洲造成了极大的震惊,导致全世界在两年半的时间内禁止进口英国牛肉,并使公众对英国的农业、渔业和食品部(MAFF)的信心彻底崩溃。^② 对于农业、渔业和食品部的官员和专家所引起的“疯牛”危机,公众使用了极其错误的处理方法,这更加削弱了保守党已经空虚的权力,为工党于1997年取得压倒性的胜利铺平了道路。^③

新一届的工党政府遵守诺言并且做了大规模的问卷调查。农业、渔业和食品部被废除,它所负责的事务主要转交给了新成立的环境、食品及农村事务部(DEFRA)以及新成立的食物标准局。后者为政府提供关于食物的可靠的专家咨询。关于疯牛病的问卷调查在沃斯麦特勒佛公司的菲利普斯爵士(Lord Phillips)的组织下,于2000年结束,此问卷调查发现英国的健康和专家只是一个狭隘的、隐蔽的团体。他们满足于发现了仅凭实验就可得出的不确定的潜在危险,而且不愿做进一步的研究去提高现有知识,也不愿把任何他们认为不合理的、可能引起恐慌的不确定的事情公布于众。^④ 然而这些被揭露出来的事情动摇了决策体系的决心,尽管这一体系是以政府专家最为了解的事情为前提的——他们的确提出了怀疑:在出现危机的时刻,合格的专家是否能够满足公众的迫切需要。同时这场疯牛病危机也加

① 对于感染性蛋白质所引发的大脑疾病,从新几内亚岛的库鲁病到克-雅式病,见 Richard Rhodes, *Deadly Feasts* (New York: Simon and Schuster, 1997; 带有新的编后记的平装版, 1998)。

② Jasanoff, "Civilization and Madness."

③ 在2000年4月,英国政府预计疯牛病危机给公众带来总花费在2001~2002年的政府财政年将达到37亿英镑。 *The Inquiry into BSE and Variant CJD in the United Kingdom* (下文称为 *The Phillips Inquiry*) (2000), vol. 10, 经济影响和世界贸易, <http://www.bseinquiry.gov.uk/report/volume10/chapter1.htm#258548> (2004年4月查询)。

④ *The Phillips Inquiry* (2000), vol. 10, 经济影响和世界贸易, <http://www.bseinquiry.gov.uk/report/volume10/chapter1.htm#258548> (2004年4月查询)。

速了对“保姆国家”的摆脱，对于国家民主化进程来说起到了一个推动作用。

当英国的环境组织和消费者群体起来反对转基因食品的时候，很容易看出疯牛病是他们不满的来源。毕竟这些事件与罢工相似。两者都包含了食品供给工业化（一些人说是过度工业化），这一工业化使用了看上去不那么自然的技术。理查德·索斯伍德(Richard Southwood)是前英国皇家环境污染委员会负责人，是英国科学与政策精英中的一员。早在1989年，由他所主持的委员会已经唤起了公众对于可能引起疯牛病的可疑事件的注意：“我们注意到这种疾病是来源于现代农业中所发现的不合乎自然规律的喂养方式。我们质疑这些使得易感动物种群接触到病原体的方法是否正确。我们也要求对这一基本问题作出解释。”^①一些人认为，令人担忧的疯牛病爆发之后的状况直接造成了1998年中期英国人对转基因食品近乎疯狂的恐惧。引发的事情只不过是一个普通的科学争议，其中卷入了媒体提前对值得争论的实验数据的曝光以及对可能存在的科学过失所必须承担的责任。这一科学争议始于1998年8月10日，当时苏格兰的罗伊特研究所的高级研究员阿派德·帕兹泰(Arpad Pusztai)在格兰纳达电视台的《世界在行动》节目中宣布：在他的实验室中发现被喂了防虫害转基因马铃薯的老鼠出现生长萎缩、免疫系统降低和体重下降的现象。两天以后，备受尊敬的研究所所长菲尔·詹姆斯(Phil James)表示帕兹泰的数据很混乱。他把结果交给了一个独立的审计委员会作进一步的调查。帕兹泰不久就停止了工作，此后又因为他的合同没有被更新当年便退休了。委员会对帕兹泰的错误做法免除了追究，但是由于发现他

① 农业、渔业和食品部，卫生部，1989，*Report of the Working Party on Bovine Spongiform Encephalopathy* (Southwood Committee Report)，p. 22.

的数据非常不合乎逻辑而不能支持其结论。同时,他的支持者继续坚持认为他对免疫系统影响的调查结果给他带来了麻烦,并且呼吁中止进口转基因食品直到更严格的条例出现——首相在公众中表示不会对这一立场给予支持^①。

然而,从政治观点来看,把疯牛病看成是在英国引起恐慌的“原因”是很难解释的。特别是这一简单的线性归属很难与转基因争论的无层次的框架相关;它也不能令人满意地解释政府和公众回应这场危机所使用的方法。在英国的事例中,尤其要考虑这些公众反应的特点,因为它们引起了处理过程的创新。这种创新在德国(德国自身也有疯牛病危机)和美国都没有出现。很特别的是,英国在转基因问题上的争论为科技管理中的国家与社会关系的、超乎寻常的再创新,提供了空间。为了了解这一现象,我们需要仔细看看公众在转基因食品政策的形成上所起到的作用:谁在什么会议上用什么样的声音为公众辩护?谁为辩论设定条件?并且如何把公众引入到和国家的对话中?与此相反,我们也要审视国家的反应:国家如何应对不满的公众?并且如何在有争议的科技专门知识和技能的问题上建立信任和接受性?

王子和他的自然

转基因食品的技术也许是新颖的,但是其所要应对的制度却是陈旧的,甚至是古老的。新旧冲突是英国在世纪之交所面临的政治窘境的核心,产生了频繁的现代化危机。这使得小说家充分抓住了这一矛

^① Martin Enserink, “Preliminary Data Touch off Genetic Food Fight,” *Science* 283 (1999): 1094 - 1095; 同样见 Ehsan Masood, “Gag on Food Scientists Lifted as Gene Modification Row Hots Up . . .,” *Nature* 397 (1999): 547; 和社论, “Food for Thought,” *Nature* 397 (1999): 545, 它认为詹姆斯和帕兹泰相对应的行为是“挑衅的”, 很难令人理解, 并且“疯牛病所带来的教训还未被完全吸收”。

盾。朱利安·巴恩斯(Julian Barnes)用其恶作剧式的漫画《英国,英国》^①滑稽地模仿了当时的英国。他把怀特岛想象成了一个私人的、五星级的旅游胜地。在这里,被全世界认为最具英国代表性的事物都被一件接着一件地再创造,所以,带有歧视态度的旅行者也都认为这个国家适合作为旅游地点。为了筹备这一冒险行动,这一项目背后的巨头杰克·皮特曼(Jack Pitman)先生做了一个世界性的调查,确定了“50个英国精华”。英国王室是这一名单上的头一名,紧随其后的是大本钟/国会大厦、曼彻斯特联合足球俱乐部以及阶级体系。在适当的时候,皮特曼劝说王室成员或者和他们相貌相似的人在他的豪华主题公园里安家落户。

在新旧世纪之交,对于英国君主的特殊地位来说,讽刺可能是唯一的记录,因为这一空前绝后、天生无能的机构受到的冷嘲热讽和它受到的尊敬一样多。然而英国君主仍然用令人不解的复杂方式履行着象征国家的使命。对于大多数局外人来说,英国君主仅仅是国家的象征,就像朱利安·巴恩斯漫画中令人眩晕的糖果一样。但是,在整个国家中,王室仍然是一种国家地位的象征或者是体现,是国家意念的焦点。它像一个家庭又不像一个家庭,并且像核心家庭一样代表着国家的持久性。^② 伊丽莎白一世是英国最难以捉摸、最具戏剧化和自我意识的君主之一。她对于这一角色有很完善的理解。1558年在她即位时,她告诉她的贵族们“这一王室职责使她代表了一个‘政体’,同时她也是一个‘自然人’”^③。历史学家琳达·科利(Linda Colley)写道,在18世纪晚期,王室成员活动次数的增加有助于这一“极其吸引

① Julian Barnes, *England, England* (London: Picador, 1998).

② 在这里我指的是安德森构想出的对于国家地位的人类学观点,Anderson, *Imagined Communities*.

③ David Starkey, *Elizabeth* (London: Vintage, 2001), p. 242.

人的神话”的传播——王室家族成员和每个普通人一样，然而在同一时候又不知怎么不太一样。^① 尽管人们看到温莎家族所有的缺点、愚蠢行为和丑闻，但是通过合并的方式来代表国家在现在看来仍然是一种重要的王室策略，这种能力存在于普通的、肉体的人类群体中无形的政体之上。交涉的力量在转基因争论中扮演了很重要的角色。

英国王室和英国选民们把他们之间的矛盾都交织在王位的继承人查尔斯王子本人身上。他对于建筑和乡村的浪漫化观点、他对于贵族特权的反动支持以及他尴尬的婚外纠葛^②都被众人所嘲笑。查尔斯也因为1997年8月31日他备受人尊敬的前妻戴安娜王妃的去世而跌落到人生的最低谷。然而仅仅两年之后，查尔斯就找回了在公众面前的形象。这不仅仅是因为他在两个刚刚丧失亲人的儿子面前是一个体贴的父亲，而且，他也是警告转基因食品存在危害的倡导者。1999年6月，威尔士亲王在一次与众不同的公开声明中对于现在激烈的转基因争议发布消息。他挑选了一家非正规的媒体《每日邮报》——一家对其婚姻问题并不表示同情的小报。在这里，查尔斯列出了10个问题（见表格5.1），他认为转基因的倡导者不能充分地回答这10个问题。他关注所有还未知的事情，包括产品本身以及针对这些产品的管理结构。为了表达对这些事情的担忧，查尔斯明确地把自己等同于普通民众，把他们的忧虑当成自己的忧虑。如果众人都未受过科学教育的话，那么，这位未来的君王就表现得够明智且富有经验思想。他说：对于公众的反应，我唯一确信的是：当我们不能确定我们

① Linda Colley, *Britons: Forging the Nation 1707 - 1807* (New Haven: Yale University Press, 1992), p. 233.

② 在媒体中，王子对于典范的冷嘲热讽，见 Christopher Buckley, “Royal Pain: Further Adventures of Rick Renard,” *The Atlantic Monthly* (April 2004): 94 - 106.

对所有后果都充分了解之时,我们本能地害怕改造大自然。”^①

表 5.1 查尔斯王子提出的 10 个转基因食品问题

1. 在这个国家里我们需要转基因食品吗?
2. 转基因食品可以安全食用吗?
3. 为什么用于批准转基因食品的规定不如用于新药的规定严格?
4. 我们真正知道的转基因谷物所产生的环境后果有多少?
5. 在没有适当的严格规定的情况下,种植实验谷物是否明智?
6. 消费者怎样才能有真正的选择?
7. 如果某种转基因谷物存在某些问题,谁要对其负责?
8. 转基因作物是满足世界日益增长人口的食物需求的唯一方式吗?
9. 转基因谷物会给世界上最贫困的国家带来什么影响?
10. 我们想生活在一个什么样的世界里?

来源:《每日邮报》,1999年6月1日。

对于查尔斯王子的直率,公众的反应是不同的。舆论调查表明大多数英国公众与查尔斯有共同的担忧。然而一些人却认为王子与唐宁街支持转基因技术的政策存在冲突。他们还认为王室如此活跃地参与热点政治问题极其违反常规。德里克·伯克(Derek Burke)——一位经验丰富的学术行政人员和科学顾问^②——发表了一篇名为《从一个困惑问题得出的评论》的文章,来回答查尔斯的问题。当查尔斯和他的众多议题都停留在对转基因未知的、不连续的和不自然的范围上的时候,伯克如同美国其他的管理者和科学家一样,重点强调了转基因和传统农业之间的连续性。通过延伸相似性,他们还提出了自己的公共政策。更确切地说,伯克呼吁:在美国大范围地种植转基因谷物是没有任何明显的风险或者危害的。在回答王子的最后一个问题(“我们想生活在一个什么样的世界里?”)时,伯克主张“一个我们可以

^① Prince Charles, “My 10 Fears for GM Food,” *The Daily Mail*, June 1, 1999, pp. 10-11.

^② 德里克·伯克教授是东安格利亚大学的副校长,是新的食品与加工咨询委员会(1988~1997年)的主席,并且是纳菲尔德生物道德委员会致力于转基因谷物工作的成员。

安全地、积极地使用新技术的世界”，他还声称，“如果我们保持冷静，就可以做到我们现在还显然不能做到的事情。”^①他因而又提倡或再提倡为那些有思想的技术创新的拥护者们提供一个理性与开明的高地。

查尔斯的第二个干预给冲突划定了一个更加明确的界限：一边是科学和理性主义，另一边是上帝和自然。和其他5位知名的国际人士一起，查尔斯于2000年在英国广播公司著名的“里斯”(Reith)论坛上发言，主题是可持续发展。他的主旨就是：给这个在他看来被科学和谨慎的技术进程紧紧控制的世界，重建神圣意识以及与自然和谐相处的平衡：

在人类和造物主之间有一种神圣的信任。我们在这一观念下接受了管理地球的职责。这种观念在整个时代的宗教和精神思想上都是一个重要的特点。甚至那些不相信造物主存在的人都在道德和伦理问题上采取了相似的观点。最近这一指导性原则由于科学合理性中不可渗透的层面而被遏制了。^②

作为一个纠正的做法，查尔斯认同了谨慎对待的态度，鼓励他的听众“使用大自然的谷物，而不要脱离它”，用“心的智慧”去指导未来的思想和行动。

尽管这10个问题突显了无知和不确定性，但是此次“里斯”论坛听上去却像是一次全新的评论，它对科学的正面攻击可以作为一种理解的框架，它更可以作为一种理解自然的框架，而非管理的框架。王

① “Food for Our Future,” Food and Drink Federation, *Feedback*, <http://www.foodfuture.org.uk/answer.htm> (2003年7月查询)。

② “里斯”2000年系列论坛的主题是“尊重地球”。整个系列讲座在 [http://news.bbc.co.uk/hi/english/static/event/reith\)2000/](http://news.bbc.co.uk/hi/english/static/event/reith)2000/) (2003年7月查询)上发布。演讲者的顺序是：克里斯·帕滕，关于管理；汤姆·洛夫乔伊，关于生物多样性；约翰·布朗，关于商业；格罗夫·哈勒姆·布伦特兰，关于健康和人口；范达娜·希瓦，关于贫困和全球化；以及查尔斯王子在海格洛夫他的别墅里进行的演讲。

室作出的声明自然得到了科学界强烈的反应。理查德·道金斯(Richard Dawkins)是一位善于表达、但不太尊重别人的评论家。他是牛津大学著名的遗传学家,因致力于“利己基因”的研究而知名。听了查尔斯的演讲后,道金斯表示感到很“悲伤”。他坚决反对把心作为在自然中生存所需智慧的实际来源:“同你们的强烈感情一样,我对于管理地球也有着热切的关心。我允许我的感情影响我的目标,但是当谈到实现目标的最好方法时,我宁愿思考而不是感受。思考,在这里意味着科学地思考。”^①然而,其他的评论者更加仁慈地赞扬了查尔斯就人类消费和自然问题的道德需要所提出的必要担忧。记者安德鲁·玛尔(Andrew Marr)从《卫报》的一个职位换到了英国广播公司的另一个职位。他用这个更加仁慈的观点总结了查尔斯的贡献:“王子是一位富有但并不是被选举出来的人。他的观点使善良的人的职业生涯受到了损害,但是在这里他问了一个相当重要的问题——人类作为一个不受控制的物种是否使用着一种如同旅鼠一样的思考方式;或者说,我们是否真的是(类似)现代人,用内部的、民主的、哲学的杠杆去控制我们好奇心所带来的后果?”^②

也许查尔斯是一位“富有但不是被选举出来的人”,但他成功地表达了大多数具有代表性人群的不安。所以在转基因问题上不存在任何疑问,也许在任何其他问题上都不存在疑问。他质疑了影响自然变化的方向和步伐,他在道德问题的提出上有自己的立场,还没有人能够强制地把这个问题引入公共议程中。他强调我们需要注意现有知识的有限性。在使用科学时,他主张一种自反性。这种自反性与某种

① Richard Dawkins, “Charles: Right or Wrong about Science?” Focus Special, *The Observer*, May 21, 2000, p. 21.

② Richard Dawkins, “Charles: Right or Wrong about Science?” Focus Special, *The Observer*, May 21, 2000, p. 21.

有恰当证据和证明的英国本土观念以及欧洲对于技术政策的预防性措施之间具有一致性。但是,查尔斯的反科学倾向所引发的混乱,将人们的关注点从他在“里斯”论坛作的另一个评论中转移了出来。他的评论是:一种带着大写字母“N”的自然原教旨主义以及这一自然所赋予的权力。^①当查尔斯谈到一种“人类和造物主之间神圣的信任”,“而且,在这种信任下我们接受了管理地球的任务”,人们几乎能听到在一千年的时间里所继承下来的特权谈话。这不是平民主义政治家的克己的“我们”,而是唯我论的王室的“我们”,来附和斯图亚特教义关于国王的神圣权力。用一种君权神授的方式去管理固有的自然状态,是一种固有的观念。将它与有效的民主实验动力相结合,不如把它与君主权力观念相结合有效。只有这样,才能继续解决如何塑造或者再塑造它和自然的关系。^②查尔斯像每个人一样无意识地站在自己的立场上发言。英国公民需要更活跃的、积极参与的代言形式,而不是君主统治的国家历史象征。如何在更民主的方向上组织代言人这一问题成为了国家和文明社会的一个预防措施。

发明民主

英国政府于2003年发起了一次引人注目的活动。该活动的目的是围绕转基因食品建立一种新的审慎的政治。虽然活动多次遇到一些小问题并且受到许多批评,但是,这种努力最终受到了关注,就如同一个在民主治理下所做的新颖实验一样。——这是一个需要过程、有关的政体以及可靠知识同时发挥作用的共生实验。进一步而言,这一

^① 在这一点上,见 Brian Wynne, “The Prince and the GM Debate: Performing the Monarchy as Culture,” <http://domino.lancs.as.uk/csec/bn.NSF/0/c3bbc73ca660b14f802569df005d6cdd?OpenDocument> (2003年7月查询)。

^② 关于当代社会中自然观念和政治观念上混乱的相互调整,见 Jasanoff and Martello, *Earthly Politics*.

实验被分成了三部分,在三个不同阶段完成。这所有的一切都是在负责环境、食品和农村事务的英国工党国务大臣玛格丽特·贝克特(Margaret Beckett)的监督下完成的。第一部分是对转基因谷物成本和利益的研究,由首相的战略小组实施。第二个部分是戴维·金(David King)爵士领导完成的“科学评论”。戴维·金是政府的首席科学顾问。第三部分是名为“转基因国家工程”的公共讨论,主要来自农业和环境生物技术委员会的成员组成的指导委员会开展。该组织建议政府在一开始就组织这种辩论。

每一部分都形成其自身的智力形式和社会创新,围绕每个审议的重点有效地构成了一个微观政治。然而有趣的是,结果是一致的。首先得出结论的是战略小组。该组织成立于2002年,直接向首相进行报告,主要负责提高政府在应对战略性的跨领域问题、制定创新政策以及实现目标等方面的能力。因此,转基因问题是一个很好的案例,可以以此来测试战略小组在面对从未出现的问题时的灵活性。一些参与者也对该小组适应挑战的极好能力给予了很高的评价。该小组所实施的关键工作是2003年4月举行的“震惊与惊奇”研讨会。这一会议主要为了回应此前对于该小组所作“范围说明”的批评。这表明该小组在成本-收益分析上过于保守,并且对不确定性的关注也不够。在4月的这次会议上,该小组把不确定性放在了前沿与核心的位置上,让与会者们充分讨论那些小组未曾提及但可能产生的破坏性事件。与会者来自各个利益相关的领域,形成了一份有资格评论转基因问题的学术及利益相关者的名录。^①至少有一位参与者认为这次会议对于以往相当自满的分析过程来说是一个转折点。这一转折对英国

^① 关于转基因谷物的成本收益的战略小组研究:关于“震惊和惊讶”的讨论会, April 3, 2003, <http://www.number-10.gov.uk/output/Page3673.asp>(2003年7月查询)。

转基因谷物的前景产生了未曾预想到的结果。^① 在2003年7月,战略小组发表了《实地研究:衡量转基因谷物的成本和收益》^②的报告,这一报告总结认为转基因技术所带来的利益可能由于缺少特别适合英国环境的产品以及极少的消费者需求而在短期内受到限制。报告预见未来可能存在的收益,特别是由谷物所带来的健康收益。但报告也警告说这些谷物可能由于消极的公众态度和带有不确定性的无能管理而受到危害。

与战略小组相反,“科学评论”是以正统的专家咨询过程为模式建立起来的,与疯牛病发生前的标准相比它更多地关注透明度、范围和使用。科学咨询专家戴维·金主持的科学评论小组由24名成员组成。他们主要是相关专业的自然科学家,但也包括两名非专业的代表和一名社会科学家,使结构较为均衡。^③ 虽然小组会议是公开会议,只是要求有兴趣的人提前用电子邮件的方式说明他们来参加会议的原因。此外,小组举行了几次公共会议,其形式(带有问答形式的简短的报告)更适合让著名的专家对关键问题表明他们的立场而不是引来激烈的讨论。比如2003年1月举行的第一次公开会议,查尔斯王子的对话者德里克·伯克就查尔斯王子的10个问题反复重申他的观点。他认为美国是事实上的为世界上其他国家进行转基因安全性实验的自然实验室:“已经有3亿美国人吃了11年的转基因食品,但是,在世界上这个最受争议的国家,迄今为止并没有发生一桩法律案件,太平无事”^④由于它几乎是在这种结构紧密的环境里进行的,这一论点的根

① Interview, Dr. Doug Parr(首席科学家), Greenpeace UK, London, June 17, 2003.

② <http://www.number-10.gov.uk/output/Page3673.asp>(2003年7月查询)。

③ 见 GM Science Review, <http://www.gmsciencedebate.org.uk/default.htm> (2003年7月查询)。

④ GM Open Meeting — Food Safety, Science Museum, London, January 23, 2003, Transcript, p. 9.

据不足的逻辑在会上未经任何质疑就被通过了(比如,明显的负作用是否足以被察觉到,没有人起诉能否作为安全性的适当指标?)。然而,这一观点在2003年7月报告的评论中势头变弱了,因为(像战略小组一样)它所强调的许多未能解答的科学问题仍然是围绕转基因谷物商业化论题而存在的。小组总结认为转基因技术并不是单一同类技术,英国的科学和相关条例需要跟上新事物发展的步伐。

起初,这次公开辩论令人很不满意,但它却导致了在更大范围内对不确定性的探索。一开始,公开讨论是通过政府的公关部门——英国中央新闻署——在受到资源和时间的严格限制的情况下展开的。这一机构的管理不太恰当,但还能胜任工作。^① 结果,很多地区召开的会议都引来了许多对这些问题已经很有见解的人,但这些人不太可能给转变带来新的观点。^② 和这一过程中的其他两个部分协调证明也存在困难。一些提供乏味的问题和过于简单的回答的网站看上去也不太能引起人们的兴趣,但是,这些都没有纳入辩论之中。总的来说,这一努力加强了一个陷入窘境的国家促使新技术政治民主化的尝试:一方面,与明确的利益相关者合作也许只能加强商业和政府之间原有的、平稳的关系;另一方面,需要参加广泛讨论的公众对科技的利弊很难把握。在没有可靠范例的情况下,他们很难参与讨论。讨论的真实性和目的也因此受到了广泛的质疑。

然而英国政府通过为磋商的新形式敞开大门,创造了一个流动的空间,在这一空间内,许多行动者能够参与制定参加游戏的规则。最初有600多个会议(规定包括30个或更多的人参加)作为公共讨论的

① 政府起初拨款25万英镑来实施这一活动,但是花了50万英镑用于指导委员会关于公众讨论的建议。8个主要的消费者和环境组织批评不充分的准备和与最终政策制定者不清楚的合作。Personal Communication, Sue Davies(主要政策建议者), Consumers' Association, July 23, 2003.

② Interview, Sue Davies, Consumers' Association, London, June 17, 2003.

一部分来加以实施。这一公共讨论并不局限于本国内。各种各样的个体成员都有兴趣参与并且向关心转基因的虚拟公众发表言论。这些参与组织对政府的冷淡以及资源匮乏条件下政府的懈怠表示不满。同时,这些组织还利用人们的心声,让人们用不同的方法积极地进行干预。这种策略是由英国基因监察组织提出的。这是个规模小但颇具技术实力的非政府组织。这一策略要把“转基因国家工程”的讨论,通过它自己的信息网站公布出去,并把它和国家的民主努力结合起来。英国绿色和平组织则寻求可预料的、更具有对抗性的策略,让有影响的消费者协会以公民陪审团的形式去组织一个类似的磋商过程。消费者协会保持它自己的中立态度,但是当另外两个主办者——联合利华公司与 Co-op 集团——对此表示支持的时候,它也同意了这一建议。在同纽卡斯尔大学研究者的合作下,长达 8 周的磋商过程于 2003 年 7 月开始。30 名陪审员参与其中。其中一名陪审员说:“这是一个政府倾听真实的人的真正担忧的机会。”^①消费者协会从指导委员会那里达成共识:从陪审过程中得出的及时结果将在总结报告中予以考虑。指导委员会的一名成员被委派到消费者委员会监督小组作为联系官方讨论的纽带。依靠这种方法,一个连接环保人士、食品供货商、制造业、消费者和学者的特殊网络形成了,并承担起了把游行者的观念放回到关于转基因食品的民主讨论之中的工作。

英国公众讨论的这三个部分都表达了不确定性的主题。这在查尔斯王子的 10 个问题中已经讲到。目前,一些担忧集中在科学未知的事物上,其他的则集中在与转基因食品相关的经济、社会和道德风险上。特别是,公众不愿接受这些相互联系的调查广为阐述的转基因技术的好处。这种情况早已被证明。这也恰好强化了英国最初把生

^① 消费者协会出版社发行,July 18,2003, personal communication, Sue Davis.

物科技只看成是一种加工工艺的观点。由于对这些在科技上和社会上未知事物的有力展示,英国政府于2004年3月声明,开始着手促进转基因谷物的商业化种植。这一声明的提出,对于许多人来说,不仅仅是惊讶,同时也是一种背叛。很明显,这种目标明确的产品决策只是由科学决定的,而对来自其他许多方面的信息却没有考虑:当英国公众通过相关公开渠道进行磋商的时候,无论科学对生物安全个案进行多么严格地确认,他们都不想采用这些还不能确定其益处的技术。

美国:市场说了算

对于许多美国的观察家来说,欧洲对于转基因食品的强烈反应令他们难以理解并且有些不合理。人们想知道,为什么欧洲公众对于吸烟所带来的证据充分的健康风险看上去漠不关心,但是,对于转基因食品的推测的、无科学根据的担忧却是如此不能容忍?在美国科学促进会2000年的年会上,克林顿总统的国务卿玛德琳·奥尔布赖特(Madeleine Albright)对此表示沮丧。其言辞却很明确:“科学并不支持对任何有关生物技术食品或者其他产品危害人类健康的恐惧,特别是在美国以外的国家。”^①在同一会议上,来自密苏里州的共和党议员克里斯多弗·邦德(Christopher (“kit”) Bond)对奥尔布赖特的清醒作出响应:“我很激动,因为我相信与生物技术相关的最大危机并非来自黑脉金斑蝶幼虫,而是来自反对者。他们或许正在削弱生物技术,给世界人口带来本可以避免的营养不良、失明、疾病以及

^① Madeleine K. Albright, plenary address, AAAS Annual Meeting (“Science in an Uncertain Millennium”), Washington, DC, February 21, 2000, <http://secretary.state.gov/www/statements/2000/000221.html> (2004年4月查询)。

环境恶化。”^①就美国这两个政党的主流观点来看，“不自然的”东西也是最可怕的事情。但它不是农业中的转基因，而是它的相反面。科学上“安全的”转基因谷物和食品被认为和其他农业产品一样是自然的。比起把“不自然的”化学杀虫剂用于正在生长的东西来说，确实如此。

自然化不仅仅是简单地回归自然原本状态的问题，而是一种构建社会的过程。这一过程可以对其组成部分进行分析和解剖。^②任何社会对于自然和不自然的划分不是预先给定的，而是根据环境的、通过文化上特殊形式的划界工作得来的。^③在美国的案例中，关于转基因谷物和食品是安全的这一观念，以及科学对这一结论的支持，都根深蒂固地存在于一个更长的历史过程中。这一过程和这一生产模式的不确定性达成了一致。如同我们在第2章所看到的，科学家和政策制定者于20世纪80年代所得出的一个里程碑式的重要结果：转基因过程的本质和本身并不危险，只是其产品应受到监管上的关注。风险评估手段同时也关注了可能产生的负作用这相对狭小的范围内的问题。对于转基因食品来说，主要是其毒性和过敏性等问题。事实上，这一框架中所不可想象的部分是关于技术的目的、成本和收益问题的广泛讨论。这一讨论在2002年和2003年席卷了英国政坛。当这一讨论波及美国之时，也产生了反对意见，但这种反对意见源于美国产品框架本身内部的紧张局势，而不是由外部挑战引起的。

第一批转基因食品于20世纪90年代被引进美国市场。主要通

① Senator Christopher Bond, AAAS Annual Meeting, Washington, 引自 Environment News Service, February 23, 2000, <http://www.wired.com/news/technology/0,1282,34507,00.html>, 2003年7月查询。

② 在这个观点上有很多文献，特别是 Jasanoff & Wynne, “Science and Decision making,” Cronon, ed., *Uncommon Ground*; Latour, *We Have Never Been Modern*.

③ 在有关科学和技术界限问题上，见 Gieryn, *Cultural Boundaries of Science*. 知识生产的“定位”观念，见 Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women*, pp. 183-201.

过监管过程,并部分辅以战略渠道以及对反对者的沉默,确认了它们的安全性。总的来说,引进转基因并保持世界食品安全的过程,就如同把转基因安全地引进世界的过程一样。由于食品药品监督管理局主要负责保护国家的食品安全。它在制定对转基因食品的安全评估规则上起到了带头作用。在20世纪90年代初期,这个令人尊敬的机构^①努力在公众中重新获得地位。那时其名声由于大量积压的日常工作以及财政丑闻而不断受到抨击。1991年早些时候,《科学》杂志报道,食品药品监督管理局对至少21种生物技术药品表示支持。这些药品经过了临床试验。还有111种正在实验当中,但前景不太乐观。^②为这些药品清理障碍的同时,对农业生物技术新产品进行有力地回应,似乎成了提升这一机构衰败名声的显著方法。戴维·凯斯勒(David Kessler)于1991年12月成为食品药品监督管理局局长。他认识到形势带来的问题与机遇。

当戴维·凯斯勒接掌食品药品监督管理局时,他接受了医药和法律方面的培训,当时他年仅40岁。戴维·凯斯勒展示了他坚韧的毅力,这使他在共和党总统乔治·布什(George Bush)和民主党总统比尔·克林顿两届总统的管理下顺利地开展工作。^③在他上任第一年的6月,他宣布了一项简化批准生物技术食品的程序方法,这与总统的竞争力委员会希望美国在经济上起关键作用的技术部门保持领导地位的愿望是一致的。^④食品药品监督管理局评估策略的重点是去除转基因食品的成分,例如蛋白质和酶,这些成分要么有安全使用的历史(即“公认为

① 现在的食品药品监督管理局是由一家于1906年组建的先驱机构所延续下来的,这个部门是历史最久的、被许多人认为是最有信誉的、负责健康、安全和环境管理的联邦机构。

② Ann Gibbons, "Biotech Pipeline: Bottleneck Ahead," *Science* 254(1991):369-370.

③ Ann Gibbons, "Can David Kessler Revive the FDA?" *Science* 252(1991):200-201; "Kessler Gives FDA a Facelift," *Science* 255(1992):1350.

④ Statement of Policy: Foods Derived From New Plant Varieties, 57 *Fed. Reg.* 22, 984(1992年5月29日提出)。

是安全的”,GRAS),要么与已被批准的成分相似。《科学》杂志发表的一篇文章描述了该机构的方法。凯斯勒和他的合著者反复强调,依据“本质相似性”来安全使用物质,将会减少法规监督。^①这仅仅是使用产品框架的合乎逻辑的结果:在某种程度上,生物技术只是取代了商业流通中的事物,这些产品还没有新奇到需要管理者关注的程度。当受到质疑时,凯斯勒始终表示,传统食品营养成分的变化或者能引发有毒和过敏反应的物质会使食品药品监督管理局对其进行审查。然而,总的来说,对大多数转基因谷物和食品来说,食品药品监督管理局的监管方法意味着一种自由放任态度。义务咨询系统使得生物技术工业有最大自由来决定何时去取得该机构的批准。^②2001年,面对不断出现的、对其缺乏管理的指责,食品药品监督管理局考虑采用必要的提前通知的方法来促使商议具有强制性。但是,当这一规定被列入日程时,食品药品监督管理局的总法律顾问却认为它不属于该机构的职权范围。^③

认识到食品药品监督管理局使用了先前决策中存在的相似性的原则(被规范地认定为“基本一致”原则),这一点很重要,这一原则的关键是:加工工艺不是实施政策的相关因素。一项新的产品与现有的通过转基因工艺生产的产品相似,这个事实对于美国管理者来说不是个问题。通过定义,这个方法在欧洲的监管环境下没有任何意义。在欧

① David A. Kessler et al., “The Safety of Foods Developed by Biotechnology,” *Science* 256(1992):1747-1749,1832.

② Richard Caplan and Skip Spitzer, “Regulation of Genetically Engineered Crops and Foods in the United State,” March 2001, p.3, http://www.gefoodalert.org/library/admin/uploadedfiles/Regulation_of_Genetically_Engineered_Crops_and.htm (2004年4月查询)。同样见 John Schwartz, “FDA Clears Tomato with Altered Genes,” *Washington Post*, May 19, 1994, p. A1.

③ Emily Gersema, “FDA Opts against Further Biotech Review,” *Associated Press Online*, June 17, 2003.

洲,这一加工工艺被看作是相关的,而且,确实是一个中心问题。正如这些事件所表明的那样,在监管目的之外,来规定加工工艺,这方面的努力还远远不够。即使在美国,也是如此。

早期实验:牛奶、番茄和谷物

最初进入美国市场的食品生物技术的重要产品并没有赢得多少新技术的支持者。1993年11月,孟山都公司用于出售的基因重组牛生长荷尔蒙(rBGH)和基因重组牛生长激素(rBST)得到了食品药品监督管理局的支持。作为有助于牛奶生产的基因重组牛生长激素,它在经济上、社会上和伦理上都受到了广泛的批评。在经济方面,其效用在美国受到质疑。它增加了有高额补助且生产过剩的乳制品业的产量。在社会上,它伤害了小家庭农场主。由于使用了基因重组牛生长素,他们不能在经济上获利。在伦理上,由于显著的病害增长率,例如注入基因重组牛生长激素的牛易患乳腺炎,引起了动物福利组织的愤怒。然而,此后的行动被看做是在公共关系上的严重失误,孟山都公司也在继续着手制定新产品市场策略。

这一努力的一个重要方面是确保消费者不要轻易决定不去购买含有基因重组牛生长激素的牛奶。因此,孟山都公司强烈反对给含有基因重组牛生长激素的牛奶贴标签,这使它得到食品药品监督管理局的一定支持。只要牛奶本身没有受到由于使用基因重组牛生长激素的影响,食品药品监督管理局就不认为就健康问题而贴标签是合理的。的确,该机构总结说,不合格的标签会误导他人,因为它也许会使消费者进行错误的怀疑,认为产品是有问题的。该机构坚持这是错误的怀疑。因此,食品药品监督管理局坚持认为,如果贴标签的话,也应该明确地标示注射基因重组牛生长激素和没有注射的牛所产的

牛奶是没有区别的。^① 作为一个负责健康和安全的机构,食品药品监督管理局表示对于消费者的回应是无能为力的。他们需要贴标签是因为他们仅仅把它当作一种增加消费者数量所采取的选择。该机构同样否认了任何权威可以评价销售基因重组牛生长激素的社会经济影响。

对基因重组牛生长激素的反对显示出典型的美国方式,特别是在如下几方面科学研究的争论上:增加奶产量、被注射的动物和人类的健康影响程度以及重组和非重组的生长激素的一致性(或者不一致之处),等等。^② 毫不奇怪,比起反对者来说,技术的支持者主张:在较少造成对动物福利或人类健康不良影响的情况下,追求更高的产量。但反对者认为,牛生长激素的转基因形式有一个或两个额外的氨基酸亚组连接到激素分子的尾部,前者作为转接蛋白而被得知;因此激素的两种形式在严格意义上来说不是同一的。^③ 但是一位有先见之明的观察者表示,除了正常的科学争议之外,还有对基础监察构架深一层的挑战。事实上,反对使用基因重组牛生长激素的人争辩说,既然如此,这一过程的确是相关的和合理的——因为这些原因不仅仅和健康危机相关。对未来家庭乳制品场的担忧,对贴标签和消费者选择的关注以及强烈反对把牛转化成更有效的生产工具的卡通和专栏,都预示着

① 关于合格的贴标签的一个著名例子是由本和杰里(Ben & Jerry)冰激凌公司使用的授权:“为我们提供牛奶和奶油的家庭农场主保证不会给他们的牛使用基因重组牛生长荷尔蒙。我们反对使用基因重组牛生长荷尔蒙,即使食品药品监督管理局已经得出结论,认为在使用了未使用基因重组牛生长荷尔蒙的牛之间尚未看到也没有检测出任何差别。”

② 关于美国监管系统在解构科学主张的倾向,见 Jasanoff, *Risk Management*; Brickman et al., *Controlling Chemicals*.

③ 见 Eric Brunner, *Bovine Somatotropin: A Product in Search of a Market*, Report to the London Food Commission's BST Working Party (London: London Food Commission, April 1988), p 18. 美国组织继续担心基因重组牛生长荷尔蒙对人类健康的影响。例如,见佛蒙特州公众健康研究组织,“基因重组牛生长荷尔蒙,孟山都和食品药品监督管理局,”<http://www.vpirg.org/campaigns/geneticEngineering/rBGHintro.html> (2003年7月查询)。

以产品为基础的方法的核心是不稳定的。在充满挑战的基因重组牛生长激素的使用中,批评者质疑绿色生物技术的基本假设:在没有人类健康安全的危机时,让自然屈从于更强大的生产技艺是没有问题的。美国政策框架的重点在于转基因和“自然”产品在结构和功能上的相似性,并没有给这些问题留下任何讨论空间。的确,官方政策在对这些政治、伦理问题进行管理的时候,没有受到任何约束。

低层次的公众审议并不意味着美国消费者普遍对转基因产品的监管现状满意。在1994年早期,网络上一段短文暗示了水质有问题。触发事件是国家农业图书馆的代理主任帕梅拉·安德烈(Pamela Andre)在SANET-mg^①网站上发的帖子。这是一个于1991年创办的通过电子邮件进行讨论的组织,以此来促进可持续农业信息的交换。安德烈指责拉莱·威格特(Lara Wiggert)——一名大学毕业后在图书馆工作的助理研究员——在SANET-mg网站上张贴了带有偏见和误导性的言论。这一言论是关于基因重组牛生长激素的安全性以及戴尔·鲍曼(Dale Bauman)专业操守的言论。戴尔·鲍曼是康奈尔大学一位备受尊敬的科学家,他是对基因重组牛生长激素影响进行研究的专家。^②这一指责激起了人们对威格特强烈的支持,并且也得出了一些补偿意见,来强烈反对电子网络在不恰当的政治目的上的错误使用。一张彩色的帖子表明了网络对科技民主讨论的潜在作用:

最后,当权威人士说出他们自私自利的谬论时,这令我无可奈何。这些谬论是关于一些知识有欠缺的大众在明智的、有支持、有保证的科学舆论和糟糕的、令人厌倦的观点之间的细节上作出选择。对于我来说,关于基因重组牛生长激素在网络上和网

① SANET是由可持续农业网络命名的,它是一种分享成果的合作信息,由美国农业部可持续农业研究和教育计划组织拨款。

② Pamela Andre, Comments on b ST/b GH posting, February 23, 1994.

络之外的对话表明公民们质疑社会生产的知识、政策和技术的结构,通常在条件上比我从一些个人回应中听到的更加复杂。公民们也许不会在古罗马广场做这件事情,这要承受某个人对它认可事情的践踏,但是,我想波士顿倾茶事件的发起人也不会做这件事情。^①

在为有机食品贴标签的争论中,这位作者倡导的网络和流行技术评估都会起到一定的作用并且都会产生不小的反响。这一争论在20世纪90年代后期一直困扰着美国农业部。

然而,在20世纪90年代,在公众能见度开始透明的情况下仍然存在对转基因食品的担忧。偶尔出现的产品突破会引起来自生物科技支持者和反对者习以为常的反应。首次引起关注的转基因有机食品是加州基因公司生产的转基因番茄,又名保鲜番茄。这种长在藤上的番茄在内部还未变软的时候可以通过转基因技术使其变熟。加州基因公司开启了一条延缓产生酶的道路,酶可以破坏番茄的胶质,使得细胞壁失去硬度,水果会变烂。因此,比起普通番茄来保鲜番茄存放了一周之后仍然很结实,并且可以在假定更加成熟更加好吃的阶段进行采摘。为了赢得消费者的信心,加州基因公司和食品药品监督管理局一起用了5年时间,并于1994年获得了该机构的批准,并且保证为其产品贴标签。^②但是,像杰里米·里夫金经济趋势基金和有责任心的科学家联盟这样的机构对其安全性表示怀疑,里夫金举办了一次由顶级厨师和饭店一起参加的抵制保鲜番茄和其他转基因食品的活动。^③

① Michele Gale-Sinex, BST & soul of the new machine, February 23, 1994.

② 对保鲜番茄的监管历史,见 Secondary Bioengineering Protein Product Permitted as Food Additive, *Food Drug Cosmetic Law Reports*, para. 40301(1994).

③ Sandra Sugawara, "For the Next Course, 'Engineered' Entrees? 'Genetic' Tomato May Launch an Industry," *Washington Post*, June 10, 1992, p. F1.

虽然对食品药品监督管理局和加州基因公司之间的讨论仍然在幕后,但是从1992年到1994年还是偶尔能发现对保鲜番茄所做的媒体报道。有一个交流表明了关于风险的公共框架是如何持续受到分子生物学的控制叙事及其人类健康的关注焦点塑造的。1993年8月,卡内基学会主席,阿西洛玛重组基因会议之前的灵魂人物玛克辛·辛格在《华盛顿邮报》上写了一篇关于加州基因公司番茄的社论。^①在表明“我们吃的所有食品几乎都是之前交叉繁殖过的转基因食品”的观点之后,辛格继续发表了一篇关于DNA及其在番茄中的作用的短小引文。除了对目标酶的非常准确的改造之外,她还提到这一过程包括标记基因的插入,标记基因赋予了抗生的卡那霉素的抵抗性。基因标记所使用的通常手段是让转基因植物育种专家确认是否用最初所期望的特点对植物成功地进行了改造,并以这种方法延迟番茄成熟。对于把有抗生作用的抵抗性基因作为基因标记的一个主要担忧,就是有可能把它传播到环境中去,并因此产生有抗药性的有机物,对公众健康构成威胁。然而,辛格关注一个更直接的健康风险,她用任何毒物学者都熟悉的术语指出,这种转基因番茄中微量的额外酶会轻易地对消费者的消化器官造成破坏。有趣的是,两位来自美国国家野生动物协会的科研人员简·李斯勒(Jane Rissler)和玛格丽特·梅隆(Margaret Mellon),——后来他们俩又加入了有责任心的科学家联盟——写了一封回应辛格的信。在信中,她们也没有提到环境危机的问题(确定的是,食品药品监督管理局已经认为这是不重要的,但是在欧洲的争论中这又隐约地看上去是重要的)。^②最后,由市场而不是管理者在与以产品为基础的政策框架一致的情况下决定了保鲜番茄的命运。在加利

① Maxine Singer, “Hot Tomato,” *Washington Post*, August 10, 1993, p. A15.

② Jane Rissler and Margaret Mellon, “A Real Hot Tomatoes,” *Washington Post*, August 14, 1993, p. A19.

福尼亚和中西部地区,保鲜番茄令人失望的销售情况加上其平淡的味道,使这一产品悄悄地退出了市场。^①

2000年9月,一种来自安万特公司的杀虫剂蛋白质 Cry9C 在一家法国的跨国公司生产的星联转基因谷物中被发现。这令公众更加愤怒。这种蛋白质是在克拉夫特食品公司生产的、塔柯贝尔快餐连锁店销售的玉米卷中发现的。^② 美国环境保护局曾经批准把星联谷物作为动物饲料的做法,但是不能被人类食用,因为他们仍然对 Cry9C 中可能出现的过敏性物质表示担忧。一位为地球之友组织工作的科学家在一次偶然的实验中发现,Cry9C 并不是像监管者想的那样呆在原地不动并且能安全地存在于人类的食物链之外。在最初的发现之后,又在其他的加工食品中发现了 Cry9C,这导致公司收回了300种食品,并引起了由美国农业部主持的 Cry9C 污染种子的回购计划。美国运到日本和韩国的玉米大大减少,也让安万特公司自觉收回了“星联”的注册。2001年2月7日,绿色和平组织以一种近似于抗议的方式把一吨的星联玉米倒在环境保护局总部门口,并且警告新任命的行政官员克里斯蒂·托德·惠特曼(Christie Todd Whitman)不要支持生物技术产业的“基因实验”。^③

在另一个令人担忧的事件中,普罗迪(Prodigene)基因公司得到了对转基因谷物进行实验的许可,这些谷物中含有一种胰岛素初期形

① 不同转基因番茄的多样性是由捷利康公司产生的,这种多样性用在番茄汤里,而且销路比保鲜番茄要好,但是随着欧洲关于转基因的争议爆发之后,也退出了市场。

② 对于“星联”的更多介绍,见 William Lin, Gregory K. Price, and Edward Allen, “StarLink: Where No Cry9C Corn Should Have Gone Before,” *Choices* (Winter 2001-2002):31-34; Michael R. Taylor and Jody S. Tick, “The StarLink Case: Issue for the Future,” Pew Initiative on Food and Biotechnology and Resource for the Future (October 2001).

③ Comtex, “Greenpeace Dumps GM Corn at Whitman’s EPA Door,” February 8, 2001, Environment News Network, http://www.enn.com/news/wire-stories/2001/02/02082001/greenpeace_41881.asp (2003年7月查询)。

式的物质——胰蛋白酶。^①这是一项重要的试验,因为在农业生物技术和制药生物技术中,植物代表着一种交叉。试验的成功也有重要的经济意义。由于得到了美国农业部的支持,转基因谷物种在了艾奥瓦州乡下一块没有标记过的地方,这是美国谷物带的中心。这块地将在以后的时间里得到细心照料以便偶然再现基因植物。事实上,这种努力是失败的,因为在随后的季节里,除了大约 50 万蒲式耳的大豆之外,还要收割无法计算的转基因谷物。美国农业部把大豆毁掉了,但这是用相当大的代价消除了任何有害的风险。^②

由于承受着来自公众和经济上的负担,星联公司和普罗迪基因公司事件被美国评论者视为重大的管理失误,但是,比起商业化的生物技术的可管理性或者非可管理性的警示来说,它们被更多地解释为一种更好的监管方式,并且是一种为执行而实行的激励。在一个用资金为错误付出代价的富裕国家,创新的价值不言而喻超过错误的代价。典型的例子就是前农业部长丹·格里克曼(Dan Glickman)的反应。他认为星联是一个“高姿态下的管理失误”,并且声称不同观点之间的深思熟虑的谈话最终导致了一次关于农业生物技术价值的会议。^③环境保护局认为对星联实行“分离的”批准(对动物不对人的)是一个糟糕的想法。人们甚至开始询问把植物中使用的转基因杀虫剂的特征等同于化学杀虫剂是否合理。然而,这些反应中都没有系统的批评,这类批评使社会学家查尔斯·佩罗(Charles Perrow)在 20 世纪 80 年

① Bill Hord, “The Road Back: Prodigene and Other Biotech Companies Are Moving Ahead in an Environment of Increasing Fear of Crop Contamination,” *Omaha World Herald*, January 19, 2003, p. 1d.

② Stephanie Simon, “The Food Industry Loves Engineered Crops, but Not When Plans Altered to ‘Grow’ Drugs and Chemicals Can Slip into Its Products,” *Los Angeles Times*, December 23, 2002, p. 1.

③ Dan Glickman and Vin Weber, “Frankenfood Is Here to Stay. Let’s Talk,” *International Herald Tribune*, July 1, 2003, p. 9.

代谈到了在严密的双重高风险技术中发生的“正常事件”。^① 关于这一事件的共同想法或者在转基因和非转基因产品管理的分离中出现的“不稳定意义”，没有过多的讨论。从这方面说，星联和普罗迪基因公司没有令美国官方对于监管控制的设想产生不安。

天然的界限

那么，什么是公众的反应呢？2002年11月阴沉的一天，在马萨诸塞州坎布里奇镇波特广场的肖(Shaw)超市外，一位看上去孤立无助的年轻女人正坐在小桌旁收集签名并分发传单。她的目的是让过路人给肖超市和明星(Star)市场施加压力，以便从它们的商店中撤走含有转基因成分的商品。我问她这些商品有什么问题。“这些商品根本没有用正确的方法检验转基因成分，”她回答道，“转基因成分可能致癌。”她的传单还讲述了一些其他的故事。“几百个美国人在吃完克拉夫特和其他品牌的谷物产品后都对食品药品监督管理局反映说产生了过敏反应。这些产品中含有转基因成分。”在一份传单中提醒说：“实验室所做的实验以及工业中所披露的事情表明，超市中所有的非有机食品里，60%~75%的产品在转基因成分的检测中是‘检测合格的’。”另一份传单还告诫说，为了使自己不会变成“无要求的和不可预测的实验品”，消费者要“说出来”并且要“采取行动”。^② 其中有人建议去购买得到证明的有机食品并加入有机产品消费者协会。然而，仍然有一座伊甸园对美国消费者承诺说能够在农业生物技术的前进中找到避难所，也就是找到有机产品市场。但是如何创造这

① Charles Perrow, *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies* (New York: Basic Books, 1984).

② 在马萨诸塞州坎布里奇镇的波特广场收集的传单, Cambridge, MA, November 2002, author's files.

样安全的天堂呢?

10 年的时间是漫长的。早在 1990 年的“农业法案”中就包含了《有机食品生产法》,它为美国政府的国家有机食品计划奠定了基础。其中一项计划任务就是用一个为有机食品做认证的国家统一标准以及对有机食品 and 传统食品进行分离的可行方案,去替换一些充满竞争性的、有争议的国家规定。但在标准上所存在的异议造成了消费者消费和解决多种原料使用问题上的不确定性。^① 1997 年 12 月 16 日,美国农业部发布了给有机食品大量贴标签的建议性规定。简言之,农业部想垄断“有机”的称号。并且,在几个主要方案中,农业部还允许转基因食品的种植者和消费者从传统的意义来判断该食品是不可接受的或者是不安全的,进而加以反对。让有机食品提倡者们特别愤怒的是,农业部允许为下列方式生产的有机物贴标签,即所谓的“三巨头”——生物技术、辐射和使用生物污泥(例如,把污泥用做肥料)。在生物技术的情况中,美国农业部称其同食品药品监督管理局之前所做的一样,遵循生产框架的逻辑。美国农业部辩解道,如果不给生物技术的食品贴上“有机”的标签就等于是承认这一工艺具有特别的风险或不是天然的。然而美国官方的政策已经决定了加工工艺与转基因产品的评价不相关。在以产品为中心的前提下,对于一种食品是否应该含有转基因的问题不应该存在不同;有机食品和其他类食品都应该遵循这一原则。

当建议的规定开始公布时,有机食品游说团体到处鼓动,这在之前是从未发生过的。^② 公众的批评已经淹没了美国农业部,4 个月的评论期间结束之后,估计有 30 万人都反对这一规定。比起美国农业

① 一段简短的历史,见国家有机食品计划,关于实施《有机食品生产法》的建设性规定的管理影响评价, <http://www.ams.usda.gov/nop/archive/ProposedRule/RegImpAssess.html> (2003 年 7 月查询)。

② Ben Lilliston and Ronnie Cummins, “Organics vs ‘Organic’: The Corruption of a Label,” *The Ecologist* 28,4(July/Aug. 1998):195 - 199.

部之前所建议的任何规定来看,这次的反应要高出20倍。^① 格里克曼部长在克林顿执政期间与其他高官一样对生物科技问题表示强烈的支持,他承认农业部对这次反应的强烈程度表示惊讶,并保证会倾听消费者的呼声。^② 2000年12月20日,在对待三大“巨头”的问题上,美国农业部以预想到的妥协态度公布了有机食品的最终标准。这对于农业生物技术的反对者和其他形式的集约工业性农业来说是一次令人瞩目的政治性胜利。

这是很常见的民主表现,从某个角度来说使早期对牛海绵状脑病(疯牛病)的反应变得渺小,但是人们的普遍意愿却和困扰着美国农业部严重的经济原因有关。在国内,有机农业在1999年已经变成了600亿美元的产业,大约占全国粮食总产量的2%,并且以每年20%的速度明显增长。^③ 它也是一项重要的出口产业,只要其他国家仍然对美国农业生产方法保持怀疑态度,例如生物技术,那么有机物的出口市场就会显得更加重要。

经济利益同样有助于解释为什么赞成转基因的力量会站在贴标签一方的立场上,在某种方式上来说这种讨论和其他问题的立场是相矛盾的。^④ 对生物技术产业组织这类通过食品药品监督管理局来坚决打击贴标签的工业组织来说,如果他们的产品最终能在获利高的有机市场上取得利润,他们就乐于接受美国农业部的贴标签规定。从某种程度上说,反生物技术组织本身同样存在不一致:人们对转基因产品,例如

① Mikael Klintman, "Arguments Surrounding Organic and Genetically Modified Food Labeling: A Few Comparisons," *Journal of Environmental Policy and Planning* 4(2002):247-259.

② 例如,参见 Rick Weiss, "'Organic' Label Ruled Out for Biotech, Irradiated Food," *Washington Post*, May 1, 1998, p. A2.

③ Marian Burros, "U.S. Imposes Standards for Organic-Food Labeling," *New York Times*, December 21, 2000, p. A22.

④ Klintman, "Argument"在这一点上有详细说明。

星联谷物的安全性、可追溯性和分离的工业主张存在怀疑,然而,他们似乎准备接受适当的贴标签和检测,这会在有机产品和传统产品之间保持有效的分离。从某种意义上说,每一方的矛盾对于所有参与者来说都是更深层次的利害相关问题的附带现象,也就是有机和传统界限的含义问题。对于一个想表达生物技术仅仅是传统农业通过其他方式的延伸这一观点的工业来说,打破这层界限是很重要的;保持其完整性对于有机食品的游说者来说也是同样重要的。为了把“有机”分类看成是理所应当的并且是只需要通过客观标准就能得到说明的,就要丢掉名字本身只是一种合理性工具的事实——也就是世界要听从人们的命令。

20世纪70~80年代期间,美国农业企业部门全力以赴地满足消费公众的需要,此时有机食品生产得到了发展,消费公众忠实于后物质的价值,例如环境、动物福利、新鲜程度和口味、应季食品、小规模耕作和贴近生产资源等。消费者表示他们准备支付额外费用,来获得通过有效反映这些价值的工艺生产出来的食品。从为有机物或“有机食品”的产品所做的宣传开始,通过在种植者和消费者之间建立人际关系,来利用这些敏感性。这通常是通过食品包装或者公司网站上的真人真事体现出来的。^①(美国偏爱用这种真人真事在生产者和消费者之间构建联系。^②)玛克辛·辛格表示她希望吃一个从她的超市货架上

① 一个叫龙虾传说的项目由一个位于缅因州有环保思想的名为“岛屿研究所”的集体组织发起。它由8位捕龙虾的渔夫组成,他们都同意给他们卖的龙虾用特殊的橡胶带捆绑爪子。胶带上写着“谁抓到了我?”,他们还提供了网址 www.lobstertales.org,以及验证每个捕龙虾的渔夫身份的4位数字。他们希望吃龙虾的每个人能够通过这种方式 and 捕到他们所吃的龙虾的人的建立个人联系。

② 宣传有机食品的问题只会在这一章提到,但是使用真人真事似乎覆盖了以英语为母语的所有国家。下面标记了一个有机燕麦硬饼包装的有启发意义的信息(Viewed 2003, in author's files):“在过去的25年中,梅尔默比乡村面包房在木制烤箱里烘烤了有益的并且与众不同的面包和蛋糕,我们使用的是有机配料,这种有机配料是在植物、动物和人之间一种微妙关系的健康情况下生长的。如果你允许我们参观或者联系我们讨论更加细节的问题的话,我们是非常高兴的。”

拿下来的生的保鲜番茄,但是许多“有选择性的”消费者却发现他们的转基因观点和生物自然秩序之间存在着非常大的差异。对于越来越多的富裕消费者来说,食品生产过程本身也是有价值的生产。购买有机食品就是购买一种生产模式。这种模式是对群体和自然基本伦理责任的强化。它用经济的力量去支持道德规范和政治秩序,就如同查尔斯王子在英国对其所继承的国土使用王室特权一样。从这个角度来看,最好把贴标签的有机食品看做是一种用于加强社会政治确信度的本体论占位符:这是一个命名法,这种方法保持了饮食方式和生活方式继续存在的能力。因此,把转基因问题放在关于是否应该贴标签的激烈竞争上,也就不足为奇了。

然而在思考民主理论这一点上,如此基础的形而上学界限通过国家市场整体非自反的过程在美国形成。其他的讽刺意味就接连产生了。贴标签的规定更加标准化并且更易于在经济上和地域上为产品进行分类。产品分类最早对消费者体现出的忠实就包括贴近生产地区。在达到商业净化的过程中,有机食品标签使转基因过程重新受到重视,但是,有机食品本身也变成了全球流动的商品。在以生物技术为基础框架的美国,非常适应这一环境的有机食品得到了确认和市场份额,自然形成的这种观念使较富有的消费者认为这是有商业价值的。这种对有机食品的信奉,使得在坎布里奇超市门前孤独地发放传单的人感到很愉快。但是,在美英两国争论话题的语言转换过程中,这种信奉消失了。

德国:有说服力的沉默

在转基因食品的问题上,德国的政治活动比起其他两个国家来说平静得多;没有与英美两国的显示感情主义相一致的公众展示,在转

基因产品问题上也没有媒体的疯狂或者大范围的动员效果，没有像“转基因食物”或者“基因污染”这样离题的焦点，也没有发生和转基因相关的显著管理或者制度动荡。然而这些缺失却显得更加突出，因为德国本身也有上述的疯牛病丑闻——当然这还不能和英国的规模相比，但也说明了政府无能的表现。尽管英国对其内阁进行了一次重大调整，但是没有发生相类似的要求改革公众参与机制的情况。

为了解事态的发展，我们有必要看看控制的两个场所，它们都关系着德国生物技术政治：欧洲舞台和国内政治舞台。在这两个环境中，德国决定使用国家力量去处理这些在国家之间没有差异的问题，^①因此要先了解在美国和英国事件中所看到的棘手的政治问题的可能性。

国外控制：席卷欧洲

如同一位感兴趣的并且态度认真的公民一样，德国已经成为设计欧洲政策的主要一员。它所带来的一个影响就是把能潜在引起分歧的规范性政治活动中的重要部分传到布鲁塞尔这个相对技术统治的政治环境里。这里要特别提到的是，虽然德国仅仅把欧盟转基因的官方指示作为国家法律来接纳，但与其他存在更多分歧的国家相比，德国走得更远。

德国转基因政策是由 1997 年的欧洲《新型食品法规》(NFR)和 2000 年相关的标签规定所提供的法律框架制定的。^②《新型食品法规》是由企业总署所实施的，它为此前所有未在欧盟大量销售的食物

① 在写这本书的时候，德国禁止了辐射食品，这是由美国有机物种植者和消费者反对的“三大巨头”中的另一个。

② 新型食品是由 1997 年 1 月 27 日的欧洲议会和委员会的第 258/97 号条例(欧委会)管理的，这一条例是关于新型食品和新型食品配料。贴标签是受 2000 年 1 月 10 日第 49/2000 号授权条例(欧委会)和第 50/2000 号授权条例(欧委会)支配。

规定了管理程序。其中包括转基因谷物食品。该法规制定了两种可行的转基因食品的决策制定程序。更加复杂的授权程序等同于把活的转基因有机体投入市场的过程,转基因有机体不能完全等同于现存有机物。这一程序允许产品获得欧盟一方的支持。这是基于报告起草国(第一个引入的国家)所做的关于把“新型食品”基本等同于现有产品的乐观报告。^① 第二个简化程序只需要报告起草国所做的通知书,但是,这已经在一些国家间引起了争议。这些国家认为所有的成员国都应为欧盟层次上的决策作出贡献。这些讨论仍在进行中,并且会导致用更加明显的授权来代替通知书。

国内控制:控制路线

在德国履行《新型食品法规》的职责已于2001年1月由新成立的联邦消费者保护、食品和农业部(BMVEL)提出。这一部门是由前农业部和联邦卫生部的一个分支组成的。这一重组是由于2000年年末在德国公开发发现疯牛病这一令人震惊的事件之后开始的。在这之前的几年里,人们坚持认为德国的牛没有患疯牛病,但是所感染的牛的数量上升到了500头。官方别无选择只能宰杀所有的牛,对于把动物福利作为一个持久性政治问题的国家来说,这是一个痛苦的选择。这一危机导致绿党的卫生部长安德烈·菲舍尔(Andrea Fischer)和德国

① 为了销售一种转基因新型食品,申请者首先要选择一个报告起草成员,这引出了深层次的关于风险评估数据的评价。这些数字是由申请者提交的。起草者有90天的时间考虑向欧委会提出申请,并且,在任何时候,申请者都需要提出问题。在授权的程序上,欧委会在30天之内把档案发给其他14个成员国,它们在有授权能力的60天内可以提升目标。如果小目标在4~5天内能够解决的话,产品就会基于积极的起草成员国对意见的一致通过得到支持。如果在第一阶段没有做出任何决定,档案就会被送到管理委员会,由那里大多数有资格的人在120天之内投票决定。在没做出决定的情况下,这一过程就会进入到第三阶段,在这一阶段,部长理事会会让大多数有资格的人在90天内进行投票。作为最后一个求助对象,委员会决定依靠科学建议。

社会民主党农业部长卡尔-海因茨·芬克(Karl-Heinz Funke)被迫辞职。雷纳特·库纳斯特(Renate Künast)是一位严格的、在城市长大的律师,同时也是绿党成员,他被任命为新部门的领导,他要重建在食品管理系统中已经分散的信心。

检验和监督以及专家建议是德国为实现这一目的所依靠的原则。两大评估转基因食品的专家机构是:联邦风险评估研究所^①(BfR)以及卫生部罗伯特·科赫研究所。前者是新成立的联邦消费者保护、食品和农业部的一部分。联邦风险评估研究所提出的建议是由13位食品科学家组成的委员会作出的,它负责转基因技术生产的食品,而不负责含有转基因作物成分或者由转基因作物成分构成的食品。罗伯特·科赫研究所评估的是含有转基因作物成分或者由转基因作物成分构成的食品。欧盟代表团于2001年在对德国进行访问时,进行了调查。通过这次调查,可以看出,虽然德国专家团体对各处提交的建议进行评价和评论,但是没有任何申请人选择这个国家作为首个授权新型食品的国家。^② 在德国的法律中,监督和质量控制是由单个国家负责的。2001年,欧盟代表团发现这些国家级的控制有着熟练的技术和很好的调节能力。这遵照了德国在历史上严格执行法律的承诺。^③ 公众在这一过程中扮演的是一个被忽略的角色。虽然对授权所要求的注意事项已经作了规定,但是政府的法律顾问认为“基本相似”的决定不会是公众性的,因为这些事情是在申请人合同下完成的。

在国内,为了防止地区之间发生冲突,所作出的这一策略表明它

① 联邦风险评估研究所之前是消费者和兽医健康保护联邦协会(Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, 简称BgVV)。

② 欧委会, *Final Report of a Mission Carried out in Germany from 12 March 2001 to 16 March 2001 in Order to Evaluate Official Control Systems on Foods Consisting of or Produced from Genetically Modified Organisms (GMOs)*, DG (SANCO)/3233/2001-MR final(2001)。

③ 例如,见 Brickman et al., *Controlling Chemicals*。

在德国为贴标签所作出的早期承诺中的作用是显而易见的。德国和其他两个欧盟国(奥地利和荷兰)于1998年一起为食品制作了“非转基因”标签,以此作为欧盟对这一问题最终规定的先驱和可以接受的模式。^① 被称为“非转基因”的食品也许含有不超过1%(最少减少到了0.9%)的转基因成分或者是修改过的DNA。这一妥协是一场令人好奇的国内战争的结果。在这场战争中,围绕转基因纯净度和危险而建立的“一般”政治结盟似乎临时交换了方向。实力强大的巴伐利亚州和几个倾向转基因的食品生产者一致认为:开始接受任何含量的转基因食品,无论多少,都是在欺骗消费者。绝对纯净是无转基因标签看上去合理的唯一基础。与此相反,有机作物的种植者和消费者团体为了有适当的标签,愿意容忍存在一些转基因含量的现实情况。首次在法律中提出1%的限制标志着分离主义者的胜利。具有讽刺意味的是,他们却是那些准备承认在充满转基因的农业环境中存在转基因含量是生活事实的人。^②

在2001年,即将成为农业部长的库纳斯特明确地表示了对德国有机作物种植者的支持,即使她在2003年也表示过希望关于转基因问题的争论不要在一个没有结果的、说不准的形势下发生。这个形势和她自己的团体绿党紧密相关。库纳斯特公布了一个有机农业生产要从目前的2.5%增长到十年后的20%的目标——这一目标反对了基督民主主义者在2002年提出的大选要花掉政府超过50亿欧元津贴费用的主张。其他人质疑绿党关于有机作物生产保证了高质量食品的主张,美国和英国也对此产生了怀疑。2002年4月,怀疑者有了

① The Novel Foods and Food Ingredients Regulation (Neuartige Lebensmittel und Lebensmittelzutaten-Verordnung, NLV) of May 19, 1998.

② Alison Abbott and Burkhardt Roeper, “Germany Seeks ‘Non-modified’ Food Label,” *Nature* 391(1998):828.

现成的武器,就是发现了对禽类进行喂养的有机农产品加工公司(GS agri)受到了灭草剂中除草醚的污染。拥有声誉但又有些保守的《法兰克福普及教育报》(FAZ)对于库纳斯特的失败感到很高兴。一位《法兰克福普及教育报》的记者挑战这个在经济上和行政上都站不住脚的有机的“伊甸园”概念:

像中世纪的微型画中所描绘的伊甸园那样:人、鸡和猪和谐地生活在一起——动物工厂和破烂不堪的牧场是过去的事情——受到新的“有机印章”商标的保护和照顾,这一生产系统得到了国家补贴的天赐的滋养。天使把燃烧的剑从罪人身上拔出,天使的角色由政府权威这张网所扮演,个人控制组织也代表了这些权威。这些组织都在这一整年中留意着这一切。^①

对于这位作者来说,有机农业是事物不自然秩序的表现。缺少受欢迎的、可行的政府支持以及稳定的政策支持,它就无法支撑它自身。这是现代“造园州”^②人工配置的自然,和“真实自然”不相关。含蓄地说,传统农业是真正的自然选择物,是自由企业的产品。自由企业是受市场力量控制的,而不是受国家计划控制的。在使市场自然化的过程中,其支持者也在使密集型工业化形式的农业自然化,例如这位《法兰克福普及教育报》的记者。市场已经使这一农业变得更加普遍并且在经济上更加可取。

欧洲决议:一体化的条件

当欧盟成员国在国家角度上讨论应该对转基因农业的结果做些

① Konrad Schuller, “Digging in the Dirt,” *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (英文版), April 6, 2002.

② “造园州”的专制推动,见 Bauman, *Modernity and Ambivalence*, pp. 26 - 39.

什么的时候,欧洲政策的车轮继续向前转动。然而,欧盟商议的结果是一项来自官方的重申:转基因过程对其所生产的产品起到主要的作用。转基因食品可以在欧洲市场范围内流动,但是只要求对转基因的来源能够作出明确的指示。重要的是,欧盟声称以加工过程为基础的转基因食品法规是2003年制定的。这些法规涉及转基因有机体以及由转基因有机体制得产品的授权、追溯和贴标签等。^① 这些条款要求进行全面的追溯,即使最终产品来自缺乏外来DNA的转基因有机体。换句话说,新的欧盟法律体制声明,如果说有什么比之前更明确的话,那就是这一加工过程会关系到食品的销售。如果转基因农业要在欧洲商业的阳光下获得一席之地,只有承认其根源是在基因控制实验室里产生的,它才会有可预测的未来。

欧盟的贴标签和追溯的规定在某种程度上可以被看成管理集中的例子,这与政治科学家托马斯·贝瑙尔(Thomas Bernauer)提出的恒久集权与管理均衡的预言相矛盾。^② 的确,一旦欧盟所作的规定是合理的,那么一些国家政府就会觉得要被迫履行这些规定。特别是在一些国内反对倾向比较强烈的国家中,欧盟规定更有压倒一切的势头。德国就是一个恰当的例子。2004年2月,施罗德内阁支持了一项允许在德国的规定下种植转基因谷物的法案。^③ 然而,在我们看来,这些措施将坚持政策框架当作规范知识社会政治活动的方法。无论是

① EC Regulation nos. 1829/2003 and 1830/2003, 2003年9月,关于授权、可塑性和为转基因生物和转基因生物产品贴标签, http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2003/1_268/1_26820031018en00010023.pdf and http://europa.eu.int/eut/pri/en/oj/dat/2003/1_268/1_26820031018en00240028.pdf (2004年3月查询)。

② Thomas Bernauer, *Genes, Trade, and Regulation: The Seeds of Conflict in Food Biotechnology* (Princeton: Princeton University Press, 2003)。

③ Uwe Hessler, "Schroeder's Reluctant Cabinet to Allow GMO Foods," *Deutsche Welle, Germany*, <http://www.gene.ch/genet/2004/Feb/msg00061.html> (2004年3月查询)。

欧洲还是各国，都无法否认消费者有权利知道他们所消费的产品是否来源于转基因。与此同时，各国讨论不断体现出强大的社会动力，来阐述如何确认转基因食品的安全性和接受性。其强大程度远远高于欧盟机构。这本书中所谈到的这些矛盾为政治文化的再制定创造了场所。这些矛盾仍然与产生和讨论公众知识的国家传统有关。在第10章关于公民认识论的讨论中我们将会回到这一点。

结 论

20世纪90年代，美国和几个欧洲国家于20世纪后几十年中出现的分歧被针对转基因食品辩论所进行的比较轻易地排除了。在这三个国家的转基因政治活动中，由疯牛病危机引发的公众对转基因的恐惧没有表现出明显的相似性，而是有所差异。在本章中我论证了，对转基因食品生产所表现出来的明显的担忧已经快要在每个国家爆发了。这些担忧在政治上表现出来的特殊形式反映了对于国家、科学和农业综合企业、作为食品政策参与者的农民和消费者的角色的不同理解。

在德国，疯牛病丑闻所带来的震惊没能影响到国家政治团体和机构在实施政治活动时所作出的承诺。凭借该国长期以来的专家机构的经验，国家决策的信心得到加强，使得由技术专长和法律所制定的界限规定得以实施。与此相反，在英国，疯牛病开创了专家制定决策的模式，把官方的无知和变化无常转变为显著的政治问题。政府和其他主要参与者都认识到现在是重新讨论决策制定的制度特征的时机了。这是由于考虑到了官方知识的有限性。英国这一做法的一个结果是对公众参与形式进行了前所未有的实验。从某种程度上来说，其结果是形成了一群关于转基因有机体有特定议题的公众。在美国，虽

然由于星联和普罗迪基因公司的丑闻受到一些削弱,但是大部分最初产品与生产线相比仍然是完整的。德国则更关注于管理结构的加强。这是在食品药品监督管理局试图脱离完全自愿的商讨以及美国农业部对于复杂的有机标准作出最终公布的情况下得到证实的。

大西洋的两岸,对转基因食品地位争论的广泛关注同样掩盖了转基因政治活动的范围,转基因政治活动被束缚在可选择的农业实践政治活动上。在美国,在公众开始关注之前,大部分转基因食品已经从规定的牲口棚里赶走了。刚出现的对食品生产加工工艺价值的担忧,将政治力量集中在了给有机物贴标签这一问题上。围绕这些公众关注焦点创建市场,使得有机物议员游说团体能够施以广泛影响。这在美国政治中很是常见。只是,贴标签变成了有机物议员游说团体为看上去很自然的食品生产创造可选择空间的工具。在德国,德国社会民主党和绿党组成同盟,把他们对转基因农业产品的支持和对有机生产的完全责任联系起来。而且,这一同盟表明他们准备对重要的国家资源进行保护并且充分地扩大非转基因食品生产的区域。在英国,公众对于转基因的公开反对非常尖锐。而且,这很明显地与传统和乡村价值相联系。可以确定的是,从此之后有商业性质的转基因农业要回答公众提出的关于需求、利益和确定性的一系列问题,并且要履行关于健康和环境安全的承诺。

到2004年,当欧盟采取追溯和贴标签的规定来使这种食品进入欧洲市场的时候,欧洲对转基因食品的抵制似乎减弱了。德国在这方面采取了官方措施,英国关于转基因有机体商业化政策遵循了安全的科学建议,而不是依据公众对不确定性的表现。对于经济学家来说,这些行动看上去是一种在技术创新和自由贸易的世界里可以预测到的集中表现。在市场原则面前,这只是个时间问题。在科学的支持下,这些行动可以战胜更温和的文化抵制。欧洲准备把转基因食品放

入区域管辖的范围内,然而这类转基因食品与美国权威和生产者最初希望传播到市场交易范围的转基因食品不同。它们现在被明确地标记为转基因产品。美国政府坚持将这些在农业加工过程生产出来的产品自然化,并且不被人注意到。对转基因食品不利的贸易壁垒有所增加,但这些情况是在美国生产者接受欧洲转基因框架并把它作为一个过程的条件下发生的。这一过程有其社会和法律意义。换句话说,经济的胜利是以本体论认识上的妥协为前提的。

第 6 章

自然母亲和其他

正如我们在上一章所看到的那样,农业生物技术的产业化在许多方面都走在了政策实施的前面。这样就造成了严重的公共信心危机。但是,针对人类开发的生物技术,却不能这样讲。在这种情况下,政治辩论(虽则不一定是政治行动)几乎紧随发明的出现。科学研究为干预人类生物学开放了新的空间。从第一个“试管婴儿”——路易斯·布朗(Louise Brown)——于 1978 年在英国的出生,经过 20 世纪 90 年代在人类克隆和干细胞研究方面的辩论,关于这些技术将走多远以及如何监督这些技术的讨论获得了全世界的关注。辩论卷入大众传媒的漩涡。同样的情况也发生在传统政策制定的论坛上,例如法院和国会。不计其数的、慎重的新组织也来迎接这一挑战。这些组织既有全国性组织,又有国际性组织,包括伦理委员会、患者组织和工业界的压力团体。看起来好像每个有能力处理人类生活问题的政治团体都被迫参加到这些辩论中来了。纵观整个产业界,这种干预的可行性所提出来的巨大道德困境已控制并部分地改变了一般政治进程。

然后,这些争论吸引了包括英国、德国和美国在内的各国高层政

策制定者的注意,就没有什么值得惊奇的了。这三个国家都选择了生物技术作为增强经济竞争力的手段,同时,它们都对生物医学研究进行了大量的公共投资。^① 在每个国家都有一个强有力的制药部门时刻准备将科学研究成果转化为治疗不孕症、癌症和各种遗传病的有效手段。在这三个国家,主要的宗教传统青睐于解决已发现的精神和身体问题,并支持使用技术来造福人类。同时,教派的差别也导致了尖锐的分歧。这些分歧在这几个国家都有所体现,并集中表现于特定类型干预的适宜性上。这些比照得到的情感是不完整的,同时,它又和深刻的政治分析相联系。这些分歧导致人们质疑我们是否涉嫌操纵人类生命来达到法律和政治上的卓越。如果说农业生物技术的发展很少被慎重考虑,那么,人类生物技术就几乎难以承受公众过度的灵魂追求。在前面的案例中,一个饱受争议的、不成熟的政策共识无疑阻碍了关于治理的基本问题的清晰表达。关于后者,并不缺少深层次的思考,恰恰是过多的意见使得结论遥不可及。

本章和下一章的主题都是关于在上述三个研究国家中存在的、对于人类生物学干预的争论。我们在这里以辅助生殖技术方面的争论作开场。这场争论导致这三个国家于20世纪80年代中期制定了重大监管举措。本章我们集中讨论有关生殖科学和技术的法律及行政控制的发展,以及这三个国家划分容许干预与不容许干预的方法。在下一章,我们将研究生命伦理学的兴起。它是对人类生物学研究进行限制的一种方式,特别是在克隆和干细胞这些有争议的议题方面。这些历史生动地说明了不同国家规范化战略的差异。这些规范化使得人类生物技术在面对道德的不确定性和冲突之时,能够世俗化并且可治理。

由新的生殖技术所提出来的这些问题在每个国家几乎都有着相

^① Gottweis, *Governing Molecules*.

同的出发点:何时以及在什么基础上可以终止怀孕;在什么条件下操纵人类胚胎发育是适当的;在一个科技日益成熟的时代,如果可能的话,如何延伸或修改“自然”家庭关系的法律概念?然而,对这些问题政治和政策反应分歧相当大。英国和德国通过全面立法,来管理辅助生殖及胚胎研究。但是,在人类发展的连续性及国家在维护人类尊严的作用等方面,这些法律却采用了差异巨大的假设。与此相反,美国的政策,无论是联邦的还是州政府的,都依然是一堆东拼西凑的相互矛盾和重叠的规则;这些法律对生物科学和技术作出了一些限制,但是没有对制裁或禁止胚胎研究提供原则性的理由。通过对这些发展轨迹的跨国比较,我们不仅能够确定是什么原因导致各国形成特定的终止争论的方式,而且能找出各国解决问题方法的关键差别。

在每个国家,令人烦恼的、关于流产的政策形成了更广泛的生殖技术政治中的死结。如同我在本章简要介绍的一样,审查这三个国家关于人工流产的辩论,不是打算在这个主题上加入大量文献,而是要突出人工流产问题如何有助于制定框架并制约由新的人类生物技术引发的其他冲突。关于生命何时开始及其与伦理相关的问题以及胎儿的道德状态问题,已成为尝试确定可行的人工流产界限的各种努力的核心。它们也被卷入到很多有关辅助生殖技术的争论中。关于妇女的权利及传统家庭——由一对异性夫妇及其生物学意义上的子女组成——的神圣性等议题也在定义人工流产和辅助生殖技术的界限上起了重要的作用。尽管有所不同,各国关于人工流产的斗争都取得了一定的概念和政治资源,并激励后来者扩大或约定新的人类生物技术的使用范围。

然而,人工流产只是本章内容的一部分。在各个社会中,新的生育技术产生的一些打破禁忌的行为超越科学界限,形成了对社会秩序的威胁,并危害胎儿。这些技术不仅进一步减少了生育与性交的联

系,正如避孕和人工流产已经在以不同的方式所起的作用那样,而且,将受孕也剥离出来了。现在的受孕可以发生在子宫之外,只需植入子宫即可。一个迄今无懈可击、从受孕到出生的生物过程,本不存在什么社会或科学上的歧义,但却将这种方式进行分割,分布在多个机构之间,经受刻意的人为干预。其他一些参与者进入了那些曾经在生物学上专属一名妇女和一名男子的领域,并且谨慎地将其只扩大到由第三方捐助的人工授精领域。由此产生的新的联系用一种意想不到的方式使得陌生人拥有了密切关系并重新组合了世代,甚至跨越了生与死的界限。通过试管受精、代理孕母以及储存冷冻精子和卵子,绝经后的妇女现在也可以生育小孩了,只是需要由小孩的姑姑或祖母代孕。现在小孩可以攀亲已经死亡很久的父母。如果可能,如何定义这些意想不到的关系是自然的或非自然的,如何调整现有的法律和道德规范来适应或拒绝特定做法挑起的尖锐冲突?对这些冲突的解决,在这三个国家遵循了不同的途径,并在行动上体现出他们的政治文化。

英国:对科学的一种共识

1978年世界上第一个试管婴儿的诞生在大众思想中代表了很多东西。这其中,有科学失去控制、玩弄上帝和篡改自然的永久不变的主题。但它也通过治愈不孕症为英国科学带来奇迹和胜利,并再一次缩小了不可能的范围。20世纪60年代末大约也是英国人工流产合法化的时期^①。从那时起,胚胎学家罗伯特·爱德华兹(Robert Edwards)

^① 1967年的《胚胎法案》规定堕胎非法,以保证母亲的身体和精神健康,同时防止生出严重残疾的孩子。

和妇科医生帕特里克·斯特普托(Patrick Steptoe)——一位腹腔镜手术专家,开始了体外受精的实验。随着路易斯·布朗的出生,也标志着第一次成功地利用试管受精。对于路易斯的到来,并不是每个人都同样高兴。以胚胎作为研究对象的行为,引起了反堕胎势力的激烈反对。这些反堕胎势力将试管婴儿看作进一步攻击人类生命的神圣不可侵犯性和道德沦丧的标志。尽管受到保守的宗教和政治团体不断的动员和强烈游说,英国的决策者仍能够给胚胎研究一个相对自由的授权空间,同时也防止堕胎的权利受到严重侵害。在这一点上,他们与其美国和德国同行不同。经过过去几年的议会审议,体外受精被视为一个合法的分支科学研究——从科学的自主权角度来说,唤起了被滥用的担心。但可以肯定的是,它也是十分有益的。保持这一框架的关键是我们在前面几章已经讨论过的、关于英国决策的某些根深蒂固的特点:由被信任的个人和机构领导;对实证观察和规范的信心;对国家通过法律控制各种社会力量的能力的信任,包括在这个例子中提到的医学科学的力量。

一项信任法案的颁布

1990年的《人类受精和胚胎学法》(以下简称《胚胎学法》(Embryology Act))建立了对胚胎研究的监管框架。但是它的制定过程出乎意料的漫长。它的历史也展示了在英国政治制度下使看似不可调和的意见分歧变得温和、统一的诸多手段。正如迈克尔·马尔凯(Michael Mulkey)在他关于胚胎研究辩论的详细分析中提到的那样,由爱德华兹、斯特普托和他们的同事所做的人体外培育胚胎的工作在20世纪70年代引起了强烈批评和反对。其主要原因是这些生殖培育过程可能会导致胎儿畸形或者被用于将胚胎从一个女

人转移给另一个女人^①。1982年,公开辩论轰轰烈烈地进行了。与此同时,卫生与社会安全部(DHSS)任命了一个有很高荣誉的调查委员会,来研究辅助生殖领域的社会、伦理和法律等方面的发展问题。这个调查委员会由牛津大学伦理哲学家玛丽·沃诺克负责。该委员会的报告旨在必要时为今后的决策,包括立法行动提供指导。

沃诺克报告^②于1984年提交给议会。它建议成立一个法定机构在严格的指导方针下对胚胎研究颁发许可。或许,更为重要的是报告的结论,当然,对其也存在着更多的争议。该结论就是只允许对14天以内的胚胎进行研究。这一分界点的生物学理论基础是所谓的原始分裂持续时间约为14天。这个时间是胚胎细胞停止简单分裂而开始分化的节点。在这样一个区别是否具有生物学或道义上的意义方面,该委员会产生了分歧,并由一个罗马天主教成员及另外两名成员撰写了一个代表少数派的报告。但沃诺克认为,这种分歧只是增强了报告的总体平衡和“真实性”。^③ 科研界发现以14天作为屏障在科学上得不到支持。他们还担心:随着生物科学对人的发育过程的深入认识,这种限制有些过分。^④ 一项研究表明胚胎在14天之后会显示出近似的人格特征。但宽容的流产法在时间上允

① Michael Mulkay, *The Embryo Research Debate: Science and the Politics of Reproduction* (Cambridge: Cambridge University Press, 1997), p. 11.

② *Report of the Commission of Inquiry into Human Fertilisation and Embryology* (Cmnd. 9114) (London: HMSO, 1984). Republished with two added chapters by Mary Warnock as *A Question of Life: The Warnock Report on Human Fertilisation and Embryology* (Oxford: Blackwell, 1985).

③ Interview, Baroness Warnock, U. K. House of Lords, June 29, 1993. 沃诺克指出,很难找到一个她觉得可以共事的罗马天主教委任的人,但最终的选择——一位神经病学教授——是一位完美的同事和一个非凡的起草人,善于表达意见,即使这些意见他自己都不相信。

④ Jo Thomas, “British Debate Embryo Research,” *New York Times*, October 16, 1984, p. 6.

许人工流产最迟到28周。^①一些学者注意到了两者的矛盾。从其立场出发,反堕胎组织认为将胚胎发育分解成早期的、成人类状态前的与后期的、被完全尊重为潜在的人的做法,是对其核心信念的冲击。这一核心信念就是:人的发育是一个完整的、持续的过程,而怀孕是这一过程的起点。

虽然沃诺克报告提交给了法院,但正式根据其建议采取行动又用了6年时间。在这期间成立了一个志愿性的临时授权机构,来提供监督管理服务。为了实现一个稳定的法律安排,许多有争议的问题已经得到解决,但最终的立法形式仍然经常被质疑。甚至在这份报告的墨迹未干之时,由胎儿保护协会(SPUC)领导的反堕胎团体就开始动员议会,寻求其支持,反对该项报告。它促使很多立法机构认为,胚胎研究实际上意味着在科学的祭坛上牺牲“未出生的孩子”。^②1985年,这些反对意见集中体现在《未出生儿童(保护)法案》(Unborn Children (Protection) Bill)中。该法案由前内政大臣伊诺克·鲍威尔(Enoch Powell)代表反堕胎联盟提出,并禁止胚胎研究。令科学界不安的是,鲍威尔的法案在下议院的两次投票中都赢得绝大多数人的支持,尽管通过一系列议会运作该法案最终未能进入立法程序。^③显然,如果该项研究的获益者及其政府支持者占了上风,就会出现相反的动员;两方面的势力都对这个挑战进行了积极回应。

对政府来说,至关重要的是程序性的协商,它不仅可以用来达成共识,同时也可以避免国会采取不必要的行动。1987年,政府与公认的专业机构进行了一年的协商,来审查沃诺克报告。在正常的情况

① 对于这一问题的一个有广泛影响的声明,于1990年在《胚胎法案》的辩论中阐述,见社论“Embryo Win Rights,”*Nature* 343(1990): 577.

② Mulkay, *Embryo Research*, pp. 22 - 23.

③ David Dickson, “British Government Rekindles Debate on Embryo Research,” *Science* 238(1987): 1348.

下,这种做法可能会导致快速有力的立法行动。但是,考虑到未来工作的实施,同时政府也不愿被公众认为太强势,它采取了一种更为柔韧的方法。1987年11月,政府发布了一份白皮书,对立法提出一个框架^①。这份文件批准了以14天作为对胚胎研究的限制,但也超出了沃诺克的建议。它支持某些遗传操作(如克隆、长期存储)。这些操作被科学家认为是投机。同时,它也支持另外一些在白皮书中认为“极其遥远”的操作,如人工制造有预定遗传特征的人类。^②对种间转让胚胎和融合人类及非人类细胞的幻想,白皮书采取了坚定的反对态度。

1988年1月,当这些提案在上议院进行辩论之时,白皮书的战略意义就显得非常明确了。卫生与社会安全部保守的副大臣斯凯尔默斯代尔勋爵(Lord Skelmersdale)介绍这份文件时,完全不理会对“政府将咨询作为行动的代替”的指责。相反,他坚持说:“我们认为,以白皮书的形式列出所有详细的建议是十分重要的。这其中应当包括对处理胚胎研究的替代可能性的解释。允许议会辩论这些议题也是十分重要的。今天在上议院的辩论,以及不久在另一个地方(即下议院)的辩论,将有助于设计在这次议会议程中被介绍的法案。”^③换言之,在这个案例中的最终决策者不是当时的政府,而是议会。它独立于政党阵营之外进行投票,并且按照惯例来处理诸如堕胎和死刑等事项。通过推动这一方案,政府也将自己展现为一位值得信赖的公仆。它体现了民主意愿,并按照法治对议会提供服务,而不是追求自己预定的政治议程。

上议院发动这一轮辩论有其战略考虑。一位经验丰富的观察员,

① 卫生与社会安全部, *Human Fertilisation and Embryology: A Framework for Legislation* (Cmnd. 259)(London: HMSO, 1987)[下文简称 White Paper].

② White Paper, *Prohibited Research*, paras. 37 - 39, p. 7.

③ Lord Skelmersdale, *Lords*, January 15, 1988, col. 1451.

苏格兰工党议员和科学专栏作家塔姆·戴利埃尔(Tam Dalyell)指出,这一举动“如果首先被放到下议院的话,将会按其本来就有的精神创造一个不同的氛围。”^①一位叫克里斯蒂娜·莱弗利(Christine Lavery)的活跃分子,代表支持遗传学研究的利益集团,评论说“科学同行比大多数议会成员都更见多识广,因此他们也更有可能支持研究”。^② 马尔凯提供一个更偏向社会学的观点^③,指出相对于科学界的领导人物而言,科学同行更能坚定的对研究的优点及缺点采取措施。前者如支持研究组织“进步”(PROGRESS)的创始人罗伯特·温斯顿(Robert Winston)、杰出的发展生物学家及沃诺克委员会成员安妮·麦克拉伦(Anne McLaren)等人。^④ 没有深入调查科学家们关于人类生物学事实断言的依据的情况下,这些科学同行就认为他们的观点是十分开明的(nonfundamentalist),理性的人都应当认同。

在上议院关于白皮书的辩论中,许多人崭露头角。他们从公共利益的角度运用个人权威来解决这个问题,其做法毋庸置疑。赞成政府立场的发言者包括英国圣公会约克郡大主教约翰·哈布库(John Habgood)以及医学研究理事会主席厄尔·杰利科(Earl Jellicoe)。即使是在自由辩论的精神指引下,他们每一个人宣称都只代表个人的观点,其影响也不容小觑。处在局势中心的正是男爵夫人沃诺克本人,只不过她不再是普通的沃诺克夫人。当国家第一次要求她服务时,她已经是玛格丽特·霍尔夫人学院的高级研究员。她在1984年被授予大英帝国女爵士称号,并在1985年达到人生的一个高峰。其

① Mulkay, *Embryo Research*, p. 41.

② Peter Aldhous, "Pressure Stepped: Up on Embryo Research," *Nature* 344 (1990): 691.

③ Mulkay, *Embryo Research*, p. 104.

④ 参考 Anne McLaren, "IVF: Regulation or prohibition?" *Nature* 342 (1989): 469 - 470.

时,沃诺克报告刚出版不久。同一年,她成为剑桥格顿学院的院长。从那时开始,她的名字永远和她主持的委员会的工作联系在一起,沃诺克也几乎成了英国生命伦理学的同义词。像许多英国最突出的公务员一样,她一手促成国内外有关胚胎研究道德操守的国家承诺的人格化。正如我们在第3章中看到的那样,她是由欧洲委员会主席雅克·德洛尔(Jacques Delors)组建的全世界第一个生命伦理学机构的英国代表。政治成功需要公共信任^①,政府不能再用一个封闭的、保险的圈子来代表其观点。

有差异的区分

《胚胎法案》(*Embryo Bill*)的成功还取决于另外一个关键“人物”,科学和大众传媒都经常提到这个“人物”。虽然它没有出现在沃诺克报告和法律文本中,但它却不断地在议会的辩论中被援引。古怪的是在法律颁布以后,它也很少再作为证据存在。这就是前胚胎——前14天的类人实体的名称。此时,它还不具备人的最初特征。正如我们所看到的那样,由于强烈意识到需要为立法者提供一个明确的、可执行的分界线,沃诺克委员会对14天期限达成了共识。但对那些将要被批准的研究而言,就必须否定抵消概念,即胚胎的发育是从授精开始的。通过给予前14天实体这样一个名称,科研人员和他们的政治盟友达成一致,并可以躲避反堕胎联盟的唯名论战术。因此,在这个纯粹的共生过程中,^②对科学的道德行为采用新的规则将会在同一时间导致一个新的自然实体的形成。前胚胎的特点是大量的未分

① 由专家论述的、作为公共绩效的决策,参考 Hilgartner, *Science on Stage*.

② 关于研究规则和研究目的共生,有一个有趣的平行例子,参考 Jennifer Reardon, "The Human Genome Diversity Project: A Case Study in Coproduction," *Social Studies of Science* 31(2001):357-388. 关于共生的理论探讨及代表性文章,参考 Jasanoff ed, *State of Knowledge*.

化细胞,因此它也与人格有着明确的界限,可以很明确地划分出来。这样,它也就可以成为研究对象。然而,对那些反对胚胎研究的人来说,前胚胎状态已经意味着人生命的前兆。^①从这种方式来看,根据定义前胚胎不应该是一个未出生的孩子。但是,对这样一个重要的本体论区别,如何达成共识呢?

回首1990年英国的辩论,我们被其经验主义文化深深震惊。它证实了看得见的区别可以存在于现实世界中。它们可以被看作有相同之处,^②并因此形成了一个稳定的公共政策基础。在1993年和我的一次访谈中,沃诺克承认,“看到”区别是一件复杂的事。^③观察可能对作出那些将继续存在的区别很重要,但确认与说服也很重要。无论是在沃诺克委员会上,还是后来在上议院,都需要仔细谋划,来对这个14天的限制达成协议。沃诺克表示,进入这个委员会的任何人此前都不相信对胚胎研究的适当限制应该是在14天内。一旦需要确认一个明确的标准,那么,这个限制就成了合理的而非任意的解决问题的方法。接着,委员会就会着手发挥教育作用,并用容易理解的语言向公众解释其结论。可以从安妮·麦克拉伦等人熟知的动物发展专业出发,处理“前胚胎”这一术语。但是,沃诺克指导委员会远离这个术语和其他可能引起混淆的术语,而代之以一种直接和胚胎中物理变化相联系的方式。

① Michael Mulkey, “The triumph of the Pre-Embryo: Interpretations of the Human Embryo in Parliamentary Debates over Embryo Research,” *Social Studies of Science* 24(1994): 611-639.

② 在他们关于早期现代科学和英格兰的政治经典论述中,斯蒂芬·夏平(Steven Shapin)和西蒙·谢弗尔(Simon Schaffer)认为:罗伯特·波义耳(Robert Boyle)实验方法的成功取决于建立一个实际和虚拟的文化体系,在这种体系中人们有充足的准备来认识和理解实验所观察到的现象。参考 Shapin and Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump*, pp. 225-226.

③ Interview, Warnock, House of Lords, June 29, 1993.

这一举动的明智之处在上议院的辩论期间充分表现出来。在那里,科学同行的反响表明:“前胚胎”这个术语会造成纠纷,就像它可以促成共识一样。肯尼特(Kennet)爵士谴责使用“为达到特定目标服务的新语言”。他指出:“前胚胎什么也没有告诉我们。一个前胚胎可以发展成一个胚胎;一个胚胎又是一个前胎儿;一个胎儿是一个前婴儿,又可以发育成一个婴儿;一个婴儿自然是一个前成年人。我们并没有在人生命中其他阶段冠以‘前’这个称谓。这是一个消极的定义。它仅仅是说前胚胎不是胚胎,从而可以避免毁坏胚胎的污名。”^①仅仅是经验主义的观察还不足以解决这种怀疑并给前胚胎提供本体论的证据,来支持科学研究。进一步的保障需要将纯粹观察与文化权威结合起来。这里的文化权威既有宗教的也有世俗的。

1988年上议院辩论的几个发言表明:在政治状况不确定之时,认知、文化和社会权威的相互作用支撑了前胚胎的事实。其中一个发言是由约克大主教做的。他在同僚中有着广泛而重要的影响力。大主教本人坚定地立足于这个群体,即那些“从个体的历史连续性这个方面来看人格”的人。从这个角度出发,他指出:“早期阶段生物体(胚胎)有流动的特点,而且,这种不确定性持续到细胞开始分化,而不是仅仅在分裂早期的简单增加的那个阶段。只有在这个阶段,人们谈论胚胎才是有意义的。”换言之,生物标准对大主教很重要,尽管它与道德标准汇合在一起并越来越紧密。从人的发育角度上,大主教接着总结道:“将人的全部价值赋予那些还不具备通常所说的人的属性的人体物质,是没有任何意义的。”^②以这样一种方式加以描述,无论从道德上还是生理来说,紧随前胚胎之后的并不是完全成熟的个体。前胚胎

① 肯尼特上议员,上议院,1988年1月15日,col.1497.

② 约克大主教,上议院,1988年1月15日,col.1461-1462.

因此被列为非人——仅仅是物质存在。

另一种很有启发性的发言来自布朗普顿的亨德森(Henderson)爵士。他声称:他本来觉得原先的主题很不清晰,但是通过协商进程以及“胚胎一分为二的分法”获得了启示:

从受精卵的形成到原始分裂和着床这个过程即是前胚胎。

其次,在后原始分裂期间,它可以被描述为一个胚胎,然后作为一个胎儿,然后是成为一个小孩。但将14天以内的阶段视为胚胎没有任何意义。今天的演讲已经非常清楚地表明了这一点。专家已经使其非常明确,我也已经多年倾听他们的意见。本人以下面几位特别的人类学博士为例,哈默史密斯的温斯顿博士和医学研究理事会的安妮·麦克拉伦博士及肖教授。这些人类学的专家将其划分得如此清晰,以至于我发现所谓受精后14天的前胚胎的道德问题已经消失了。这是我已找到非常有用的精确认识,而且绝不会有误导作用。”^①

亨德森上议员毫不犹豫地告诉他的同行们,他是如何获得这种智慧和道德的。他由值得信任的专家引导到那里。这些专家的仁爱给予了他们将生物区别转化为术语的能力。这些术语容易被理解,并且被如亨德森爵士等政治家用于法律。

其中最有趣的是玛丽·沃诺克自己对上议院的陈述。其中包括以下一段:“在我所在学院的教堂里,人们常念一段崇高的祷文。这段祷文让我们尊重不同的事物。作为教堂的一员,我也常常念这段祷文。我认为我们用道德责任来区分前胚胎和即将发展成个体的胚胎,并对这一区别采取行动”^②。沃诺克所提到的祷文是15世纪基督教神

① 布朗普顿的亨德森上议员,上议院,1988年1月15日, col. 1496-1497.

② 沃诺克女男爵,上议院,1988年1月15日, col. 1470.

秘主义者托马斯·肯皮斯(Thomas a Kempis)的作品。一个流行的英文版本如下。它是说给那些对人类前景有所迷失的人的：

保佑我，主啊，知道值得知道的
 爱值得爱的
 表扬让你最高兴的
 珍惜在你眼里最珍贵的
 憎恨冒犯了你的
 不要让我根据我所见所闻做判断
 但根据事物之间的不同正确地判断
 最重要的是找出并执行最让你开心的事情
 通过耶稣基督——我们的上帝。阿门^①

在引述托马斯·肯皮斯的作品时，沃诺克自己通过“我所见”而不是“事情之间的差别”来区分差别。这也许是错误的。^②前者要求的仅仅是人类的能力，而后者只有凭借上帝的恩典才能得到。在地球上传播这种恩典，需要像沃诺克那样值得信赖的人。这些人一般是学术权威(剑桥大学)、国家权力(上议院)和宗教体系的结合体。

我们会从这些干预中得到公正的结论。前胚胎会成为一个在英国试管婴儿辩论中很有效的人物，即使没有法律来正式承认它。这种本体论实体和政治实体并不是生物学知识独自创造的产品，而是实用主义、经验主义及对专家的信任这样一个复杂的混合体创造的产物。厄尔·杰利科关于14天规则的一句话强调了在这个规则成功的混合基

① 因其洞察力和沃诺克传记里的细节，我很感激牛津大学的安娜·莫珀戈·戴维斯教授。

② 格顿学院的马尔科姆(Malcolm)博士很友好地向我确认，在沃诺克担任院长期间，礼堂里的确经常出现这样的祈祷。他写道：“知道这些小的迹象，很令人鼓舞。这些隐晦的礼堂祈祷能偶尔在我们的日常生活或学术努力中显示作用，特别是学院祈祷能帮助我们的前院长在识别那些难以识别的人物时，我特别感动。”Personal communication, March 30, 2004.

础：“这是可行的，很容易被观察到的，有很强的确定性——在这14天里发生了一个重要的变化。”^①我们也应该注意到，使胚胎在政治上可视的其他企图并没有起到很好的效果，大概是因为他们缺乏比较有说服力的社会和文化的认可。特别值得一提的是，反堕胎游说在企图将堕胎时间限制从24周减少至20周时，犯了一个战术错误。胎儿保护协会给每位国会议员发了一个20周大胎儿的真实大小的模型，但尚未决定立场的议员们十分反感这一举动，并反对胎儿保护协会在研究及人工流产上的立场。^②这个模型冒犯了良好品位的不成文规定。胎儿保护协会成功地吸引了而不是调动了集体的反感。在英国议会议事录(*Hansard*)里记载的一句话结尾处，厄尔·杰利科将前胚胎形容为“相当于全面停止”^③。虽然它仅仅是一个名称，前胚胎比胎儿保护协会可以促进更多实质性的行动。其中后者把一个未出生孩子的形象作为表现的方式让人很不愉快。

《胚胎法案》最终获得通过，依靠的不仅仅是增加关于堕胎的一个条款。一项使合法堕胎时间限制从28周减至24周的修正案也在上议院提上日程，但有人担心这会引来不可控制的情绪。结果这种担心被证明是毫无根据的。^④虽然堕胎和胚胎研究因此被加在同一法案之中，但并没有讨论这些法规在探求人类生命起源概念时可能出现的差异。

① 厄尔·杰利科，上议院，1988年1月15日，col. 1464.

② Peter Aldhous, “Pro-life Actions Backfire,” *Nature* 345(1990):7.

③ 厄尔·杰利科，上议院，1988年1月15日，col. 1464. 杰利科因为这种类比而受到劳德代尔堡伯爵的斥责，后者声称：一些尊贵的上议员甚至提出更粗暴的方式来解散前胚胎的研究，就像用一个针头大小的句号结束一句句子那样解决问题。

④ 其中的一个原因可能是，越来越多的医生接受这样一种专业共识，即怀孕晚到28周堕胎是让人不能接受的。大多数医生很反感这么晚的堕胎。Interview, Stephen Lock, British Medical Association, London, 1993.

在滑坡上停止

普通法法官很喜欢用这一滑坡的比喻使保守的法律规则合理化，因此它也经常出现在公众关于胚胎研究的讨论之中。马尔凯注意到，在8个主要的议会辩论中，全部189场演讲中的33场都明确使用了这个比喻。这个比喻的出现也伴随着一组相关的比喻，如“楔子的薄边缘”和“下降的通道”^①。值得注意的地方是，我们的目的与其说是普遍推广这些比喻，不如说是把它当作专家和决策者试图安抚大众的手段。他们要让大众相信我们并不一定非要滚下滑坡，我们拥有有效的手段来防止道德退化。对法治的信仰是信心的首要来源。例如，在1988年英国上议院的辩论中，沃诺克告诉她的同事们：“我认为各位尊贵的上议员们不应该害怕关于滑坡的争论。我相信你们不会害怕，同时，我也相信一般公众也可能会意识到这一事实。我们可以在我们想要的任何一个时间点来停止在滑坡上的下降。通过立法，我们可以阻止自己陷入未知的恐惧。”^②的确，不论其关于胚胎研究可取性的观点如何，所有各方都同意建立一个法定的（即法律任命的）许可机构。

在议会外，支持研究的拥护者也否定不可避免下降的宿命论。安妮·麦克拉伦相信英国社会有能力在任何情况下控制道德风险，而不仅仅局限在研究领域。她于1989年在《自然》杂志上发表的一篇文章中写道：“滑坡并不是仅仅针对科学而言的。它是我们社会的一个普遍特点。我们有着良好的判断和历史悠久的方法来确保我们不会下滑得太远。对滑坡的控制，如规章制度、许可权力、检查、监督，可能让人觉得很厌烦，但确实是十分有效的方法。”^③《自然》杂志1990年的一

① Mulkay, *Embryo Research*. p.205. n52.

② 沃诺克，女男爵，上议院，1988年1月15日，col.1471.

③ McLaren, “*IVF: Regulation or Prohibition*,” p.470.

期指出,一个法定的许可机构“应该揭穿一些人。这些人认为在植入前操纵胚胎是危险滑坡的开始。”^①在同一时间就同一问题被质疑时,“进步”组织的创立者罗伯特·温斯顿则否定这个不可避免下滑的概念。他认为,在这样一个前提下,“科学家和医生会‘极其认真’对待其道义上的责任”。^②

这些乐观的期望在多大程度上能得到证实呢?1990年通过的《胚胎法案》彻底禁止某些可恶的活动,比如在一个妇女身体里植入动物胚胎或者将人的胚胎植入动物体内。对于其他的活动,法律赋予人类生育和胚胎管理局(HFEA)两个主要职能:对治疗不孕症的诊所颁发许可,对设计胚胎的研究项目进行批准。虽然人类生育和胚胎管理局的一些活动是由管理章程精确控制的,但这个机构仍有很大的自由量裁权来对法律没有明确规定的边缘案件进行处理。在这些情况下,人类生育和胚胎管理局由自然正义的概念引导。^③以下三个例子表明了人类生育与胚胎管理局自成立以来所遭受的一系列压力以及它如何应对这些压力。这三个例子说明了这个法定机构是如何实践麦克拉伦和其他人的期望的。他们希望胚胎研究不会使英国滑入不受制约的人体实验这个滑坡中。他们还对比了英国的监管制度与德国和美国的相应制度做了一些重要的对比。

人类生育和胚胎管理局所遇到的第一个公开案例如下。戴安娜·布拉德(Diane Blood)——一位来自诺丁汉郡32岁的公共关系顾问——试图用她丈夫斯蒂芬·布拉德的精液来受孕,结果没有成功。她丈夫1995年死于细菌性脑膜炎。精子的提取是应他妻子的要

① Editorial, “Embryo Research,” *Nature* 344(1990):690.

② Aldhous, “Pro-Life Actions.”

③ Interview, Ruth Deech, 人类生育与胚胎管理局主席和牛津大学圣安妮学院院长, June 16, 1996.

求。但这个时候布拉德先生处于昏迷之中,因此他事先没有书面同意提取或使用其精液。因此,按照英国法律,布拉德太太人工授精的希望不能实现。该法律规定:配子仅可用于捐助者明确同意的活动^①。之后,布拉德太太要求允许其携带采集的精子到比利时的一家诊所去做这个手术,而且这个诊所也能满足她的要求,但人类生育和胚胎管理局拒绝了这一要求。在法律纠纷的最后阶段,上诉法院推翻了人类生育和胚胎管理局的决定,并给布拉德夫人在其他地方履行其计划的权利,因为不这样做将违反欧洲的人权法^②。戴安娜·布拉德于1998年用她已故丈夫的精子生了一个儿子连姆(Liam),并用同样的程序在2002年生了一个儿子约耳(Joel)。

对人类生育和胚胎管理局的效能的第二次测试是一项大型公众咨询活动。该授权组织试图确定人们对用死亡者的卵巢组织和流产胎儿治疗不孕症的态度。该组织向2.5万人散发了问卷,并得到9000个回复,这已经是一个相当高的回收率了。然而,这些结果反映的是胎儿保护协会等反堕胎组织的动议。他们利用这个机会来进行自己的道德议程。这一过程在英国关于胚胎研究的论述中引入了一个新的术语,“反感因素”,用于表达公众的反感。^③许多受访者本能地回避如下想法,即告诉一个小孩它的母亲是一个死人或者是一个流产婴儿。人类生育和胚胎管理局认为尊重这种本能是恰当的。在某些方面,这是一个民主化的举动,与转基因作物的公开辩论相对应。英国国家机构试图在其中的有兴趣的公众确定和协商。不过,有些人批评

① 1990年《人类受精和胚胎学法》,附表3,第5节。

② Kathy Marks, “Widow Wins Fight to Bear Child of Dead Husband,” *The Daily Telegraph*, February 7, 1997, p. 6; Associated Press, “In U. K. Case, Widow Wins Right to Use Spouse’s Sperm,” *International Herald Tribune*, February 7, 1997, p. 5.

③ 在美国,这个术语与利昂·卡期密切相关。他是布什总统国家生物伦理委员会的负责人,并支持采取消极的态度来反应将新技术作为道德判断的基础。参见 Kass, “The Wisdom of Repugnance,” *New Republic* (June 2, 1997): 17–26.

协商效果中的反民主作用,因为一个公共关系战略的选择只是为胎儿保护协会追求自己的资金充足的私人活动开辟了道路,其目的是影响公众舆论。^①

第三个广泛宣传和令人情绪激动的议题涉及所谓的设计婴儿:受孕后被选择出来的、具备特定遗传特征的婴儿。他们为其生病的同胞兄弟姐妹提供治疗所需要的组织。人类生育和胚胎管理局曾经拒绝过组织分型这样一个案例。这个进程对尚未出生的孩子没有任何好处,仅仅是为了找到配对以治疗现有儿童的一种罕见的贫血病——乙型地中海贫血。这个儿童的父母米歇尔和杰森·惠特克以“生育旅游者”的身份前往芝加哥,并受到了理想的治疗。米歇尔最终生下了第二个儿子。这是他们大儿子的完美配对。在沙哈娜(Shahana)和拉吉·哈希米(Raj Hashimi)的案例中,他们的儿子扎因(Zain)患有遗传血液病珠蛋白生成障碍性贫血。人类生育和胚胎管理局批准了他们的产前遗传学诊断和筛查的请求。这个案例的差异是这个测试将有助于生产一个健康的孩子。他不会有扎因的基因缺陷。此外,他还可以充当扎因的“救世主兄弟姐妹”。

约瑟芬·昆塔瓦莱(Josephine Quintavalle)就这一决定将人类生育和胚胎管理局告上法庭。她是反堕胎组织“生殖伦理评论”的一员。她指控该授权机构没有权利对组织分型颁发许可。昆塔瓦莱说:她对消除一个未经选举产生的代理机构关起门做的各种各样的决定很感兴趣。她争辩道:议会是以民主方式解决这些问题的适当机构。2003年5月,在她的主张下,一个下级法院的决定被地区法院推翻。^② 该地

① Interview, Deech, Oxford, June 16, 1996, 同时参考 Linda Grant, “Yuk Factor or SPUC Factor?” *Independent on Sunday*, July 17, 1994, p. 22.

② *Quintavalle, R (on the application of) v Human Fertilisation and Embryology Authority* [2003] EWCA Civ 667 (May 16, 2003).

区法院的理由是:在这个案例中,伴随着植入前遗传学诊断的体外受精能在法律允许的范围内协助妇女生育小孩,同时能够保证新的婴儿不会一出生就患有遗传性疾病。可以为了其他特性(如与兄弟姐妹的组织相容性)来选择试管婴儿。这一做法提出了如下问题,即人类生育和胚胎管理局是否在法律上有权决定做此选择。与此同时,通过这种高透明的案例,人们对人类生育和胚胎管理局施加越来越大的压力。这也加强了重新评价和修订1990年法律的要求。

这三个案例(以及下一章将要讨论的克隆)表明:在包括法院在内的行为者之间建立坚定的共识是重要的;人类生育和胚胎管理局在胚胎研究领域具有最高权威,并值得保护。主要的反对者对此十分不满,但他们在政治上地位较弱。他们不赞成建立人类生育和胚胎管理局这一整套法律制度。这意味着围绕胚胎研究和辅助生殖产生的新问题被迅速去政治化,并被逐出了立法领域。而那些反堕胎组织实际上很希望把它们放在立法领域之中的同时,人类生育和胚胎管理局对着眼于公共合法性的操作很谨慎,它决定在不孕症治疗中不允许使用胎儿组织。政府对公众在胚胎研究方面的关注一直很敏感。其中一个迹象就表现在2002年5月任命苏济·莱瑟(Suzi Leather)为人类生育和胚胎管理局的主席。莱瑟是一位英国消费者和健康政策方面受人尊敬的人物,最近又担任另一个反堕胎组织的高级职位,即疯牛病以后的食品标准局的副主任。英国政府显然不打算冒这样的风险,即胚胎研究导致信心崩溃,从而摧毁农业生物技术。

德国:排除怪物

德国和英国关于辅助生殖和胚胎研究的辩论同时发生,并促成了国家立法。德国《胚胎保护法》(ESchG)的条款于1991年1月生效,

却与英国相应的章程明显不同。这些不同的结果与很多因素有关,其中之一无疑是对德国纳粹时期的回忆以及对任何可能由国家发起的对人类生命神圣不可侵犯性和人的尊严挑战相关的极度敏感。在各自框架下处理问题的方式也反映了各国政治的偶然性、科学和医学所起的专业作用以及这两个国家在法律文化上的根本分歧。如果我们考察德国胚胎保护方面的进展,并将之与持续不断的、围绕人工流产而产生的政治和法律冲突结合起来看,这些反差就显得很明显。这些冲突也提出了一些类似的问题,如人类生命起源以及国家对人类生命应负的责任等。

堕胎:法律下的分歧

1990年,东德和西德统一需解决的所有问题中,堕胎是一个最棘手的问题^①——尽管这一棘手问题的出现也许不应该完全出乎意料。自20世纪70年代起,这个分裂国家双方的法律状况已经在往不同的方向发展。1972年,东德通过了一项允许堕胎的法律,允许在妊娠头三个月内堕胎。与此相反,在西德,社会主义—女权主义者联盟曾于20世纪70年代中期试图修改《刑法》第218条,但只取得了有限的成功。这个历经百年的法律规定堕胎有罪^②。西德的法律改革尝试通过一项类似于东德的以妊娠期为基础的堕胎法(Fristenlösung),允许在头三个月相对不受限制地堕胎。但少数派基督教民主党对此进行了挑战。联邦宪法法院在1975年第一次作关于流产的判决时,就以违

① “A Chancellor’s Dilemma,” *The Economist*, January 31, 1998, pp. 54–55.

② 1871年通过的德意志《刑法》(第218条)载有一项规定,禁止所有的堕胎并对堕胎进行刑事制裁。参见 Walter F. Murphy and Joseph Tanenhaus, *Comparative Constitutional Law Cases and Commentaries* (New York: St. Martin’s Press, 1977).

反宪法为由推翻了这一改革。^①

司法分析的出发点是《基本法》第2章第2节第一段。其中规定“每个人都有生命权”。法院认为，这一权利应该包括未出生的及出生的婴儿，因为人类生命的发展是一个持续的进程。自受孕后14天起，如果不是突然中止，胚胎将迅速扩大、出生，儿童将获得意识并发展成为成年人。关于人体发展连续性的想法对国家有强烈的影响力，因为国家不能通过建立一个仅由个人道德直觉进行裁定的基本上没有法律的区域而放弃自己对发育中的胎儿的责任。国家有义务保护人的生命并遵从国家宪法。1974年的法律对堕胎的要求仅仅是一些辅助性的要求。在法院看来，它恰恰为发展中的人类生命创造了一个未受保护的区域。因此，需要用一個更能明确指明如何平衡妇女在自决权上的合法权益和对发育中胚胎潜在生命的尊重的法律来替换这部法律。

接下来的堕胎法律通过规定4个“指标”来对法院的决定作出回应。这4个“指标”可以成为判定堕胎是否合法的理由：对母亲健康威胁的医学指标、对胎儿安危的所谓优生学指标、对相关犯罪行为——如强奸或乱伦——的道德指标，以及一个社会指标，即生育的过程对母亲来说不会太痛苦。西德70%~80%的堕胎都取决于社会指标。但在实践中，其负担到底有多么沉重，不同的地方有所差异，当然也取决于医生。^② 在北部地区和城市的妇女比那些生活在天主教的巴伐利亚州或德国农村的妇女所受的限制就要少。违反法律，不仅对妇女，也将对她们的医生进行刑事处罚。在1988~1989年臭名昭著的梅明

① Federal Constitutional Court (Bundesverfassungsgericht), Abortion Reform Law Case, 39 BverfGE 1(1975).

② Interview, Birgitta Prox-Kramer, Federal Ministry of Justice, Bonn, Germany, July 15, 1993.

根案件中,医生霍斯特·泰森(Horst Theissen)被判刑。他的大部分移民患者因违法被处以大笔罚款,并被曝光。西德妇女经常出国到荷兰或其他地方,以躲避医疗证明带来的压力。

东西德两边的女权主义者和自由派分子最初都把统一看作是放宽西德法律规定的契机。他们试图通过促使西德的法律更接近东德的法律来实现这一目标。然而,在这个压倒性的“国家时刻”,建立一个统一的德国需要完全放弃一些主张。一些人将这个进程看成是西方彻底吞并东方的过程,是一个文化叠加而不是文化合并的过程。推崇女权主义的政治学家安德烈·维特(Andrea Wuerth)认为,国家统一过程中的重男轻女“主旋律”使得妇女问题边缘化,成为次要问题。^①但无论如何,这一时刻都不是庆祝东德取得革命成就的时候。西德执政的基督教民主党执行了一个代价昂贵的堕胎法。这是一个失败的、名誉扫地的政权执行的一次剥夺性的、丧失人性的行动。统计数据给大家提供这样一个事实,即在这两个国家堕胎的数量基本一致,然而西德人口是东德人口的四倍。这揭示了东德的高压政治。两德的妇女也证实了建立一个关于堕胎的获胜联盟是不可能的。东西方的分歧以不可调和的政治分裂这种形式出现,每一方的妇女都指责另一方的妇女政治上无能,或者对女权主义或统一进程的不忠。

1990年的《统一条约》(Unity Treaty)并没有提及如何去解决堕胎问题,反而是统一后的德国议会要求建立新的法律,以确保更有效地保护胎儿生命。1992年,德国联邦议院通过了一项法律,允许在头三个月堕胎,之后由国家授权的咨询顾问进行咨询。总理代表的基督

^① Andrea Wuerth, "National Politics/Local Identities: Abortion Rights Activism in Post-Wall Berlin," *Feminist Studies* 25, 3(1999): 601-632. 维特在支持家庭价值观时,将国家统一的方法特征化为霸权和重男轻女。看起来很清楚的是,统一总是以霸权为主题。任何偏离统一的动议,包括社会民主党的承诺和妇女问题,都将被排挤。

教民主党和巴伐利亚州立即将这个问题向联邦宪法法院提出，并在那里进行了听证。参加听证的大大部分都是男性和较为保守的第二庭(Second Senate)参议员。^① 法院宣布，该法律没能使堕胎非法是不恰当的，堕胎非法与《基本法》第 2 章第 2 节关于保障对人的生命尊重的规定相一致；堕胎应该在明确的补偿指标基础上被授权，这与母亲的基本利益很相关。在一个被一些人看来与自由组织“促进家庭”(Pro Familia)相对立的行动中，该法院还否决了这项法律关于咨询的规定。根据 1995 年的一个新协商，为了支持堕胎后的授权咨询，以前的社会和优生指标被取消。而在医疗和刑事(伦理)指标基础上的人工流产的规定大致维持不变。以前的“优生”指标被正式否认，因为其与纳粹的世界观很接近。纳粹认为一个有缺陷的生命是不值得生存下去的(虽然“促进家庭”的网站上指出，儿童有严重健康缺陷的风险仍然和母亲的医学指标相关^②)。在这里，堕胎法肯定了胚胎至高无上的道德地位，但是它同时也使得该议题规避了关于生命形成过程中遗传歧视的更广泛的讨论。在 20 世纪 80 年代，社会党和绿党围绕基因工程就已经发起了讨论。德国喜欢明确的本体。法律声明体现了这一点，并制定明确的规则进行治理。但在制定可行的路线方面，它也否决了对生物技术的整体的方案设想。绿党曾试图将之写进政治议程。

辅助生殖及胚胎研究

德国法律关于辅助生殖和胚胎保护的规定在国家建设或重建的同一氛围中公开辩论。但是，对这些议题的立法辩论已在公共和私人

① Interview, Proz-Kramer, July 15, 1993.

② Pro Familia, Theme Abortion, <http://www.profamilia.de/article/show/933.html> (2003 年 7 月查询)。

论坛上进行很多年了。^① 早期的推动者包括强有力的联邦医师公会。在 1985 年举行的年度会议上,联邦医师公会批准了关于试管婴儿和为治疗不孕症进行胚胎移植的准则。^② 在 20 世纪 80 年代中期,包括巴伐利亚和莱茵-法尔茨(Reheland - Pflaz)在内的几个地区也开始考虑对辅助生殖的各个方面采取可能的立法行动。1984 年,德国联邦议院任命了一个基因技术方面的咨询委员会(Enquete Kommission),并于 1987 年收到该委员会的最终报告。1984 年,联邦司法部和科技部任命了一个关于试管婴儿、基因组分析和基因治疗的工作组。这个工作组由宪法法院前主席恩斯特·本达(Ernst Benda)领导。一年以后,本达委员会的最后报告为司法部 1986 年发布的一个草案提供了依据。这个草案曾引起了充满挑衅意味的讨论。这个特定草案之所以引起争议,是由于其条款限制研究并采用刑法以禁止特定行为。经过学术界和专家的多次辩论,并经联邦议院支持的联邦国家工作组慎重考虑,1988 年起草了立法草案,并于 1990 年以法律的形式颁布。尽管本达委员会已经同意可以对胚胎进行优先研究,但是,1990 年的法律仍严格禁止所有此类研究。

议会司法委员会 1990 年 3 月之前举行的一个听证会表明,对该法案的看法可以用以下方式划分:党派、职业团体和教会。^③ 社会民主党和绿党更愿意将胚胎保护看成一个范围广泛的关于民事法律的改革的一部分。这个改革与新技术引起的妇女和家庭问题有关。左派

① 关于这段历史的讨论,参见 Rolf Keller, Hans-Ludwig Gunther, and Peter Kaiser, *Embryonenschutzgesetz* (Stuttgart: Kohlhammer, 1992), pp. 65 - 81.

② 关于联邦医师公会的正式规章也许可以在其网站上找到, <http://www.bundesaerztekammer.de/index/html>(2003 年 7 月查询);在道德和科学的标题下,可以获得相关背景(Ethik und Wissenschaft)。

③ 73rd Session of the Justice Committee, March 9, 1990, Bonn, Bundeshaus (chair: Rep. Helmrich, CDU/CSU). 出席者包括刑事法、民事法和家庭法的专家,以及联邦医师公会、“促进家庭”等主要组织的代表和新教与天主教教会的代言人。

的议员和专家发现了很多该法案还没有解决的问题。例如,这一举动对妇女造成的医学、子女、心理和物质方面的后果;治疗不孕症中的男女不平等待遇;堕胎和胚胎研究之间的关系;作为刑法条文的法律的基本框架,等等。阿尔宾·埃泽尔(Albin Eser)博士是马克斯-普朗克刑法研究所的代表人物。他指出,拟议法律对研究的绝对禁止与德国的堕胎法律不相符合。堕胎法律允许在特定条件下终止胚胎生命。^①德国研究基金会(DHG)负责医药的副总裁发布了1987年报告。这份报告支持了本达委员会的结论,即在明确界定的情况下可以允许某些研究。^②联邦医师公会的代表们大力支持自我调节,声称执行其道德准则的5年经历已经证明其准则在规范医疗实践方面是非常有效的。^③然而,社会学家伊丽莎白·贝克-格恩沙因(Elisabeth Beck-Gernsheim)反驳了这些乐观的估计。她认为自我调节只能导致优先研究和一切技术上可行的行为不断增加。^④

最后保守派获得了胜利。执政的基督教民主联盟将其高度限制的法案写入了法律。有些活动是要绝对禁止的,违反这些规定可以处以罚款或者判定最高3年的监禁。这些被禁止的行为如下:从一个妇女体内提取卵细胞让另外一个妇女受孕;在同一时间在一名妇女体内植入3个以上的胚胎;在一个周期制造了比可植入数目多的胚胎;在试管婴儿方法中使用代孕母亲。正如难以捉摸的前胚胎在英国立法中所起的作用那样,德国法律的基本设想建立在一个场外人士——额

① 73rd Session of the Justice Committee, March 9, 1990, Bonn, Bundeshaus (chair: Rep. Helmrich, CDU/CSU), pp. 80.

② 73rd Session of the Justice Committee, March 9, 1990, Bonn, Bundeshaus (chair: Rep. Helmrich, CDU/CSU), pp. 39 - 40.

③ 73rd Session of the Justice Committee, March 9, 1990, Bonn, Bundeshaus (chair: Rep. Helmrich, CDU/CSU), pp. 58 - 59.

④ 73rd Session of the Justice Committee, March 9, 1990, Bonn, Bundeshaus (chair: Rep. Helmrich, CDU/CSU), pp. 95 - 96.

外胚胎——之上。而前胚胎只是作为推动英国研究团体实现愿望的一种手段,额外胚胎在德国被认为是对秩序的一种威胁。它的存在可能会产生一个不受管制的灰色地带,因此,可能削弱宪法在保护人类生命和尊严方面的作用,促进危险的科学探索。1990年3月,司法委员会的听证会最终没有正式承认这些不受欢迎的生命的存在。埃尔兰根的维尔梅林(Wuermeling)教授报告说,他所访问过的一个胚胎移植中心储存了30个左右的冷冻胚胎,治疗进程仍在继续;一些国会议员要求对这些法律上模棱两可的实体进行精确地计算。^①

无论科学家们私下是怎么想的,他们都没有质疑胚胎法律是否符合宪法保障自由研究的准则。遗传学家和历史学家贝诺·穆勒-希尔(Benno Müller-Hill)就是个很好的例子。他是科隆大学的教授,也是一部关于纳粹优生学的重要历史著作的作者^②。他的态度有助于解释科学界为何对这个问题保持沉默。他强烈主张研究自由,并激烈反对滥用基因研究。1994年,他发起了反对任命汉斯-希尔格·鲁珀斯(Hans-Hilger Ropers)为柏林的马克斯-普朗克分子遗传学研究所主任的运动,但没有成功。他的理由是鲁珀斯进行有关暴力基础的行为遗传学研究时,没有适当考虑其社会影响。^③ 在1993年与我的一次会谈中,他严厉谴责“愚蠢的阿西洛玛会议”和随后德国关于rDNA研究的规定。他认为这些规定令人窒息,是“完全神经质的”。^④ 然而,他对

① 73rd Session of the Justice Committee, March 9, 1990, Bonn, Bundeshaus (chair: Rep. Helmrich, CDU/CSU), p. 164.

② Benno Müller-Hill, *Murderous Science: Elimination by Scientific Selection of Jews, Gypsies, and Others in Germany, 1933 - 1945* (Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Press, 1998).

③ Michael Simm, “Violence Study Hits a Nerve in Germany,” *Science* 264 (1994): 653.

④ Interview, Benno Müller-Hill, Institute for Genetics, University of Köln, July 14, 1993.

《胚胎保护法》没有什么关键的说法。他坚持认为,研究人类与研究细菌、植物甚至转基因老鼠是“完全不同”的。

穆勒-希尔绝对区别的认识很符合一项法律的精神。该法律在容忍歧义和生物社会试验方面很值得一提。它不仅严重限制了研究,同时它还规定大多数技术上的辅助偏差就是犯罪。这些偏差偏离了与核心家庭有关的生物学理想。换句话说,1990年的德国的法律被设计得不利于社会及科学试验。这个事实值得重视。由于牵涉到设计婴儿,戴安娜·布拉德的案例在该法律下几乎是不可想象的。对比这一制度与美国制定的关于辅助生殖的制度,其差异几乎不能再鲜明了。

美国:一个充满各种权利的制度

与其他两个国家一样,在美国,堕胎政治在对社会关于辅助生殖的反应中也起了重要作用。但与英国和德国不同的是,它并没有明确地试图将这些领域联系起来。自1973年最高法院裁决罗伊诉韦德案(Roe v. Wade)^①,历经几代人,在国家政策的舞台上占主导地位的一直都是关于堕胎道德与否的激烈争论。这些争论在法庭上、选举中、国会中和媒体上都存在。它使美国社会分化到相当大的程度。在20世纪最后的三分之一时间里,除了越南战争,没有任何议题能和它相比。它掀起了各种社会运动,并产生了整个学术专题研究。关于堕胎的尖锐分歧意味着,审议和解与立法妥协几乎是不可想象的,而且对立双方持续返回到赢家通吃的法律环境中来了。1973~1992年间,最高法院递交了若干关于堕胎的重大裁决。其中之一就是宾夕法尼亚

^① Roe v. Wade, 410 U.S. 113(1973).

东南部的计划生育组诉凯西案(Planned Parenthood v. Casey)。^① 似乎在一段时间内实现了一定程度的法律稳定。然而,直到2003年,围绕布什政府司法提名人关于处理堕胎的若干意见,仍有激烈的冲突。特别是2004年总统大选后,很多人担心最高法院自由主义派的退出可能会进一步导致美国从罗伊诉韦德案(Roe v. Wade)的裁决向后退却。试图限制堕胎权利和加强胎儿权利的立法努力仍在继续。2003年11月,联邦禁止部分出生堕胎(partial birth abortions)。2004年3月的一项法律则裁决伤害胎儿为犯罪行为。

在英国和德国,关于胚胎地位的问题贯穿了关于流产和辅助生殖的辩论。相比之下,在美国,压力逐步增大的堕胎议题基本上脱离了试管受精的相关进展。造成这种差异的原因在于:通过立法,以个体权利规定人工流产和技术性辅助生殖的框架有所不同。因此,关于生殖权利的问题仍然和研究问题相剥离。妇女权利、胚胎地位和已经在英国和德国实现的科学研究自由这三者之间的相互作用,在美国却未能实现。在这里出现了关于干细胞辩论的一些议题。我们在下一章将会对此进行讨论。

堕胎和法律的限制

罗伊诉韦德案形成的风暴有两个中心:其一是隐私权的延伸,另一则是将这一权利的三个阶段分布。隐私权原先主要在避孕案件中给予承认,它给予妇女一项用以终止妊娠的绝对的权利。后者涉及妊娠的三个阶段:最初三个月,胎儿没有成形,堕胎一般不会对于妇女造成危害,可以允许妇女有充分的选择自由。中间三个月,州政府可以加以一些管理,但仅限于规范堕胎程序安全,以切实保护孕妇身体安

^① *Planned Parenthood of Southeastern Pennsylvania v. Casey*, 505 U.S. 833(1992).

全健康。堕胎的决定应由孕妇与医生协商作出。最后三个月，由于胎儿基本发育成熟，此时堕胎对于孕妇风险很大。州政府的禁止堕胎“才有了逻辑和生物学上的合理性”。1992年的“计划生育组诉凯西”案判决重申妇女有权堕胎。但是，与罗伊诉韦德案不同，该判决承认，国家在潜在生命上的利益使其甚至在头三个月就应管制，只要它不侵害妇女终止妊娠的基本权利。在凯西案件之后，许多国家颁布了咨询、家长通知、等待期等规则，专门用来阻止年轻妇女堕胎。

为便于比较，凯西案的另两个方面特别值得提出。首先，法院声称支持罗伊的基本观点——包括“承认妇女在婴儿成形前可选择堕胎以及在不受不当国家干预条件下加以实施的权利”。^①绝大多数人将妇女的这种权利置于第14修正案的自由保障条款之上。罗伊将隐私权看成是至关重要的。而在凯西看来，隐私权只是次要的，主要适用于妇女和其医生的交流以及妇女和其婚姻伙伴的关系。因此，法院裁定强制披露孩子父亲的做法是不符合宪法精神的。它声称对于个人的不当国家干预可能是没道理的，即使这种干涉是为了其配偶的利益。换言之，国家和孕妇的关系是在如下条件下制定的：在受保护权利的区域，个人权利免受不必要的、不公正的国家干预。原则上来说，这个裁决与德国宪法法院的平衡做法是非常不同的。德国宪法法院做法的出发点是国家有完全责任尊重所有人的生命，甚至是未出生胎儿的生命。

第二点值得注意的是，凯西派的大多数认为没有必要对生命何时开始这个问题进行探讨。这点很像德国司法当局的观点，但与英国法律制定者的观点相悖。法院承认：从受孕开始，国家就保护发育中的生命的合法利益，为了达到这个目的也有可能动用管制手段。然而，

^① *Planned Parenthood of Southeastern Pennsylvania v. Casey*, 505 U.S. 846(1992).

这并不等同于直接解决胎儿的自体论地位,就像英国《胚胎法案》的辩论那样。相反,各州的规定是否符合宪法是要逐案判断的,依据的是妇女在寻求其堕胎权利时被置于的责任是否合理。

生殖技术市场

国家对人工流产造成的创伤阻止了联邦政府对生殖技术任何系统的管制,管制的使用和控制是通过零敲碎打的方式发展起来的,如通过私营企业、社会实验、法律诉讼、专业化标准的制定以及各州的监管,等等。与德国,甚至与英国相比,美国的辅助生殖技术基本上仍然没有正式的国家控制。因此,媒体报道几乎涵盖了任何可以想象的、提供制造婴儿的方法:试管婴儿、代孕母亲、妊娠母亲、女同性恋夫妇的人工授精、从死人体内提取冷冻配子、胚胎转移、犹太人的代母安排,以及从常青藤盟校的捐助者提取精子和卵子,等等。如果能满足买家的严格选拔标准,这些捐助者的收入将是非常可观的。^①形形色色故事的背后包含着人类悲剧、绝望、深深渴望的各种感受。提供或经纪服务的私营公司如雨后春笋般在市场上涌现,以满足不孕夫妇日益增长的需求。这些公司的名称如奥普逊(OPTIONS)、完美医疗(IntegraMed)、小国宝(Tiny Treasures)、生育选择(Fertility Alternatives)、遗传与辅助生育研究所(Genetics and IVF Institute)以及代理父母和卵子捐献中心(Center for Surrogate Parenting and Egg Donation)。

除了这些商务服务,许多夫妇和个人的意愿在这里也起到很大作用。他们敢于进行任何尝试,只要能得到他们所期望的孩子。至于遗

^① 常青藤盟校的学生报纸经常刊登广告以不同的价格征求精子和卵子捐赠者。一个著名的广告开价5万美元给卵子捐赠者,要求捐赠者至少5英尺10英寸高,美国大学本科入学考试(SAT)成绩至少1400分,还有其他各种特征要求。

传学和妊娠是如何结合以产生预期结果的，他们似乎毫不考虑。这种罕见的情况在布赞卡(Buzzanca)夫妇婚姻案件中发生了。^①在这个案件中，一对夫妇决定聘请一位已婚的代孕母亲来培育胚胎，这个胚胎是由身份不明的捐赠者捐赠的卵子和精子培养成的。在婴儿出生的6天前，这对夫妻离婚了，而这个男性成员拒绝接受他对这个孩子的法律或监管责任。审判法院的结论是：这个儿童没有任何法律意义上的父母，他与这6个成年人都可能宣称有亲情关系。上诉法院推翻了这个奇怪的判决，裁定将布赞卡夫妇生产孩子的意图摆在首位。他们构思了这个概念，因此判决他们是这个孩子的法定父母。

虽然在显示生殖自由至上主义方面有些极端，但布赞卡案在某个方面很典型：它要求法院将法律放置在法律可能失声的地方。正如我在其他地方已经讨论过的那样^②，美国州法院在围绕辅助生殖形成法律秩序方面普遍走在前头。在这个过程中，他们还制定了规则，规定什么是对新生殖技术的自然利用，什么是对新生殖技术的不自然利用。在这种决定中，生物因素往往起着社会因素副手的作用，如加利福尼亚州的约翰逊诉卡尔沃特案(Johnson v. Calvert)。

安娜·约翰逊(Anna Johnson)是一位非洲裔美国人。她是一位单身母亲，有一个3岁的女儿。1990年9月，这位单身母亲生下了一名男婴。约翰逊由一对种族混合的夫妇提供的卵子和精子形成的受精卵致孕。这对夫妇是克丽丝皮娜·卡尔沃特(Crispina Calvert)和她的白人丈夫马克·卡尔沃特(Mark Calvert)。克丽丝皮娜·卡尔沃特是一位做过子宫切除手术的非律宾妇女，不能生育。在怀孕6个月的时候，这对夫妇与安娜的关系破裂。当这个男孩出生时，双方在

① 61 Cal. App.4th 1410.

② Jasanoff, *Science at the Bar*, pp.160-182.

法庭上争辩,要求被承认为这个男孩的合法父母。加州法院被迫首次要考虑给谁优先权的问题,是卵子的提供者——“遗传”母亲克丽丝皮娜,还是代“孕”母亲安娜?胎儿在安娜体内进行了发育。根据加州法律,她们俩要求成为母亲都是有论据的,一个是根据抽血化验,另一个则是生育的事实。有个词被证明是解决这些相互竞争要求中处于统治地位的——“自然”。

法官对此没有疑问,即“自然”母亲在这种情况下也就是法定的母亲。但是,他们问自己,在妊娠代孕情况下什么算是自然的?捐赠的配子?它决定着胎儿的外貌、气质和行为等。还是有着同样重要贡献的代孕母亲?她携带胎儿进行发育?在法律和文化的主要叙述中,都承认“生育母亲”的特殊要求,从而承认妇女在生殖中的特殊作用。^①然而,加州最高法院认为:普遍法对孕育的强调等同于要求母亲和儿童“更基本的遗传关系”不可辩驳的证据。法院的结论是,根据加州法律,如果遗传血缘和分娩“不能在同一个女子身上吻合,那么谁打算生育孩子——也就是说,谁本来打算让这个孩子出生,并将把它当成自己的孩子一样养育——谁就是天然的母亲。”^②在这个案件中,有这个动机的母亲应该是克丽丝皮娜·卡尔沃特。

支持卡尔沃特成为法定母亲要求的裁决不仅稳定了有争议的家庭单位的边界,而且,在共生主义动议下,也对“自然”作了基本分类。法院将马克和克丽丝皮娜希望拥有一个“自己基因”的孩子的决定解释为一般人生育愿望的延伸,从而解决了这个问题。相反,安娜所提

^① 在英国法律框架下仍然是这种情形。在美国,参见 *In the Matter of Baby M*, 109 N.J. 396(1988)。同时参见 Valerie Hartouni, “Breached Birth: Anna Johnson and the Reproduction of Raced Bodies,” in *Cultural Conceptions: On Reproductive Technologies and the Remaking of Life* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997), pp. 85 - 98。

^② 5 Cal. 4th at 93。

供的子宫被解释为工具性的，旨在“便利”卡尔沃特的意图。通过用这种方式使卡尔沃特的行为正常化，法院没有理会任何对意图父母和代孕母亲之间关系的深入分析。的确，安娜对生殖过程的贡献仅仅被看作是一个经济交易。而法院对之进行自由辩护的理由是：“关于一个女人不能明智地决定同意孕育并将婴儿交付给意图父母的观点有着弦外之音，即这几百年来妇女都不能在法律制度下获得平等的经济权利和职业地位。要使这个观点复活，就要排除代孕母亲的个人和经济选择，同时也要否定意图父母创造拥有自己基因孩子的唯一手段。”^①

在这一段落里，“自己的基因”这个词语要求关注“自然”工作。法院所理解的“自然”秩序存在于那些希望自己的基因得到延续的人身上，即使这需要对别人的身体进行工具性利用，以使胎儿进行发育——这是一个自远古以来就存在、本质是孕产的生物功能。值得注意的是，这个案件中母亲关系的建立排除了妊娠，将胎儿父母的权利分配给了在种族和经济方面更有优势的一方，从而在社会学及生物学的角度看，法院的裁决也就更“自然”了（正如几年前新泽西州婴儿案那样）。在一个市场驱动的社会中，更富裕的、购买服务、构思观念的优越者有优先权利来要求父母权。在关于什么是自然的生物学和社会学的默契理解的基础上，这个优先权利被法院加强了。

通过继续发展辅助生殖商品化的逻辑，市场与法院同时发挥作用。一个特别积极的广告客户——遗传学与试管受精研究所（GIVF）所作出的承诺提供了一个突出的例子。在2004年3月的广告中，遗传学与试管受精研究所提出：如果一个女人使用该公司的技术但没有

^① 5 Cal. 4th at 97.

怀孕并生育小孩,公司保证百分之百退款。这个承诺同美国市场其他有缺陷产品的承诺基本相同。^① 另一个遗传学与试管受精研究所的广告则以“大量筛选不同族裔捐助者”提供的卵子、精子和胚胎计划作为特色,并提供性别选择服务,以实现“家庭平衡,并预选疾病”。^②

结 论

辅助生殖在法律上开辟了一位德国评论家称之为“空白区”的区域。这个空白区域有待用命令原则和实践进行填补。在一些重要的方面,这三个国家应对这一挑战的方式遵循相似的路径。这三个国家采取公共行动的时间大致相同。这些国家都根据以前和现在涉及堕胎的决定处理了有关辅助生育的问题。每个国家都必须解决胚胎的地位以及对新形式亲属关系的道德和社会接受程度等基本问题。每一个国家都面临困境,也就是应该在多大的程度上国家能够或者应该去调节生育行为,又通过什么形式的法律工具来进行调节。

然而,在这个平行的框架内却存在众多深刻的差异。有两种方式来展现这种差异。一种是比较允许的生殖行为和禁止的生殖行为以及这三个国家的关系。表 6.1 提供了一个生动例子,说明跨国间的重要分歧。正如所前面讨论的那样,表 6.1 说明德国更反对依靠已经出现的技术变革来推行新社会实践。英国相对比较宽容,但通过集中管理控制,对这些问题逐案进行处理。相比之下,流动性和实验——技术的、社会的、法律的和道义的——则是美国当时的秩序。

① Genetics and IVF Institute advertisement, *New York Times Magazine*, March 14, 2004, p. 16.

② Genetics and IVF Institute advertisement, *Attache, US Airways Magazine*, December 2003, p. 73.

表 6.1 生育选择——允许和禁止的行为

	美 国	英 国	德 国
堕胎	妇女的权利,头三个月最强烈,但受调控	24 周之内被允许	非法,但不超过 22 周可与医疗咨询同时进行
试管受精	被允许,很大程度上是私人服务	被允许,受人类生育和胚胎管理局监督	被允许,受很多禁止项目限制
代理怀孕	各州独立管制	法律上不允许	禁止
妊娠期代理孕母	各州独立管制	法律上不允许	禁止
非植入(存储,冻结)胚胎	无国家管制	受法律和人类生育和胚胎管理局管制	禁止(无“额外胚胎”)
胚胎研究	不受联邦法律管制	14 天之内被允许(只能在“前胚胎”)	禁止

然而,这种表述并未触及该书的核心论题,那就是政治文化如何塑造围绕生物技术所产生的公共审议以及这种公共审议反过来又如何影响政治文化。为了解决这一问题,我们需要用不同的方式来展现这些已经在这三个国家观察到的差异。图 6.1 将辅助生殖概念化为一个四角话语领域,由 4 种可能的行动者来实施:国家、科学、母亲和未出生胎儿。令人震惊的是,我们看到,政治辩论在每一个国家都没有同时平等地激活所有这四个角。在英国,即使《胚胎学法》实际上有限制堕胎权利的条款,妇女的权利和作用在公共领域也几乎没有被讨论过。

在德国,科研界建议国家对悬而未决的问题进行立法解决,但没有政治动员,政治上没有起到效果。在美国,科学界对制定辅助生殖辩论框架几乎没有起到任何作用。换言之,每个国家的政治实践区域

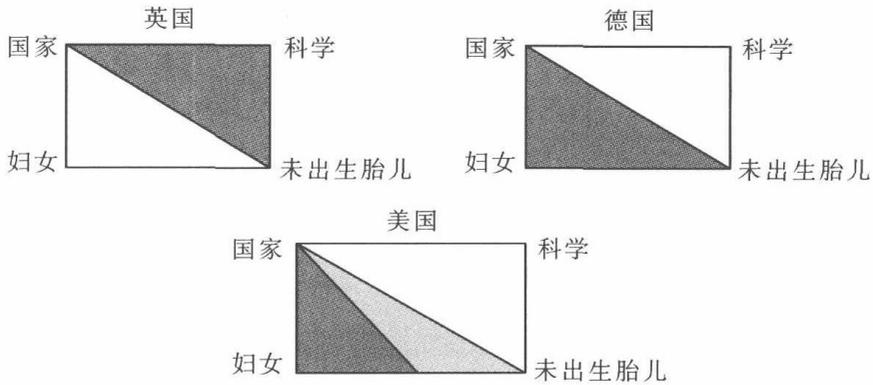


图 6.1 政治审议的空间

都更像是一个三角空间,由这4种参与者中的最多3种来界定,而且这些参与者在不同的情况下还并不一样。

此外,辩论和立法也以不同的方式利用各参与者的代理者。在英国,科学家和国家的主导联盟在为胚胎立言方面很有建树,并且通过利用前胚胎的自体存在,创造了一个相对不受政治干扰的空间。在这里研究人员没有必要考虑发展中胎儿的利益。作为一个行政机构,人类生育和胚胎管理局防范在滑坡上滑到一个道德无管制或道德无秩序状态。在德国,政府仍然是最活跃的代理人,被委托实现妇女及未出生胎儿的利益,但必须在严格的监督之下进行。这种监督机制由卡尔斯鲁厄(Karlsruhe)的宪法法院提供。在美国,这个竞争性领域再次被法院主导,将话语权延长至包括人工流产和辅助生殖在内的领域。堕胎法律赋予妇女和国家之间的关系以特殊地位,将这场战斗变成了以宪法对个人自由的保障来巩固个人权利。反堕胎势力强烈支持未出生胎儿的利益,但是他们的行动主要在法外论坛起作用。相比之下,在各国对辅助生殖案件的判决中,市场的隐含逻辑推动了很多美国法律的形成。甚至当法院根据儿童利益最大化原则来裁决时,他们仍然将服务采购方的利益写进法律看做自然而然的事情。这些服务采购方通常都是经济和社会地位更高的一方。在这样做的时候,法

院呼应或重申了生殖服务提供者的市场逻辑。这些人越来越多地强调他们与其缔结的契约关系。通过综合本书第 10 章和第 11 章的比较性结论，我们将重新讨论这些观点。

第7章

道德理性与感性

尽管在围绕胚胎研究的争论中提出了道德的和纯粹哲学上的问题,但是,正如我们在前面的章节里看到的那样,大多数情况下,这些领域之间的相互交叉相对来说并没有引起明确的反思,甚至连最初的道德问题,也仅仅是人们在关注当务之急的政策问题时顺带提出来的。习惯于经济学、科学、法律的正式话语讨论的政治活动家们,最初也是在这些熟悉的框架内提出他们的分析和建议,并用风险、权利、成本、利益、财产权、人类的尊严等术语表述他们的观点。看起来,生物技术的倡导者们起初并没有察觉到新科学和新技术的发展将如何深深地动摇了那些术语,即用于描述和争论那些新生事物的术语。比如,当“人类”和“自然”的内涵本身已存争议时,法律如何令人信服地谈及人的尊严或者是谈及保护自然的?甚至当新的、主题不明的事物,比如,胚胎的前胚胎或者是额外胚胎,被尖锐地提出或者是被禁止争辩时,它们看起来简直就是舞台上的小道具。伴随而来的是那些让国家政策制定者们全身心投入其中的经典的管理问题——当面对人类生物技术产生的问题时,现存的法律和机构是否有足够的能力去解

决这些问题。他们并没有自觉地意识到:在公开的演讲中调动这些新实体,实际上已经是按照哲学家伊恩·哈金(Ian Hacking)所说的“种类构造了世界”^①去做了。不能确定的是,在公共政策的官方语言里,并没有更多地去重视新事物的种类或者用途,以至于生物技术正在对安全和秩序稳定的期望值产生尽可能大的影响。

然而,这三种政治制度都承认遗传学和生物技术多方面的进步会带来一些风险和利益——尤其是和“扮演上帝”的敬畏联系在一起的时候。这就要提倡一种深思熟虑的新语言,其旨在分析人类的价值观而不是市场的利益、科学的事实或者法律的标准。政治活动者们为此目的所使用的语言是道德哲学的一个分支。明确地讲,这个分支就是生命伦理。把生命(bios)和道德观念(ethos)结合组成一个合成词。结合美国内科医生和伦理学专家莱昂·卡斯^②的工作以及英国人类生育和胚胎管理局对试管受精^③的流产胎儿组织的使用方面所遇到的问题,生命伦理提出了一个承诺:它要把秩序和原则带进以前由非理性的、感情用事的和类似“反感因素”(yuk factor)的不假思索的反应所支配的领域。可以说,生命伦理是一个可供利用的工具,并且正凸显出它与早期进展较少的生物医学有关的实用性。然而,它与具有百年历史和古老传统的科学和法律不同,生命伦理本身又处于不断变化的环境当中,因为政治当局和政策制定者们正努力让它具有合法性。他们把生命伦理扩充到新的遗传学和基因组学领域。这种努力显而易见地证明了话语讨论本身的制定权。在这一章中,生命伦理作为一项

① Ian Hacking, “World-making by Kind-making.”

② Kass, “The Wisdom of Repugnance.”

③ 对美国“反感因素”的抵制是政策争论的一个有效依据,见 Laurence Tribe, “Clone Outlaw? Reasons Not to Ban ‘Unnatural’ Ways of Making Babies,” in Martha C. Nussbaum and Cass R. Sunstein, eds., *Clones and Clones* (New York: Norton, 1998), pp. 223 - 234.

制度化的政策话语来加以讨论。通过思考生命伦理的产生及其在克隆和干细胞的风险审议上的具体使用,我们将回顾生命伦理跨越国界的演变过程及其结果。

关于生命伦理在这三种政治制度中作用的比较,带来了一些概念和方法上的艰难挑战。我们不能期望在这项工作中止步不前。首先,这一用语的定义依然是个问题。生命伦理是什么?在不同的政治和文化环境下如何理解它?如果在每个地方它意指不同的事物,那么,我们如何能够在各国之间有意义地比较生命伦理的问题和争论?与处理独立成员国不同,在生命伦理的发展中,也出现了一个如何处理与欧盟这一角色有关的困难。自20世纪90年代初以来,欧洲议会和欧盟委员会就在生命伦理事务上表现得极为积极。他们雇用职员,召集专家组,委托报告,而且把生命伦理放进更普遍的欧洲政治议程之中。^①跨越国界的生命伦理话语的传播,使得说明国际性的争论在多大程度上影响国家政策的界定,成为一件难事,同时,使得生命伦理研究方面的民族自治也成为一件难事。

在没有彻底地解决这种窘境、没有接受全面的跨国界生命伦理人种论的情况下,我注意到:通过采纳以活动者为中心的比较战略,有些困难可能会被解决,或者在重要性上有所降低。那么,任务就变成了去说明每个国家是如何寻求具有特定职能的生命伦理话语讨论制度的,以及每个国家的民间社会的行动者们如何理解并且战略性地介入全国性的生命伦理争论。利用这一方法,我设立了三个比较关系。

首先,回顾一下每个国家“官方生命伦理”的发展。在本章中,这部分的重点是作为公共政策工具的生命伦理——也就是说,审议机构

^① 一个早期的例子是1992年欧洲议会所委托的生命伦理比较研究。Scientific and Technological Options Assessment (STOA), *Bioethics in Europe*, PE 158.453, Luxembourg, September 8, 1992(以下简称为STOA Report)。

所定义和采用的生命伦理被用于公共伦理研究。其中特别有趣的就是:生命伦理自身作为一个或多或少正规的并且经过严格分析的话语讨论,其发展与公共机制二者之间的相互作用。因此,这部分也着眼于一些早期背景的介绍。生命伦理争论是针对这些背景展开的,但這些背景也恰好是新的官方机构确定其身份和合法性的背景。这部分还考察了这些机构的构成和职权是如何帮助提出伦理和道德论题的。关于科学和民主的问题也是本书的重点。我们因此提出了质疑,在每个国家谁是生命伦理的代表:官方的生命伦理对谁作出了不同的回答?又是对哪些论题给予了回答?

非官方活动者的生命伦理战略话语的兴起,也同样重要,因此,本章的第二部分着眼于“非官方的生命伦理”。在这一部分,我的想法是,包括工业界和其他的非政府组织在内的国内社团和活动者们通过一系列努力,取得了生命伦理方面论证的(discursive)领导地位,因此,也推进了他们在生物技术方面的规范目标。对所有这些动议的跨国界比较显示出,不同国家的活动者们在基因学和生物技术伦理方面持有不同的价值观念。这个分析突出了生命伦理作为一个论证的媒介所具有的去中心特征,但迄今仍缺少规范体制来形成一种可为科学与法律双方共享的认识方式。因此,进入“谈论生命伦理”的门槛要比其他已制定的政策话语门槛低:有志于此的活动者们在一定程度上仍然能够按照他们的理想目标来发展和重塑生命伦理。

本章的最后一部分考察了新旧世纪之交的生命伦理在表述那些迅速遍及西方社会的克隆和干细胞研究的相关问题上是如何进展的。对于每一个国家,我们将最密切地关注生命伦理及立法审议的关系,而且要探求道德、政治和科学三个领域之间如何进行磋商。在关于生命科学富有挑战性的发展中,我们将重点放在处于模棱两可状态中的生命伦理的作用上。在这种比较中,我们的目标是评估作为处理困难

的政治选择工具的生命伦理话语的权力,还要评估生命伦理话语在共生认知与道德秩序方面的作用。这种认知与道德秩序围绕生物技术的特定产品和应用而产生。

官方的生命伦理:一种规范的道德观

当公众尝试着去界定术语“生命伦理”的时候,通常总是强调它的不确定性。因此,欧洲议会 1992 年的一份报告使用了一本 1978 年版的《百科全书》中定义的词条:“生命伦理是在道德价值观和伦理原则的基础上,对人类生命行为的系统研究。”^①然而,为了达到其自身目的,报告认为生命伦理本身不能作为学科,而只是作为一个沟通和反思的论坛,不仅仅对专家开放,也对非专业人员开放,并在影响人类生存的生命科学和技术方面作出艰难的抉择。^②作为由道德分析专家所主导的一个狭窄的、严谨的话语讨论的生命伦理与作为一种民主讨论媒介的生命伦理,二者之间的紧张对峙在生命科学的伦理探讨中随处可见。比如,美国医学研究所在 1995 年的一份报告中提出:“必须清楚‘伦理分析’不是一个像代数或者几何那样简单的、易懂的方法。”^③因此,伦理审议的目的应该是澄清不同的观点,而不是提供清晰明了的答案。

尽管如此,大多数分析家们认为,按照传统的理解,历史经验留下的两个成果成为了现代生命伦理发展的核心。第一个是编入法典的

① STOA Report, *Bioethics in Europe*, PE 158. 453, Luxembourg, September 8, 1992, p. 1.

② STOA Report, *Bioethics in Europe*, PE 158. 453, Luxembourg, September 8, 1992, executive summary.

③ Ruth E. Bulger, Elizabeth M. Bobby and Harvey V. Fineberg, eds., *Society's Choices: Social and Ethical Decision Making in Biomedicine* (Washington, DC: National Academies Press, 1995), p. 14.

希波克拉底(Hippocrates)誓言里的内科医生对病人的责任这个古老的传统。该誓言是公元前5世纪希腊内科医生希波克拉底提出的。他许下诺言:在行医中要维护病人至高无上的利益。诺言中最简单、最广为人知的一句话就是“不伤害”。许多医学院把此诺言视为内科医生毕业典礼仪式的一部分,虽然文本的措词有所变化。1948年的9月,世界医学协会第二届大会试图重建纳粹政权暴行后医学界的信心,采纳了一个最新的希波克拉底誓言的版本作为日内瓦宣言。^①

第二个成果,也是源于全世界范围内对纳粹生物医学的憎恶。这主要集中于人体实验。它最早的正式的表达是《纽伦堡法典》(Nuremberg Code)。这是由一位美国医生起草的一套原则,建议在纽伦堡控诉纳粹医生的罪行。该法典作为一部“准许的医学实验”的真正法典被纳入了裁决。法典最早和最显著的原则就是人类主体的自愿和同意是绝对必要的。对“自愿”更深一层的解释是自由、不受胁迫、了解情况,并且是建立在对实验目的和实验风险充分了解基础上的。总而言之,这个规定构成了知情同意条款的基础部分。像希波克拉底誓言一样,由于《赫尔辛基宣言》(Declaration of Helsinki)于1964年6月被世界医学协会的第18届大会所采纳,《纽伦堡法典》也被世界医学协会国际化了。

总之,希波克拉底和纽伦堡的伦理惯例在一些很重要的方面已经对西方生命伦理的话语产生了影响。作为以个体存在的医生和病人之间关系的两个传统,它们要求医学专家对患者和研究对象行善,要求通过同行控制进行自律,并且最大程度地关注对身体带来的风险和对人类身体的影响。这些原则对于界定实验的许可限度是有用的,但

^① 预示了1948年保证人身安全的联合国《世界人权宣言》,而《日内瓦宣言》要求医学知识不能被用于“与人类的法律相对立”的地方。

是它们并没有考虑到,作为生物医学科学和技术的资助者和开发者,国家的作用日益显得重要。

纽伦堡审判的一个更微妙的遗产是把对伦理商讨的关注与对新设备和疗法的部署结合了起来。随着时间的推移,它成为了一个信条。尤其是在美国,在生物医药方面要求公共伦理分析有新的发展。利用这种方式,伦理学趋于成为现代市场经济中的另一种评估技术。像监管标准的制定一样,它就像对有争议或者有害产品的过滤器,而不是裹挟着生产的政治经济学或者质疑我们从事科学与技术开发意图的逆耳话语。现在,我们转向了这些原则和推定的演变,因为官方的生命伦理在每个国家都承担起了生物技术带来的挑战。

美国:介于专业化和政治之间

制定准则是一回事;把它们转变成生活的形式又是另外一回事。从某种程度上来说,美国在两个前沿领域领导了其他国家——既作为在生命伦理分析方面专业化的工业领袖,又作为努力地监管生命伦理周期性地陷入混乱的政治和权力中的一个场所。

因为上面的情况在美国频繁发生,所以,对个人的伤害成为变革的主要驱动力。在这种情况下,医学研究中道德准则和实际做法之间的落差造成了伤害。哈佛大学的麻醉学教授亨利·比彻(Henry K. Beecher),做了超过任何其他人的大量的工作,使得这些丑陋的行为得以曝光。他有着奇异的远见,在青年时期就把名字更改为一个著名的新英格兰废奴主义家庭的名字。^① 1996年,比彻在《新英格兰医学

^① 比彻出生时的名字是哈利(Harry Unangst,德语是“不畏惧”的意思),但在他20岁时不知什么原因改了名字。Vincent J. Kopp, “Henry K. Beecher, M.D.: Contrarian (1904 - 1976),” *American Society of Anesthesiologists Newsletter* 63, 9 (September 1999).

杂志》发表了一本著名的揭露文章,里面包括了 22 个案例。在这些案例中,美国医学研究并没有做到《纽伦堡法典》的标准。^① 在每一个案例中,内科医师-研究员都已严重违反了仁慈和知情同意的原则。这些指责打击了这个国家。与此同时,美国国家卫生研究院和美国食品药品监督管理局通过了准则,要求建立机构审查委员会,在所有公共资助的研究中要求确保同行评议和知情同意。

即使如此,准则和实际做法之间的偏离继续发生。问题在 1972 年又一次惨痛地浮出水面。当时《纽约时报》披露了美国政府在过去的 40 年里一直在领导一项在历史上运行时间最长的、违反人权的实验——即臭名昭著的塔斯基吉梅毒研究(Tuskegee Syphilis study)。来自美国公共卫生服务机构的医生在明知上百个贫困的非裔美国佃农患有这一疾病的情况下,拒绝给予治疗。种族歧视使医生对医学伦理的惊人的侵犯上,又雪上加霜。被试者们并没有被告知研究的目标或者他们在研究中的作用,并且,即使在他们普遍被利用的时候,也被剥夺了能够被治疗的权利。1997 年克林顿总统正式向在研究中幸存的被试者们道歉,并且向塔斯基吉大学新的生命伦理中心承诺,要提供联邦基金资助。

对于资助的做法,部分原因是那些真相被揭露出来,部分地是回应在新医学科技方面其他令人不安的进展(特别是生命支持系统)。从 20 世纪 60 年代到 20 世纪 70 年代的转变证明这是美国生命伦理的一个划时代时刻。受过学术训练的哲学家们第一次开始从事生命医学伦理方面的问题探讨,进入到了一个以前由其医学研究和临床实践同行们主导领域中。诸如分别成立于 1969 年和 1971 年的黑斯廷

^① Henry K. Beecher, "Ethics and Clinical Research," *New England Journal of Medicine* 274 (1966): 1354-1360.

斯社会、伦理学和生命科学学院(Hastings Institute of Society, Ethics, and Life Sciences)(后来的黑斯廷斯中心)以及乔治敦大学的肯尼迪伦理学研究所(the Kennedy Institute of Ethics at Georgetown University)等研究中心,逐步发展起系统学科与专业认识,来分析那些生物医学不断变化的前沿所提出的伦理问题。这些机构的一个成就就是开始形成了生命伦理的教学语言。特别是功利主义或利益平衡与义务论或基于义务与必要性事务之间的区别,成为每个真正生命伦理学家的概念工具包中的一部分——即使这些区别仅仅突出了冲突发生的可能性而没有说明如何去解决它。

20世纪70年代也是官方生命伦理迅猛发展的一段时间。^①在国家层面上,国会授权全国委员会(National Commission)保护生物学和行为研究受试者。委员会的这个职能从1974年到1978年一直在执行。颇有影响的1978年《贝尔蒙特报告》(*Belmont Report*)规定了三个基本的伦理原则——对人的尊重、行善和正义——来指导研究人员对人类受试者的研究。虽然运行启动得比较缓慢,但是在从1980年到1983年的39个月里,总统委员会关于医学及生物学和行为研究的伦理学问题的研究取得了巨大的成果。它的报告之一《重组生命》(*Splicing Life*)^②强烈赞同基因疗法,即通过操纵一个人的身体细胞治疗遗传性疾病。但对于可能改变配子(基因送入配细胞)的治疗则采取了更为谨慎的立场,因为,这种治疗可能导致疾病从上一代人遗传到下一代人身上。为了配合两个全国委员会的工作,在行政部门

① 因为对生命伦理的主要发展做了一个非常有意义的总结。见 IOM, *Society's Choices*, pp. 87 - 131.

② President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research, *Splicing Life: A Report on the Social and Ethical Issues of Genetic Engineering with Human Beings* (Washington, DC: The Commission, 1982).

分支机构和在美国的纽约和新泽西州,许多著名的伦理团体也成立了。其中包括成立于1975年、响应阿西洛玛会议(见第2章)的重组DNA顾问委员会,并且,还包括十多年后成立的国家人类基因组研究(NCHGR)中心的伦理、法律和社会意义(ELSI)工作小组。

像重组DNA顾问委员会这些活动机构帮助设计美国科学和生命伦理实践以及使某些权威的特征制度化。首先,生命伦理监管的重点是提供实验的医疗产品或服务,而风险是首要关心的问题,因此,对于科学规划和生产这些更重要的问题,病人自然会有多少话语权。第二,但并非无关,就是把抽象的道德原则纳入知情同意等日益增加的例行做法中,以增加对那些作为创新和生命伦理分析的主要受益者的单个病人的关注。病人变成了有效的、生命伦理学的一线消费者。同时,这种途径培养的“好病人”是一个有准备的人,明智地去参与医生提供的治疗或者拒绝他们的治疗。如果有必要的话,还可以功利地计算风险和利益。第三,知情同意的原则强调外行专家的区分,即使在他们试图找到授权病人之时:专家照看的义务形式上弥补了病人的知情权,但是慈善观念在关照专家和被关怀病人之间似乎竖起了不可逾越的层级。最后,通过伦理分析,建立了一种标准的专业术语(例如,在《贝尔蒙特报告》中那样)。这些进程对批准专业的生命伦理学家这个新的职业起了很大的推动作用。学者和从业人员在某种程度上夺取了外行患者和消费者对生物医学研究和发展的风险估价能力——更不用说在农业和环境生物技术更广泛的领域里了。整体而言,这些趋势推动了美国的官方生命伦理朝向功利主义的角度思考问题——基于风险和利益的平衡——这符合国家多元政治的传统思考方式,同时,在生物技术管理议题上又符合市场导向和产品框架。

生命伦理的这些约束性方面,加上其实施和执行中出现的实用主义问题,产生了一种现实主义批判文学。这种文学就其自身权利而

言,很值得研究。^① 人类学家带来了一种巨大的压力。他们发现西方生命伦理在面临疾病和药品的困扰时,比其他文化表现得更加无能为力。然而,即使在其文化的发源地,通过制度化的伦理话语去规范价值争论的努力被证明难以预测更多的事情,至少不会多于它最忠实的、怀抱梦想的支持者们的期望。

人类基因组计划的伦理、法律和社会意义部分——这个最大的公共资助的生命伦理项目^②——在这方面提供了一个很好的案例。据说,詹姆士·沃森——DNA结构的发现者之一和国家人类基因组研究中心有着超凡魅力的第一任主任——在一次新闻发布会上随意构思了伦理、法律和社会意义的想法。^③ 在回答如何处理人类基因组项目的伦理问题的有关提问时,沃森承诺,该项目的预算的3%(之后改为5%)将被留出用于伦理、法律和有社会意义的研究。随后,他用一个即成的事实向国会兜售了这个想法。由此产生的倡议由两部分组成:一个是由国家基因组研究中心伦理、法律和社会意义办公室(NCHGR's ELSI office)管理的校外研究项目和一个有着宽泛的但职责又界定不清的伦理、法律和社会意义工作团队。

在细心的观察者眼里,由于沃森个人独特的神秘感,使得这个最初的故事(这里不再叙述,这个故事很值得大家去阅读一下)在短期内保护了伦理、法律和社会意义。但它也包含了伦理、法律和社会意义

① Arthur Kleinman, Renee C. Fox and Allan Brandt eds., "Bioethics and Beyond", *Daedalus* 128, 4 (1999); 还有 Kleinman, *Writing at the Margin: Discourse between Anthropology and Medicine* (Berkeley: University of California Press, 1996).

② 道德、法律和社会意义工作组的1997年预算达到约一千万美元,其中约四分之三被用于研究。Eliot Marshall, "The Genome Program's Conscience," *Science* 274 (1996): 488-490.

③ Robert M. Cook-Deagan, "The Human Genome Project," in Kathi E. Hanna, ed., *Biomedical Politics* (Washington, DC: National Academy Press, 1991), pp. 148-149.

在未来变得脆弱的原因。在长期要求研究伦理问题的生物医学研究团体的眼中,^①人类基因组计划的资助是一个零和游戏:为伦理、法律和社会意义预留的5%的资金是从研究中抽出来的。^②虽然如此,在沃森担任国家中心主任的任期中,伦理、法律和社会意义仍旧吸引了较少不利的注意。最初的工作组仅有8名成员活跃在早期的遗传学和伦理学争论这些领域,没有正式的任务并且也很少有机会去制造政治浪潮。沃森本人也不是很重视伦理、法律和社会意义。在他看来,相对于有95%基金投入研究的“真正”的人类基因组计划而言,伦理、法律和社会意义只是附带的小事一桩。

随着弗朗西斯·柯林斯(Francis Collins)在1993年被任命为国家基因组研究中心的领导,情况就发生了变化。沃森的突然离职被许多人认为是由于对财政上的利益冲突言过其实的指责。柯林斯的任命恰逢工作组变更。大多数原职人员离开并代之以12人团队,其中包括几个著名的遗传学和社会分析师。事必躬亲的弗朗西斯·柯林斯并不相信伦理、法律和社会意义已经提供了人类基因组计划所需要的政策。对他来说,项目组的主要缺陷就是它未能提供本来能够解决的基因隐私法案。此外,研究人员还担心能否获得储存在现有数据库中的数十亿的组织样本。他的解决方法就是把伦理、法律和社会意义引入中心的一般管理中,并且任命了一位新的政策顾问——凯西·赫德森(Kathy Hudson)。由于她反对伦理、法律和社会意义介入到行为遗传学的热门话题之中,赫德森很快就陷入到与工作组的纠缠中了。试图确立其独立地位导致柯林斯和工作组之间的公开对抗,结

① 关于这一主题,具体参见 Daniel S. Greenberg, *Science, Money, and Politics: Political Triumph and Ethical Erosion* (Chicago: University of Chicago Press, 2001).

② Interview, Troy Duster and Stephen Hilgamer, Phoenix, A Z, May 31, 1996.

果,工作组主席即著名律师和评论员罗里·安德鲁斯(Lori Andrews)辞去了职位。^①

为了平息风暴,柯林斯任命了一个委员会来审查伦理、法律和社会意义计划的任务和结构。1996年12月提交的一份报告认为,对于一个多方面与政策有关的研究事业而言,委员会坚决支持该项目的继续进行。但委员会也给了柯林斯一个授权,他要解散伦理、法律和社会意义工作小组。^②评论家们建议在美国国家卫生研究院和能源部不同层面上的相关机构分配小组任务。遍及国家卫生研究院的伦理、法律和社会意义对捐赠监督的协调活动和对卫生和社会服务部部长(DHHS)的政策咨询活动,今后将被拆分在不同的委员会里进行执行。这一建议的前两个部分在1997年被采纳。我们或许可以预见,更多的政治第三方的建议并没有以拟议形式加以实施。^③相反,卫生和社会服务部部长在基因测试上任命了一个更专业的咨询委员会,把DNA双螺旋的4种脱氧核糖核苷酸,按照它们的碱基不同,分别缩写为ACGT。

大约在同一时间,国家卫生研究院的主任哈罗德·瓦姆斯(Harold Varmus)也实行了一项计划,要取消成立了21年的重组DNA顾问委员会。但面对广泛的批评,他退却了。当有一些人把重组DNA顾问委员会看作是没有必要地重复个别研究的同行审议时,

① Marshall, "Genome Program's Conscience," p. 488.

② Report of the Joint N1H/DOE Committee to Evaluate the Ethical, Legal, and Social Implications Program of the Human Genome Project, December 21, 1996.

③ 一个道德、法律和社会意义的研究、计划和评估小组在1997年5月份成立。其主要任务是:为道德、法律和社会意义补助金计划,提供专家咨询,并且协助其为今后的活动制定一项战略计划。1997年7月,国家卫生研究院主任设立了贯穿美国国家卫生研究院的道德、法律和社会意义协调委员会。这个委员会是美国国家卫生研究院负责全面协调生命伦理活动的组织。其中不仅涉及遗传学,而且,还包括其他新出现的和有争议的问题,如异种移植和涉及认知受损的研究。

而其他人士却认为它在生物医学研究有争议的领域里提供了必要的监管,如生殖基因疗法和行为遗传学。^① 重组 DNA 顾问委员会坚持认为,正是出于我们的目的,这一结果和它成立的原因一样重要。重组 DNA 顾问委员会被保留下来,因为它在基因疗法风险管理方面的服务被视为无价之宝。生物医学的风险是不容忽视的。1999 年,18 岁的杰西·基辛格(Jesse Gelsinger)不幸逝世。他是宾夕法尼亚大学的一位病人。他的死亡对未来的基因疗法发出了一个令人沮丧的信号。^② 基辛格的死亡部分归咎于不合道德的做法。毫不奇怪,在国家卫生研究院制度化的生命伦理方面,合乎道德在确定个人或团体可接受的风险程度上依然是最充分的理由。^③

随着生物医学研究带来的严重后果,建立国家伦理方面话语讨论的推动力像在其他领域一样陷入了复杂的政治漩涡之中。因此,20 世纪 80 年代末国会的举措是成立一个生物医学伦理咨询委员会,以代替因在人工流产方面存在尖锐分歧而导致失败的总统委员会。从那时起,美国国会就不再批准其他的国家生命伦理机构。^④ 取消总统委员会的一个意外后果是把所有联邦资助的胚胎研究都搁置下来了,因

① 例子见 Erik Parens, "Respect for the RAC," Letter, *Science* 272(1996):1569 - 1570.

② Sheryl Gay Stolberg, "The Biotech Death of Jesse Gelsinger," *New York Times*, Sunday Magazine, November 28, 1999, p. 137.

③ 详细的文献只是徒然地使文本复杂化,但是为了证据,仅仅需要阅读科学上的关于伦理道德的常见文章,如美国研究生物医学类最重要的杂志之一《科学》上的文章。例如, Charles Weijer and Ezekiel J. Emanuel, "Protecting Communities in Biomedical Research," *Science* 289(2000):1142 - 1144; Gretchen Vogel, "Study of HIV Transmission Sparks Ethics Debate," *Science* 288 (2000): 22 - 23; Jeremy Sugarman, "Ethical Considerations in Leaping from Bench to Bedside," *Science* 285:2071 - 2072; Eliot Marshall, "NIMH to Screen Studies for Science and Human Risks," *Science* 283(1999):464 - 465(请注意,美国国家精神卫生研究所主任主张要对风险进行更严格的审查,以确保研究的“仁慈”)。

④ 见 IOM, *Society's Choices*, pp. 93 - 94.

为批准此类项目的机构已经不存在。1995年,美国国会通过对卫生和社会服务部的一项拨款法案正式禁止了这类研究。迪基-维克(Dickey-Wicker)修正案规定,联邦基金禁止用于“存在如下情况的胚胎研究,即胚胎会被破坏、丢弃,或确切知道胚胎会遭受伤害与死亡风险”。

有关生命伦理的倡议在克林顿执政期间传递给了白宫。1995年10月,克林顿总统发布12975号行政命令,建立国家生命伦理咨询委员会(NBAC),由普林斯顿大学教授哈罗德特·T·夏皮罗(Harold T. Shapiro)担任主席。作为一个联邦的咨询委员会,国家生命伦理咨询委员会合法地成立了,确定了团体内的15名成员,并提出了明确的原则以便对研究进行伦理上的指导。1997年2月多利的成功克隆,使人们意识到实现人类的克隆可能已为时不远了。这样就把一个更加紧迫的问题提上了国家生命伦理咨询委员会的议程,也因此提高了委员会的公众知名度。1997年6月份的报告《克隆人类》(*Cloning Human Beings*)轻而易举地成为国家生命伦理咨询委员会最广为关注的事情,尽管此前1999年的一份关于干细胞研究伦理问题的报告也引起了人们的关注。^①

国家生命伦理咨询委员会的章程于2001年10月期满。两个月后,执行13237号命令,乔治·W·布什总统任命了他自己的伦理机构——总统生命伦理顾问委员会(PCBE),在生物医学和行为科学技术发展中“对人权和道德重要性进行基础研究”。这个机构由17名成员组成,由莱昂·卡斯领导。莱昂·卡斯是来自芝加哥大学的一名医师,在政治派别上通常被视为倾向保守的一方。卡斯以他的信念知

^① Harold T. Shapiro, Editorial, “Ethical Dilemmas and Stem Cell Research,” *Science* 285(1999):2065.

名。他认为现代科学已经失去了它的道德支撑，并且他以谨慎的态度来评论那些有关生殖和长寿的研究。这是个有争议的任命。对生物医学研究界以及女权主义者和政治自由主义者来说，研究探索上的任何一种保守都是让人感觉索然无味，更不用说类似保守倾向的卡斯特的观点。在任命委员会时，布什总统强调了小组的教育使命。他宽泛地界定了其范围：“它会帮助像我这样的人理解术语的含义，理解医学和科学与生命问题的尊严和生命的尊严之间如何相互影响，帮助我们理解生命的真正意义——正如诸位所知，存在造物主。”他重申顾问委员会将履行对他个人、对国家和对世界的服务，因为“我们在很多方面领先。这是我们这个国家领导的另外一个前沿”。^① 通过第一份报告《人类克隆和人的尊严》(Cloning and Human Dignity)，总统生命伦理顾问委员会的观点在下半年变得更加明朗。

德国：基本问题

生命伦理的历史，如我们已经看到的，紧紧地与德国 20 世纪的历史交织在一起。该主题恰好处于该国良知的一个刚刚愈合的伤疤上。毫不奇怪的是，把生命伦理话语并入官方决策进程的所有的尝试，都被令人困惑的和悲剧性的关系烙上了痕迹。与美国相比较，德国的政治与生命伦理之间角逐的两个特征尤其突出：德国相对更加强调社会和集体的利益，而不是个人的风险；在制定官方政策的路径上，德国倾向于义务，而不是功利的论点。^② 然而，这些倾向并不是一成不变的。德国的经验表明，在政治文化不断发挥作用的情况下，活动者们是如

① 总统会见生命伦理委员会的备注，2002 年 1 月 17 日 (PCBE 网站)，<http://www.bioethics.gov/about/> (2003 年 8 月查询)。

② 例如，参见 Jürggen Habermas. *The Future of Human Nature* (Cambridge: Polity, 2003)。

何能够既坚持在某些广泛持有的文化观点下重新发出声音和措词,又在适当的情况下,寻找机会重建意象,并从刻板的原教旨主义中解脱出来。

20世纪90年代初对德国的生命伦理来说是一个困难的时期。当其他国家正在抓住最初的生物技术成功商机的时候,德国政治家和公民们却在关注高于一切的民族认同的问题。这一问题以一战后分割的国家领土为核心。正如我们在第6章中看到的,随之而来的是,西方必胜的话语席卷了一切。在界定胚胎地位方面,这导致绝对主义观点。女权主义者和社会民主党不得不以民族团结为代价去接受绝对主义的观点。其他的生物医学问题上的伦理讨论也出现了类似的绝对主义情况。1989年及其后出现的关于澳大利亚道德哲学家彼得·辛格(Peter Singer)的争论提供了一个有力的例证。

辛格自1999年在普林斯顿从业以来,以倡导动物权利而著名,但他也直言不讳地支持深受危害的人的生命是不值得存活的观点。这一信念的后果之一是辛格对某些情况下的安乐死和杀婴行为的宽容。例如,他主张(但绝非仅仅主张),有严重缺陷的新生儿的父母在他们的医生帮助下无须国家干预,应让他们自由地决定这些婴儿生存或者死亡。这些观点在世界各地引起了争论,但是实际上早都已经被广泛地讨论过了。事实上,就在他赴普林斯顿上任的那个月里,《纽约人》(*New Yorker*)上的一篇文章把辛格描述成可能是“现在最有争议的哲学家”和“绝对是最有影响力的哲学家”。^①甚至在十年前,随着他1979年的《实践伦理学》^②这本书被译成多种欧洲语言,辛格就已经是一个众所周知的国际巡回演讲名人了。但是,1989年他去访问德国

① Michael Specter, “The Dangerous Philosopher,” *New Yorker*, (September 6, 1999), 46-55.

② Peter Singer, *Practical Ethics* (Cambridge: Cambridge University Press, 1979).

家时,却没有任何热烈欢迎的兆头。

正如辛格在《纽约书评》(*New York Review of Books*)上的一篇文章中所叙述的那样,^①他抵达这些国家的消息遭到了强烈的抗议,以至于除了按计划萨尔布吕肯(Saarbrücken)出席萨尔州大学(Saarland University)的一个研讨会之外,其他计划全部取消。甚至在萨尔布吕肯的活动也被会场上的口哨声和嘘声所打断,直到组织者要求观众上台拿起麦克风并解释他们的反对意见。持有类似于辛格的观点和立场的其他哲学家们在这个时间内也被禁止参加各种学术会议。在学生抗议之后,汉堡大学的实践伦理学方面的宣传阵地也让给了美学方面的一位专家。辛格最不愉快的个人经历发生于1991年,在苏黎世。那里“辛格滚出去”的喊声(“辛格下台”)让他想起了以前的圣歌“犹太人滚出去”,结果,演讲被取消了。

辛格对于这些反应竟然如此强烈感到十分惊讶,并且伤心地得出结论,认为德国的伦理话语太落后了,以至于在英语世界里已经讨论了好多年的关于生命、死亡和生物医学的问题,在德国还难以开展微妙的道德研讨。然而,在萨尔布吕肯研讨会当晚,他与其德国东道主们的交谈暗示了一个更为复杂的现实。对双方来说,他们的两种哲学传统思想根本没有办法相互融合。^②在这一点上,采访者问辛格:他是否没有意识到他已经旗帜鲜明地表达了他的看法,即倡导一种被纳粹使用过的、可恨的观点“*lebensunwertes Leben*”——意思是“生命不值得存活”,因此,生命的状态可以随意中止。辛格回答说:这个翻译很令人遗憾,因为他想要区分“生命不值得存活”与“生命不配存活”。他说:前者是从主观的个人生活特别是生命的观点来判断生活的质量,

① Peter Singer, “On Being Silenced in Germany,” *New York Review of Book* (August 15, 1991): pp. 36 - 42.

② 作者文件中与彼得·辛格交谈的原文(德文),1989年6月6日。

而后者则看起来像是存在一种客观标准,根据这个标准,法西斯国家可以认为不配存活就该结束生命。

辛格希望首先维护个体权利,在此基础上,允许终止那些主观判断已无法挽回的生命,而不必遥想国家批准接受这项下策。但是,这样做,他回避了他的一些德国对话者们明确认为是很重要的问题。以打破原有禁忌为核心,出现了颇有启发意义的交流,例如反对辛格著作中的安乐死。当被问及这种禁忌的打破是否会导致未知的不良后果时,辛格极力断言:揭穿官方禁忌总是一个好主意,这样,可以避免那些看似不容置疑的教条被滥用。他声称:哲学的任务,就是揭开华丽修辞下混沌状态中的面纱,就像“让它顺其自然”;这个面纱仅仅掩饰了对承担个人行为的责任的推辞。以理性反对习俗,对持怀疑态度的研究充满信心,揭露错误观点,这种信念就是哲学家的信念。

辛格相信哲学能够鉴别正确的思想。这一信念提醒我们的沃诺克男爵夫人在区分不同事物上战无不胜的信念——这也是盎格鲁世界里受到相同分析哲学熏陶的结果。不要质疑辛格对一些事情的构想,这些事情总是纠缠着一些历史根源和社会基础问题。他把这些看作是毋庸置疑的道德要求。例如,人类生命无价值的主观意识起源于哪里?并且,它是如何与更广泛的关于值得与不值得的生命形式的社会价值相联系的?我们应该如何解释这一事实,即人们有了选择结束和不结束他们的生活的合法权利?从大桥上跳下来的自杀幸存者说,他们在跳的最后一刻本不想跳。法律或道德如何回应这样一个事实?还有许多富有历史思想的分析家们可能也研究过主观与客观区分的问题。这些哲学家包括伊恩·哈金、阿拉斯代尔·麦金太尔(Alasdair MacIntyre)以及理查德·罗蒂(Richard Rorty),更不用说于尔根·哈贝马斯或其他大陆哲学家。相比辛格在德国的方式来说,他们使用

的是一种较少的专制主义的方式。可能的话,这些哲学家将会以一种相互理解的方式,更加亲近地面对辛格在德国的那些对话者们。

德国本土的哲学思维也引起了它本身伦理上的一些争议。战后统一的时期里最引人注目的事情就是彼得·斯洛特迪基克(Peter Sloterdijk)于1999年7月发表的演讲“人类的动物园规则”(Regeln für den Menschenpark)。有人认为他是德国在世的最伟大的哲学家。在巴伐利亚一个城堡的一次封闭式会议的谈话中,斯洛特迪基克哀叹人类文明中野蛮和兽性的日益剧增,并期待着基因工程中的生物乌托邦可以清除人类的最恶劣的特性。他建议在某种程度上借鉴畜牧业的模式,育种和选种(Selektion)可能会产生更优质的人种。第二年春天在哈佛的一次公开场合上,斯洛特迪基克指出,纳粹时期造成了进步的优生学早期传统的断裂,他认为,这段黑暗的历史,不应当永久地遮住人类对基因操纵积极设想的光芒。

斯洛特迪基克公然支持人类基因身份选优的改造计划,以言辞否认血统与选种中的禁忌,而且赞赏马丁·海德格尔(Martin Heidegger)等政治上有污点的哲学家。他的这些做法激起德国一些重要报刊的猛烈批评。斯洛特迪基克火上浇油地写了一封给德国自由主义哲学偶像哈贝马斯的公开信,指控他为了自己的利益拉拢第三方攻击斯洛特迪基克,从而背叛哈贝马斯自己钟爱的民主话语的理想。他甚至指责哈贝马斯盗用斯洛特迪基克的一篇谈话,且使用中错误百出。这次盗用种下了争论的种子。尽管在这两个智力巨人的争论的刺激下,很多评论家们还是把这种争端看作与德国历史密切相关,而非与生物科技的未来密切相关。^① 他们指出,正如发生于20世

^① Manfred D. Laubicher, "Frankenstein in the Land of Dichter and Denker," *Science* 286(1999):1859 - 1860.

纪80年代中期的、所谓的历史学家争端那样,^①这一争论更多地是围绕着如何纪念纳粹统治的12年而进行的。应当将这12年的纳粹统治视为一种历史反常,搁置一边呢?还是应当将之视为德国历史与文化的继续?^②纳粹主义是一个不应将之一般化的例外呢?还是植根于德国社会生活的日常特征之中呢?在后一种情况下,类似于它的东西就有可能又一次仰起其可怕的头颅,除非人民一直坚定地守护着德国的新民主制度,并且消灭任何要破坏作为其基础的人类尊严这一绝对信念的企图。

总之,德国的大众知识分子强烈意识到,生命伦理和基因工程仅仅是许多领域中的两个而已。在这众多领域中,像德国的同一性这种至高无上的问题仍是由德国自己来解决。生命伦理更是一个复杂的问题。即使一个特别敏感的人也要迫切地在其中找出一些深刻问题的答案,比如,公共语言的适宜性、各色各样禁忌的地位、学术性学科(包括哲学和生命科学)在管理中的作用、纳粹活动与其前后两个时期的社会传统的关系,等等。最重要的是,在重新统一的重大时刻和世

① Charles S. Maier, *The Unmasterable Past: History, Holocaust, and German National Identity* (Cambridge: Harvard University Press, 1988).

② 这不是对德国再次统一时的民族反省进行全面分析的合适场合,但应当指出的是,有许多争论和著作表明,纳粹现象更普遍地存在于德国社会并深深植根于历史传统。这比许多杰出人士所愿意相信的情况还严重。例如,思考一下一个名为“德国国防军的罪行:一场种族灭绝战争的方方面面”(“Crimes of the German Wehrmacht: Dimensions of a War of Annihilation, 1941 - 1944”)的展览,该展览先后于20世纪90年代和2002年在德国和奥地利展出。这个有争议的展览挑战了“干净”的国防军的神话,并且,加之以前的预想,揭示了国防军与纳粹罪行存在更多的同谋关系。在Daniel J. Goldhagen, *Hitler's Willing Executioners: Ordinary Germans and the Holocaust* (New York: Vintage, 1997)中讲述了一个相似的故事——一个老奸巨猾的未被怀疑的共谋。这本书在德国也引起激烈的共鸣。科学史方面的作品也强调了早先德国研究中的纳粹生物学思潮的持续影响。例如, Susan Helm, “Research for Autarky: The Contribution of Scientists to Nazi Rule in Germany,” Max-Planck Institute for the History of Science, Berlin (2001); George Stein, “Biological Science and the Roots of Nazism,” *American Scientist*, 76 (1988): 50 - 58.

纪末之时,作为德国人的含义。在所有这些问题上,德国充满活力的但又深感受伤的知识文化表现出一定程度的痛苦的自我反思。这与更强大但也更自满的美国和英国政治环境不一样。

官方的生命伦理必须在这个有争议的领域树立它的权威。在德国,伦理的探讨正如在其他两个国家一样,使生命科学和生物医药领域的研究在监管下更安全地进行,同时,坚守着尊重人类的尊严和正直的核心承诺。德国所有主要政党的政治家们和其他国家的同行一样坚信:投资和利用以竞争和生产为目的的生物学知识有着很大的必要性。他们面临的挑战则是说服德国公众,让他们相信政府政策能够负责任地应对所面临的新科学技术带来的风险和机遇以及道德上的模棱两可。获得高信任度的一个重要环节,就是向适当的咨询机构咨询和协商。在德国议会系统里,德国联邦议院控制着一个重要的征求意见的机构——调查委员会。正如在第2章我们看到的,一个“现代医学的前景和风险”委员会为德国1990年制定的《基因工程法》奠定了基础。2000年3月,德国联邦议院创建了另一个机构——由26名成员组成的关于现代医学的法律与伦理调查委员会,其中包括13个民选代表和13个独立专家。^①该委员会负责三项任务:评估医学研究以及医疗不断发展所带来的道德、宪法、法律和政治影响;鉴别研究实践中未被监管的领域;建立一套保证利用和应用生物医学科学与保护人类尊严相一致的准则。

在该委员会承担的任务中,有人注意到了未被监管的领域所存在的某些令人焦虑的地方。这是德国法律和政治文化持久稳固的特征。

^① 作为一个议会机构,生命伦理学调查委员会具有行政和专业两个方面的成员。任命成员的计算公式沿用德国联邦议院选举的组成,因此,执政的社民党在每个党派中提名6名成员,基民盟/基社盟在每一个党派中挑选4名成员,3个小党(绿党、自民党、民主社会主义党)各选择一位代表和一位专家。

在这些无保护的角落里,混乱可能会茁壮成长:公民有可能接触到风险,健康的需求没有得到满足,人的尊严受到侵犯,国家本身证明其遗弃了宪法中为公民提供良好服务的义务。伦理和法律问题在这样的环境中层出不穷。为了弄清导致伦理问题的事实真相,几乎一定要利用国家权力来解决这一问题。在美国,伦理、法律和社会意义工作小组采取的是自由放任的做法,允许一项几乎与立法政策没有任何关系的研究项目持续很多年。这在德国是很难想象的。调查委员会的宪法义务就是通告立法进程。

但正如弗朗西斯·柯林斯从美国生物医学研究组织的高度竞争的角度来评价伦理、法律和社会意义的有效性,德国科学界及其在政府中的支持者也认识到,生命伦理太重要了,因而不能留给反复无常的议会政治。调查委员会的进程没有满足研究界的需要,所有那些在20世纪80年代后期一直实施到1990年的法律,特别是鉴于《胚胎保护法》对研究的绝对禁止,我们在这里没有任何理由去期望一个新的议会委员会给予科学利益以更多的同情。针对这些担忧,并考虑到德国的落后的技术竞争力,施罗德政府于2001年5月采取非同寻常的做法,任命第二个伦理机构——国家伦理委员会,“作为一个生命科学的伦理问题话语讨论的国家论坛。”政府宣布:这个委员会作为中央机关,以促进在这一领域的跨学科交流,并且,还应评估在生物医学新发展中针对个人和社会的伦理问题。委员会的25名成员依次来自自然科学、医学、神学、哲学、社会学、法律和经济学领域;除了患者组织的一个成员外,没有明确提及非专业人员或其他政治利益方。

通过内阁的行动建立这样一个机构被很多人看作是不正常的,并且被一些人认为是天生有问题的,即使本达(Benda)委员会20世纪80年代对生命伦理实施的举动已经被认为是一个先例了。新的机构如何确定其与现有议会委员会的关系仍然是个很令人费解的问题。

例如,自由主义报纸《时代》(*Die Zeit*)的一个专栏提到了内阁指示国家伦理委员会向德国联邦议院提供咨询时的特点,并指出议会应拒绝人情式的照顾,只要它拥有哪怕是一点点的自尊。^① 关于造血干细胞的辩论,我们会在本章的最后一节,以更有针对性的方式加以讨论。

英国:私有化的权力、隐晦的价值观

英国官方的生命伦理以起源于非官方而著名。到 20 世纪 90 年代后期,许多英国观察者痛惜他们还没有一个生命伦理的国家机构。沃诺克委员会的积极成果,以及需要对新科学发展所带来的伦理问题进行快速和全面的回应,提供了建立这样一个机构的部分动力。其中更重要的原因是对有效制衡欧洲生命伦理发展的期望,而英国观察家担心这种制衡可能会不适当地限制英国的研究,除非能够集合一个强有力的声音来代表英国在欧洲的地位。问题是,在哪里建立这样一个机构以及如何支撑它。直至 1990 年,玛格丽特·撒切尔首相一直坚决反对政府建立这样的实体,可能是担心有关良知的官方声音的影响。皇家环境污染委员会的一个机构——常务委员会,因此被取消。^②

其他的活动者们纷纷介入来填补国家留下的空白。1988 年,一些资深科学家和研究管理人员开始接触纳菲尔德基金会(Nuffield Foundation)——一个英国最知名的慈善信托基金,以寻求它对建立生命伦理机构的帮助。1990 年 4 月,基金会发起了一个约有 30 人参加的小型会议;并且,以人们熟知的英国咨询模式,邀请了科学家和专业社会人士,也邀请了法律、哲学、神学、媒体、消费者和公共利益团体

① Robert Leicht, "Ein Rat der Anständigen," *Die Zeit*, May 2, 2001.

② Tom Wilkie, "Whose Genes Are They Anyway?" *Independent*, May 6, 1991, p. 19. 威尔基指出,皇家委员为此承诺将会成为合适的宪法推动者。

的代表。^① 会议结束时发表了一份磋商性的文件,与会者的结论是建立一个新的国家生命伦理委员会是必要的。^② 它向机构的成员提出了这样一个标准,仿照美国的总统委员会,应该根据其专业知识挑选成员,这些成员应该亲自做服务,而不是仅仅作为机构的代表。经过几个月的协商,征求了约 175 个组织和 60 名个人意见,一个小型指导小组在 1990 年 12 月一致推荐给该基金会的受托人,被提议的机构成立了。纳菲尔德生命伦理委员会(Nuffield Council on Bioethics)就在那个月成立了。政府对此举表示欢迎,并要求委员会不仅承担生物学伦理问题的相关责任,而且,还要更广泛地承担起食品、农业和环境生物技术方面的伦理问题的相关责任。相比美国的任何全国委员会,它具有更广泛的议题,大概最能与其相媲美的就是德国第一个基因工程风险和前景咨询委员会了。

纳菲尔德委员会成员的职权范围和权力的来源彼此增进。起初的咨询文件意图清晰地表示,想要在委员会中给非自然科学专家以特权。在这里,人们看到了英国敦促建立对人们来说可以信任的权威机构的另一种表达。建议的标准指出,“大多数成员(尽管刚刚够多数)应该是某种意义上的外行,既不是专业的科学家们,也不是临床上的能手”,并且说,“主席同样应该是外行,可能的话,是一位杰出的律师”。“外行的”这个字眼并没有出现在后来的文件里,但是,即使它在原则上被接受,无论是主席还是优秀成员都不应当是科学家或医生。指导小组给受托人的报告表明,希望建立一个委员会作为可靠的专家机构并使开展委员会研究的愿望得以实现,但又过于担心它可能会变

① Nuffield Council on Bioethics, *Annual Report 1991 - 1992*, Nuffield Foundation, London, 1992, p. 4.

② “The Need for a New National Bioethics Body: A Consultation Document,” Nuffield Foundation Conference on Bioethics, Cumberland Lodge, April 20 - 22, 1990.

得太专业化。该报告注意到哲学家奥诺拉·奥尼尔(Onora O'Neill)“令人信服的”关于外行代表的必要性的观察：“我感觉到一种危险，在生命伦理的一些讨论中，低估了人们在面对这些问题时的不安全感和脆弱性。律师、经济学家和在伦理方面工作的人们，都是习惯于对人类的理性和独立性作出大胆的假设。我不知道，有谁专门研究人类在面对自己或他人的医疗或遗传风险时所存在弱点。”^① 指导小组得出结论认为，这一担忧是存在的，但该委员会的组成并不是处理这一问题的正确方式。

相反，关注成员的问题转向了委员会权威的来源，因为委员会本身没有任何正式规定的权力来制定规章制度或决定其他事宜等。其支持者认为，权威必须流动，最初来自于“个别成员和工作人员的身份和品质。”^② 之后，逐步增加的权力应及时来自于“工作的价值”、它的公众影响力和委员会的独立性。换言之，基于个别成员具有的美德，委员会这一集体机构将逐步取得更大的信任和认可：公认将产生更多的公认，而且影响力将滋生更多的影响力。

创建一个可信赖的机构是必不可少的，这不仅是因为委员会没有任何法定的权力，而且还因为其所担任的广泛的使命。如果说美国的决策者在很大程度上能够把生命伦理的必要性看作是病人对风险认识的解毒剂，德国政界人士要求生命伦理能够确保对人的尊严的保护，那么，英国的科学界则认为生命伦理最最首要的是作为一个研究领域的安全策略。对这一领域的担忧正在蚕食着欧洲。为1990年4月会议编写的背景文件指出，在欧洲范围内，生命伦理受到四种影响。

① Report of the Steering Group on the Nuffield Foundation Bioethics Initiative to the Trustees of the Nuffield Foundation, December 1990, p.6.

② Report of the Steering Group on the Nuffield Foundation Bioethics Initiative to the Trustees of the Nuffield Foundation, December 1990, P.13.

其中只有一种——竞争力的愿望——是对科学的支持。消极的影响是天主教教会对胚胎学的观点和德国对优生学与遗传操纵的担心。于是,在委员会的所有任务中,被置于最前列的部分就是应对和预测公众所关注的事情。这不足为奇。在英国,生命伦理制度化的作用就是教育。在焦虑出现之前或从欧洲进入英国之前,就打消公众的焦虑,以促进公众的理解(这里使用了更典型的习惯用语,结合了公众对科学的理解)并建立信任。委员会的角色与机构本身代表的利益是无法调和的,即奥尼尔所称的“人的不安全感和脆弱性”。同时,与其他两个国家相比,纳菲尔德生命伦理委员会完全符合更广泛的伦理学的定义,其所有的应用中涵盖了基因改造的发展。

1991年,工作一开始,纳菲尔德委员会就把遗传筛选和人体组织作为其优先从事的两个主题。但是,自此以后,它在广泛的有争议的议题方面发表了众多报告或表明其态度和立场的文件。内容包括转基因作物、基因专利、遗传学和行为、异种移植和干细胞研究,以及卫生保健研究中的道德标准和发展中国家的转基因作物。其选择仍然遵循预计公众关注的原则,而不是重复其他机构的工作。但是,在最后一个方面,委员会的立场发生了巨大转变。1999年,在英国政府管理和咨询结构中增加了3个新的生物技术机构:人类遗传学理事会(CRG)、食品标准局以及农业和环境生物技术委员会。特别是,为了获得公众的信任并考虑到广泛的社会和伦理问题,这3个机构已经放弃了与纳菲尔德委员会涉及的条款有明显职权重叠的部分。随着机构活动的迅速发展,我们可以说,英国的官方生命伦理彻底蜕变和成熟了。回顾过去,也许纳菲尔德委员会将被视为一个孵化器或社会技术转让的代理人,对公共利益的私人讨论从模糊的形式到道德的分析,以及在公共领域里坚持更透明的和负责任的立场。这样看来,委员会见证了经验主义文化愿意尝试自我管理的方式。换言之,纳菲尔

德委员会用具体例子说明了英国“勉强应付”的国家特点。

向权力讲道德:民间社会的作用

当生命伦理成为一个围绕生物技术进行政策选择的强有力的工具之时,众多的社会活动者们看到了参与对话的有利之处,因而向该国的(或者说英国专业精英的)正规价值分析的垄断性控制提出挑战。在某些情况下,集团的成立拓宽或改变了生命伦理的议程,形成了对特殊问题的伦理分析和发展的压力。在其他国家,他们积极争取把他们的道德观点纳入政策讨论。在每一个国家,非政府活动者的一个主要目标似乎是利用道德的论题拓展新的讨论空间。在一定程度上,新的术语补充了由官方政策制定者所提供的语言。伦理政治是多元化的政治:给议程带来新的问题,代表他们的新的声音,参与新的论坛。无论怎样解释或在何处展开,伦理看起来都要超出制度上的尝试,把它包含在内。然而,三个国家的民间社会干预的具体方式不断变化。这再次说明了将生物技术作为政治和社会问题的国家政策框架所带来的持续影响。

美国:复活的利益

我们已经看到,在美国,官方的生命伦理是生物医学研究和临床医学团体的需要和利益、患者和研究对象的权利以及国家利益三者之间密切结合的产物。在这里,国家热心赞助生物医学的发展,但是担心违反种族和性别平等、冒犯宗教感情并承担责任。^① 像所有正式的

^① 自由民主国家对科学有益的和自我合法化的利用。见 Ezrahi, *The Descent of Icarus*.

政策话语讨论一样,生命伦理即使在它能够发挥作用的时候还是受到了限制。特别是,我们看到官方伦理的重点是在新的医疗产品和知情同意为目标的问题上提供对个人和社会的服务。伦理学这一相对狭隘的定义留下了许多广泛的发展空间,从转基因食品到种子专利。这其中,生物技术的进步冲击了人类的价值观,但没有规范的制度措施解决这些问题。奇怪的是,生物技术产业最早认识到这一不利之处,并设法加以补救。生物技术产业领域的许多人认为生命伦理是有前途的,甚至是必要的,是把人们更有效地纳入涉及人类生物题材研究的工具。^①

这里不是深入研究企业生命伦理的地方,但一个例子可以说明一些要点。这些要点对我们的分析是至关重要的。生物技术工业组织(BIO)的个案尤其具有启发性。生物技术产业组织于1993年成立,通过合并两个较小的、代表约500家公司的行业协会而成。它被统一在一个组织的保护伞下,包括参与产品开发的少数价值数十亿美元的公司和主要活跃在研究和开发方面的数以百计的中小型公司。生物技术工业组织的使命是给政策制定者、媒体和自己的成员提供信息。但是,生命伦理的议事日程来自基金会和一个成立于1995年关于生命伦理的常设委员会。从生物技术产业组织自己的发展历史来看,1997年成功克隆多利羊之后,生命伦理这一焦点的重要性迅速提升。生物技术工业组织随即发表了一项声明,反对人的生殖性克隆。同样,2001年9月11日恐怖袭击之后,生物技术工业组织重申其反对发展生物武器的政策。该组织从其建立之初,就坚持回应国会和媒体对其他生物技术突破的质疑。凭借这种方式,它就变成了“数以百计的大

^① Richard Dashefsky, "The High Road to Success: How Investing in Ethics Enhances Corporate Objectives," *Journal of Biolaw and Business* 6,3(2003):3-7.

大大小小的生物技术公司对公众的“回应””。^①

仔细看一看伦理标题下生物技术工业组织列出的各种各样活动的名单，我们会惊讶地发现一个基本矛盾。这种行业历来对评价基因操纵的观点嗤之以鼻，但是，当到达伦理层面的时候，它却似乎小心谨慎地来处理这一令人关注的问题了。在生物技术工业组织原则的声明中，例如，生物技术——作为加工过程而不是产品——是要关注的主题。换句话说，通过生命伦理话语讨论，生物技术工业组织有效地把公共审议划分为两个领域：一是限于产品的管理领域。该领域充斥着关于风险评估和良好科学的议论。另一个则是公共交流领域。该领域几乎涵盖生物技术的所有其他方面，而产业通过所谓的生命伦理来加以控制。生命伦理在这里是一个社会自我意识的宣传和教育项目。在这方面，生物技术工业组织采取了其作用非常类似英国纳菲尔德委员会的做法：通过推动公众的认识和理解，来鼓励对知情权的辩论。英国的委员会仅仅作为一个政府机构的傀儡在运作，使其忠于协商等良好的英国程序形式。而生物技术工业组织则利用广告和电子大众传媒向美国和全球听众宣传其利益驱动下的生命伦理观点。

无论我们意识到与否，生物技术工业组织的战略与后现代的典型发展相吻合：公共部门的管理话语明显技术化但道德空乏，相反，把道德和价值观问题归并到私人道德和“消费者选择”的领域里。但是，在互联网时代，任何人都难以垄断那些创造可供选择商讨空间的手段，正如我们在第5章中看到的有关对有机产品标签的抗议那样。当时，不仅美国的产业，而且民间团体也通过电子媒介表达道德上的观点，并动员公众发表对生物技术的看法。有两个例子可以说明这一点。

^① 生物技术工业组织的历史，<http://www.bio.org/aboutbio/history.asp> (2003年8月查询)。

以坎布里奇为基地成立于1983年的负责任的遗传学理事会,由一群自由科学家、医生、哲学家和社会科学家组成,以鼓励对遗传学技术问题进行公开讨论。像生物技术工业组织一样,负责任的遗传学理事会并没有把自身局限在生物技术的产品设计上。20世纪80年代以来,负责任的遗传学理事会出版了双月通讯《基因观察》(*Gene-Watch*)。这是一本被描述为美国致力于监管生物技术的社会、伦理和环境后果的唯一一本杂志。关于这些问题,负责任的遗传学理事会的任务是宣传遗传学的反还原论者的观点。在这方面,负责任的遗传学理事会为回应关于克隆人的争论,与2001年在奥克兰成立的遗传学与社会研究中心(CGS)形成智力联盟。例如,遗传学与社会研究中心把伦理话语的评论公布在其网站上,认为克隆人的做法全面满足了个人主义和功利主义的价值观,但却以牺牲社会正义和人类尊严等共有价值观为代价。遗传学与社会研究中心比负责任的遗传学理事更专注于人类遗传学的问题。它对自身的规定较窄,并以宣传遗传学在公共利益方面的用途为使命。与此一致,这个加州中心比那个古老的东海岸组织更积极地干预国家和国际立法进程。

相反,负责任的遗传学理事会的战略有着相当多的概念性的东西。例如,2000年的春天,负责任的遗传学理事会董事会推出了一个《基因权利法案》(a Genetic Bill of Rights),推动了一项全球公共对话,以迎接生命科学对人类统一、个人自由和生物圈健康提出的挑战。更广泛地说,该委员会的目标是作为信息的一个来源,并分析其他活动者,而不是去从事一项积极的政策议程。也许正是由于这个原因,负责任的遗传学理事会的成功只是局部的或幕后的。它的时事通讯从未引起公众的广泛关注。^①

① Interview, Sheldon Krimsky, Cambridge, MA, July 26, 2004.

德国:网络信息

德国的生物技术产业也许显示了它在国家政策和政治中糟糕的地位,而没有像美国的生物技术工业组织所做的那样积极寻求伦理话语讨论。另一方面,在精神上非常类似于负责任的遗传学理事会的一个组织于1985年在仍处于分裂状态的德国成立了。这就是基因伦理网络(GeN)。它植根于具有强大的削弱大众媒介对新闻传播控制的计算机魅力之中,在政治上它是个独立的慈善组织。^① 基因伦理网络还关注生物技术的独立性,因为它的创始人声称大学等传统的信息来源,已放弃了它们在社会中的重要作用,成为更大的工业生物技术联合体的一部分。基因伦理网络的双月通讯极力搜寻并提供迄今为止最新的有关基因工程的法律、政治与社会影响结果的报告,并避免给已建立的社会和政治组织带来任何负担。

然而,超脱不仅对自主性,而且潜在地对不相关问题来说也是一剂处方。虽然制作如此专业,内容又非常翔实,但是目前还不清楚在多少案例中,基因伦理网络通信在政治上成功地影响了或动员了大量的读者。在最早的几年里,出版似乎是报告的一种主要途径,其中抓住了在一些遥远美国生物技术发展中的重要事件。后来,特别是在20世纪80年代末,德国的立法进程进入高速发展时期,基因伦理网络通信发表了一些对重大政治活动者的采访以及一些社会活动评论者的重要评论。从第一期开始,基因伦理网络的报道中就高扬着女权主义观点,这带有本质的与象征性的意义。^② 1990~1991年,基因伦理网

① Gen-Ethischer Informationsdienst, *Collected Edition*, issues 0-30, Berlin (1987).

② 女权主义的定位生动地暗示了在德国用一个大写的词“我”指定男性和女性的变形相同的代名词:因此,“WissenschaftlerInnen”、“BiologInnen”和“InformatikerInnen”,被用来指男性和女性科学家、生物学家和信息专家。通信代表处采纳了这种做法。

络大力发起了关于基因专利的运动。^① 它与非政府组织联盟合作,并使用其通信进行宣传。基因伦理网络收集了大约3万人签名的一份请愿书,反对欧盟对专利的指令。对此,我们在下一章会有更详细和深入的思考。这一过程中出现了更多的限制性介入,从组织抵制转基因食品的运动到反对在1991年下萨克森州(Lower Saxony)刑事审判中使用DNA指纹。^②

英国:去专业化的生命伦理

正如我们所看到的,英国“官方的”生命伦理只是对科学家、科技管理人员所共同关注的问题的一个半官方的回应,并且是出于作为“正人君子”(great and the good)的国家精英的同情之心。从一定程度上讲,它的发展是由于担心欧洲的宗教和非理性跨海侵入英国。除非提出一个本土发展的论证壁垒来反对这些有害的观点,否则真有可能发生这种情况。在某种程度上,它受科学社会学家布赖恩·温(Brian Wynne)所宣称的公共“赤字模式”所驱动——作为一个集体要求被告知、开导并引导,使其认识到并在自己的最佳利益上做出行动。^③ 无论是像布赖恩·温这样的学术界人士还是其他社会活动者们,一向抵制生命伦理话语讨论的专业化,并且要求重建道德审议,使得普通百姓像专家一样能够参与进来。对官方生命伦理的这种反应,不足为奇。

这是一个复杂的话题。生命伦理民主化的尝试只能在我们本次讨论中稍微提一下,挑一个或两个例子有效地说明一下。在兰开斯特

① STOA Report, p. 104.

② 关于转基因食品的运动,见基因伦理网络系列小册子(“基因实验室的谷类粗粉,当然不是!”);关于DNA指纹图谱,见司法部长给下萨克森州的公开信,1991年4月22日(这两个文件在作者的文件里)。

③ Wynne, “Public Understanding of Science”; “Public Uptake of Science.”

大学,有一群人强烈主张伦理分析不应该仅仅作为专家评估的一种技术,附加于管理评价或医学治疗之后。如此谨慎的原因之一是这种决策取向坚持了事实与价值的区分。这种区分使得人们对复杂事物的伦理判断的复杂性大打折扣。正如布赖恩·温在自己的著作里令人信服地论述道:人们在评价技术发展(如农业的转基因生物)带来的伦理问题之时,不可避免地还需要对科学的局限、体制的不可靠和社会无知的范围进行理智的判断。^① 因此,事实和价值的评价彻底地相互交织在一起,不可分割。其他人,如兰开斯特大学的社会学家菲尔·麦克诺顿(Phil McNaghten),批评那些占主导地位的功利主义和生命伦理的义务论传统不能应对新生物类别的伤害,例如,转基因动物——通过物种交叉或其他破坏性的技术把它们同其“自然状态”分离。^② 但是更普遍地,在某种程度上,生物技术频繁涉及种类的构成(哈金的措辞),而伦理审议很少去努力了解人们对这些世界构成或重构的新方法的态度。在这一问题上,英国学术界提出的对话是某些情形之一。本章的开始部分提出的专家的生命伦理和审议的生命伦理之间的紧张状态,已经得到了明确的、公开的表述。

如果说英国学者一直站在最前沿,质疑生物技术背景下的伦理意义,那么,其他组织则为普通人参与生命伦理辩论寻求更多的开放空间。其中一个例子就是英国“基因观察”(GeneWatch)。这是一个公共利益集团。它利用以网络为基础的简报和通讯工具,来“确保基因技术能够为公共利益而开发和使用,并以促进人类健康、保护环境和尊重人权和动物利益的方式进行。”为此,该组织出版了关于生物技术重大发展的论文。2003年,基因观察提供了一份资料,讲述如何参与

① Brian Wynne, “Creating Public Alienation: Expert Cultures of Risk and Ethics on GMOs,” *Science as Culture* 10,4(2001):445 - 481.

② Phil McNaghten, “Animals in Their Nature,” *Sociology* 38,3(2004):533 - 551.

英国政府所组织的转基因食品公开辩论(又被称为转基因国家工程)(见第5章)。该组织也承诺监测咨询活动,用这种方式来为消费者对生物技术进展的政治进程监督提供服务。

生命伦理的研究前沿:干细胞辩论

随着旧千年伤口的愈合,生物医学科学宣布它正处于解开青春秘密的起步之时。^① 这一奇迹的创造者就是人类胚胎干细胞。这些多能的干细胞(不像在充分发育的人体内的成人干细胞)在移植时都有可能逐步转变成几乎任一种类型的细胞。因此,他们在治疗需要细胞再生的疾病或损伤上承担了郑重的期望,如帕金森症、阿尔茨海默氏症、心脏病和肾功能衰竭等。1998年末,美国两个研究小组的领导人宣布:他们在实验室已经能够成功地培养人类干细胞。他们是约翰霍普金斯大学医学院(Johns Hopkins Medical School)的约翰·吉尔哈特(John Gearhart)和威斯康星大学麦迪逊分校(University of Wisconsin, Madison)詹姆斯·汤姆森(James Thomson)。其团队工作的部分经费是由杰龙(Geron)公司提供的。这是一家致力于老龄化研究的私营公司。根据现有的美国法律,这本来是不符合公共资助范围的。

关于老鼠的早期研究已经证明,胚胎干细胞具有发展成多种类型组织的能力,包括肌肉、软骨、骨骼、牙齿和头发。^② 人类胚胎干细胞系的建立推开了一扇大门,使我们可以理解人类细胞产生的进程并最终辅助这一进程方面,取得类似的进步。这一消息在科学上令人振

① 干细胞在著名科学杂志上作为1999年的一项突破被提出。Gretchen Vogel, "Capturing the Promise of Youth," *Science* 286(1999):2238-2240.

② Shirley J. Wright, "Human Embryonic Stem-Cell Research: Science and Ethics," *American Scientist* 87(1999):352-361.

奋,却被严重的伦理担忧所冲淡。这一伦理担忧与细胞来源有关。原则上,细胞有4个来源:从流产的胎儿中任意选择的组织;没有被用于治疗不孕症的“多余的”体外受精胚胎;用于研究目的的捐赠配子产生的胚胎;通过细胞核置换过程产生的(潜在)无性繁殖胚胎。在细胞核置换过程中,成人体细胞的细胞核被转移到去核卵细胞中。^① 吉尔哈特的实验室利用了临床上流产的胎儿的胚胎干细胞(卵子和精子结合的早期形式);汤姆森的实验室利用一对夫妇为研究目的而捐赠的、由试管受精所产生的未使用胚胎,获得干细胞。

胚胎干细胞的研究引起了棘手的伦理问题,因为它可能涉及毁坏胚胎的问题。胚胎被看作是潜在的人类生命。人类胚胎可能会为研究目的而故意制造出来。这违反有关人的尊严的一些观念。这种研究可能会鼓励一些相应的做法,如流产或用于研究和治疗目的选育胚胎。这其中可能就有道德上的败坏。总之,胚胎干细胞来源及研究的使用情况触及了一些西方社会最深层次的道德上和政治上的分歧,同时也涉及他们某些深切的希望和恐惧。因此,毫不奇怪,在这三个我们关注的国家里,这个问题被迅速地纳入了国家生命伦理和政治论坛。但是,在每一个国家,还没有足够的伦理审议,去搞清应选择何种政治,将之作为塑造生命伦理讨论的政治动力。

美国

比尔·克林顿以他在1997年对克隆羊多利显示出的相同的速度和精力,对干细胞的报告作出了回应。1998年11月,他要求国家生命伦理咨询委员会评审与医疗和人类干细胞研究有关的伦理问题。大

^① 国家生命伦理学咨询委员会报告是用可理解的术语描述这些工艺的众多资源之一, *Ethical Issues in Stem Cell Research*, Washington, DC, September 1999.

概像在所有的事情上一样,在这一技术问题上,克林顿也是一个乐观主义者。他显然想要委员会把在这个激动人心的研究领域的科学知识尽快地转移到医学治疗领域。仅仅10个月后,委员会向他递交报告。他表示:希望“有一天,干细胞将被用来取代心脏病人的心肌细胞、数以十万计的帕金森氏症患者的神经细胞,或者糖尿病患儿的胰岛素生产细胞。”^①这是一个典型的总统声明。其政府的愿望,正如他对于干细胞的愿望那样,就是做一个万能的母亲助手,准备缓解人类日复一日的、所有的痛苦。

国家生命伦理咨询委员会没有辜负它的这位赞助者和杰出拉拉队队长。委员会不畏艰难,宣布国会禁止使用联邦资金用于胚胎研究是不符合行善的生命伦理原则,也不符合治疗、预防和研究的医学承诺。该委员会认为没有伦理上的正当理由来区别衍生物和胚胎干细胞系的使用。它建议:在一定条件下,利用胎儿尸体组织和多余体外受精胚胎的胚胎干细胞研究应该有资格得到联邦基金的支持。其条件可以包括一个新的干细胞审查小组对研究的监管。根据协议,这样一个小组有职责确保组织和细胞得到适当的应用。该小组发挥了类似英国人类生育和胚胎管理局所发挥的作用。为此,国家生命伦理咨询委员会呼吁国会取消部分联邦资金用于胚胎研究的禁令。国家生命伦理咨询委员会得出结论,对整个社会来说,有了公共资金和公众审查要更好一些。这种能够情况强于只有私人资金且在缺少公众监督情况下继续进行这方面的研究。总之,国家生命伦理咨询委员会给予干细胞研究者们以谨慎和严格的监控。在现代美国国家管理中,这一立场有利于医学研究和生命伦理之间20年的合作发展。

如果处于美国历史上的另一个时代,国家生命伦理咨询委员会的

^① 总统给国家生命伦理学咨询委员会的答复陈述,1999年9月13日。

建议可能就不会遇到大的争议而被纳入法律和政策之中。事实上,1999年底,在颇受大众欢迎且政治上敏锐的哈罗德·瓦姆斯主任的领导下,^①美国国家卫生研究院发布了干细胞研究基金新规则。该规则相当谨慎。美国国家卫生研究院不支持胚胎干细胞系衍生的研究(与国家生命伦理咨询委员会的立场相反),但它将资助私人的细胞系衍生研究以及胎儿组织的细胞系衍生及其研究。^② 但是美国正常的政治很快就进入缓解期。2000年12月,赢得大选的乔治·W·布什打败竞争对手戈尔,被宣布成为美国总统。新总统成功的关键就是讨好共和党人,而没有任何问题像流产议题那样更使共和党如此劲头十足的了。总统生命伦理顾问委员会任命于2001年9月11日的阴影中。此后的军事胜利使总统在政治上几乎战无不胜。政党政治所关注的问题都反映在对委员会主席莱昂·卡斯和其他成员的选择上。其中大多数是男性白人,而且,其中许多人被认为是倾向保守的。总统生命伦理顾问委员会立即重审了国家生命伦理咨询委员会所负责的领域,选择克隆作为第一份报告的主题。

正如预期的那样,总统生命伦理顾问委员会一致反对生殖性克隆。以10比7的多数票建议在4年时间里暂停治疗性克隆。这个结果对医学研究团体来说既不感到高兴,也不会感到出乎意外。然而,在边缘层面上,委员会做出了最具有独创性的贡献。在工作摘要里,该委员会表示,以前关于克隆的辩论努力避免使用标准术语。相反,该报告却指出:“我们一直寻求最准确地表达该事物描述性事实的术语,以便道德辩论能够发挥其长处。我们必须抵制某些诱惑,避免通过重新巧妙的界定或否认一些道德关键要素的做法来解决道德问题,

① James Fallows, “The Political Scientist,” *New Yorker* (June 7, 1999): 66 - 75.

② Gretchen Vogel, “NIH Sets Rules for Funding Embryonic Stem Cell Research,” *Science* 286(1999): 2050 - 2051.

以便清楚地表明,我们面对的是道德问题。”^①按照这些原则,委员会把“生殖性克隆”翻译成“生产孩子的克隆技术”,并且把“治疗性克隆”翻译成“为了生物医学研究的克隆”。

针对这一东拉西扯的情况,有几件事情可以说一说。从理解生命伦理建构力量的角度来看,这几点很重要。第一,是委员会的语言分析的严重不对称:自己只是简单地转述一些仅仅是“描述现实的问题”,而别人的是“巧妙的”和对事实的扭曲。发言者的态度表示他有实证支持,因此是客观的,而对手的观点只是暂时的、主观的。这是与社会学家奈杰尔·吉尔伯特(Nigel Gilbert)和迈克尔·马尔凯制定的科学家的修辞战略相类似的观点。^②第二,在价值上把“描述性的现实”和“道德争论”分开。该委员会进行了事实和价值之间的明确界定,就像学者布赖恩·温在官方伦理话语讨论中找到可质疑之处一样。第三,假借支持新平民主义的幌子,利用“请给我事实”这一语言战略,该委员会从根本上改变了问题框架。举例来讲,“生殖性克隆”这个术语与克隆的更广泛的话语讨论“生殖权利”联系到一块,使获得生殖性克隆看起来更像是一种授权。该委员会的举动试图打破这种话语讨论上的关系。同样,放弃“治疗性克隆”这个术语,委员会放弃了治疗(包括行善)的正面内涵,取而代之的是一个术语——研究。“研究”的含义包含更大的不确定性、试验性并可能缺乏控制。

总之,使用简单语言的这种举动决不是指道德上的中立:它只是对社会意义和可能性设置不同的前景和背景。仅仅在揭示客观存在的道德问题的幌子下,委员会在战略上把语言作为变革手段来改变道

① PCBE, executive summary, *Human Cloning and Human Dignity: An Ethical Inquiry*, July 2002.

② G. Nigel Gilbert and Michael Mulkay, *Opening Pandora's Box: A Sociological Analysis of Scientists' Discourse* (Cambridge: Cambridge University Press, 1984).

德景象。

如果布什总统希望他的伦理委员会围绕干细胞研究达成一个国家的道德共识,那么这一希望很快会被证明只是幻想。委员会的道德影响力被来自内部和外部的压力所削弱。在国内,政府未能重新任命倾向研究的两位成员——伊丽莎白·布莱克本(Elizabeth Blackburn)和威廉·E·梅(William E May)。这招来了风暴般的批评。2004年3月,大约200名生命伦理学家给总统写了一封信指控他缩小了委员会征求不同意见的范围,从而损害委员会提供有效咨询的能力。在对外方面,视胚胎研究为在生物医学视野内最有前途的科学家们被证明是一股强大的政治力量。在病人群体的代表联盟里,他们抨击总统将科学与宗教原教旨主义掺合在一起了。2004年夏天,干细胞出现在总统政治的议程中,小罗纳德·里根(Ronald Reagan, Jr.)发表了独特的观点,在波士顿民主党全国代表大会上谈论了此类研究的价值。他是已故共和党总统的儿子。他的讲话让人想起玛丽·沃诺克。里根声称他支持胚胎干细胞研究,理由是人们可以看到胚胎干细胞和一个有着身体和心灵、手指和脚趾的实际的人之间存在巨大差异。以典型的美国方式,他讲述了一个13岁女孩(她是一个真实的人)勇敢地与青少年糖尿病相斗争而不是恳求神圣恩典的故事,以此来支持这一区别。

德国

在德国,干细胞的争论也导致了在伦理分析上责任的划分。只有两家德国机构进行了任务划分,不是按时间顺序也不是按政党政治,而是根据其宪法立场来划分,正如美国总统委员会的情况那样。其中一个机构是由联邦议院任命的民意调查委员会;另一个机构是由施罗德政府任命的国家伦理委员会。从政治角度来看,伦理委员会是一个

与人们熟悉的议会调查委员会竞争的、前所未有的崭新体制形式。在德国,其形式和功能已得到充分的认可。那么,如何处理这种竞争呢?关于干细胞和生命伦理的审议又会有什么样结果呢?

引发干细胞辩论的是一份申请,即提交给德国研究基金会的对进口胚胎干细胞进行研究的资金申请。无论德国研究基金会是否转向政府,寻求澄清这一申请的法律地位,胚胎干细胞都可以合法地从国外进口。德国研究基金会也许希望美国国家卫生研究院在美国支持务实的做法,允许继续研究现有的细胞系,即使最初的来源是违反国际法的。当然,在德国生产胚胎干细胞用于研究目的或者使用多余体外受精胚胎提取干细胞,都是不可能的。后者是《胚胎保护法》所禁止的生殖方式。眼下的问题是从国外进口细胞系的合法性。但就像美国的情况那样,两个生命伦理委员会对正确的行动计划未能达成一致协议。2001年11月12日,议会委员会投票以17比7反对进口。11月29日的国家伦理委员会投票是13比9,允许进口。

最后,这两个伦理机构向德国联邦议院提交了报告,因为很明显,议会是能够最终决定法律问题的唯一机构。2002年1月30日,德国联邦议院就允许胚胎干细胞进入德国可能产生的后果辩论了5个小时。立法上的三种选择摆在桌面上:第一(由基民盟/基社盟提出),禁止进口。理由是人的尊严的保护要求禁止进口。第二(由社民党和绿党提出),禁止造成胚胎破坏的胚胎研究,但允许对现有的细胞系的进口进行严格监督。理由是胚胎干细胞不是正常的胚胎,不要求相同的宪法保护。第三(由民主自由党提出),准许进口。理由是除其他之外,对胚胎干细胞负责任的研究将造福人类而不是潜在地危害人类。

第二个选择,支持有限制的进口,德国联邦议院以360比190的票轻易赢得支持。让我们感兴趣的是三个政党提供的论点。为了基督徒的权利,禁止进口很容易保护并且坚持从受孕那一刻起的人类生

命和人类尊严的绝对价值。基民盟/基社盟的发言者一再引用水坝、墙壁和地基的隐喻,说这些问题必须牢固地建立,并且足以在德国的生命价值观方面提供一个清晰的表述。他们担心溃堤,担心违背公共政策的道德基础。与英国的安妮·麦克拉伦不同,他们对立法机关遏制可能发生的洪水的能力并非都很乐观。在这方面,正如哈贝马斯所说的那样,德国政治辩论上的混乱话语并不能简单地与英国胚胎研究辩论上的滑坡的话语讨论(the slippery slope discourse)相提并论。^①惟有慷慨的民主自由党支持不受限制地进口干细胞系,甚至支持在德国生产干细胞系。民主自由党人还同意功利主义的论点,对促进公共利益的医学上的进步给予了很高的评价。

最有意思的是大多数人的理由,因为它看起来像是矛盾的态度:支持进口,从而暗中约束对胚胎的破坏,但始终坚持在法律上绝对禁止破坏性地使用胚胎。为此,社民党使自己面临谴责,因其采取(对于德国和其他国家不同)双重标准,而且在生命价值上存在伦理矛盾。该解决方案与德国在人工流产上不稳定的妥协方式相类似。首先,社民党代表主张坚定的、明显不予磋商的原则——也就是,禁止胚胎延伸研究(keine verbrauchende Embryonenforschung)。然后,他们通过平等地无商议余地的规则区别了准许进口的范围与限定范围(bounded-off)和禁区:只承认现有的细胞系,部分原因是由于道德上应受谴责的行为已经发生,还有部分原因是因为毕竟由此产生的细胞系不具有完全成为人类的能力。在此基础上,限制性进口的支持者们坚持认为,德国的研究将不会引发日后的胚胎奉献。伦理立场是明确的。在有争议的壁垒降低以后,德国将不会为今后任何胚胎干细胞生产提供来源。

^① Habermas, *Fumble of Human Nature*, p. 95.

如同早先的关于胚胎研究的议题一样,关于干细胞的辩论证明是以与关于德国国家性质的辩论相同的基本方法进行的。^①它是一个把研究人员的利益置于人的尊严之上并且允许生物学而不是《基本法》来构成人类真正意义的国家吗?它能够追随其他科学上更先进国家的潮流吗?或者代表医学和社会之间深思熟虑的契约关系吗?它是一个在作出艰难的政策选择时,能够坚持明确和一贯的道德原则的国家吗?它是一个比其他看似准备去做的国家还要严格地遵守更高法律概念的国家吗?这些问题往往在干细胞的辩论中被明确提出,赋予了它一种在枯燥无味的科学政策讨论中难以见到的庄严——这也完全有别于对收益和进步的乏味关注。这些对收益和进步的关注可以提升在实体上更安全的民主社会中利益集团在政治上的动力。

辩论的结果与当时的氛围几乎相反。2002年4月,联邦议会通过了一项法律,要求那些以研究为目的进口干细胞的研究人员首先要获得罗伯特·科赫研究所的许可。按照德国长期的惯例,实际工作中的审批申请要交给一个咨询委员会——干细胞伦理中央委员会。该委员会的18个成员代表生物学、医学、伦理和神学的各个领域。随着这一步骤的进行,政治性的工作安全地结束了,一道高坝又一次被放置在那里,使无序和道德上的混乱能够远离自由的科学探索领域。

英国

那么,英国最后的结果是什么呢?在那里,人类生育和胚胎学管理局已允许严格监管下的胚胎研究。这被许多人认为是一个英国科

^① 有趣的是,本次辩论与德国的移民政策在关键方面的讨论相似,这也标志了德国是什么样的国家或希望成为什么样的国家的基本问题。见 Stefan Sperling, "Managing Potential Selves: Stem Cells, Immigrants, and German Identity," *Science and Public Policy* 39,2(2004):139-149.

学可引以自豪的成就。尽管人类生育和胚胎学管理局的权威已毫无疑问地从体外受精胚胎延伸到干细胞衍生领域,但是,与获取人类胚胎干细胞第四个可行方法有关的新问题还是出现了。这个方法就是通过细胞核置换过程(CNR)取得胚胎干细胞。这个问题是其中的一个法定解释。1990年的《人类受精和胚胎法》界定了胚胎是“完成受精的、活的人类胚胎。”然而,从技术上讲,一个通过细胞核置换产生的胚胎按理说不包含在法案内,因为它不是受精的结果。按照这一逻辑,与细胞核置换胚胎以及由其产生的干细胞相关的研究,将不会受到人类生育和胚胎管理局的监管。法律留下了一个空白,要求议会重新采取行动并重新开始变幻无常的立法进程。一个关于政府权威的附属问题也被提出,要求在已经进行详细说明了1990年的法案里增加胚胎的进一步研究使用。

为了解决这些问题,英国政府任命了一个专家小组,根据新的科技发展审议胚胎研究的科学和伦理问题。^① 该小组得出结论,除其他事项外,5~6天大的体外受精胚胎的胚胎干细胞,用于研究目的话,应该继续下去,而且还支持限制使用通过细胞核置换取得的干细胞。政府认为,在现有的1990年法案的授权下,这一切都可以做。政府起草新条例,展开行动。这种渐进的演变在1987年关于人类生育与胚胎的白皮书中已经预见到了。英国上议院的专门委员会(A House of Lords Select Committee)还审议了相关议题,并在2002年年初的报告中指出,使用人类胚胎干细胞的医学研究是极有前途的,应该在现有法律下继续进行。^② 议会也插手澄清在某一方面的法律事实。2001年的《人类生殖性克隆法》禁止向妇女体内植入任何通过加工而

^① Gretchen Vogel, "U. K. Backs Use of Embryos, Sets Vote," *Science* 289(2000): 1269 - 1273.

^② House of Lords, *Stem Cell Research Report*, February 13, 2002.

不是受精的胚胎。换句话说,按美国总统生命伦理顾问委员会的说法,禁止通过克隆技术繁殖胎儿。

立法审议进行的同时,Pro-Life 联盟(由其主席布鲁诺·昆塔瓦莱(Bruno Quintavalle)代表)在法庭上挑战政府提出的条例,声称1990年的法案不能扩大到包括细胞核置换的胚胎。在高等法院的裁决中,法律支持质疑者,认为他是正确的,细胞核置换胚胎不属于人类生育和胚胎管理局的职权范围。但是,这项裁决被上诉并被推翻。2003年3月,英国最高法庭,即上议院认为1990年的法律也涵盖这些胚胎,从而重申了人类生育和胚胎管理局在管理研究用胚胎方面的权威。^①

第二个昆塔瓦莱案例(见第6章一个早期的组织测定的案例)提出了一个司法解释的问题。该问题类似美国联邦最高法院所面临的戴蒙德诉查克拉巴蒂案^②中的生物体注册专利的问题。当立法机关根据人类环境日新月异的变化来制定新法律之时,法院如何决定法律的原意是否涵盖了不断变化的生活状况,或是否有不同的事情出现足以需要新的立法呢?在技术变革的背景下,新的问题产生了。我们必须明确的是,原来的法律的制定者不可能想到在以后的某天出现干预的可能情况。例如,在查克拉巴蒂案件中,国会已经根据现代生物技术的发展在20世纪产生的可能情况,解释了18世纪由托马斯·杰斐逊起草的法律。对于英国上议院来说,时间进程更短,但法律问题也同样具有挑战性。

在英国上议院,判断案件的法官会在一个诠释点上达成共识。作为法官,如果新的事实已经摆在那里,他们不会穿上法袍而询问议会

^① *Quintavalle, R (on the application of) v. Secretary of State for Health* [2003] UKHL 13.

^② *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303(1980).

做了什么。法官的作用就是辨别成文法的意图是否涵盖了“事实范畴”，其中包括审议中的新事实。^① 采用“一般来说”^②的法律，法院就不得不问，一个现有的法律是否能够作出适用于新情况的合适的解释。不论是作为个体还是一个机构，上议院议员们对其自身的能力毫无疑问。他们有能力对新事实与议会过去了解的事实是否相似作出必要的区分。经验主义的司法视角裁决了胜利。^③ 康希尔的宾厄姆勋爵(Lord Bingham of Cornhill)提出如下问题：“无论多久以前，如果议会通过了一项适用于狗的法案，那么，但它就不能恰当地适用于猫；可是，如果该法案获得通过时，它可以恰当地适用于所有不被视为狗的动物，那么，它现在仍被如此看待。”根据这一推理，上议院得出结论认为，1990年的法案包含以任何手段获得的人类胚胎：通过细胞核置换取得的胚胎与受精卵胚胎属于相同类别。这不是一个把狗当猫的问题，它自始至终是狗。宾厄姆勋爵得出如下结论：“这里可以问一个重要的问题：在面临繁重的任务，即制定法律去解决上述提到的，困难的宗教、道德和科学问题的情况下，在知道通过细胞核置换制造活的人类胚胎是科学创造的可能时，议会能否理性地允许它超出管制范围？对这个问题只有一个可能的答案，并且是否定的答案。”^④

由于下级法院以相反的方式进行裁决，正如布鲁诺·昆塔瓦莱和他的组织所敦促的那样，我们就不得不问是什么给了英国上议院法官

① 上议院认为对此事的解释具有控制权。威尔伯福斯勋爵(Lord Wilberforce)对英国皇家护理学院诉卫生与社会安全部案(Royal College of Nursing of the United Kingdom v. Department of Health and Social Security, [1981] AC 800.)持反对意见。

② 关于这一点，见康希尔的宾厄姆勋爵和斯泰恩勋爵(Lord Steyn)的观点。

③ 我已经在下文中讨论了司法经验和司法预见的作用：“The Eye of Everyman: Witnessing DNA in the Simpson Trial”, *Social Studies of Science* 28, 5-6(1998): 713-740; and “Science and the Statistical Victim: Modernizing Knowledge in Breast Implant Litigation,” *Social Studies of Science* 32, (2002): 37-70.

④ [2003] UKHL 13(宾厄姆勋爵的观点, para. 15).

对正确理由如此强烈的坚信,而且相信议会关心的问题只有“唯一可能的答案”?答案不在于规范推理的工具,而在于权威的声音创造的文化作品。对他们来说,推理只是一个有说服力的资源。人们也许需要在宾厄姆勋爵的保护之下共享强而有力的信念,但这种信念恰恰是最高司法当局计划要表达的。

结 论

作为在当代西方民主国家的一种政策制定中的话语讨论,三个国家的干细胞辩论说明了很多有关自然和生命伦理局限的东西。因此,本章不需要冗长而深刻的结论,而只是对三个国家不同环境中生命伦理发展过程中最突出特点的一个简洁概括。

源于在相对亲密的环境里的医生病人的关系,作为生物医学的产物,在20世纪后期,生命伦理在国家政治话语讨论中转而占据中心地位。这种演变反映了国家作为赞助者和生命科学的用户,显示出越来越突出的作用,因此,在公民的眼中,作为一个政党要对伦理导向和生物知识及其力量的运用负责任。简言之,生命伦理的崛起表明生物权力的自然进化。这正如米歇尔·福柯所预见的那样。尽管它是与哲学相关的理论,生命伦理在这三个国家被视为一种工具,在学科、专业和机构之间以及不断发展的科学、国家和社会之间,架起了沟通分歧的桥梁。这些分歧可能产生麻烦。由于新的行动者和机构看到了为生命伦理争取权力的优势,生命伦理专业化和术语标准化的各种努力不断涌现。最近的一系列努力就下列问题展开:生命伦理只是决策分析过程的一个组成部分——常常是最后部分呢?还是要将价值观及其政策意义的广泛问题引入正式的决策过程?与此密切相关的是生命伦理分析的适当界限问题:它是一个限于人体关注的有限话语讨论

呢，还是它就像生命本身一样已经被包含在内？

正如我们已经看到的，从总体上看，政治议程发展了生命伦理更多的用途。在促进生物医学科学研究议程的努力中，生命伦理提供了一些有益的概念。其中最著名的就是行善。但伦理辩论在极大程度上被卷入更广泛的也更强有力的国家话语之中：在美国通过医疗创新不断取得进步并反对堕胎；在德国建立了一个法治原则；在英国，与经验主义政府合作维持一个有序的研究空间。在语言的领域里，我们可以有趣地观察到伦理学从属于政治。美国总统生命伦理委员会准备创造新的语言，来进一步构想道德和事实研究之间合适的关系。除了明确的口头指令外，英国上议院法官说明了议会的明确裁决，以便围绕新技术产物——胚胎干细胞，建立伦理确定性。在德国，围绕着两个彼得，即彼得·辛格和彼得·斯洛特迪基克的争论，再次证明了在生命伦理语言的选择上存在着非常大的利害关系。

不管其具体的国家干预是怎样的，这三个国家的官方生命伦理的运作往往是作为一个相应的话语讨论，是对科学和技术首先提出的新奇事物的反应。通过制造物种改变世界的伦理观点，仅仅在散漫的议程中偶尔发出微光，就如同德国的斯洛特迪基克的人类动物园不适合英国菲尔·麦克诺顿对动物本性的关注一样。而关于制造物种的有意义的慎重的政治观点，并没有从官方生命伦理与国家政策的任何最初的亲密接触中浮现出来。

第 8 章

生命的应用

在政治生活的主流中，一般不存在没有生命的坚硬的物质实体；而社会活动的产品，像法律、条例、准则、实施机制、制度的设计与成形等却处于政治的核心。生物技术在某些方面对这种正常的顺序有所颠覆。在过去的 20 年中，由生物技术生产和涉及的诸多方面——基因、细胞、植物、胚胎、药品、细菌、DNA 序列、基因测试、转基因生物等——时不时地成为争议中的焦点问题，而有些至今依然如此。然而，许多对现代生物技术的诞生起着至关重要作用的社会技术却莫名其妙地从政治分析的中场出局了，如像风险资本、新兴企业、技术转让、知识产权，或者对我们来说一言以蔽之的专利问题等。在此章中，我们将关注美国和欧洲的专利政治，而且要追问为何如此重要的一项措施却无缘美国的民主审议，而在欧洲决策中又引发争议和长久的耽搁。

毫不夸张地说，没有专利，我们所了解的生物技术工业以及它所有革命性的经济潜力和社会潜力都无法存在。在生物技术工业发展

的若干层面上,专利在美国起着尤其基础的作用。^① 首先,专利在生命科学领域的延伸在从前无法被持有的或者从未想过会有持有权利要求的东西方面创造了新的财产权利阶层。^② 其结果是,这些东西变成了具有价值、可以被交换、在市场上能够流通以及促进生产力发展的商品。^③ 其次,生物技术的许多早期发展发生在适销产品诞生以前,并且对于急切的风险资本家来说,专利是可以证明现在的投入将会获得未来价值的唯一证据。第三,专利可以让神经紧张的投资商放心:如果能推出具有商业用途的产品的话,他们就不会陷入无休止的法律纷争。第四,在把病人、研究对象、农民、学术研究人员、大学、新兴企业、政府以及工业等众多不同利益联系起来的日益复杂的发明网络中,专利被证明是一种能把参与者的竞相申请进行区分的办法。

专利不仅保证对财产权利的支付方案,它们也在两个方面调整着发明的过程,这也可视作政治固有的特点。一是确定属于财产范畴的物质类别。专利在新领域里的延伸也改变了商品以及谁能要求商品所有权的基本概念。如果一种生物产品获得了专利,它的效果就是把这种东西从自然的范畴转变为匠心独运的范畴——这是一种深刻的形而上学的变化,至少在理论上应该引起公共审议。第二个政治功能是分配。专利把所有权放在生产体制内进行分配,对参与发明过程的人员的奖励多于其他人员。例如,实验室的技术员和研究对象的名字是不列在专利申请名单上的;那些在具体的发明项目上按惯例分享了

① 如,参见 Reid G. Adler, "Biotechnology as an Intellectual Property," *Science* 224 (1984): 357 - 363.

② 关于美国法律中富于想象的原创是授予知识产权的基础的思想,特别参见 James Boyle, *Shamans, Software, and Spleens: Law and the Constitution of the Information Society* (Cambridge: Harvard University Press, 1996).

③ 作为资本和文化形式的生物技术的美妙叙述,特别参见 Kaushik Sunder Rajan, "Genomic Capital: Public Cultures and Market Logics of Corporate Biotechnology," *Science as Culture* 12, 1(2003): 87 - 121.

经济收益的个人也不在专利申请名单上。相对而言,进行发明工作的机构享有最大份额的专利权税。这样,专利就起着经济分配工具的作用。

尽管生物技术专利具有分配性的影响力,但是和转基因食品及干细胞相比,它引起的公众关注要相对少得多。即使在长期争论专利问题的欧洲,争论的大部分范围也依然局限在政府机构、专家团体以及专业的科学媒体之内。面对如此不充分的政治动员,有若干明显的原因可以对此加以说明。在美国,司法判决消除了一些在政治讨论领域有争议的问题。在欧洲,通过《欧洲专利公约》(EPC)以及后来的欧盟法律制定程序,专利保护得以国际化。这种集中制,就像生物技术的其他方面一样,使得知识产权在国家政治中的余地非常有限。一般来说,知识产权只是发明活动中技术工作的外延,并非纠缠于正义、形而上或人们对于生命、健康、环境的直接关注等问题。与之相应的是,专利法在欧洲和美国也往往成为小圈子里实践的领域,属于专门的专家机构处理的问题。

然而,随着生物技术专利的政治化,欧洲和美国为在生物技术专利的争论中所提出的问题定了不同的框框,并且产生了不同的法律和政策结果。为了全面看待这些可以比较的专利政治,我打算从知识产权的法律渠道以及黑箱政治选择等社会技术所采用的手段入手。我于是着手研究在大西洋两岸专利问题要么具有了政治性,要么显然没能获得政治性的三个重大时刻。在美国,这三个重大时刻分别是美国最高法院对于生命有机体专利授予的判决、加利福尼亚最高法院对于人体组织和细胞所有权的判决、对基因序列授予专利的争论。在欧洲,这三个重大时刻分别是对哈佛大学所谓的致癌鼠专利权的争议、长达数十年的欧盟1998年生物技术规章的争论、与美国类似的对于基因序列授予专利权的争论。无论是从时间上还是分析上,从美国开

始这个问题的研究都是有意义的，因为生命专利权首次出现在美国的法律和政治的议事日程上，并且一直被更加有效地隔离于政治讨论之外。

非政治的政治学

为了领会知识产权的法律在生物技术政治学中的意义，我们可以从学术的两个知识领域获得概念性的支持。一个是批判性技术研究的老传统，另一个是人类学和技术社会学新的工作体系。前者引发了对知识产权法律的政治经济及其在服务于强大的社会和政治利益中的重要性的关注。后者为某些方法提供了一些洞察力。用这些方法，如专利这样的策略，就可以帮助创造它宣称要保护的东西和权利，并使之自然化。这两个领域提醒我们事物本身并非本来就具备政治性或非政治性，它们只是人类自觉决策的产物。这两者也说明了为什么一旦一项技术采取了某种工作制式，选择的成分就觉察不出来了。技术研究的原则就是我们选择性地把物状的财产归于某些人类发明和制度的结果，因此把它们从社会和政治领域中分离出来。事实上，像物化或具体化这样的术语，用德语说就是“做成东西”（*verdinglichen*），提醒我们注意物体的建构层面。从这个观点来看，物被降级为物体——脱离其政治或社会内容——就变成了一个需要解释而非想当然的现象。由此我们可以推论，尽管技术产品和技术体制也许被视作无生命的或无社会性的，但是，它们毫无疑问是人类价值、信仰、想象和力量的储存库。由于它们的稳定性和永恒性，人类的某些创造物才有可能远离政治风云。但是这一切是如何实现的以及后果如何，却并非在政治研究的范畴之外。

政治科学家兰登·温纳(Langdon Winner)在一篇很有名的文章

中强有力地证明了这个论点。在文章中,他提出了人工制品是否具有政治性这样一个问题。^①温纳探讨了两种或许可以对这个问题作出肯定回答的方法。他认为,某些技术在当初的设计中已经把政治解决方案考虑进去了。为了说明这一点,他举了一个横跨纽约长岛景观大道的大桥高度较低的例子。罗伯特·莫西(Robert Moses),这位纽约高速公路系统伟大的建筑大师,有意把天桥建得很低。温纳说,这样做是为了让搭载市区穷人的公共汽车无法进入富裕的市郊。种族和阶级的不平等就这样融入在城市的建筑环境中,长久地蕴含着要求社会平等的内涵。按照弗里德里希·恩格斯和其他人的观点,温纳指出第二类技术是“天生具有政治性的”,因为应用它们就要承担特殊的社会关系和制度安排。他举的是核能的例子。在批评家们看来,没有成熟的军火工业集团的支持,核能是不可能存在或持续存在下去的。

在温纳之后的文章往往强调和技术设计融为一体的利益的多样性,以及社会结构或物质结构都没有温纳所认定的冷酷性这一事实。身处在所谓的技术社会结构的框架中,^②有些学者为了寻求某些技术问题的特殊解决方法,他们强调要和各个阶层的潜在用户不断进行协商。在建构主义者看来,设计是拥有利益的各方之间妥协的产品,而不是顽固的权力向稳定的物质产品不可避免的转移。有一派行动者网络理论家们(ANT)十分强调渗入复杂技术中的偶然性。他们注意到这些偶然性是由混杂的元素构成的,这些元素甚至在某项技术已经获得了“成品”形状之后还保持着活跃的相互影响。如果社会建构主义者从一开始就从设计者和使用者的角度来看待设计的话,那么行动者网络理论构架就会在设计运作之后,从那些进行系统操作,并且要

① Winner, “Do Artifacts Have Politics,” in *The Whale and the Reactor*, pp. 19–39.

② Bijker, Hughes, and Pinch, eds., *The Social Construction of Technological Systems*.

日复一日地承受设计的矛盾性和特质的那些人的角度来公平地看待设计。从这个观点出发,行动者网络理论家们认为在技术系统内,建立人类行动者优于非人类“行动者”的等级差别是没有意义的。^① 每一个参与者在整个网络的运行中都有自己的作用;各自都约束对方、影响对方、依照对方而行动。因此,从某种社会意义上来说,甚至技术的非人因素也会参与进来。

这些看法共同提供了一个概念性的框架,在这个框架之内,我们才能更好地理解生物技术专利政治琢磨不定的特点。政治经济学中的争论说明怎样能让技术具有非政治性。人工制品——其社会性不亚于物质性的产品——也能通过设计和使用而变得熟视无睹,那么,它们融合政治选择或经济权力的方式就会隐形。就像高架天桥一旦建成,对于在下面行驶的不知情的司机来说,其形式就是无法回避的。一旦某项技术通过了黑箱测试并投入使用,它就会引发不寻常的骚动,而使得基本的社会选择再次显现:就像解构汽车设计和交通系统的反对酒后驾驶的母亲们的社会运动,或者为那些没有农业生物技术的帮助就能得以生产的东西开发出市场的、强大的有机食品消费者的游说集团。

行动者网络理论和技术社会建构这样的方法所强调的事实是:技术设计绝不会是天衣无缝、一模一样或完全稳定的,而是保持可解释的灵活性,因此,也就为策略留下了余地。即使某项技术系统显示出完全的稳定性以及经受了黑箱测试,但是,总有一些可以重新解决、重新协商的关节。如果某项技术系统运行良好,这套系统规则的创造性改进空间有多大就不会很明显。在外行看来,尤其如此。其实,也许只有瘫痪才能让这种灵活性显现。技术灾难之后重复性的发现就是

^① Callon, “Some Elements of a Sociology of Translation.”

失败系统的用户或操作人员在以设计者和调试人员意料不到的方式进行操作。用户们已经发现并利用了这套系统的软肋和不确切的地方,有时还伴有悲剧性的结果。^①然而,一般来说,这种技术观点说明,战略型的用户能够找到对系统设计部分进行质疑的途径,能够发现一些让它们进行不同运作的方法,或者至少可以促使大规模的解体或重新设计。

现在回到围绕着专利法律而产生的、关于选择性政治的困惑上来,我们开始明白为什么存在静止和生命。作为社会技术,专利解除了财产概念的神秘性,似乎承认财产权利是本来就存在的十分简单的事情。仅仅作为对某种根本现状的认可,专利在涉及自身所调节的“什么”问题(能拥有什么?)和“谁”问题(谁能拥有它们?)等方面,被视为是非政治性的。在这点上,专利不是作为标准而是工具在运作。一种和温纳观点相似的对应分析也指出,专利不仅仅是预先确认所有权的一种宣言性的工具,它们还以预先设定好的具体形式创造并维护了财产权利。例如:被美国法律奉为神圣的科学和技术专利就认定可以确认的发明者和某一发明时刻的存在;法律还认为对发明者和他们的机构进行奖励会促进更多有利于社会的发明的诞生。这两种设想都不十分符合已经观察到的生物技术发展的动态特点。在生物技术的发展中,发现在进化过程中经常是多中心、突发性的,而不是从创造天赋的不连续的进发中线性地发展出来的。^②然而,尽管没有经验上的支持,这种融入专利法的设想还是起到了有效的秩序化作用。它们以限制可能出现纷争的方式确定了所有权,并且通过提高全体发明参与者

① Jasanoff, ed., *Learning from Disaster*; Brian Wynne, “Unruly Technology,” *Social Studies of Science* 18(1988): 147-167.

② 为了此观点精确的人类学证明,提醒注意生物技术发明的可分配资源。特别参见 Paul Rabinow, *Making PCR* (Chicago: University of Chicago Press, 1996).

和工作人员的能力来加强资本融合以获得发明的回报。在自由经济的规划中,作为知识产权法律根基的预设因此很难被重新加以磋商。

在社会技术中,法律在某些方面是唯一的。这对专利分析至关重要。尽管大多数有影响力的机构都不鼓励自我反省,但是法律正是通过个别案例个别处理的做法,来对已确定的法律含义进行剖析,并根据社会环境的变化来加以重新诠释。技术变化有可能为这样的法律自省提供无数的机会,因为技术产生新颖性,而这种新颖性挑战了既存分类和建立在这些分类之上的规则。然而法律上的这种自我反省总是失之偏颇、有所选择。在专利诉讼中,向来都不是知识产权法制度招致质疑;所有权申请只因为有了适用的法律文本才会遭遇挑战。正如在诠释法令的其他领域,法庭主要执行立法机关的意图,使其机构处于法律的诠释者的附属地位。在制度上,法庭被委以使用它们所选用的法律,而不是制定新的法律或政策。这就是法官们所说的,即使在最有争议的案件中,他们所能做的一切。而在这些案件中,先前的法律是非常值得怀疑的。

当布鲁诺·昆塔瓦莱反对按照1990年《胚胎学法》通过细胞核置换而制定的胚胎规则时,英国上议院高级法官就处理过解释法令这样的问题(见第7章)。在知识产权法律背景下,在决定是否要把专利保护延伸至戴蒙德诉查克拉巴蒂案中的生物有机体时,美国法院面临着同样的问题。^① 两家高级法院都认定现存法律涵盖新的事实,无需新的立法。这种态度并非是预先设定的。其实,在这两起案件中,下级法院都持不同意见。我们会在下文中回溯查克拉巴蒂案中的论证细节,但是应该注意到另外的判决也许会导致出台其他的政治主张。如果最高法院没有批准授予生命专利权,这个问题很有可能会移交给

^① *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303(1980).

国会,那么有关哪些东西可以获得专利权的不那么死板的决议或许就会产生。也许欧洲和美国生物技术专利最大的区别在于:在欧洲,这个问题陷入欧洲立法的复杂性之中;而在美国,专利法的体系没有遭遇和转基因生物同样的破坏。

谁拥有生命——美国的讨论

授予生物产品和工艺以专利权的问题相当于“生命拥有权”的问题。吸引媒体和立法争论最大关注的往往是生物技术专利中“什么”这个最基本的问题,而不是“谁”的问题——谁拥有,谁受益,谁有创新的动机?然而,涉及生物技术的美国知识产权争论最显著的一个特点是,真正的专利矛盾很少陷入这些大词汇当中。在公共领域流行的有关生命所有权的辩论更多体现在反对的而不是政策的语言上。大的法律纷争根据专利权授予的技术标准,由法庭逐一进行分析,且都作为法令解释之类的小问题得以解决了。只有在少数案例中——查克拉巴蒂案就是其一——其矛盾越过法律的界线。有关人类具有生命支配权是否恰当这一问题,才进入更广泛的伦理和哲学思考的领域之中。即便在当时,这种争论的影响也是很难估计的。1995年,80多个宗教团体动员起来反对授予人类基因和转基因动物专利的时候,弗朗西斯·柯林斯丝毫不为之所动。他是人类基因研究国家中心主任,还是一位虔诚的基督徒。他说:“专利权不是一个道德问题,它是一个法律问题。”^①这一节的主题正是道德冲突和法律程序的成功融合。

在美国,生物技术的知识产权之争是在专利法的权威之下提出诉

^① Richard Stone, “Religious Leaders Oppose Patenting Genes and Animals,” *Science* 268(1995):1126.

讼的，而专利法为一项专利的授予规定了四个主要条件。首先，发明必须在法定的主题定义的范围之内；其次，发明必须是新的，有用的，以及非显而易见的。^① 总之，“新的”、“有用的”、“非显而易见的”这样的字眼给法庭带来的麻烦，比逐字解释过的主题条款还要多。在生物技术专利的案件中，什么是天然的和什么是被发明的界线，在数年之中发生了变化，由此产生了越来越多的要求获得发明利益的呼声。天然的东西不能作为人类发明被授予专利权。现在，也只有像电和重力这样最基本的物理现象才确实绝对不享有专利权。

戴蒙德诉查克拉巴蒂案

我们在第 1 章所了解的查克拉巴蒂案，标志着美国生物技术政治的重大时刻。最高法院的判决确认了生物专利在这个新兴工业发展的形成阶段的合法性，并且给予了发明者投入财力进行基因研发所需要的激励。在扫除了杰里米·里夫金和人民商业委员会(People's Business Commission)对于还原论和生命制造的担忧之后，美国最高法院支持把生物技术当成有用的、有市场的商品的新构思——而非伦理问题或更大程度的基因工程的知识问题。与此同时，通过把“任何阳光下人造的东西”都授予专利，查克拉巴蒂案对法律的主体条款的解释非常宽泛，包含了未来几乎所有的基因工程产品。其实，尽管这个案例中的发明是一种微生物，但当美国专利和商标局(PTO)根据查克拉巴蒂案，分别在 1987 年授予了一项转基因牡蛎的专利，在 1988 年授予一项哺乳动物的专利——著名的哈佛致癌鼠之后，也没有产生什么有影响的法律分歧。美国自由派的喉舌《纽约时报》发表社论，支

① United States Code, Title 35, sections 101 - 103. 法律定义的可授予专利的东西是“任何新的、有用的工艺、机器、生产、物质构成，或任何新的、有用的改进”。

持授予高级生命以专利权,并且说讨论伦理问题是“找错了地方”。^①在致癌鼠获得专利之后,国会收到大量议案要求延缓授予高级生命形式的专利权,但是这些议案并没有取得什么进展。向这种专利提出法律挑战是没有根据的。^②

尽管对专利法覆盖面的解释很宽泛,但是查克拉巴蒂案中的以5比4取胜的多数派通过选择性采纳的策略,对自身权力进行了严格的解释。多数派把发明的过程说成是自然现象,因此是不可阻止的,而把法庭看作一个必然的科学过程的边缘看客。最高法院认为“对于可授专利的法律认可无法阻挡科学的头脑对未知领域的探索,就像克努特(Canute)无法对潮汐发号施令一样”。^③制度的这种低姿态无法一以贯之。^④多数派明确认为在激励技术进步方面,法律发挥了作用,但是他们也认为司法判决是无力影响研究潮流的。然而,司法的自我谦抑和这一判决是一致的:关于主题,专利法案已经说了早该说的一切。这种态度把司法解释降格为国会意图的自动书写或重新书写。正是专利法案在通过最高法院来表达自己的观点。司法声称不会添加的任何新东西,当然是指需要间接的重新分配的东西或政治性的东西。

在查克拉巴蒂案中,法官所面临的基本争论是这个案子申请的主体太新了,和以往被认为可以授予专利、以便要求明确的国会再授权的任何主题都不一样。这个议题之所以提出了问题,是因为它意味着新颖性在同一个案例中会有两种不同的处理方式。一方面,查克拉巴

① Editorial, “Yes, Patent Life,” *New York Times*, April 21, 1987, p. A30.

② Shelley Rowland and Jared Scarlett, “The World’s Most Litigated Mouse,” *NZ Bio Science* 13 (February 2003), <http://www.bsw.co.nz/articles/xfactor13.html> (visited August 2003).

③ 447 U.S. at 317.

④ 关于此观点更多论述,特别参见 Jasanoff, *Science at the Bar*, pp. 144 - 145.

蒂案的专利只有在这项发明足够新颖并具有非显而易见性时才能获得。只有对真正的新颖性进行奖励,法律才能宣称对立法意图起到推动作用。另一方面,这项发明不能被视作彻底的“新”,所以它被排除在国会定义的可以享受专利权的事物范围之外。多数派解决这种窘境的办法,就是将创造自然界中不存在事物的活动解释为正常的事情。例如,最高法院强调:“预测之外的发明不能获得专利保护的规定会与专利法的核心概念发生冲突”。^① 由此,发明就成了一个没有明显的性质的突破过程,而这种突破其实也许会引发重新思考。人们认为查克拉巴蒂案的发明完全在预测之外,足以值得保护。但是,生产这项发明的过程和正常的发明过程一样具有连续性,所以无法要求新的立法认可。

如果非显而易见性可以证明一项专利的有效性的话,那么它却不能证明司法判断的有效性。正是显而易见性或者表面上的显而易见性,才赋予法庭的裁决以合法性。法庭裁决就是通过理性和常识明显地从适用法律中派生出来的东西。要想明白这种“想当然”特点的由来,除了多数派意见,你还得对其他意见有所了解。一种影响力很大的异议可以用来解释(尽管并非所有的法庭制度都能容忍这一切^②)不同情形下的另一种司法裁决。在这个司法裁决中,同样的问题有不同的结果。加拿大最高法院在2002年拒绝授予哈佛致癌鼠专利权的裁决在解释这个问题时特别有帮助,因为在这个案例中,以5比4取胜的多数派在解释一条几乎和美国一模一样的法律时,却得出了关于授予高级有机体专利权不同的结论。^③ 尽管加拿大并非是我们比较研究

① 100 S. Ct. at 2211.

② 在民法世界里是很少有司法异议的。例如,德国宪法法院一般就不发表不同意见。

③ *President and Fellows of Harvard College v. Canada* (Commissioner of Patents), 2002 SCC 76.

的一部分,但是在某些细节上回顾一下这个案例还是很有必要的。这项裁决有助于指出在查克拉巴蒂案的论证中,什么是非显而易见的。

作为历史上最具争议性的老鼠,致癌鼠是由哈佛大学的研究人员在杜邦公司的资助下研制出来的。改变致癌鼠的基因组成所需要的技术包括注射一个受精鼠卵,最好是在这个卵子还处在单细胞阶段,携带致癌基因或促使癌变的基因。将这种处理过的卵子移植给一只雌鼠,孕期结束后,这只雌鼠产下所有细胞都携带致癌基因的后代。根据孟德尔的遗传学,这种携带致癌基因的老鼠被进一步培育,繁殖出一系列特别容易患上癌症的老鼠。这种作为试验结果的动物可以用来做规范的科学研究,测试癌症成因、癌症预防以及各种物质的潜在属性。这种测试系统的价值对于化学工业和制药工业来说,是明显而可观的。然而,环境保护和宗教团体因为伦理道德的原因,长期反对授予所有生命专利权的判定,其中包括用来做研究的动物。若干个这种组织在2002年拟了一份报告,要求加拿大最高法院否决致癌鼠的专利权。^① 他们所陈述的理由包括对科学和全球不平等的冲击,以及对生物多样性、人类健康和环境的威胁。

致癌鼠案例已经在加拿大专利制度中酝酿了很多年。1995年专利委员会同意了哈佛大学要求给老鼠注入致癌基因工艺授予专利的申请,但是并没有把专利权授予这种产品,也就是致癌鼠本身。哈佛大学反对委员会的这一决定,却在最初的审判阶段输了官司,但是在联邦上诉法院又打赢了官司。当时,大部分法官同意授予这种产品专利权。当案子移交到最高法院的时候,哈佛大学在欧洲和美国都拿到了致癌鼠及其转基因工艺的专利权,并且,日本和新西兰也颁发了类

^① 特别参见 *Factum of the Intervened, Canadian Environmental Law Association et al.*, Court File no. 28155, May 2002.

似的老鼠专利权。加拿大法院是首个否决授予致癌鼠专利权的法院。

在对有激烈争议的不同意见进行长期抵制之时,支持多数派的5位法官在查克拉巴蒂案中的两个重要方面有不同发现:像老鼠这样的高级有机体是否应该被看做“物质构成”,就像加拿大专利法律所理解的那样;拒绝把专利保护延伸至高级有机体到底是对立法机构的服从还是对立法机构意图的蔑视?对第一个问题做出否定决议的关键是深信“物质构成”是一个限制性太强的词汇,涵盖不了像动物这样复杂的东西,并且改变一个动物染色体中的某个基因和生产出一个全新的“构成”是完全不可同日而语的。法官米歇尔·巴斯塔拉赫(Michel Bastarache)对这部分分析进行总结的时候,为多数派发出振聋发聩的反对基因简化论的呼声:

人们一般认为高级生命形式具有超越构成它们的特殊基因物质的特质和特点。一个人的基因被辐射改变了之后,他就不是他了。同样,老鼠还是老鼠,即使不给受精卵细胞注射致癌基因;它也根本不可能轻易患上癌症。它的致癌倾向使它对人类有价值,但这并不意味着老鼠及其他生命形式能仅仅根据构成它的基因物质来加以定义。动物的生命形式具有无数超越其特定构成物质的独特属性。这样,把高级生命形式概念化成“物质构成”就很困难。用一个词组作为对高级生命形式的描述,看起来是很不充分的。^①

巴斯塔拉赫认为对基因的改变并不会把一只老鼠变成一个“物质构成”,即一个发明出来的、可以获得专利的产品。他的断言是否正确?反之,对这个问题的回答,部分在于个人对司法角色的理解。宾尼(Binney)法官在激烈的反对意见中写道:“我认为法庭不是一个可

^① *Harvard College v. Canada*, para. 163.

以恰当论证老鼠生命奥秘的论坛。”^①宾尼似乎不承认在法庭上拒绝对这个问题进行争论实际上就得出一个判断,那就是这个问题根本就是无法辩论的。确实,鉴于美国经验,在任何其他场合也都是无法辩论的。宾尼的立场竟然为解决“老鼠的生命奥秘”找到了一种特殊的解决方法,省去了高级动物和物质构成的差别的麻烦。

此处值得强调的比较意义是:从机械发明到在1980年查克拉巴蒂案中看上去已经很自然的生物发明的理念的延伸,对于2002年的加拿大法官中同样的微弱多数派来说,还是不自然的事。简而言之,美国最高法院对于生物发明过程的自然化根本就不是自然的事情。

加拿大致癌鼠的决议也开始探讨不同于美国法院立法意图的问题。两家法院达成一致意见的原则是:广泛的社会和环境政策问题与专利法的实施无关。但是从那一点开始,他们的分歧也就产生了。对于加拿大最高法院来说,把专利延伸到高级生物体领域是迈了很大的一步。它所提出的问题只有立法机构才能适当处理。让多数派尤其忧虑不安的两个问题,一是对农业可能产生的影响,二是人类生命的专利可能性。关于第一个问题,法院认为把专利延伸到自我复制的植物和动物领域提出了新的问题,立法机构在当初通过这些原始法律的时候显然没有想到过这些问题,而只有立法机构才有考虑这些问题的制度手段。关于人类生命,法官作出了类似的结论:形式需要界线来分野,但是法官对此尚显能力不足。“我认为,法院在以下事件中并没有起到恰当的司法作用:在授予人类生命专利权的问题上,法院制造了一个例外。之所以是个例外,是鉴于它既要考虑什么是人类,又要考虑人类生命的哪些方面应该被排除在外”。^②再有,值得关注的可以

① *Harvard College v. Canada*, para. 78.

② *Harvard College v. Canada*, para. 181.

比较的地方是美国法院和加拿大法院在可以解释的法律灵活性上的不同。尽管双方都声称听从于立法机构,但是美国通过延伸现行法律以适用新案子的方式表示服从,从而没必要再立新法;加拿大倾向于让立法机关在发现了新颖又复杂的道德和政治问题的领域有新说法。

摩尔诉加州大学代理案

如果说查克拉巴蒂案和致癌鼠案提出了什么可以被授予专利的问题,加州法院考虑的却是一个里程碑似的案例。这个案例处理的是谁能拥有生物材料的问题。这个案例就是摩尔诉加州大学代理案。^①在这个案例中,一位在一所成立了生物医学研究机构的大学教学医院治疗的病人嚷嚷着要申请自己的组织和细胞的所有权,他指控研究人员在给他治疗的过程中非法占有了他的组织和细胞。

这个案例中的原告是约翰·摩尔(John Moore),华盛顿州西雅图市的一位工程师。他在1976年被诊断患上了可能导致生命危险的毛细胞白血病,于是来到加州大学洛杉矶分校(UCLA)治疗。在他的治疗医生大卫·戈尔德(David Golde)及助手雪莉·权(Shirley G. Quan)的建议下,摩尔做了病变脾的摘除手术。在不为摩尔所知的情况下,戈尔德和权测定了摩尔的T淋巴细胞。这是一种白血细胞,能过量生产某种调节免疫系统的淋巴因子或蛋白质,并有可能对艾滋病和其他类似疾病有疗效。加州大学洛杉矶分校的研究人员用摩尔切除的脾的切片确立了一种细胞系,并用这种细胞系的来源把它命名为MO-细胞系,他们最后和加州大学洛杉矶分校共同申请了该细胞系的专利。1984年,戈尔德和权作为该细胞系的发明者,加州大学洛杉矶分校作为专利代理人,被授予该发明的专利权。戈尔德和加州大学

^① *Moore v. Regents of the University of California*, 51 Cal. 3d 134(1990).

洛杉矶分校适时地与基因所——一家私人公司签订了合约,开发MO-细胞系产品。虽然事实收益没有预计的多,但当时对有可能生产的衍生产品的价值估计是30亿美元。

在这期间,摩尔不断地被从西雅图召回加州大学洛杉矶分校。表面上是为了进一步诊疗,但其实是研究小组要从他的血样和组织中抽取更多的样本。1983年,戈尔德强烈坚持摩尔签订一份知情同意书,同意他们使用他的细胞做研究。此时,他逐渐开始对这些回访产生了怀疑,于是开始寻求法律意见的帮助。摩尔最终对加州大学洛杉矶分校和研究小组提出了上诉。在其上诉内容中,他声称他的医生违反了他们的诚信义务,不告知他们研究的收益。他的细胞被非法盗用了,简而言之,被偷了——未经他的同意。预审法庭驳回了摩尔的上诉,但是上诉法院推翻了这个判决。这个案子于是移交给加州最高法院作最后裁决。

在这个被人广为关注的案子中,^①加州最高法院在医院的诚信义务上作出了支持摩尔的判决,认为和病人的健康无关的研究或经济利益在采取医疗程序之前必须告知病人。但是,在侵权行为(偷盗)的问题上,法庭做出了对摩尔不利的判决,声明他没有法律上认可的细胞拥有权。就像查克拉巴蒂案一样,其结果在很大程度上有赖于法庭认为摩尔案中什么是新内容,以及它和现存法律是什么关系。

上诉法院和最高法院都认为摩尔的要求是史无前例的,但是除此之外,两家法院得出了完全不同的结论。对于法官罗斯曼(Rothman),这位上诉法庭中多数派意见的发起人来说,法律的缺失为新权利的认可敞开了大门。在回忆人民商业委员会(PBC)的法院临时法律顾问对查克拉巴蒂一案所做的案情摘要的文字中,罗斯曼认为:

^① 例如,特别参见 Boyle, *Shamans, Software, and Spleens*.

当涉及被告对重组 DNA 技术的使用时，放弃的论断尤其不恰当。几乎从一开始，这种技术就引发了激烈的道德、宗教、伦理等方面的问题。在未经允许的情况下，很多病人的细胞就被运用于重组 DNA 技术。这样一来，他们的宗教信仰就会被严重冒犯。一经告之，他们就做不到对自身被摘除的组织无动于衷。^①

换言之，根据上诉法院的裁决，该项技术的新颖性妨碍了把摩尔的所有权延伸至像自身的身体组织这样私密的个人领域。对于签署了最高法院意见的法官帕内利(Panelli)来说，法律权威的直接缺失仅仅为重新审视作为侵权法基础的政策问题提供了一个理由。^② 这些探讨说服了高级法院摩尔利用自己的细胞获利不应被视作财产权。

虽然加州高等法院否决了作为细胞研究对象的细胞所有权，但是它把所有权授予了利用细胞进行研究的研究人员。这仅仅是摩尔案例中最为显著的若干不对称判决之一。摩尔的侵权申述具有新颖性，所以值得质疑。反之，戈尔德和权的专利权申诉不算新鲜事，所以不需要做进一步分析。摩尔提出的其基因物质唯一性的申请也没能获得支持，因为他的身体产生的淋巴因子“具有和任何一个人体内的淋巴因子同样的分子结构”。^③ 但是，从那些以摩尔细胞为基础的细胞系里提取的蛋白质，具有足够的申请专利的原创性。法庭认为授予生物标本以人类“资源”财产权，会引发危害学术研究和工业的不稳定因素。然而，在授予加州大学洛杉矶分校研究小组知识产权的问题上却没有出现这样的问题。这项专利简直就是促进而不是妨碍生物材料的自愿交流。最终，在给予摩尔因为被剥夺了知情同意权而采取行动

① *Moore v. Regents*, 249 Cal. Rptr. 494 (Cal. App. 2nd Dist. 1988), at 510.

② “因为摩尔申请依然还在争论中的生物物质所有权的新颖性，所以在这个背景下使用侵权理论显然会被看成是对这个理论的延伸。所以，我们下一步要考虑的是把侵权行为沿用到这个背景下是否可行”。51 Cal. 3d at 136.

③ 51 Cal. 3d at 139.

的理由时,法庭承认了他作为一个医疗服务消费者的至高无上的权力。与此同时,通过拒绝他的细胞专利权而否决了他作为一个研究对象的自主权。简而言之,正如法学家詹姆士·波义耳尖锐指出的:“只要涉及多数派,摩尔就只能是自己命运的主人,却不能是自己脾的主人。”^①

人们也许会批评摩尔案中的论证方法,但是这个案子还是产生了体制终结的强大形式。这是非常重要的。10多年里在其他地方都没有发生过同类案例。这说明加州法院把细胞和组织的所有权问题成功地排除在政治讨论的范围之外。怎么成功的呢?实用主义和妥协方案很重要。这个判决不仅区分了病人和研究人员的不同——赋予前者以信息权,后者以产权,而且,还利用现存行政管理常规制定出程序化的解决方法。摩尔案的处理方法(以及其他类似病人的处理方法)被移植到知情同意的过程中,而这正是控制医学治疗和研究中的伦理问题的基础工具。然而,更重要的是,这个判决激活了所有美国生物技术政策的市场逻辑。在这个逻辑中,产生产品创新的企业家制度总是比其他要求和价值观念更受欢迎,而不管这些要求和价值观念有多么重要。正是在市场“高级法”的背景下,摩尔案中被扭曲的论证方法和分裂的权利范围才突然变得鲜明而又容易理解。

有争议的序列

宗教团体、动物权利积极分子、环境保护主义者或研究对象,在查克拉巴蒂案后,没有哪一个成功地从法庭上获得了生物有机体专利权,然后又回归到政治事务中去。当政治重新回到这个话题中时,它超过某些远比植物、动物、人或“生命”低贱得多的事物。在世纪之交,

^① Boyle, *Shamans, Software, and Spleens*, p.107.

处在争论最激烈生物技术专利核心的问题是生物功能不确定但具有巨大的研究潜力的小 DNA 序列。它们使生命专利重新又回到政治议程上，而在政治议程上专利问题已经消失了近 20 年。这也造成了美国和国际基因研究界之间的裂痕，并且促成了美国和英国最高政府间的双边谈判。争议又再一次地集中在“什么”可以享有专利权的问题上——这些序列是否可以获得专利权——但是这个话题引起关注主要是因为这个东西是“谁”这个问题。因为序列专利权授予在研发领域重新进行了利益分配，以牺牲一方（基础研究人员）的利益为代价而倾向于另一个强大的团体（工业开发人员）。正是这种研发市场内部的分配效果暴露了一些问题：道德争论本身并不能让这个话题成功地政治化。

授予 DNA 序列专利权的争议是公共基金扶持的国家卫生研究院和能源部赞助下所进行的人类基因组计划的一个派生物。克雷格·文特尔（Craig Venter），这位美国国家卫生研究院的科学家，因为研究进展极度缓慢而和他的老板决裂，并且宣布成立一家自己的公司——塞莱拉（Celera）（这个名字本身的意思就是速度）。公司将在 2001 年完成工作，远远早于政府先前的既定日期 2005 年。此时，这种给大约 30 亿人类基因组中的碱基对绘图和排序的巨大努力才跃入公众视野。文特尔之所以如此自负，是因为他发明的一项技术，以及他通过私人资助获得的一套设备。这套设备能够把他的确定基因序列的过程工业化。这项技术可以识别基因段，这样就会为识别嵌入基因段的所有基因提供捷径，尽管这些基因段自身的生物学功能还不为人所知。在几百台基因序列仪器的装备下，借助于标识符序列，塞莱拉公司开始以一种神奇的速度为基因组绘图。与此同时，文特尔为那些基因绘图过程中已经证明有用的基因片段寻求专利权。

文特尔和国家卫生研究院之间的竞争乐坏了各大报纸，也让科学

家们精神紧张。他们之间的冲突围绕着大量的所谓序列标记(ESTs)展开。当基因被表达出来,也就是生产出蛋白质时,序列标记就会显现。为了防止詹姆斯·沃森和其他人所看到的文特尔“土地掠夺”事件的发生,国家卫生研究院自身为近3000个DNA序列申请了专利。这样,为了公共利益,就可以使用这些DNA序列。国家卫生研究院的法律人员支持这一行动,但是,对这种滥用专利程序奖励那些对他们来说毫无意义且缺乏明显实用性的“发现”的做法,杰出科学家们感到很惊愕。^①他们还担心,把所有权申请都归属于序列标记,会使接下来识别有生物意义的结构,以及把它们开发成商业上可望成功的产品的努力极大复杂化。这种努力会围绕着已有专利展开,而这些专利为塞莱拉这样狂热的序列分析公司所有。有可能还需要向多个专利持有方收集许可证。^②结果,就在授不授予另外一种片段——单核苷酸多态性或叫做“SNPs专利权”的问题上,冲突再次爆发。这种单核苷酸多态性是以沿着基因组每一千个核苷酸的几率发生在人体上的碱基对突变。这种个体差异对于识别一个人对疾病的易感性和对药性的反应都非常有用。但是,单核苷酸多态性只是个体基因差异的标志,而且,像序列标记一样,和任何人体功能都没有明显的关系。对单核苷酸多态性持有专利权将会再次使持有者把其他人排除在药物开发的探索之外。

基因专利分类政治的最高警戒水位出现于2000年3月。当时美国总统比尔·克林顿和英国首相托尼·布莱尔发表了一份联合声明,宣布人类基因组计划所得数据应该尽快转移到公共领域。公报追踪

① Leslie Roberts, “NIH Gene Patents, Round Two,” *Science* 255(1992):912-913.

② Rebecca Eisenberg, “Genes, Patents, and Product Development,” *Science* 257(1992):903-908; Michael A. Heller and Rebecca Eisenberg, “Can Patents Deter Innovation! The Anticommons in Biomedical Research,” *Science* 280(1998):698-791.

了数月政府间谈判,就好像这是个具有最重大外交意义的问题。但是,科学家们对这一事件的态度相当淡然。在国家卫生研究院,弗朗西斯·柯林斯宣布克林顿-布莱尔声明对于现存政治没有任何改变。柯林斯和其他人把这份声明只当作是一份禁止令,禁止再给人类基因组施以成千上万的破坏性专利申报。塞莱拉和其他生物技术公司的股票在这份声明发表之后暴跌。这些情况被人理解成DNA序列专利权授予的全面撤退。

国家卫生研究院领导层的变化和研究团体的游说最终促使美国专利和商标局交代了它在基因片段专利权授予问题上的态度。尽管授予了许多序列标记专利权,但是美国专利和商标局在2001年1月加强了使用要求。这表明专利权仅仅会授给那些用以识别已经预测了生物功能结构的序列。^① 正像我们会看到的一样,即使这种解决方法也未能让国际基因研究团体满意。

伦理大探讨:欧洲的争论

在欧洲,对生物专利权的争论有所不同。这让解决动物的专利和欧盟起草新法规之事耽搁了很长时间。就是论述也与美国明显不一样。专利权争议从一开始就和伦理问题联系在一起,但是,即使在这些问题争议最激烈的时候,这个词汇也很少在美国专利问题的考虑范围之内浮现。有些相关问题的解决在某些重要方面也不相同,也就不奇怪了。为了正确理解这些差异,我们要从美国和欧洲鲜明的专利体制对比说起。

欧洲的生物技术专利有两个独立的立法基础。一是《欧洲专利公

^① USPTO Utility Examination Guidelines, Federal Register xxxx, January 5, 2001.

约》。这是从1977年开始生效的1973年的国际条约,由包括欧盟成员国在内的24个以上的签约国认可。《欧洲专利公约》提供与成员国的国家法律相同的专利保护,并且申请人可以在一个或多个参与国寻求专利权。《欧洲专利公约》专利由在慕尼黑的欧洲专利局(EPO)授予。它并不是欧盟的机构。《欧洲专利公约》在若干重要方面和美国专利法律有所不同。欧洲遵循的是更常见的“先申请原则”。在这个原则下,专利权授予第一个申请人。相比之下,美国专利法律从一开始遵循的就是“第一发明”原则。这种原则把专利权授予第一个发明人,而不管第一个专利申请人是谁。虽然“第一发明”原则在表面上和奖励发明是一致的,但是和承认第一申请人的原则相比,它更不容易管理,也更容易产生“优先顺序”的争论。

从生物技术专利的观点来看,更重要的是《欧洲专利公约》的第53条,它从可获得专利的发明种类中规定了两个例外:

(a) 发明的商业开发利用与“公共秩序”或道德相背离。如果没有被视作违背了“公共秩序”和道德,那就是因为该发明是被某些或所有缔约国的法律或规章制度所禁止的;

(b) 植物或动物多样性或者植物或动物生产的基本生物过程。该条款不适用于微生物过程或其产品的生产。

第53条在关于动物专利的争论中开始生效,它产生了比查克拉巴蒂案更具限定性的结果。

第二条支配欧洲生物技术专利的主要法律条款是欧盟就这个问题所作的指令,由欧盟委员会和欧洲议会于1998年联合通过。^①作为欧盟委员会和议会十年争吵的结果,1998年指令也构建了一个比美国

^① *European Directive on the Legal Protection of Biotechnological Inventions* (Directive 98/44/EC).

法律限制性更强的知识产权保护框架。但是，根据我们的分析，正是法律和伦理界线的渗透——这种被美国法院和像弗朗西斯·柯林斯这样的利益集团视为神圣不可侵犯的界线，把《欧洲专利公约》和欧盟专利制度与美国体制截然区分开来。

致癌鼠遭遇《欧洲专利公约》

欧洲专利局于1985年收到哈佛大学致癌鼠专利申请，根据第53条b款，在1989年否决了这项申请。这在欧洲专利局看来是阻挠了转基因动物专利权的授予。哈佛大学和该项研究的赞助商杜邦公司对这个决议提出了上诉，论证“多样性”这个词在惯例中仅仅指繁殖出来的产品，而不是基因工程的更新技术。上诉委员会也同意这种解释，所以它强制挑战者们诉诸第53条a款——“公共秩序”条款。该条款允许发明因为伦理和道德原因被排除在外。在权衡了风险和利益之后，欧洲专利局总结道，致癌鼠促进癌症研究的目的对全人类的幸福非常重要，比其他两个需考虑的因素——对动物可能造成的痛苦，以及对环境的危害——更有价值。在履行了进一步的法律程序之后，1992年欧洲专利局终于授予了这种老鼠的专利权。但是，新的挑战再次把这种专利置于不确定状态，使得通过欧洲专利局立法来政治解决动物专利的问题悬而未决。欧洲专利局的决定为围绕着动物专利而展开的伦理问题的个例评审树立了一个先例，它说明不存在什么不假思索的认可保证。例如，欧洲专利局后来否决了一项普强公司（Upjohn）无毛老鼠的专利申请。设计这种老鼠的目的是为了测试用以刺激毛发和羊毛生成的产品。欧洲专利局总结说，这些目的在价值上并没有超越基因改变给动物或环境造成的可能风险。

尽管最终授予了致癌鼠专利权，但是第53条对其他生物技术发明的适用性依然不明了。1995年，欧洲专利局颠覆了自己先前的立

场,拒绝给生产耐除草剂的植物生长工艺授予专利。^① 为了应对绿色和平组织的法律挑战,欧洲专利局认为转基因植物毕竟是第53条b款范围内的多样性,所以还是应该被排除在可享受专利的发明之外。这些决定的不确定性和不可靠性,再加上越来越多的未处理的专利申请以及美国和日本生物技术工业的竞争压力,所有这些都为欧盟在其他成员国之间协调生物技术专利的不同条款时施加了巨大的压力。欧洲委员会接受了制定一份欧洲范围内的指令的挑战,只是不知道这项任务将会有多大争议,这项工作会持续多久。

有争议的共同决议

欧盟委员会在1995年3月遭遇了一次令人震惊的失败,而欧洲议会却经历了相应的胜利。根据《马斯特里赫条约》的新的共同决议程序,欧盟委员会的政治力量被缩小。通过240对188的投票决定,欧洲议会否决了酝酿了近7年的专利指令。最不寻常的是,失败来自议案的二次表决,而且紧随新当选的欧洲议会议员们的游说之后。和查克拉巴蒂案中的最高法院不同,欧洲议会提供了一个讨论道德和伦理问题的论坛,并且还有无数双等待倾听的耳朵。在投票之前,绿色和平组织发给每一位欧洲议员一张明信片,其中附有以下信息:

起初神创造了天和地以及地上的一切。

但是科学家说,让海洋里住满鱼、人类、老鼠和老鼠基因。

赫希斯特和孟山都说,让大地长出植物和结果子的树木,果子携带有细菌和病毒基因。

^① Alison Abbott, "Euro-vote Lifts Block on Biotech Patents," *Nature* 388(1997): 314-315.

汽巴嘉其(Ciba Geigy, 公司名)说,让玉米携带蝎子基因生长。

阿莫科(Amoco, 美国石油公司)说,让烟草携带仓鼠基因生长。

捷利康(Zeneca, 公司名)生产了所有的水果和蔬菜,并且不会腐烂。

到了第7天,神的工作未完成,各公司看到它们为了自己的目的已经再造了生命。

天使议会赐福给第7天,让所有生命都可获得专利。^①

.....

作为抒情手段,这段文字是缺乏激情的,但是它似乎比宣传的效果要好。它短短数行道出了许多蓄积在生物技术管理争论表面之下的焦虑:类别侵犯、违背自然规律的操控、以救世主自居、全体的贪心和野心、缺少有效规章制度,等等。许多议会成员也认识到,在反对给人体和人体部位授予专利,或者给克隆和胚系细胞基因治疗这样有争议的过程授予专利的问题上,不充足的保障也是反对理由之一。换言之,专利法草案没有对欧洲伦理敏感性作出足够的让步。

欧洲议会的投票让许多专家很意外,但是任何从生物技术的欧洲政治观点出发对未来进行预测的人都不应该感到吃惊。欧洲非政府组织从20世纪90年代早期就努力把伦理和专利联系起来。例如:德国的基因伦理网已经在行动中收集了3万个签名对“生命专利权说不”,并在1991年2月把这些签名呈交给德国司法部部长。欧洲议会本身在欧洲关于生命伦理的授权报告早在1992年就引起了对生命专

^① GenEthics News, issue 5(1995):3.

利权伦理问题的关注。^① 在那份报告中,议会技术评估人员就已经确认了对动物和环境会造成危险的问题、对人类尊严侵犯的问题、生物技术专利对科学研究行为的冲击的问题。

欧洲议会于1995年投票把指令又打回到另一个3年协议的初始阶段。到1997年中期,当欧洲议会同意了再次起草指令大纲的时候,妥协的成分就已经显山露水了。但是主要的环境保护主义团体依然不满意,他们花了近一年的时间使关键条款在措辞上能保持一致。1998年5月,以压倒一切的优势获得同意的指令具体体现了由欧洲议会提议的无数变化。^② 人类克隆工艺、胚系细胞基因治疗、胚胎的商业用途,都被明白无误地排除在外。该指令还区分了“发现”和“发明”,不同意给那些知识的延伸、但却没有明确认定的技术应用授予专利权。更重要的是,该指令规定通过委员会的科学和新技术方面的欧洲伦理小组继续进行伦理考察。

仅采纳这项指令并不能解决长久以来由欧洲专利问题不同意见所带来的困扰。2001年,这项指令有幸从一些成员国在欧洲法院提出的法律挑战中幸免于难。该挑战认为法律没有充分尊重人的尊严和人的完整性。但是到了2002年中期,8个欧盟成员,包括法国和德国,仍然没有实施2000年7月就应该被写进国家法律的这一项指令。欧盟委员会威胁要把这些拖后腿的成员国带上法庭,以此来摆脱依然困扰生命专利的法律和政治僵局。

麻烦的序列

基因序列又再一次成为麻烦的主要内容。坚决反对给人类生物

^① European Parliament, *Scientific and Technological Options Assessment, Bioethics in Europe, Final Report*, Luxembourg, October 1992, pp. 100 - 106.

^② 关于1998年7月6日生物技术发明法律保护欧盟委员会指令98/44/EC。

技术授予专利的人和那些希望放宽这些物质的专利制度的人们之间产生了矛盾。后者希望以此鼓励药物创新,并和美国的自由体制相竞争。欧盟指令力图用技术应用的严格概念来解决这些矛盾。本着这种精神,该指令的第5条中的第2款在欧洲议会咬文嚼字的措辞中声明:“人体,在它形成和发展的不同阶段,以及某种人体元素的简单发现,包括某种基因的序列或部分序列,不能构成可取得专利的发明。”第5条中的第2、3款把这条禁令放宽至允许分离基因序列获得专利,即便它们和自然生成的元素一模一样,但是只要它们来自技术过程,并且有可以确认的工业用途,它们就能获得专利。然而,2003年,法国参议院起草了一份生命伦理议案,和欧盟法律相反,它否决了基因和基因序列的专利权,却允许对从试管受精剩余的胚胎中获得的干细胞进行研究。

很显然,生物专利指令的第5条并没有即刻在以下两者之间划分出切实可行的界线:不可享受专利权的人类DNA自然生成的序列发现和发明出来的、有工业用途的且因此可享受专利权的同样序列的分离基因复制品之间的界线。在评价这份指令时,伦理上的反对意见依然持续不断。像DNA序列这样对人类非常基础的东西也能任意为私人所有。有一种评论就对这种观念持异议。积极参与基因问题的国际和欧洲非政府组织也指控欧盟力图从全球人权的角度重新构思欧盟政策的内部事务。但是即便是致力于深度基因研发的人员也应该给予分离DNA序列的专利保护尺度持保留态度。

英国属于绝对主流派的纳菲尔德生命伦理委员会在2002年的一份报告中说明了欧盟指令没能解决的知识难题。著名的发起人小组对第5条重新论述的时候,他们陷入了一种形而上学的困境:

如我们所知,有关自然现象的科学知识是没有资格享有专利的,因为它只不过是一种“发现”。这个观点是由此推断出来的:

被编码在自然存在现象中的基因信息的科学知识是没有资格享受专利的。但是它并不认为对基因信息进行了编码的非自然存在的人为现象(例如被分离和克隆的分子)也可能不符合享受专利的资格。^①

该报告解释说科学知识和基因信息的差别是“很细微的”,但对理解专利法却很关键。

差别确实很细微!它所揭示的悖论是:在DNA序列这个案例中,所谓的人为现象(例如:分离基因片段)很有意思,因为它和一种自然现象是同源的;它编码了同样的信息,但是直到序列被分离才可取得专利。同样的生物物质编码同样的信息,只有当它发生从自然现象到人为现象的变化时才能提出所有权要求。换句话说,一段被描述成碱基对具体序列的基因要么可以,要么不可以享有专利,分别取决于某人是否已经确定出它的类别或研究出它的分离方法。发现——正是促使物质分离的这种发现——然后奇迹般地转化成发明。就是这种物质分离过程造成了概念的变形。纳菲尔德专家组似乎承认这种花招也许在某些人看来是有问题的。无论如何,更多基于劳动价值论的第2条专利基本原理也被推出来了:即只有做好真正的分离工作(最好在实验室里)以后,DNA序列才应该享有专利权。^②专家组不愿承认仅靠计算机的机械功率就识别出来的序列也许会遭到欧洲专利局发明的创造性标准的检验。对这个专家组来说,相关的区别不再是自然和人为之间细微的概念界线,而是为那些还在被争论的人为因素所付出的工作量。专家组认为美国法律的非显而易见性标准在这一点

① Nuffield Council on Bioethics, *The Ethics of Patenting DNA*, July 23, 2002, p. 27 (para. 3. 20).

② 授予分离DNA序列的工艺专利权是丝毫没有问题的。困惑原则上都是来自授予产品专利权,在这个案例中,就是授予DNA序列专利权。

上不够严格,所以,他们认为:欧洲对创造性和实用性更严格的要求,对授予 DNA 序列专利来说更合适。

结 论

关于知识产权法律的争议也许比政策争议的任何领域都多,这些争论把注意力都集中在新生物技术的抽象属性上。仅仅奖励那些对社会有益的创造性的传统在原则上阻止了对自然现象的发现的专利授予。所以,运用这条法律就要求在自然和人为、发现和发明、有用的技术和新技术之间划出界线。对于什么东西可以享有专利权的调查——也就是说,就这个法律而言,什么构成了可享受专利的主题——随着生命科学和技术消除了动物和机器之间明显的差别,并且把人类 DNA 序列转化成诊断工具和可能的治疗手段以后,就变得非常重要了。所有权要求延伸至那些在过去看来是人类的或自然的物质领域。这给专利官员、法官、活动分子以及普通大众带来了困惑和不确定性。消除这些焦虑,对于欧洲和美国的专利法来说,都是一种无法预料的挑战,并且产生了相当不同的政治动力和结果。

美国法院在查克拉巴蒂案和摩尔案中的裁定成功地把伦理和政治争论排除在专利法之外,这样一来就维持了专利政治和立法政治的界线。相比之下,在欧洲,这样的关注经常比创造一个有关生物技术产品和工艺的可行性专利制度还要多。这种偏差的产生有多种原因。但是,可以肯定,其中很重要的一点就是欧洲必须通过制定新法律、接受议会审议来解决知识产权问题,而美国最高法院在查克拉巴蒂案中把现存法律当成既定的,并且对现存法律的解释是为了排斥多数派认为是无关的政治问题。摩尔案同样采用司法解释的技术,以有利于用商业化的方式分配病人和研究人员之间的财

产权。病人的利益并没有被忽略,但是要通过一般的知情同意这一行政管理惯例得以解决。

1980年查克拉巴蒂案的判决和2002年加拿大致癌鼠的判决表明,即使在法令解释的框架内,都有可能产生并解决一些抽象的问题。美国法官并不认为自然和生产之间的界线值得更深入的分析,这说明美国经济生产领域的彻底世俗化,以及在有关发明和价值中立的市场之间的司法判决彻底教条化。任何形式的人类干预都会把自然转化成商品,置之于商业周转之中,这样就将它从价值负担的困境中拯救出来了。美国专利法就像在查克拉巴蒂案中所解释的那样,没有为“什么是可以生产的”这样的道德问题研究留下什么余地。如果有的话,这样的问题也都是围绕着“有用性”展开讨论的,而不是对可享受专利的主体进行评价。在欧洲,《专利公约》的“公共秩序”条款和欧盟生物专利指令的相同语言为伦理问题打开了一扇更宽的大门。于是,欧洲知识产权论述拒绝像美国那样习惯法律性的技术论述。例如,在2002年的报告中,英国的纳菲尔德生命伦理委员会建议欧洲专利局应该从欧洲伦理小组给它的“公共秩序”解释中寻求指导。^①

在美国,围绕DNA序列专利权所展开的政治争议提出了一个有趣的难题。为什么当享有专利权的领域有同样重要的扩大时,对这些产品的关注反而会表面化——从无生命的物质到有生命的物质,从低级有机体到高级有机体——除了美国科学家的表扬,什么都没有得到?我们必须总结:和以往的任何步骤相比,这一步骤在生物技术研究 and 开发的核心产生了竞争性的分支。DNA序列的专利使基础研究和应用研究、公共赞助和私人赞助、大制药公司和小基因公司之间开始利益竞争。根据克林顿-布莱尔2000年3月宣

^① Nuffield Council, *The Ethics of Patenting DNA*, pp.35 - 36.

言,这一切让大西洋两岸既产生了隔阂,又缔结了联盟。换言之,如给有机体贴标签这样的案例,在美国,只有和经济驱动的利益集团政治相结合的时候,一系列伦理问题才会跃入公众视野。我们下一步会探讨这些发生于生物技术企业之内的分裂,对科学、社会和国家之间关系有何意义。

第 9 章

新社会契约

科学和技术从 20 世纪的两次大战中崛起,和国家的联系大大增强。这种被某些人称作“社会契约”^①的新型关系也许在美国最为显而易见。第二次世界大战后,军事和医疗取得了惊人的成就,公众对于公共资助的科学研究的作用都深信不疑。在公认的必要性和明确提供的服务的前提下,万尼瓦尔·布什(Vannevar Bush),著名的麻省理工学院工程师、富兰克林·罗斯福总统的顾问,透露了一项联邦政府在和平时期继续支持基础研究的计划。他在 1945 年撰写的报告《无止境的前沿》(*The Endless Frontier*)^②成了国家科学基金会的行动计划。成立于 1950 年的国家科学基金会是为了资助除生物学以外的所有自然科学和社会科学基础研究。自 20 世纪 30 年代以来生物医

① 关于所谓契约包含的内容的描述,参阅 David H. Guston, *Between Politics and Science: Assuring the Integrity and Productivity of Research* (New York: Cambridge University Press, 2000), pp.37-63; Donald E. Stokes, *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation* (Washington, DC: Brookings Institution, 1997).

② Vannevar Bush, *Science-The Endless Frontier* (Washington, DC: US Government Printing Office, 1945).

学由国家卫生研究院资助，国家卫生研究院的成立源于一项始于 1879 年的联邦医疗研究计划。这是布什和国家科学基金的建设者们想出来的一个简单交易：政府为研究者们提供金钱和议程设置的特权；作为回报，科学家们将为推动国家医疗、繁荣和福利进步，向国家提供稳定的技术人才来源和科学发现。

同样，在英国和德国，战争时期科学技术的辉煌纪录也影响了和平时期国家对科学的资助，对于国家资助的科学研究也有了类似的回报期待。战后，这两个国家都建立了新的支持科学研究的组织机构。在英国，20 世纪 60 年代中期，研究理事会的网络被重新建立起来，产生了一整套专门的资助社会科学、自然科学和医学的机构。尽管机构的职责被频繁修订，连续的重组使得科学的义务依旧完整。到 2002 年为止，活跃在科学领域的有 7 家研究理事会，包括成立于 1913 年的神圣的医学研究理事会（MRC）和成立于 1994 年为了资助非医学生物科学研究的生物技术与生物科学研究理事会（BBSRC）。

在德国，联邦研究与技术部于 1994 年并入了教育和科学部，后来自 1998 年改名为教育与研究部，资金预算都是为了“知识和跨项目基础研究”。其他主要的全国科研资助机构有德意志研究基金会（DFG）。其主要作用是资助各个领域的基础研究，与美国的国家科学基金会以及英国的科学研究理事会相似。再者，德国还支持几家国家资助的研究机构网络，包括从事最前沿的基础研究的马克斯·普朗克研究所（Max-Planck Institute）、从事应用工程研究的弗劳恩霍夫协会（Fraunhofer Gesellschaft）、从事大型设备和基础设施研究（俗称“大科学”）的赫尔姆霍茨研究中心（Helmholtz research centers），还有包含莱布尼兹网络在内的各种研究中心。

这三个国家和欧盟一道都热衷于生物技术。他们都知道，为了从他们所投资的生命科学中获取竞争优势，有必要快速把基础研究的结

果转化成商业。这种紧迫性使得每个国家重新审视科学和国家之间的默认的社会契约。更为确切地说,每个政府都不得不重新考虑万尼瓦尔·布什时代设法掩盖的社会契约的矛盾。独立自主、客观公正、毫无私心的科学理想怎么能同时和经济生产并存?尤其是,就生命科学而言,这项能给医疗、农业和环境改造带来巨大利益的科学又怎样和当今这样一个为了发展已把资源用到极点的世界并行不悖?

由此,在一个原先远离政治影响的地方产生了紧张局势和冲突。这个地方就是大学,历史上的“纯科学”和“基础科学”的中心。每个国家的政体都力求在大学和生物技术之间打造一座新的桥梁,在科学和政治之间出人意料地画了一条界线。将一度被人们看作与个人利益毫不相干的科学引入市场,这个举动在政治上产生了一系列后果——在公共领域重新定义科学和科学家的地位。在科学变得更加有用和商业化的同时,其必要的而且理所当然的自主性却失去了原有的说服力。这就要求吸收新成员并赋予相应的责任。在其他方面,决策者们竭力想从创新过程的新理解和科学和社会的关系方面来证明政府支持的生命科学的必要性。为了消化这些压力,各个政府采取了不同形式。这反映了对于利益和符合国家利益的知识的冲突的不同理解。

在这章里,我将从对比的角度,探讨基于大学的生物学基础研究如何转变为生物技术研究以及这项科技发展对于生命科学政策的影响和结果。在分别讲述各个国家之前,我先从世纪之交的变化中的科学与技术的大致社会关系背景,以及这些变化对于管理知识生产的重要性的全局讲起。而这些实际情况对于民主的问责制又有相反的含义。在每个国家,政府努力要在学术界和工业之间建立更加紧密的关系,这使科学实践与民主要求之间产生了裂痕。结果,各个国家出现了争论。这些争论围绕着这样一种观点,即旨在推动国家利益和大众

福祉的,科学、国家和产业三者的合作可能起到相反的作用。这个作用便是把非问责制(nonaccountability)这个新领域引入了对知识产品和使用的民主管理。这些争论真正关注的其实就是:挑选出来的官员是否有能力辨别国家利益?是否能在处理科学和产业之间的关系时,代表国家利益?国家是否为了创造财富而与科学结成联盟后,却忽视了在当今知识界的其他价值以及公民需求?

变化中的科学视野

作为推进国民福祉的工具,科学的成功有很多衡量形式。最常见的就是以金钱来衡量,不管是国家花在研究上的钱的绝对数目,还是占国民生产总值^①的比率。其他衡量方式包括专利的数量、发表的文章数、还有新出版的期刊。这些数字在过去 250 年中的增长指数使科学历史学家德里克·德·索拉·普赖斯(Derek de Solla Price)曾于 1963 年半真半假地说:“由于我们在过去的 5 年中一直在上涨,很显然我们不可能再上涨两个数量级。如果我们做得到,那么人口中每个男人、女人、孩子和狗就有两个科学家为他们服务,为此我们要花上现在两倍的价钱。”^②另一种标记是由政治科学家耶隆·埃兹拉希在 1984 年提出来的。他认为,在美国,科学是作为一种政治资源来传播的。他注意到,所有的社会团体和运动,不管其出发点如何,似乎都是为了实现他们的微观乌托邦式的完善和进步^③的梦想而相信科学。结果,科学在社会中得到前所未有的传播。

① 关于一些在科学方面常用的国家执行的办法,参见 Robert M. May, “The Scientific Wealth of Nations,” *Science* 275(1997):793-796.

② Derek de Solla Price, *Little Science, Big Science* (New York: Columbia University Press, 1963).

③ Ezrahi, “Science and Utopia in Late 20th Century Pluralist Democracy.”

但是科学也变成了为了实现不同寻常的目的的私人商品。通过这些办法,科学在过去的几百年里取得了巨大的成就。但是在此过程中,科学事业发生了根本变化,因此公众对于科学的期待也发生了根本变化。

简而言之,20世纪60年代的讨论是围绕着保持科学的自主性和诚信的科学政策展开的,如今在20世纪90年代末,讨论变成了为了规范科学产品的目的和过程的最适当有效办法。然而,监管的问题在大西洋两岸以及欧洲内部背景各不相同。要理解三个国家围绕大学和产业之间的关系的关于生物科技的具体争论,有必要先了解政治及其他各途径的分歧。

美国:被包围下的科学

纯科学是美国的另一个伊甸园。人们一直哀叹纯科学的丧失。国家对于恢复这块净土的尝试一直没有中断过。这种尝试甚至变成了一种执迷。^① 在科学的政治当中,关于堕落的言论与恢复科学的纯洁性的言辞交织融合在一起。将科学知识引入复杂的社会政治环境中,这种融合尤甚。关于科学的不实际的特殊性的理念盛行于国家政策的文章中,表达了两种相对立的观念,一方是好的或者完整的科学,另一方是不规范的科学,因为科学已经有了偏见,不再客观,或者说已经为利益所污染。生物技术领域的大学和产业关系已经为这些辩证法提供了现成的支持。

用罗伯特·K·默顿于1942年具有影响力的话来说,科学应该代表远离个人利益、放之四海皆准以及为全人类所共有的知识。^② 万尼

① Greenberg, *Science, Money, and Politics*.

② Merton, "The Normative Structure of Science."

瓦尔·布什战后关于联邦科学政策的报告与科学道德的纯正性和公共精神相一致。《无止境的前沿》呼吁政府为科学研究提供资金,但是,关于如何推广技术却没有任何明确的说法。沉默本身就说明了问题。作者显然认为基础知识融入应用是顺理成章、毫无疑问的。技术革新本身要求巨大的经济回报,单单从市场考虑就足以推动科学知识从基础走向商业,考虑回报也是合情合理的,无需更多刺激。国家推动创新的努力可以有效控制在“由好奇心驱动”的科学研究的资助范围内。这种科学研究由那些天分达到同行标准的科学家来进行。基础知识符合国家利益,除非国家能够大力支持,否则会供应不足。

要实现经济回报,布什的计划需要几年的时间。即便有所回报,这项计划也实现得不太完美。^① 但是不管如何勉强,国家资助的科学机构平台总算是形成了:国家科学基金会于1950年成立,旨在为基础研究提供主要资助。基础研究和应用研究的区分成了区分大学和主要把科学知识转化成商品的工业和农业试验站的标准。保证科学研究的质量和数量的最佳办法是保证科学家的自主性,这样他们就能自由地安排好自己的工作日程,保持他们自己的责任。对此多年来从来没有质疑过。保证研究发现的生产力和诚信的有效办法就是同行评议。资助前的项目评审让调查委员们对学科重点、理论和方法负责;而审阅的同行评议又在不同程度上保证了发表的结果的可靠性、原创性和趣味性。

美国科学技术政策史学者们发现,战后对于科学的共识从来没有

① 创建国家卫生研究院来资助生物医学研究,使得美国科学政策产生了分歧。这是布什原来没有考虑到的。在最近的科学政治中,美国国家卫生研究院预算的合理性向来比其他拨款的科学部门更容易证明。参见 Michael Dennis, “Reconstructing Sociotechnical Order: Vannevar Bush and US Science Policy,” in Jasanoff, ed., *States of Knowledge*, pp. 225 - 253; 也见 Greenberg, *Science, Money, and Politics*.

像其理想化的代表^①那样坚如磐石,社会契约在20世纪80年代已经开始出现了破损。不断出现的作假现象对基础科学的同行评议的可靠性提出了挑战。随之而来的是对科学的自主性的无形挑战。一个开始时毫不相干的、轰动一时的案件在科学刊物上报道后,随着长期积累的质疑,由诺贝尔奖获得者、生物学家戴维·巴尔的摩(David Baltimore)领导的麻省理工学院实验室作假事件,骤然成了轰动全国的丑闻。包括联邦调查局^②在内的当地和国家有关部门经过几年调查,撤销了对戴维·巴尔的摩及其同事的指控。在审理这个案件过程中,人们对于科学的纯正和公正无私的形象提出了猛烈的攻击,把它当成了一个默顿式的滑稽剧。最终,原先被迫辞去纽约洛克菲勒大学校长职位的戴维·巴尔的摩本人也恢复了名誉,在加州理工大学做了校长。

然而,对学术不端的指控还是有了影响,其结果是国家对于科学研究的监管日益严格。决策者们和公众对于科学研究更加不信任。所有这些都该出现在基础研究的领域。有人把戴维·巴尔的摩事件看做是立法者已经对于旧的社会契约的金钱和自主性的简单交换已经不满。取而代之的是金钱和技术利益的交换^③。花在科学上的每一分钱都要清楚地加以说明。社会契约双方关系的改变还体现在国家科学基金会对于同行评议标准的改革。审查者们要说出研究计划的合理性,审阅者们要对研究计划进行评估。评估不仅要建立在技术的基础上,而且还要对社会有着更加广泛的意义。这个分两步走的方法更加强调科学的社会应用型。

① David M. Hart, *Forged Consensus: Science, Technology, and Economic Policy in the United States, 1921 - 1953* (Princeton: Princeton University Press, 1998).

② Daniel J. Kevles, *The Baltimore Case: A Trial of Politics, Science, and Character* (New York: W. W. Norton, 1998).

③ Guston, *Between Politics and Science*.

随着人们清楚地知道科学的背景不同,做法也各不相同。科学作为一个单一的活动领域的概念也已经开始破裂。这种背景不仅是跨学科的,更重要的是从政治的角度来看,是跨越了从事科学研究的各个不同学科的研究机构。特别是为了保护公共利益不受损害的管制科学在很多方面与由科学家们的集体好奇心驱动的研究是完全不同的事业。作为各个不同的研究机构和社会限制的产物,管制科学需要用不同的方法来验证其正确性。比如,在1990年对美国专家委员会的研究中,我注意到管制科学常常受到决策者们所说的“同行评议”^①的制约。然而,在检查过程中,这种做法却与研究背景的科学审查截然不同。管制科学的审查并不在已经达成共识的标准或者一群核心的专家^②这样的学科框架内操作。而是由某一领域的专家们组成的多学科专家委员会来进行评审。这些委员会的职责既是为了验证那些机构想定义的新方法和进行风险调查,也是为了确认由此产生的分析的可靠性。和其他所有科学标准的监护人一样,专家委员会继续从事确定边界的工作,在什么可算作是好的科学与什么不是之间,为政策划定界限。但是这种机构的功能既是政治性的,又是本体论的。换句话说,专家委员会充当的是共同产品的代理人。许多由管制科学界定的目标(如转基因生物或者前胚胎)实际上并不像人们想象的那样来运作和管理,除非它们是有法律依据的,并通过科学评议过程及专家咨询被认为是有效的。

在实际情况下,管制科学的运作常常委托给私营企业。在美国,验证一项新技术的安全性和有效性往往是由生产商完成的,而且往往有保密条款,因此不受国家审查。没有规定说所有企业所做的研究都

① Jasanoff, *The Fifth Branch*.

② H. M. Collins, "The Place of the 'Core Set' in Modern Science: Social Contingency with Methodological Propriety in Science," *History of Science* 19(1981):6-19.

必须公之于众,所以,一些令人尴尬的信息可能秘而不宣,除非被正式要求公开。企业担负知识创造的责任程度往往在企业和管理机构之间私下协商进行,并且可能受到政治经济条件的影响,而这种影响对于公众而言并不明显(一个普通的例子就是癌症研究中动物可接受的最大剂量)。资源的限制可能制约了对企业实验室的监督管理,导致了质量管理的不均衡。保密的企业信息不予公开的规定,降低了企业的产品或者具体生产过程的透明度。最后,法律和管理设想的局限无论在什么时候都给企业产生信息的全部责任设定了一道无形的界限。许多环境灾害都揭示只有在人口和生态系统意外遭受了工业危害之后,才明白信息的缺乏以及综合考虑现有知识的必要性。但是,奇怪的是,所有这些关于管制科学的建设性、背景性和不完整性的经验式观察,连同其作为一个政治力量所产生的功能,依旧没有触及到仍然贯穿西方管理方式的好科学的话语。比如,即便是在远远超出传统的研究背景之外的科学应用——如在法庭或者在支持管理政策的时候,美国决策们还是一直保持同行评议检验科学知识的最佳手段。因此,美国联邦最高法院 1993 年道伯特诉梅里尔道制药公司案(Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals)^①的决定,认为同行评议应当是法官决定法庭是否接受科学证据的标准。2003 年白宫的一个单位——管理和预算办公室——建议在制定规章时对于对经济具有重大影响的科学信息的使用都应当进行同行评议。管理和预算办公室辩解说这项提议是作为确保和政策相关的科学诚信的一种手段。由于科学家们、专业学者、有关机构官员的强烈抗议,提议得到大幅修改。他们齐声指控管理和预算办公室把同行评议政治化。但是,这说明了美国政治对于科学形象的认识,在他们看来,科学可以脱离其大环境而独

^① Daubert v. Merrell Dow, 509 U.S. 579(1993).

立存在^①。

管理和预算办公室的建议和类似的举动神化了同行评议,把它当作没有任何自身政治的一个进程。同行评议被用来建设或展示管制科学,把管制科学当作远离价值观念和政治的一个领域。代表这些程序性步骤的同行评议不是被当作独立的微观政治的一个舞台,或者我称之为政府的“第五部门”,而是作为一种没有生命的膜过滤器。将其纳入决策,可以使价值观不受到污染,可以避免偏见,从而使科学与政治无关,或与政治不太相关。换句话说,人们认为同行评议可以把默顿式的“好的科学”同薄弱的、不可靠的、被政治污染的知识区分开来,而不管其背景如何。因此,要求同行评议就是寻求在混乱的政治考量的中心为客观知识恢复一席之地。在这个离题万里的纯净空间所生产的科学因此就可以被当作可借鉴的权威,以便对那些最有争议的决定提出合法的解释。然而,这种“远离政治”的地带的创造本身就是相当政治性的举动。还有,比较研究表明,这样的举动是具有鲜明美国特色的政治行动。

欧洲的替代:新的生产模式

像当前管理中的许多方面一样,欧洲在科学政策方面走的是其他路子,与大多数美国人看起来最自然的起点和终点都不一样。和美国一样,欧洲的科学和社会观察者们对于基础研究和应用科学的区分是否真的那么重要提出了疑问。在这个世界上,通过密密麻麻的关系网络,生产和科学的使用紧密相连,周围的社会和政治公共机构也是如此。然而,和美国一样,其结果并非是通过在科学和政治之间重建早

^① The Office of Management and Budget's Proposed Bulletin on Peer Review and Information Quality, 以及公众对此提议的回应评论都在网站 <http://www.thecre.com/>(2004年1月查询)。

已坍塌的墙来试图回到想象中的人类堕落前的状态。分析家和决策者们一直在想方设法通过理解深深扎根于社会与政治之中的科学,来重新设计社会与科学的关系。

欧洲人对于同行评议和责任性的理解表明了大西洋两岸的不同。比如,西尔维奥·凡托维茨(Silvio Funtowicz)和杰罗姆·拉维茨(Jerome Ravetz)在几年前提出,和政策相关的科学世界包含了不同程度的、已经觉察到的确定性。按其特点,有三种类型,每一种类型都要有自己的质量管理的方法:(1)一般科学研究的常规科学(根据托马斯·库恩^①);(2)为了把可用的知识应用到特点明显的问题上的咨询科学;(3)“后常规科学”,包括那些非常不确定、有争议的利于健康、安全和环境而产生的知识。^② 尽管同行评议的办法可能对常规科学和咨询科学有效,但是他们认为,后常规科学的质量不能用标准的同行评议的方法来保证。相反,他们提出,这种科学工作应当受到广泛的同行评议制约,广泛的同行评议不仅有科学家参加,还有各行各业的、因政策上的科学应用而受到影响的利益相关者们。

着眼于当前科学活动的结构特点,另一本具有影响力的欧洲研究著作的作者下结论说,万尼瓦尔·布什所说的“无止境的前沿”时代的传统科学已经被一种新的“第二模式”的知识产品所替代。^③ 在迈克尔·吉本斯(Michael Gibbons)和他的同事们看来,这种新模式有以下几个方面的显著特点:

-
- ① 库恩指出,大多数科学家的大部分时间从事工作;他们的工作应当受到管理模式的约束,因为在此意义上,他们的工作是“常规科学”。并没有对其基础提出质疑。参见 Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*.
- ② Silvio O. Funtowicz and Jerome R. Ravetz, “Three Types of Risk Assessment and the Emergence of Post Normal Science,” in Sheldon Krinsky and David Golding, eds. *Social Theories of Risk* (London: Praeger, 1992), pp. 251 - 273.
- ③ Michael Gibbons et al., *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies* (London: Sage, 1994).

知识因为应用而被越来越多地创造出来(也就是说,所有科学在某种程度上都是应用科学)。

科学日益变得跨学科;也就是说,科学从各学科领域吸取实证和理论因素,并综合在一起。

创造知识的地点比以往更加广泛,不仅在大学和产业中,各研究中心、顾问服务公司和智囊团都产生知识。

大众比以往更清楚科学技术影响他们的利益和价值观,而科学参与者们则比以往更加意识到其研究工作的社会意义和人们对于他们工作的认可(也就是说,他们变得更加善于反思)。

吉本斯和他的同事们认为,第二模式科学的出现对于质量管理有着明显的意义。科学家们不仅要回答他们的研究工作在知识方面的意义,还要回答诸如研究的目的、结果是否有市场前景和他们的企业是否对社会公平和大众福祉有益。因此,这些作者们说:“质量是由更为广泛的一套标准决定的。这反映了评议系统的扩大的社会构成。这暗示着‘好的科学’更加难以界定。因为好的科学不再由学科同行来判断,有人担心管理会因此而更加松懈,研究结果的质量会更加低下。尽管第二模式的质量管理过程的基础更加广泛,这并不意味着质量就会因此下降。”^①在第二模式的科学里,对于所有实际目的而言,诚信已经成为社会责任感的同义词。本框架的作者、所有经验丰富的欧洲科学顾问和管理人员,都把科学结构看作是日益交织在一起而对整个社会负责的。在他们看来,坚持给予基础研究一个独立的空间似乎是上一个世纪遗留下来的产物。其意思就是国家政策的目的应该旨在促进在科学研究、技术创新和政治议程之间的良性互动。这个模型

^① Michael Gibbons et al., *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies* (London: Sage, 1994, p.8.)

中的一切都在一个社会产品的动态系统内密不可分。相应地,第二模式的框架没有多少余地来容纳其质量可通过非政治化形式的同行评议来保持的“纯粹”科学或者远离政治的科学(更不用说管制科学)。

生物技术和学院:三种形式的合作

我们已经知道,管理的话语论述总是因为具体地方的历史、一贯做法和知识传统的变化而变化。但不管是什么文化背景,管理的问题在某种程度上却是一样的,起码在科技发达的西方是这样。美国总统、英国首相、德国总理在竞选时都要保证实现选民可感受到的经济福祉、公众可感受到的安全和保障,以及为了赋予或加强共有的民族认同和进步发展而让大众满意的科技项目。即便在表面上和政治毫无关系的领域之中,如科学技术政策这样的领域,我们也看见这些力量此消彼长。既有推动政府加快创新和创造就业机会的汇合力量,也有把国家政策重新诠释为熟悉的民族词汇的分离力量。这引起了各有其设想的团体的关注^①。在生命科学中,大学与产业关系以及公众对这些关系的反应将使这些模式不再紧张。

美国:伊甸园的失去

也许美国是最郑重其事地把生物技术确定为国家项目的国家。在农业部门,创新和民族性之间的联系在一定程度上仍然是犹抱琵琶半遮面,主要反映在许多“第一”的表面指标上:第一次释放转基因生物体,如抗冻菌;首先发明商业化的产品,如转基因 Bt-玉米和棉花,或基因重组牛生长激素;首次批准和出口如保鲜番茄(Flavr Savr)这

^① Anderson, *Imagined Communities*.

样的转基因食品；第一次从农业生物技术中获得经济回报。还有关于“好科学”的言辞，其目的是把美国在处理转基因生物的风险评估和风险管理方面的理性的方法与其欧洲贸易伙伴的、在科学上错误导向的、小心谨慎的立场区分开来（见第5章）。

人类生物技术虽然起步较晚，但宣传却更加大张旗鼓，作为与国家目标一致的认同已经比较明确。人类基因组计划是美国式的大科学，是国家人才、智慧和资源的产品，但同样蕴藏着国家的梦想。这个梦想包括向世界其他地区传播美国对于进步的看法。首先，这是一个全人类的项目，或至少是全人类高度多样化的子集，这个子集构成美国的人口。2001年宣布完成基因组排序的《科学》杂志在其封面上刊登了一个最具说明性的图例^①。暗淡的背景下，突出了6张脸，这6张脸纵向排列，以电影海报的方式，全部如电影明星般漂亮。他们代表三个种族、两种性别和人类的“三个年龄段”。这确实是一个造福全人类的项目。人类遗传学研究国家中心主任弗朗西斯·柯林斯和一位乡村音乐歌手在歌曲《这是一首歌》（*This is a Song*）中表达得很清楚：

合唱：这是一首歌唱所有善良人的歌，

我们庆祝所有善良人的基因组。

这是一首歌唱所有善良人的歌，

这一根共同纽带把我们连接在一起。

这是一首歌唱所有家庭的歌，

这些家庭正在寻找我们想要的答案，

我们立足于科学，立足于遗传联盟，立足于信仰，

^① Cover illustration, *Science* 291 (February 16, 2001).

希望有更光明的一天。

这是一首歌唱科学带头人的歌，
这些人在6个国家工作，
在美国、德国、中国、日本、法国和英格兰，
他们努力工作，废寝忘食，却将成果奉献。

这是一首歌唱所有伦理、法律和社会问题研究者的歌，
他们看到光明前景，也看到了恐惧，
他们力求加强意识，推行正义和公平，
他们是我们的一部分良知、眼睛和耳朵。

这是一本指导书，纪录着历史，
这是一本医学教科书，交织了一切。
是民有、民享和民治，
属于你也属于我。

正如柯林斯一个人的身上体现了许多美国人的美德——精英科学家、优秀官员、爱好音乐的普通人。他的歌曲汇集了各种美国人的精神象征：家庭、科学、公正、慷慨、医疗、国际主义，总而言之，就是林肯的涵盖一切的民主理想。如果人类基因组是我们的种族组成部分，那么，正如人类基因组研究国家中心负责人所想象的那样，这确实是全人类的组成部分。在柯林斯的基因组研究的远见卓识中，或者在歌中唱的那样，包含一切，没有任何秘密，一切都由公众控制：“属于你也属于我。”

走进现实。1980年，美国国会通过了一条两党提出的法案，称为

《拜杜法案》(the Bayh-Dole Act)^①。该法案对于大学的性质有非凡的影响,尤其是对生命科学研究有非凡影响。该法案的前提和目的都很简单。法案的支持者认为,虽然布什时代的社会契约使得大学实验室产生了重大发现,但这些发现都有锁在学术象牙塔内的危险。在那里,它们可能会永远衰退下去而不给社会带来好处。应该有奖励办法来使科学发现与有潜力的开发者挂钩,有什么比让发现者自己参与分享自己的商业化成果更好的激励呢?因此,该法案授权联邦政府代表给联邦基金资助的研究发现授予专利权。这个法案改变了长期以来一直存在的观点,即国家资助的工作不能为私人拥有和利用。

这个简单的措施改变了美国学术界的全貌,把实力强大的大学实验室变成事实上的工业孵化器,并在许多情况下重新布局大学城的外观。《拜杜法案》被解读为与政府签订合同的一部分研究人员的一项商品化责任。各高校对此法案热情地拥护、遵守。从1979年到1997年,大学的专利从264项增长到2436项,增长了近10倍。相比之下,全国的专利数在此期间只增加了两倍。^② 在外观上,主要的研究型大学的建筑环境开始发生变化。一个引人注目的例子是在麻省理工学院——也就是马萨诸塞州坎布里奇市肯德尔广场(Kendall Square)——周围的变化。从一个破破烂烂的、不景气的工业区变成了灯光闪耀的生物技术和计算机初创企业的高层办公大楼。2002年,英国总领事馆在坎布里奇美国麻省理工学院附近的第一纪念大道上

① 这个法案由参议员伯奇·贝赫(Birch Bayh)(印第安纳州民主党员)和罗伯特·多尔(Robert Dole)(堪萨斯州共和党员)提出。法案形成的历史参见 Jennifer A. Henderson and John J. Smith, "Academia, Industry, and the Bayh-Dole Act: An Implied Duty to Commercialize," http://www.cimit.org/coi_part3.pdf (2003年8月查询)。

② Arti K. Rai and Rebecca Eisenberg, "Bayh-Dole Reform and the Progress of Biomedicine," *American Scientist* 91(2003):53.

成立地区总部。这标志着此后英美外交关系将重新设定为贸易和工业的关系。领事网站将此信息说得很明确：“总领馆将与新英格兰的生物技术以及科学和技术前沿带头人和创新者在包括新技术对于国家政策的影响在内的、共同感兴趣的广泛领域内展开合作。”

随之发展起来的是企业资助对于大学研究的影响。到2003年，企业对学术研究和开发的资助只占7.7%的份额，而58%则来自联邦政府，但企业资助的增长速度超过了所有其他来源。^① 1998年，生物技术公司巨头诺华公司与加州大学伯克利分校植物和微生物遗传学系签订的一个协议引起了强烈关注。根据双方达成的协议，公司提供伯克利分校2500万美元。作为回报，公司有权审查出版之前的论文，并协商要注册植物和微生物遗传学系三分之一的科学发现。公司还将派代表监督研究委员会如何使用这笔资金。^② 这是前所未有的事情。协议一开始就引起争议。当协议一方的一名成员——植物和微生物遗传学系的伊格纳西奥·查佩拉在《自然》杂志上发表了他有争议的研究后（见第4章），争议就愈演愈烈。他对转基因的研究涉及从生物工程到对本地品种的墨西哥玉米的改造。查佩拉和他的学生合著者大卫·奎斯特直言不讳地反对诺华公司的协议。他们的论文所引起的震怒，在许多人看来，其实并不是在科学上把关的行为，而是一种政治报复行为。^③ 伯克利分校最终在2003年拒绝授予查佩拉终身职位。这件事平息了本地化的敌对状态，但却并没有缓解大学内外深

① National Science Foundation, *Science and Engineering Indicators*, chap. 5 (Academic Research and Development), <http://www.nsf.gov/sbe/srs/seind02/cS/c5h.htm> (2003年8月查询)。

② Eyal Press and Jennifer Washburn, “The Kept University,” *Atlantic Monthly* (2000/3): 39-54.

③ Wil Lepkowski, “Biotech’s OK Corral,” *Science and Policy Perspectives*, no.13 (July 9, 2002), <http://www.cspo.org/s & pp/060902printer.html> (2003年8月查询)。

层次的批评。由大学委托的一个外部调查发现,整个事件提出了管理的严重问题,尽管诺华公司似乎既没有掌握该系的科研日程,也没有从其投资中大大获益。^①

《拜杜法案》通过 20 年后,与个人利益无关的美国生物医学学术研究的想法分崩离析。几种激烈的批评出现了。首先,观察者们谴责他们所看见的大学有不适当的牟利行为。伊亚尔·普雷斯(Eyal Press)和詹妮弗·沃什伯恩(Jennifer Washburn)在《大西洋月刊》(*Atlantic Monthly*)上发表了一篇有影响力的文章,文章是关于“保留大学”的问题。他们在文章中描述了在大学技术转让办公室出现的一种强势的企业文化。这种文化有时会导致近乎不道德的行为。第二,很多人都注意到了学术界与企业界之间协议的讳莫如深。这个秘密对于公开性这个最重要的学术美德是一种严重的打击。这种讳莫如深的气氛不仅仅只存在合理的书面保密期,而且是已经通过合同的形式让赞助企业能够提出申请专利。科学家们因为害怕损害与企业的关系而采取的自我审查制度是另一个迫在眉睫的问题。事实上,对于一些人来说,与其说默顿规范已经被削弱,还不如说它走向了规范的反面,也就是一些成功的科学家们要避免或者忽视的规范。谢尔登·克利姆斯基(Sheldon Krimsky),这位一直批评校园和企业纠纷的评论家指出:在这些变化的情形中,获得商业投资的科学家才享有最高的社会声誉。^② 即便是为在职科学家们进行的道德培训计划,有时似乎也采取一种保密认定,需要特殊理由,才允许同事和学生之间自由

① Personal Communication, Lawrence Busch, Michigan State University, October 5, 2003.

② Sheldon Krimsky, *Science in the Private Interest: How the Lure of Profits Has Corrupted the Virtue of Biomedical Research* (Lanham, MD: Rowman-Littlefield, 2003). 也参见 Melody Petersen, “Uncoupling Campus and Company,” *New York Times*, September 23, 2003, p. F2.

进行信息交流。^①

最令人不安的是有迹象表明,大学和产业的密切关系已经导致了相当多的个案结果失真或者被完全压制。普雷斯和沃什伯恩不是唯一报道了这类事件的人。在这些事件中,公司随意篡改论文,其程度已经超出了研究者认可的界限。^② 对于可能左右所报道的结果的利益冲突,像《新英格兰医学杂志》这样的顶尖生物医学期刊采取了日益严格的公开准则。然而,全国首屈一指的生物科学家都与多个商业关系纠缠不清,期刊编辑甚至都难以找到合适的审稿人,来对交到他们手上的论文质量进行毫无偏颇的判断。

并非所有人都认为这些问题已经严重到足以引起公众关注。许多人认为旧的社会契约极端理想化,对于科学、技术和社会之间联系的模式缺点认识幼稚。有人认为,正如由《拜杜法案》反映的那样,生物学和生物技术之间出现的新社会契约的基础更为坚固扎实。其现实基础就是生产和知识系统从模式一到模式二的转化。毕竟,新的模式认识到没有激励措施,知识就无法转化成应用;为了把知识资本转化成产品,像始创企业这样的新的组织形式是必要的;大学也从来不像一些20世纪中期的科学家和政策学者们想象的那样超脱和质朴。然而,在这里我们关注的是这种实用主义对于生物科学和技术决策的影响。在这个前沿问题上,人们对于美国政策的褒贬不一。

为了促进学术知识快速向工业转化,拜杜制度将有关知识创造的更广泛的社会目的的讨论都放在私下里进行,比如,生物研究和

① 关于这个现象有趣的讨论,参见 Steve Fuller, *The Governance of Science* (Buckingham, UK: Open University Press, 2000), pp. 22 - 25.

② 比如,参见 Daniel Zalewski, "Ties That Bind," *Lingua Franca* (June/July 1997): 51 - 59.

开发目标及可能的分配后果的问题。选择在哪里投资，这样的问题在很大程度上脱离了公众的视线，主要由被授予人、调查员和投资者来决定。作为后果的一部分，大学与产业复合体恰恰已经失去了这些美德，也就是在战后的社会契约下，透明度和有组织的自我批评使科学的自主权合理化的美德。当评论人主张让生命科学回归到不那么商业的研究文化中时，对于新安排的批判表达了科学本身对于失去的纯洁的渴望。我们将在本章结束时回到这种批判的影响和可能的作用。

英国：英国科学和私人有限公司^①

同样，英国的科学政策也受到人们关于成功和失败的议论的驱动，但又不同于美国科学从优雅到堕落的传说。英国拥有世界上顶尖的工业研究，但人们仍然认为英国纯科学做得很好。然而，在英国，科研成果未能转化成生产力。^② 这里有许多科学脱离商业的幼稚或考虑不周的故事。其中有一个故事和生物技术相关。这个故事与 20 世纪 70 年代中期塞萨尔·米尔斯坦 (Cesar Milstein) 和乔治·科勒 (George Kohler) 发现单克隆抗体有关。这两个剑桥大学科学家感兴趣的是免疫系统是怎样起作用的，而且在他们的研究中，他们发现了一种方法来制造一种新的生物构造。这种生物构造被称为杂种细胞。这些复合结构融合成生成抗体的细胞。这些细胞能够识别和攻击特定的造成疾病的微生物，如细菌和癌细胞，以及不断复制下去的肿瘤细胞。杂种细胞证明具有无限广阔的现代生物医药应用前景，尤其是

① 幽默地把英国科学认定为“私人有限公司”引起了人们对其企业的特点和它与国家的紧密联系的关注。

② Peter Aldhous, “The Biggest Shake-Up for British Science in 30 Years,” *Science* 260(1993):1419-1420.

用于诊断学以及治疗癌症给药剂量和其他治疗。单克隆抗体成为一个价值数十亿美元的产业,但塞萨尔·米尔斯坦和乔治·科勒以及他们的赞助者英国医学研究理事会都没有申请专利。他们的研究结果以一封信的形式发表在1975年《自然》杂志上。^①

塞萨尔·米尔斯坦本人看不出这项技术有什么实用之处,并认为有人想出杂种细胞可能有些什么用处时,而拒绝其他科学家使用他的研究成果是不对的。更为有趣的是,国家研究发展公司(NRDC),也看不出有什么理由来给单克隆抗体申请专利^②。这是一家政府机构,对于公共资助的研究发明有优先拒绝权。1976年的一封由一位国家研究发展公司官员写给医学研究理事会的著名的信件指出:“当然,我们很难找出任何可以用于商业的、直接的实际应用,即便研究结果还没有发表。我想补充一点,从专利的角度来看,基因工程的一般领域是一个特别困难的方面。目前在《自然》杂志上披露的可申请专利的特点也不那么直接明显。”^③“直接明显”的试验——对于英国这样的实证主义的知识文化是如此地自然——在当今这个冲劲十足的商业剥削社会似乎显得古旧了,单单基因构成几乎就足以以为申请专利提供足够的理由。杂种细胞的故事提醒我们,在大学和产业的关系方面,20世纪70年代确实是一个和当今21世纪不同的时代。当时,要人们相信科学发现的实用性,必须要展示给人们看;而当今的特点是要将最小的生物科学的突破标记所有权,将其市场化以期最终证明有利可图。

① Georges Kohler and César Milstein, “Continuous Cultures of Fused Cells Secreting Antibody of Predefined Specificity,” *Nature* 256(1975):495 - 497.

② 国家研究发展公司根据财政部一份声明享有这一权利,TC5/50,1950.后来移交给继任机构英国技术集团。

③ Letter dated October 7, 1976, from EJT (Eric), National Research Development Corporation to L. D. Hamlyn at the Medical Research Council, <http://www.math.cam.ac.uk/-mrc7/mab25yrs/>(2003年10月查询)。

在撒切尔执政期间,英国科学遭受了另一损失。这个损失是因为随着所有其他学术领域资源萎缩,支持科学的资源也随之萎缩,大学经费严重削减。到了1993年,英国用于科学的支出占国内生产总值的百分比不仅落后于美国,而且落后于日本、德国和法国。大学的研究人员成立了一个新的游说组织,名为“拯救英国科学”,目的是为了阻止缩减国家科学预算和一些国家最优秀的研究人员被国外更为优厚的条件所吸引而导致人才外流。到1997年大选新工党上台时,重新制定科学政策以及其他许多英国政策的时机已经成熟。

在工党选举大获全胜前不久,一份由科学、工程和技术论坛(SET)的一位顾问写给工党的报告中提出了应对挑战的一些办法。论坛的分析家们否决了我们前文提到的两种科学政策,即科学作为“变化的引擎”或者“科学推动力”(大致符合战后美国模式);以及作为“解决问题”的科学或者“需求拉动”的科学。他们认为这两种科学政策太过于线性,令人无法接受。取而代之的是他们提出的新的第三阶段科学。他们认为,他们认可科学体制上的复杂性程度较之过去更高,需要更加积极主动的国家管理来保证技术创新。这种分析非常接近上文所述的模式二框架内的实用术语。根据工党的科学、工程和技术论坛的分析家们的观点,至少在20世纪90年代初,也就是撒切尔下台之后,保守党就已经开始认识到了问题的非线性特点。但是由于过分纯粹的自由市场理念,反对党没能够对问题作出有效的干预。

论坛分析家们思维方式的一个显著特点就是把民间社会当作制定科学和技术政策方面的合作伙伴。正如作者指出:

未来是复杂的,这一点不可否认。行动者会更多。作为科学和公众之间的对话的公众理解科学是这一进程的一部分,必须得到加强。我们不仅需要了解第三阶段议程的科学、工程和技术论

坛政策决策者和顾问,我们也需要一个有远见卓识的政府和一个公平包容的社会。这样的社会能够有许多不同的人参与,灵活工作,一呼百应。赋予市民权力来塑造创新社会,这应该成为工党的科学、工程和技术论坛的核心政策。^①

换句话说,成功的科学政策要植根于复苏的和公正的民主。在这个民主氛围中,其中一个公共审议的专题将是科学。

布莱尔政府是如何按照这些办法来有效地贯彻这些生物技术的政策呢?毫无疑问,在工党重新执政之后,科学上升到政治议程上,成为要解决的头两件大事之一。标志性的最高点是2002年5月布莱尔对英国皇家学会的讲话,被誉为有记录以来英国首相对这个权威机构^②的第一次坦率的讲话。布莱尔对于印度班加罗尔的一群科学家对他所说的欧洲“科学已经落后了”的观点持相反的态度。他对于英国科学所取得的成就大唱赞歌,并敦促持消极看法的少数理论家不得妨碍生物以及其他领域的研究的进步。他称赞他的政府加大了对科学的支持,并提出要将科学方面的年度预算增加到7%。然而,只要人们看到生命科学方面的发展围绕主要学术中心,就可能会得出这样一个结论:更大的成就是将那些功成名就的科学家们变成野心勃勃、冲劲十足的企业家,就像他们的那些成功的美国同行一样,而不是实现那个指导科学政策的梦想,也就是建立一个民主健全、包容、全民参与科学全过程的社会的梦想。

如果说有一个人的职业生涯可以作为国家轨迹的象征程度,这个人就是汤姆·布伦德尔(Tom Blundell)爵士和教授。自1996年以来,他任剑桥大学生物化学系威廉·邓恩(William Dunn)爵士讲座教

① SET Forum, “Shaping the Future: A Policy for Science, Engineering and Technology,” Discussion Document for the Labour Party (1995), p. 10.

② Tony Blair, “Science Matters,” 2002年5月23日在皇家学会的演讲。

授,并于2003年成为该系主任。他早年师从著名的牛津大学诺贝尔奖得主多罗西·霍奇金(Dorothy Hodgkin),在其实验室学习晶体学,学术生涯一帆风顺。1990年,他成为农业与食品研究委员会(AFRC)的负责人。接下来的几年里,英国的科学政策刮起了变革之风,如1993年科学和技术厅的白皮书,建议指导科学的国家机制进行彻底改革。该计划包括改组科学研究理事会,布伦德尔成了1994年建立的、新的生物技术与生物科学研究理事会的负责人。该理事会合并了农业与食品研究委员会和部分科学与工程理事会,年度预算达到215万英镑。^①在此期间,布伦德尔依然是伯克贝克(Birkbeck)学院的教学人员。他也是阿斯塔克斯(Astex)技术公司的创始人之一。阿斯塔克斯技术公司是一个基于布伦德尔研发的一种药物发现技术而成立的公司。2003年9月,在全英国20家发展最快的科技公司中,这家公司排名第12位。^②

在剑桥大学接受采访时,布伦德尔说像他这类公司能够提供给有才能的研究人员一些最有吸引力的选择。世纪之交,大型制药公司似乎陷入了诸如不断合并这样的困境中,许多科学家都渴望比药业巨头葛兰素史克(GlaxoSmithKline)和辉瑞(Pfizer)公司所能给予的更多的工作保障和对公司政策的实际控制权。布伦德尔强调说,科学家在相对较小的公司工作能挣得相当多。他说,一个剑桥大学教授的工资最多不过一年4万英镑,还有其他一些特权;而一个供职于像他的公司里的科学家工作10天就可以挣上两倍这么多。因此,难怪原来满足于得到英国皇家学会认可的科学家们现在都想要自己开公司,做好科学。在布伦德尔看来,这不仅仅是一个个人利益的问题。他说,英

① Aldhous, "The Biggest Shake-Up."

② Astex Technology website, <http://www.astex-technology.com/index.html> (2003年10月查询)。

国作为一个民族生存下去的机会很小，“除非我们靠自己的智慧活着”；这个国家除了科学家的头脑没有其他“自然资源”，这和美国不同。^①

但是，现代国家不是光凭自己的智慧就能生存下去。要生存下去，必须要有可利用的基础设施，甚至，也许要创造科学人才这种“自然资源”。首先，在科学教育方面要有庞大的公共投资，这一度在《伦敦时报》专栏作家西蒙·詹金斯的眼中看作是一个失败，因为这个投资为大科学创造了巨大的劳动力却没有引起大部分学生的兴趣，也没有让大部分学生参与进来^②。布伦德尔的公司阿斯塔克斯位于剑桥圣约翰学院所拥有的创新公园，离家很近。除了公园，圣约翰学院还经营创新中心，这个中心面积约10万平方英尺，约有55家公司，员工超过900人。一位剑桥大学的创新专家曾经说过，这是圣约翰学院最好的投资^③，有99%的空间使用率。同样，三一学院拥有剑桥科学园，剑桥科学园成立于1970年，原来是美国陆军为了登陆欧洲准备车辆和坦克而使用过的一块废弃的荒地。在20世纪70年代经过一段时间缓慢的发展，科技园在20世纪80年代后作为高科技公司特别是英国科技集团的摇篮而腾飞。英国科技集团的前身是国家研究发展公司。国家研究发展公司在1985年失去了公共资助研究的专利垄断，风险资本开始更自由地流动。这些研究政策令富者越富，可是却从未从民众疾苦的立场对于政策的各方面都进行广泛的辩论。

剑桥大学周围地区是技术转让最为成功的地区。21世纪初，这里

① Interview with Tom Blundell, Department of Biochemistry, University of Cambridge, Cambridge, U. K., April 2002.

② Simon Jenkins, “Face It, the Last Thing We Need Is More Scientists,” *Times Higher Supplement*, September 11, 1998, pp. 19–20.

③ Interview with Peter Hiscocks, Cambridge Entrepreneurship Centre, Cambridge, U. K., April 2002.

有大约 1 200 多家公司,35 000 名员工。剑桥还拥有政府在 2002 年 1 月宣布的 6 个“遗传学知识园区”;为了加快新的基因测试和治疗方法的发展,这些公共资金资助的园区使临床医生、科学家、学者、工业研究人员齐聚一堂。当然,这种地区繁荣促进了财力的增加,剑桥大学对于那些高科技和生物医学领域以外的教职员工来说,相对就不那么适于居住了。结果,这种大学周围的知识不平衡发展难以衡量,也就不可能达成共识。

对于我们来说,更加重要的是这样一个问题:像生物科技这样的高速发展的高科技领域在当地所创造的就业机会是否真的实现了工党科学、工程和技术论坛的顾问们的梦想?他们设想建立一个由全民塑造并向着社会公正发展的创新型社会。显然,创造型的个体科学家们为了追求他们个人利益,或者用他们自己的话来说是公众利益的道路上,已经不再禁忌与工业界的联系,但是这种技术转让的模式却并不能代替科学在政策制定上的、更为广泛的社会责任。再者,不管你对于英国在科学取得财政支持方面的成功下什么样的结论,目前我们仍然还不清楚:圣约翰和三一学院科学园区的发展是否由市场力量推动的,或者由放开的私人的主观能动性和资本推动的,还是(这种可能性不大)基于模式二(或者用科学、工程和技术论坛的话来说是第三阶段)思维的刻意的政府政策引领的。

德国:回到未来

在过去 20 年里,对德国的科学和创新与生物技术的关系有两种说法,都是关于危机和几乎失控的衰退的说法。一种是从一个局外人的观点出发的。这种说法一直是关于德国科学的组织及其对于像每个人的论文和引用次数的操作措施的可能的影响。这些论文和引用次数表明,德国落后于美国、英国和加拿大以及一些较小的科学国家。

罗伯特·梅(Robert May),这个英国政府前科学顾问,在1997年的研究报告中宣言:有本科生和博士后学生参加的这种在大学环境中进行的基础研究,假以时日,会比诸如德国的那些被大肆吹捧的马克斯-普朗克系统那样兢兢业业的研究所更有生产力。他说:“和平安静的研究机构专注于一个研究任务,不受教学和其他责任的干扰,未见得就是一件好事。”^①21世纪早期德国高等教育大规模的彻底改革,无疑将影响今后所有这类评估。但这些举措的后果还不能预见。

内部的说法来自20世纪90年代的德国科学家和科学观察者。这种说法更多地涉及生物科技研究的恶劣条件。这是由公众敌意和恐慌政府对生物研究过度约束所造成的。一个早期预警信号是一些主要德国化学公司赞助国外的、尤其是生物科技研究环境较好的美国的基础研究。20世纪80年代,赫希斯特和波士顿的麻省总医院达成协议,创建了一个新的分子生物学研究部门。这就象征着德国产业和基础科学之间纷扰不安的关系。^②同一时期,在美国成立生物机构的其他公司包括德国汉高(Henkel)和拜耳(Bayer)。但其重点不是与美国研究中心的联系,而是建立自己的机构,或者与美国的一些顶尖生物技术公司合作,如基因技术公司(Genentech)、凯龙公司(Chiron)和生物基因公司(Biogen)。^③

整个20世纪80年代,公众依旧强烈反对生物技术,赫希斯特再

① May, “The Scientific Wealth of Nations,” p. 796. 当然,这种引文游戏还有其他多种玩法,一位顶尖德国生物化学家1996年的一篇文章指出,从1981年到1990年期间,50篇被引用最多的分子生物学的文章中,有8篇是来自德国。Peter-Hans Hofschneider, “Gmndlagenforschung and Industrie in Deutschland — wamendes Beispiel Gentechnologie,” *Futura* (February: 104 - 109).

② David Dickson, “German Firms Move into Biotechnology,” *Science* 218(1982): 1287 - 1289.

③ Michael Wortmann, “Multinationals and the Internationalization of R & D: New Developments in German Companies,” *Research Policy* 19(1990): 175 - 183.

次成为抗议的焦点。多年来的诉讼使得该公司建立在法兰克福郊外的生产基因工程胰岛素的工厂迟迟不得开工。这也造成了对于德国生命科学的人才外流的担心^①。这种争议的结果导致在适当的时候通过了1990年的《基因工程法》，建立了一个具有广泛基础的、规范生物技术的法律框架。随着时间推移，这可能有助于减轻公众的担忧。然而，与此同时，法律却被科学家们当作是不必要的限制。他们认为法律更可能妨碍而不是促进生物科技领域的研究。在这些方面，科学家们认为德国正迅速落后于美国和日本。

到20世纪90年代中期，公众关注的方向发生了新的变化。绿党抛弃了原先反对基因工程的绝对立场，逐步接受红色生物技术，也就是技术的医疗应用的想法。然而，大学科技和工业发展依然存在明显的分歧。彼得-汉斯·霍夫斯奇奈德(Peter-Hans Hofschneider)是生物化学家和马克斯-普朗克研究所研究员。他认为德国生物技术部门之所以一贯未能实现生产技术转让是由于文化因素所致。他说，一个“两大阵营的心态”把象牙塔中的生物学基础研究和以利润为导向的工业区分开来^②。霍夫斯奇奈德很遗憾，从19世纪末到第一次世界大战，研究所之间曾精诚合作，这标志着德国化学工业的辉煌过去，然而现在已经不复存在。关于这方面，他也许低估了科学和工业之间关系过于密切而在知识分子和政客之间引起的不安情绪。毕竟，正是这种联盟给现代化学战争提供了技术基础。而且，也是有了这种技术基础，才出现了后来默许从德国大学驱逐犹太科学家，甚至在大屠杀时滥用科学和药物到了令人发指的地步。^③

① Ronald Bailey, "Brain Drain," *Forbes* (November 27, 1989): 261 - 262.

② Hofschneider, "Grundlagenforschung," pp. 105 - 106.

③ 关于这些话题的历史文献，见 Fritz Stern, *Einstein's German World* (Princeton: Princeton University Press, 2001); Robert N. Proctor, *The Nazi War on Cancer* (Princeton: Princeton University Press, 1999); *Racial Hygiene*.

但是,在20世纪90年代后半期,德国政府断定,应该有新的举措来弥合大学和工业之间的鸿沟,重新将德国生物技术定位成国内和国际市场的具有竞争优势的力量。为了这一目的而采取的一个办法就是建立“生物区”(BioRegio)(类似英国的遗传学知识公园)。这个园区受到优惠的政策条件的支持,集中了研发部门,势必推动创新和研究骨干的产生。这些骨干不怕跨部门合作。为了鼓励创业,联邦教育和研究部发起了一项称为“生物区”的竞赛。竞赛从17位参赛者中产生3名优胜者,分别位于慕尼黑、莱茵兰、莱茵河-内卡河三角地带。还在耶拿设立了一个特别地区,大概是为了提高前东德地区的经济实力。获奖地区从联邦政府获得额外资助,以期利用他们的能力来发展私营资本。正如部长煞费苦心指出,这些办法结束了德国生物技术的不稳定局面,甚至在某种程度上扭转了早年的人才外流现象。到2002年,有465家新的生物科技公司在德国运营,^①尤其是慕尼黑,与英国的剑桥和美国的波士顿坎布里奇地区一样,一跃成为德国的生物科技圣地。

在有关这些发展的德国官方文件中,国家重建的主题是不能错过的。不管是政府部门的网页图形中——在网页上有一个状如德国地图的蛋白质分子,表明生物区域覆盖全国——还是在政府部门的书面报告中,生物技术的复活的故事就如凤凰涅槃的故事一样,也是国家复兴的故事。这个故事的关键在于生物技术的发展遍布全国。前缀“bio”(置于如地区、未来和形象这样的词前),在此过程中,作为一个比喻,表明德国在战后半个世纪的沉睡和统一后十年余震中的觉醒。^②

① Federal Ministry for Education and Research web site, <http://www.bioregio.com/> (2003年10月查询)。

② 比如,参见 Federal Ministry for Education and Research, *Rahmenprogramm Biotechnologie — Chancen, Nutzen und Gestalten*, Bonn, April 2001.

“bio”已经成为这样一个词,这个词和德国社会——这个被许多评论家看作已经坐吃山空的福利国家——联系在一起,重振停滞不前的德国经济。^①

在科学和工业重组进程中,政治和民主化这一双重主题又如何呢?在计划好的和有序发展的生物园区,人们很容易看到贯穿德国战后时期的决策方式的特点,也就是协商和合作的方法。^②即使是生物园区范围内的竞争,也是在国家计划和行政管理的合理化区域发展这个大框架中进行的。然而,就如以前的有关章节提到的那样,关于生物技术应用 的争论仍在农业和生物医药领域中继续。如同同时发生的事情预示的那样,2002年,政治上存在分歧的双方仍在辩论干细胞的进口以及外国出生的电脑科学家^③和工程师移民等问题。而对于德国的民族认同及其世界作用等方面的理解问题,还依旧远远没有得到解决。通过将生命科学的技术转让问题当成一个技术问题来处理,政府成功地在大学与产业合作和区域间的竞争找到了一个新的模式。但是,这些技术统治论的办法是否以及如何转化成生命科学的更深层次的政治,在21世纪早期的德国,依然是一个悬而未决的问题。这些努力让公民、科学家和企业家一并参与到关于研究和发展之目的的讨论中来。

结 论

在每一个西方国家,科学和国家相互联系,相互支持。但我们已

① Richard Bernstein, “Letter from Europe: Listen to the Germans: Oh, What a Sorry State We’re In,” *New York Times*, March 24, 2004, p. A4.

② Jasanoff, “Technological Innovation in Corporatist State: The Case of Biotechnology in the Federal Republic of Germany,” pp. 23 - 38.

③ 感谢斯蒂芬·斯珀林(Stefan Sperling)指出目前这些关于德国国家认同构成之辩论的重要性。

经看到,科学的社会契约还没有在不同的政治文化中达成共识。科学和国家之间的关系部分由关于发明和进步的相似的预设来决定。与此同时,科学政策的政治反映了不同国家对于科学在社会中位置的理解、不同的成功和失败的技术创新的经验,以及促使科学服务社会目的的不同制度传统。因此,西方社会没有一个单一的科学社会契约,只有特定的历史和文化背景下的关系。对于科学和政治应该共同为公众服务,有着不同的期待。这些差异是如此巨大。实际上,政治在不同的政体中有着迥然不同的位置,也就是说,在英国、德国和美国,科学的权利和义务以及科学家与国家的关系并不相同。反过来,这些基本的管理体制反映了在国家对生物科技的资助和生命科学研究及开发的道路方面,存在国与国之间的不同。

从公共政策的立场出发,这三个国家都使用一些相同的杠杆来促进技术转让——如财政奖励、减少管制、放宽知识产权规则,并逐步远离纯科学的意识形态。然而,仔细观察就会发现,在默认的推动科学创新的模式以及哪一种相应的政策手段最有可能推动理想的伙伴关系和知识交流等方面,三个国家的战略却大相径庭。美国的政策把重点放在联邦政府的身份改变上,从稀缺的公共利益——纯科学的提供者转向国家投资的代理人。其使命是积极推进国家投资的研究产生社会福利。在生物科技发展的后拜杜制度中,三国所雇用的大学和研究者都成为传播代理人。相反,英国政策起初回避了大学,给已经非常紧张的文化资源雪上加霜;而政府的政策却鼓励科学家们急于把自己变成公司的运营者,和市场的关系更加密切。这种策略在弥合英国自古以来就存在的科学和市场的鸿沟方面并未起到很大的作用。其结构只是制造了一批富裕的企业科学家,他们的工作地点继续在大学校园周围一带猛增。在德国,联邦政策的真正受益者是生物区。它代表着科学和社会的新型结合。在共同的经济和技术现代化企业中,这

些组合结构把国家紧紧地团结在一起,其公开的使命是恢复德国统一后的自豪感和提升基础研究及其应用的国际地位。

这些发展毫无疑问有利于当地创造就业机会和经济增长,但对科学的民主管理来说,就难以评判。我们已经看到,由于科学背景的多元化,研究的诚信问题日益突出,呼吁更多的公众参与评估基于科学的新技术之目的、成本和效益。20世纪后期,没有任何科学部门比生命科学的这一转变更加明显。然而,在我们调查三个国家中哪一个能更迅速地将科技成果转移到应用和商业领域时,我们没有看到任何国家特别关注吸引公众的新模式。在这些模式中,公众参与指导国家资助的知识转化项目,或对其有所反应。这种缺陷尤其令人惊讶。因为在欧洲,高水平的学术和政治评论已经引起了人们对于民主政治中公众在确保创新道路的社会公正方面不可或缺的作用的注意。在美国,尽管关于大学和企业之间关系的讨论相当热烈,但还是仅限于纯科学的话语中。评论家们想要让科学回到原来完全具有美德的状态中,这本身是否可行,还有待讨论。更具讽刺意味的是,这三个国家最终都发现,将纯科学工业化——也就是分解英国人迈克尔·波兰尼(Michael Polanyi)曾经称赞为柏拉图共和国的真实模型的研究机构^①——要比将财富创造之外的所有民主价值观纳入公共管理的研究和发展,更加容易。

^① Polanyi, "The Republic of Science," pp. 54 - 73.

第 10 章

公民认识论

自 20 世纪 70 年代以来,生物科技的政治说明了生命科学和国家之间日益密切的合作,这种合作突出表现于英、德、美等国家和欧盟。但是公民如何参与到这个关系中来?反过来,作为可见的政治,科学的崛起又是怎样影响公民本身的作用和意义呢?美国关于科技政策的文章在很大程度上回避了这个问题。前一章讨论的社会契约总体上只将之看作双方的契约——科学(包含了学术界和工业界)和国家之间的契约,却忽视了国家是公民的代表,是代表公民的意愿而和科学达成协议的。人们理所当然地认为民主政府能够识别公民的需求,能有效地利用科技满足公民的需求。而公民一旦选出了能代表他们的政府,就不再视作独立的身份来左右科学,也不再需要独自监控科学与国家的伙伴关系。毕竟,科学受到诚信原则的制约,而政府机构要防止滥用国家权力。

欧洲的社会理论家认为公民与科技政治密切相关,但他们也不愿意把公民视为产生和使用科学知识的积极力量。他们更加关注作为管理手段拨付给人类和生物科学的国家资金,以及根据标准化的体

力、脑力和社会特点来给人群分类。通过这些办法，国家和国家机关就能够进行宏观的社会调控——比如，减少疾病、贫穷、无知或暴力（都是通过标准化的生物标识和特点来定义或重新定义的）——还可以让人们接受基于科学的、对于他们自身的行为的划分，而且把这种划分当成自然而然的事情。福柯把这种现象称为“生命权力”（biopower）。他探讨了现代管理机构借助科学来控制和管理人类生活的一些方法。^① 其他一些学者则令人信服地论述了这种划分对于被管理者的影响，不管这种循环作用的影响在于改变人们对于自身身份的主观意识，还是在于为了符合国家利益将整个人群边缘化，使他们变成可有可无的组成部分。^②

然而当我们调查 25 年来的生物科技的民主政治时，关于国家和社会的论述却残缺不全，这很令人吃惊。在自由民主政体中，在产生和使用科学知识方面，公众很少像在美国的社会契约或福柯的“生命权力”体制下一样，完全不起作用。毕竟，公民是国家展示其科学技术最重要的对象和观众。就像演戏离不开观众一样，通过科学技术所取得的进步的宏大叙事，要得到公众的认可之后，才能在公众的头脑中维持其地位，更何况这还关系到集体的金钱问题。^③ 不管是科学的诚信，还是国家创造知识的努力，其出发点和归宿都必须是公民。巨额投资和大科学企业，比如空间站和人类基因组计划，如果没有公众的支持，都只会是一句空话。基础研究要得到稳定的公共基金支持，就必须要让国家来管理。美国的生物医药科学享有公众基金支持已经

① Michel Foucault, *Madness and Civilization: A History of Insanity in the Age of Reason* (New York: Vintage Books, 1973); *The History of Sexuality; Discipline and Punish: The Birth of the Prison* (New York: Random House, 1979)。

② 关于人类的循环作用，参见 Hacking, *The Social Construction of What?; Rewriting the Soul*. 关于分类的理性影响，参见 Bauman, *Modernity and Ambivalence*; Bowker and Star, *Sorting Things Out*.

③ Ezrahi, *The Descent of Icarus*.

大半个世纪了。正如本书所展示的那样,公众的反应在塑造政府和生命科学之间的互动模式方面,起着至关重要的作用。本书的比较分析表明,正是科学、国家和社会三者之间的关系造成了生物科技政治的文化特殊性。这些观察结果反过来又提出了一个新的需求,需要有新的理论来源将缺席的公众重新引入科学和民主的研究之中。

更加深入探讨公民在指导生命科学政治方面的作用还有其他原因。生物技术和原子物理不同,它尚未在战争中获胜,不管是在真实的战争还是隐喻的战争中,如同癌症作斗争的所谓的战争中。的确,紧接着2001年9月11日恐怖袭击之后,生物技术与阴险的生物恐怖之间的关系更加紧密,其紧密程度超过了生物技术和国防的关系。同样,生物技术没有在美国的太空登月计划中取得象征性的胜利,也没有在绿色革命中取得神话般的成功。到21世纪初,经过国家30多年的积极提倡之后,公众对于农业生物技术的支持依旧模棱两可,而人们所预计的生物技术带来的好处,大多依旧迟迟未见。生物技术公司未能提供公众所期待的经济奇迹。在这种情况下,就很容易发现对生物技术成本和效益的大众评估与国家科学家的评估如何不同了。

缺少了公众的广泛认同,要使新技术被大众广泛接受就必定要接受公众的质疑。国家政策的信誉必须部分依赖于一个尚未探讨的基础——即公民接受知识见解的一般倾向和国家展示新技术的力度。公民参与政府论证的各种模式可能也部分说明了生物科技在政治和决策方面的国家差别。

本章中,我认为:公众对科学提出的主张或基于科学的主张的评价,形成了当今知识社会中政治文化的基本元素。关于可靠的科学主张应该是什么样的,以及应该如何表达、代表和辩护这些主张,所有功能社会都有共同的认识。然而,在诸如表示政权的国家和表示民族的

国家这样定义明确的文化领域中，这些认识又应该各有不同的含义。因此，公众理性通过满足根深蒂固的文化期待而获得其地位。这种期待涉及知识如何变成权威。如果要得到群众的广泛支持，科学和政治一样，必须符合这些已经在公众心中根深蒂固的认识——尤其当科学有助于做出重大的集体选择时。我用“公众认识论”(civic epistemology)这个术语来表达那些产生于特定文化中的、基于政治和历史的公众知识和方法。

为了表明公众认识论如何在各种国家政治语境中发挥功能，首先我要把这个概念和另一个常用的概念区分开来。另一概念是用来描述公众知识的特征、解释公众对于风险的认识，也就是公众理解科学(PUS)或者公众理解科学技术(PUST)。这个概念把“understanding”(认识、理解)理解为学术兴趣的现象，也就暗含了跨文化变量的来源。相反，科学本身却是不存在疑问、放之四海皆准的。原则上，在任何地方、任何时候，都是可以被人理解的。因此，能否理解科学就成了个人和团体之间差异的一个有意义的因素。在此基础上，公众理解科学模式产生了大量的研究，来衡量公众理解的程度。通常是要求受访者回答一系列关于具体科学事实的是非题。对于我们而言，有一个例子特别有意思：欧盟曾尝试通过《欧洲民意调查》的10个是非题来衡量公众的生物技术知识。其中包括一个经常被引用的问题，即普通西红柿是否有基因或者只是转基因的(见第3章)。

公众理解科学调查设计师往往以为，只要人们正确了解科学事实，他们在认识科学或接受技术时就不应该有跨文化差异。同样，如果这种差异像生物科技一样确实存在社会理解力的不同，那么公众理解科学模型就把差异归结为公众的无知或误解；公众缺乏对科学的了解反过来又将阻碍国家通过知识的更好传播来纠正这种状况。这样，公众理解科学模式立刻就确定了所谓问题存在的原因(如市民对于科

学发展的反感)和民主的纠正手段。不幸的是,该模型很难证明公众对于具体的科学事实的无知与集体应对科学技术的方式之间具有任何有意义的相关性;生物技术只是这一观察结果可以适用的又一个领域。

通过转向公民认识论的概念,我们摆脱了关于科学公众应该知道或了解什么这个先验假设。我们提出这样一个凸显在任何民主中的问题,即在政治环境中,知识要怎样才能被视为可靠。更具体地说,就是科学主张要如何才能变成权威。换句话说,公民认识论把科学的可信性概念化了。在当前的政治生活中,公民认识论将之看作一种需要解释的现象,而不是理所当然的事情。注意力从个体的知识或对于事实的无知转向了政治共同体如何认识事物。公众对科学技术的反应存在跨文化多样性。公民认识论的概念还为理解这种多样性,提供了一种手段。

在本章的第二部分,我想通过几个标准来给公民认识论下定义。通过比较政治领域的各种文化,这些标准更加偏向质的研究。这样一来,公民认识论这个概念更容易让人理解。我用这些标准来理解这些生物技术政治中的变化。在前面几个章节中,我们已经谈到了生物技术政治的问题。从三个国家的比较得出的结论是,英国、德国、美国的公民认识论特点可以分别以共同参与、寻求共识和喜好争论来归纳。本章的最后一个部分总结了这些特点的基础。尽管有以上这些认识,作为理想类型的公民认识论,必须要考虑并且极其小心地应用这些特点。

公众理解科学

英国物理学家和科学评论家约翰·齐曼(John Ziman)在其1966

年写的著作中将科学和“公众知识”等同起来。他说,科学事实是通过公众的实验来构造的,这种实验为知识和经验提供了基础。齐曼声称:“我们都完全习惯于把公众对事物的看法当成真正的和绝对的东西来接受,而公众的看法是可以与他人分享的。”^①对于那个“公众对事物的看法”,齐曼和他的许多同时代的人都认定,我们很自然地求助于科学——这个现代社会储存绝对知识的地方。

今天,更多人认识到,科学本身是一种社会活动,而且更多的活动是在创造对世界的共同理解,而不是对科学进行的探索。围绕科学和技术建立社会秩序,不仅仅是以创造科学知识本身为目的。我们现在知道,只有在人们开始感觉到技术的影响后,事实或假象才会在客观世界中与文化价值一道完全出现。同样,作为次要因素的社会性只有通过间接的途径才会出现在科学技术中。在关于世界所有现代社会构成的叙述中,科技在社会现实的织锦中是必不可少的彩线。公众的问题围绕着科技应该如何构成生活,答案又反过来决定科学研究的目的和手段。

“公众理解科学”这个概念并没有很好地处理这些复杂情况,尽管人们常常这样想。要知道其原因,我们需要更加仔细地观察其定义、衡量的方法和作为一种管理手段来部署的方式。我们还必须观察社会分析家们对于这个概念越来越多的批评,同样,也要看到这些批评的局限性。

几十年来,讨论英语世界的科技政策问题一直很难离开“公众理解科学”这个辩论。主要的科学社会很遗憾公众对科学了解不够,因此大力提倡公众增进对于科学的了解。比如,美国科学促进会设立了

^① John Ziman, *Public Knowledge* (Cambridge: Cambridge University Press, 1968), p. 33.

一个年度奖项,表彰为促进公众理解科技做出成绩的记者。英国科学博物馆和物理学研究所在20世纪90年代创办了一个杂志,名为《公众理解科学》,后来由美国康奈尔大学编辑出版。1985年,英国三大科学组织成立了一个公众理解科学委员会(COPUS),以促进公众与科技之间更好的沟通。^①在美国,国家科学院设有一个公众理解科学办公室(OPUS)。其使命“是促进科学家和新闻媒体的共同责任,使之准确、适当地向公众传播科学的本质、进程和结果”。每年,国家科学基金会在科学年度调查和工程指标中发表一篇(第7章)颇具影响力的关于公众对科技的理解和态度的报告。德国在官方政策纳入公众理解科学模式方面最为落后,但在2002年,一家科学团体联盟由联邦政府拨款发起了一个项目——公众理解科学与人文(PUSH)——以更好地促进科学和公众之间的对话。公众理解科学与人文议程符合德国更广泛的科学(Wissenschaft)的定义,也就是涵盖所有知识,包括自然、社会和人类的知识。

从这些长远的活动中,我们能看到的并非是大众了解当今社会事物的方式,而是科学家们(其次是国家)对于公众应该知道什么所作的先入为主的假设。首先,虽然科学在西方社会受到大多数人的支持,公众理解科学的倡导是建立在这样一个事实上,即公众理解科学的程度没有达到科学界想要他们理解、甚至是有必要理解的程度。其次,知识和理解之间的差距被视作对于科学的威胁。有人认为,这种差距促进伪科学的信仰,促进替代疗法,削弱了基础研究的支持力度,而且,(在美国)给神创论和其他科学的异端邪说提供帮

^① 值得注意的是,公众理解科学委员会的3家赞助组织在2002年12月宣布,他们之所以解散该组织是因为“我们得出结论,公众理解科学委员会目前实施的至上而下的方法已经不再适用于科学和大众之间目前面对的更为广泛的议程。我们认为,这将使组织更加有效地寻求自己的合作伙伴关系和发展自己的活动。http://www.copus.org.uk/news_detail_091202.html (2003年4月查询)。

助和支持。^① 第三,科学界的领袖们无一例外地以为,加强沟通就能够提高大众的科学意识。第四,这些观点和想法都是用来监控公众吸收科学知识的。国家科学基金会一年一度的关于公众理解科学的调查,就是这种努力的最为系统的做法。在欧盟和一些成员国也进行了类似的调查。总之,这些公众理解科学的因素实际上可以看作一种默认的民主理论——一种认定无知的大众需要被国家和受国家资助的科学救助的理论,而国家和受国家资助的科学是一个塑造有知识公民并向他们提供信息的特权领地。

关于一个民主国家的公民需要知道什么、怎样教育他们,科学界的结论值得仔细研究。这也恰恰因为他们已经在官方政策领域站稳了脚跟。两个公众理解科学的议程特别能说明问题:首先是常常用于美国国家科学基金会的调查一般科学知识的测试;其次是已经在欧洲和美国已经制定的生物科技知识测试。在美国国家科学基金会的调查中,美国公众要回答 10 个问题,从而测试他们对于科技的一般理解。这些问题涵盖了从基础物理到遗传学,从进化生物学到激光的性质等各个科技领域的知识。尽管这些年来公众反应稍有不同,总体情况没有大的改变。人们觉得最困难的是解释什么是分子,而对于大陆漂移假说理解程度最高。有一半受访者不知道地球一年绕太阳转一圈,也不知道地球自转。有一半的人以为最早的人类和恐龙同时存在。在回答这样的问题时,女人向来比男人答得差。总的答对率不一样。这并不奇怪,因为受访者的教育水平和科学技术的训练也不一样。

^① 科学记者丹尼尔·格林伯格(Daniel Greenberg)尖锐地批评了美国科学家一直将他们想象中的痛苦归咎于公众对于科学一无所知。格林伯格认为,公众理解科学和科学资助之间没有关系。参见 Greenberg, *Science, Money, and Politics*, pp. 205 - 233.

被国家科学基金会指标报告称为“大众小测验”的生物科技问卷采用了欧洲的大众问卷调查中的10个同样问题。最受科学家和媒体关注的是西红柿的基因组成。调查者要求受访者对如下陈述作正误判断：“普通西红柿不包含基因，而转基因西红柿含有基因。”在欧洲，每当提到这一问题时，大约三分之一的受访者说“对”，约三分之一的人说“不对”，约三分之一说“不知道”。给予正确答案的人数（即“不对”）后来上升到40%；在美国和加拿大的相应数字是44%，仍然不到受访者的一半。^①

这样的结果让许多人得出结论：如果人们知道所有西红柿含有基因，会有更多的人支持如保鲜番茄这样的转基因产品。或者，转基因产品的支持者是这样想的：转基因西红柿已经不再神秘了，接受这种产品的人就应该更多。欧洲和美国之间的反应差异虽然并不明显，却已被当作大众因缺乏知识而排斥技术这两者之间相关性的证据。尽管这一观点有问题，对于生物技术所带来的好处，受过科学教育的美国人却似乎比他们教育程度较低的同胞持有更加怀疑的态度。男女之间在科学“理解”方面的长期不平等现象，使得人们对于妇女理解科学的能力以及对妇女进行科学教育的效果，产生了类似的悲观情绪。可是有一两个真正应该引发争论的调查结果却很少有人评论和分析。所以，考虑如下这样一些问题会相当有意思：为什么大陆漂移假说比分子的性质更容易让人理解？或者，在回答是否父亲的基因决定孩子的性别这样的问题时，为什么女性比男性的正确率要高得多？在一个调查中的数字分别是72%和58%。^②

① National Science Foundation, *Science and Engineering Indicators 2002*, chapter 7, <http://www.nsf.gov/sbe/srslseindO2/c7/c7s2.htm#attb>(2004年4月查询)(以下简称*2002 Indicators*)。

② National Science Foundation. *2002 Indicators*, chapter 7, <http://www.nsf.gov/sbelsrslseindO2/c7/c7sl.htm>(2004年4月查询)。

并非没有人注意到这些缺陷。有见识的社会学家们根据公众理解科学的常规读数获得了宝贵的进展,他们指出,调查不仅仅是测试受访者对于科学的理解:调查的同时,受访者被当成了特殊的一群知晓内情的人,或者在这种情况下,是什么都不知情的人。^① 英国著名的社会学家和科学政策分析师布莱恩·温,在一系列公众理解科学的著作中有力地论证了这一点。^② 英国在切尔诺贝利辐射尘事故危机之后,在他关于辐射专家和牧羊农民的截然不同的认知世界的研究中,温证明了二者关于辐射从泥土到草中,从草中到羊身上,再从羊身上到桌上肉的过程的知识的不同。辐射专家并不比农民更加明白这些问题。他们了解的东西不一样,在某些方面,辐射专家还不如那些重新适应新环境的农民外行知道得多。要是不考虑这些外行和专家的知识系统差异的可能性,温认为,就会使得导向一个被测试人的“有缺陷的模型”。这个模型达不到科学家们和公众理解科学研究者们定义的理想状态。和科学家们对于科学和技术的理解程度相比,这个模型既没有提供人类的准确描述,也没有在我们面对 21 世纪的公民意识和民主问题时,提供一个有帮助的代表来供大家思考。

从人类的综合信仰体系而不是仅仅相对于科学的“理解”而言,给人类分类有很多办法。温给人类划分类别的办法不是通过大众的一个毫无个性的成员来划分的。大众对于科学的理解是线性的。这条线的一头是知道(少数),另一头是不知道(多数)。温等人提出了更为复杂和有说服力的被测试人:一个是面对认知和社会竞争压力而挣扎的代表,顽强应对无知、不确定性和“科学事实”,另一个是面对技术目的和管理作出道德选择时保留权利的被测试人。温的“外行公民”不

① Jon Turney, “Public Understanding of Science,” *Lancet* 347(1996): 1087 - 1090.

② 参见 Irwin and Wynne, eds., *Misunderstanding Science?*

轻易进入公众的无名氏三人组合。这个组合是美国关于公众理解科学的调查文献的特点：第一，小部分“认真的公众”。这群人理解科学和技术，是科学家希望我们成为的那一类公民。第二，一大群“感兴趣的公众”。他们理解科学事件，可是又觉得理解得不够。第三，更大的一群“其余的公众”。他们对于科技既不感兴趣也没有能力，站在技术民主社会里公民竞争的外缘上。在温等人看来，公众理解科学最边缘的外行公民并非只是一群科学上无知的人。他们在文化方面很有见识，能够在一些方面掌控比科学更为复杂的现象，特别是比专家更加有可能在伴随着已知现象而来的不为人知的现象方面作出决策。

即便这个有知识的测试对象具有更加丰富的特点，他们还是留下了一些令人难以解释的困惑。尤其从对比分析的角度来说，更是如此。在反驳“公众理解科学”的支持者们狭隘的人类智力构成问题时，评论家们不得不小心他们自己陷入在公民认识论方面的局限性和简单化的缺陷。脱离了背景的“外行”被测试人在某一立场上也可以成为理想的类型，就像那些处于缺陷模型核心的“技术文盲”一样。毫无疑问，外行人对于风险的认识是由不同于专家的合理行为和知识来决定的。但是，不仅仅如此。毕竟，和国家科学基金会的公众理解科学的调查中的“认真的公众”一样，坎布里亚（Cumbria，英格兰北部坎伯兰郡。）的牧羊农民也不能成为全球外行的公众的一个范本，不能代表所有的人格特点。一切都有赖于背景和具体情况。尤其是，文化是怎样影响人们看待和评价他们的世界？知识和权力的匹配又是怎样依赖于不同条件制约的公民的？这些公民受到不同统治制度的关系以及不同管理经历的制约。在解释公众参与科学和技术的多样性时，历史又起了什么作用？最重要的是，我们怎样来适应这个积极的、充满活力的、主观能动的“公众”概念。对于一切科学进步，这个集体既不被动接受也不恐惧地拒绝，而是（和全世界真正的公众一样）塑造、构

造、反映、书写、实验、把玩、测试和抗拒科学和技术。因此,围绕着同样的科学技术发展,就产生了许多不同形式的生活状态。

一旦问题以这种方式产生了,公众理解科学模型的第二个要素显然需要有一个语法转换,也就是从单数转为复数。也就是说,从单一的“公众对于科学的理解”变成“公众对于科学的多种理解”。没有这个转换,就无法说明人类社会对于最为普通和广泛分布的技术发明的不同接受方式,以及在这一过程中根据自身的知识、价值观和喜好来适应这些技术发明。然而,我们也需要一个根本的转变,这个转变是从询问大众对于某种特定事物的理解,转向知识是怎样作为集体行动的基础来形成文化的。

公民认识论

在生物技术的跨文化政治中,我们反复观察公众对于生命科学所提供的可能性的不同反应。面临同样的替代性技术,经济和社会发展上处于类似阶层的人群往往有不同方向的选择。因此,这些选择根据不同的利益框架,对于各种可能的风险、成本、各种渠道所得利益,公众有着不同的评估。在政治文化的各个方面,科学和技术以不同的方式存在于公众的头脑之中——这种意象通过文化方面具体的知识反映出来——这些方式就是我说的公民认识论。

让我们从这个词的一个简短的实际定义开始。公民认识论指的是一套制度化的做法,特定的社会成员通过这种做法来考察、反对某些用于作为集体选择之基础的科学主张。任何文化都有自己固有的习俗。这些习俗对于其本身的社会交互作用是有意义的。因此,我认为现代科技文化已经形成了默认的知识方式。人们通过这种方式来评估科学主张的合理性和可靠程度。这些科学主张将影响他们的生

活；不能经受这些考验的论点就会视作不合理、不合法的。这些集体的知识方式就是一种文化的公民认识论；这些方式是独特的、系统的，往往也是制度化的，通过惯例而不是正式的规则来阐明。

但是，我们要到哪里去寻找像公民认识论这样分散而又含糊不清的东西呢？分析家们又何以辨认出公众知识形成的、文化上的惯常做法呢？下面，就这个问题，我提出两种解决方式：一是通过一个简短的、解释性的“疯牛病”危机个案研究。这个危机不仅影响了英国人对于转基因食品的反应，也表现了英国公民认识论的一个重要方面；二是着眼于公民认识论在英国、德国、美国的不同政治文化中的情况，尤其是对公众对于生物技术的接受和拒绝进行更为系统的对比研究。

关于疯牛病和公共知识

1990年5月6日，英国媒体报道了英国女王伊丽莎白二世统治40年来政府大臣最严重的一次失误。这位不幸的负责人是约翰·古默(John Gummer)，保守党农业大臣，负责食品安全的一线官员之一。一周前，有报道说一只猫死于疯牛病症状。这意味着这一疾病已经跨越了物种的壁垒，从牛传染到猫了，很可能是通过病牛肉做的宠物食品传染的。媒体说古默想通过传达信心，来阻止恐慌。古默说：“可以放心食用英国牛肉。”为了证明英国牛肉的安全性，他利用了自己4岁的女儿科迪莉亚。在电视和新闻媒体记者面前，这位大臣喂自己的女儿吃汉堡包。他的行为融合了古老的表达信任的保留节目：一个父亲喂自己的女儿吃东西，而这个国家，就像父母一样，通过在公众面前展示信心来安慰它的子民。但是事与愿违，这种适得其反的方式却给大众提供了启示。

首先，在持有信任态度的个体和值得信任的个体之间的关系

上，古默依赖一种代表性的和个性化的信任理念。通过这种行为来要求在场的媒体以及通过媒体而被说服的公众，信任古默本人。其原因就是古默的身份以及他所代表的深意：一个负责任的公务员和位高权重的大臣。古默期待得到信任，因为他认为像他这样身处高位的人理应在他们统治的人当中得到信任。第二，这位大臣利用了一个常识，即为了取得政府政策的合法性而采用的经验保留节目——任何人都理解由一个父亲喂到自己孩子口中的食物所传达的信息。作为一个父亲，如果他不知道这个食物绝对安全，他怎么可能这样做？确实，在整个“疯牛病”危机期间，一个媒体连续向政府官员提出的问题就是他们自己和他们的家人是否还在吃牛肉。^①通过在公众面前喂科迪莉亚和他自己吃东西，古默也依靠了英国对于实证研究的传统信心：眼见为实。他的行为表明，你看到的就是事实。他的姿态是依据一个信念——在公众事件这样的重大时刻——英国公民能够以直接和普遍的方式获得事实，没有人认为有必要用专业知识来解决疯牛病的危机问题。而与此相反，在美国，人们一定会觉得有此必要。

然而，最有意思的是古默的宣传技巧是错得多么离谱。他精心上演的信任剧目落在了一个阐释丰富的环境里，产生了一波又一波矛盾的含义。不管是在文字当中还是在图像当中。在文字层面上，报纸和电视报道抓住了大臣企图上演一部具有说服力的公众剧目的迫切心理。他们认为，古默的表演即便是演戏也演得很不真实、不成功。而且，在一个承诺对公众说实话的政体中，古默的做法是回避事实、歪曲事实。一段菲利普斯调查疯牛病事件的片段相当具有典型性：“英国广播公司二台选择了古默先生喂4岁女儿科迪莉亚吃牛肉汉堡包的

^① Jasanoff, “Civilization and Madness.”

画面,来表现他对于牛肉的安全性的信心。可是很不幸,科迪莉亚不肯吃因为汉堡包太烫。效果适得其反。评论指出,古默先生‘很高兴通过吃牛肉汉堡包来获得公众信任’,可是科迪莉亚‘没那么热心’。”^①《卫报》将不诚实的主题报道得更加明显。这家报纸要公众注意表演行为和幕后行为之间的差距:“就在爸爸古默把汉堡包喂到女儿娇嫩小嘴的同一个月,他也在秘密讨论是否应扑杀整个英国牛群。”^②

批判性的图像也同样引人注目。比如,著名政治漫画家杰拉尔德·斯卡菲(Gerald Scarfe)根本不把古默当作让恭敬的公众放心的仁慈公仆。他尖酸刻薄的笔触刻画了一个更为邪恶的人物。在标题“我们吃什么了?”上面是一个穿着黑衣服的男人强迫一个无助的穿粉色裙子的女孩吃东西。女孩身处一个瓷娃娃和活人中间,僵硬地屈从于男人的威力之下。她的头往后仰(现实生活中并非如此),汉堡包塞进了“她娇嫩的嘴里”。画面是暴力的、令人不安的,几乎赤裸裸地表现了对儿童的虐待。背景是一个弯着腰的厨师,拿着一个平底煎锅,锅里有一块冒着烟的牛排,标题是“您想要怎样做您的牛排?请把它烧了。”远处正燃烧着一堆牛的尸体。任何看了这幅画的人都不会把它和长远美好的未来联系起来。没有哪个官员能允许自己被刻画成这样。他所代表的政府也不会允许。

作为一个艺术家,斯卡菲继承了英国18世纪伟大的政治评论家詹姆斯·吉尔雷(James Gillray)的传统。在帝国野心膨胀之时,他用流畅的线条和扭曲的形象来无情地讽刺国家权力。对于吉尔雷来说,同样对于许多英国人来说,身体的暴饮暴食是隐喻过分的政治行为,是权力的贪欲。在许多漫画中,吉尔雷通过描绘毫无节制的食欲来表

① *Phillips Inquiry Report*, vol. 6: Human Health, 1989-1996, para. 4.564, <http://www.bseinqury.gov.uk/report/volume6/chapt413.htm> (2004年4月查询)。

② *Guardian Unlimited*, October 22, 1998.

现政治人物和事件的本质。在一个著名的题为“恐怖饮食下的酒色之徒”的漫画中，优雅的线条与柔和优美的色彩出色且准确地表现了未来的乔治四世的邪恶形象。他大餐之后，正在剔牙，一幅令人厌恶的放松样子。另一副著名的漫画“庞大的胃，在一次新的宴会上”，其主题又一次展现了威尔士亲王旺盛的食欲和放荡的生活。他的父母——国王和王后——可怜巴巴地参加一个臭名昭著的议会收购他们儿子的巨额债务。

英国统治者们所处的环境和吉尔雷的时代完全不一样了。现在人们要求他们为他们的行为负责。专业知识——它的构建、公众展示和抗辩——在18世纪时都不是国家要关注的问题；而如今，这些问题在公共生活中无处不在。然而，随着时间的推移，构成一个国家的政治想象力的内容却可以说一直保持稳定。这些内容融入了体制的形式和做法，公众由此来评估他们的统治者的可信度，不管是科学、技术、道德，还是通常情况下三者的结合。在一个建立在烤牛肉上的文化当中，一个汉堡包永远不会只是一个三明治。就像埃德蒙·伯克(Edmund Burke)在1770年在谈到美洲动荡的殖民地时说的那样：“当人们把食物看作只是毒药的幌子时，当他们既不热爱也不信任为他们服务的那双手时，能说服他们在为他们摆好的桌旁坐下的，不是旧英格兰的烤牛肉的名字。”^①

可怜的约翰·古默！他不加思索地在与公众隔离的公共服务的传统中出现，他来不及意识到代表一个国家有多么危险。统治机构——不管是政党的还是王室的，真正的还是象征性的——和顺从本身一样会招人讽刺。单单表演是不能保证真实性的。古默求助的常

^① Edmund Burke, *Thoughts on the Present Discontents* (1770). 很感谢玛雅·贾萨诺夫要我注意这篇文章和前文提到的吉尔雷的漫画。

识让人们通过比大臣知道的更为复杂的标准来判断公共行为,包括过去国家失败的和滥用权力的记忆。这就像温的个案研究中,坎布里亚的牧羊农民在切尔诺贝利事故之后所持的怀疑态度。在任何情况下,想要以新的视觉符号来取代政体的政治想象力,需要对于已经存在的事物极度敏感。在这里不仅仅是这件事情真实的照片,还有透过清晰的政治漫画看到的虚伪。不幸的农业大臣不承认真相检测的各种资源,包括他自己国家的公民认识论。反过来,他想通过个人诚实的表现来获得公众的信任,反而让他失去了大量公众的信任。

公众如何了解:比较的视角

约翰·古默的信任危机突出了一些公民认识论概念的一般特点。这是一个综合的概念,包括各种表现、检验、核实、投入公共场使用的知识的方式。只有当我们把公共生活部分想象成一个各种相矛盾的知识主张的验证场所以及建立国家行动可信性的剧场时,这一概念才具有意义。在技术密集的社会里,政府的信誉建设必然包括公众的科学知识生产。公民们是复杂的,正如福柯敏锐地观察到的那样,他们不仅仅是被动的、守纪律的服从者;他们也是代表认知和应用的观众,正如耶隆·埃兹拉希令人信服的提法那样。^①此外,在富裕的民主国家里,国家不垄断知识。公司参与者、甚至单个的人都有能力和资源条件去检验或者挑战国家的专家主张,并在他们有兴趣时主动认知产生其他形式的知识。

纵观以前章节中生物技术的各个案例研究,我们可以找出公民认

^① Ezrahi, *The Descent of Icarus*.

识论的6个基本的且相互关联的层面。在每个层面上,国家与国家的差异都很显著。在每个国家都有:(1)占主导地位的公众认知的方式;(2)确保责任性的方法;(3)公众展示的方法;(4)首选的客观性的表示;(5)已经接受的专业知识的基础;(6)专家机构的知名度。美国、英国、德国之间在这些层面上的差异归纳在表10.1中。下面的文字用表格加以说明,并从上述案例研究中提供了样例。

表 10.1 公民认识论——比较的视角

	美国 好争论	英国 共同参与	德国 寻求共识
公共认知的方式	多元论者,基于兴趣	体现的、基于服务	社团主义者,基于机构
公共问责制(信任的基础)	不信任的假定;法律的	信任的假定;相关的	信任的假定;基于责任
展示(方法)	社会技术实验	实证科学	专家理性
客观性(注册)	正式的、数据的、理由充分的	协商的	协商的,论述充分的
专业知识(各项基础)	专业技能	经验	训练、技能、经验
专家团体的知名度	透明的	变量	不透明

但是,首先要提请大家注意:这样的表格提供的是概念的明确性,但却存在巨大的简单化的风险。表格上的栏目旨在抓住每种政治文化中的频繁倾向,并不是说这些特点是死板的、毫无争议的、不随着时间变化的、或者均匀分布在社会各个阶层。它们最大限度代表几个深层次的模式,如同一个橡皮圈或一块弯曲木材的静止位置,统治机构和参与者的做法都要不断回归到这个位置。部分原因是,通过历史悠久的法律、政治和官僚的惯常做法,它们的位置是固定的。如同文化的任何一个方面,公民认识论的属性不断表现出来,要像生活和呼吸

的工具一样维持其地位。因此在这个理论中,常常会发生根本的断裂和分离,但是要让它们沉淀下来,则需要非常严重的冲击。

知识制造的参与方式

在过去几十年中,生物技术的政治可以代表公共知识的政治。工业界和政府都承认,要让公众接受转基因技术,前提是必须解决知识的问题。许多机构做的实验都是为了回答以下问题:要最终获得政策的支持需要什么知识?谁来创造这些知识?应该用什么形式来表达和编纂这些知识?应该如何确定其有效性?这些知识会受到怎样的质疑?生物技术知识的风险、成本和收益一直处于争议当中,尽管人们想尽了一切办法来使之不成问题。为了取得可持续的共识,决策的过程也发生了各种变化。从这些办法中,我们可以发现一些认知的模式化的方法,这些方法似乎是国家政治文化的一贯特点,确实足以被称为公共认知的“典型”。

在每个国家,产生和验证与生物技术相关的公共认知的背景都受到体制的已有惯例的限制。在美国,这意味着一直主要依赖感兴趣的一方——企业、学术研究人员、环保主义者——来产生相关的事实和主张。美国的管理制度像其他西方国家一样,依靠制造商来提供风险信息。但是在生物技术领域,对于转基因农业和食品来说,起初产生数据的负担很轻。在康奈尔黑脉金斑蝶研究和伯克利分校墨西哥玉米的基因转移研究这两件事情上,学术研究者们表明,许多原来认为和安全性评估相关的争论点在正式管理评估的框架内都还没有得到充分的调查。在另一个案例中——也就是在食品中发现星联玉米的事件中,一个环保组织的个人倡议促使美国环保局政策准予将转基因产品与多种用途产品分开。

在英国和德国,思考知识生产的人和积极参与知识实施的人比美

国多。在某种程度上,对于生物技术最初的框架构想,人们考虑得更多的是需要什么信息,而不仅仅是生物技术的产品和安全性。疯牛病之后的英国认为有必要通过新的制度形式来重建专家信誉。新的制度形式包括农业和环境生物技术委员会。其影响导致了4年的农场规模试验(没有其他国家做过)和转基因作物商品化的三管齐下的公众评估。这些体制和程序为了更加广泛地揭露技术的不可信度——在技术发展的社会和行为方面——做好了准备。然而,这些体制和程序由各种人员组成,也接受公众的意见,农业和环境生物技术委员会和其他指导公共辩论的团体的组成反映了英国关于公仆的传统意识,即作为身份已经得到认可的人,他们有权为了国家利益参与到认知当中来,这是不可置疑的。在使转基因辩论面向更加多样化的观点的同时,英国体制建设的做法并没有完全放弃对于可信机构的依赖,以辨明各种观点,并公开表达出来。

在德国,根据截然不同的透明度和公共问责制的假定,实况调查断断续续地发生过。在颁布新法律的准备阶段,随着对替代政策的调查展开了广泛的社会调查。尤其引人注目的是1990年的《基因工程法》和《胚胎保护法》。针对基因工程的议会咨询委员会是一家独特的德国机构,这家机构让立法者和技术专家共同参与到制定新法律的讨论中来,使得更多的人参与到关于立法目的与基础的讨论中来。一旦生物技术的最初规则被正式确立,实施和随之而来的分析就转而退往幕后的专家决策阶段。放弃公开听证会,审慎释放转基因作物是界限的标志,这就是德国在专业知识和公众价值观中间所划的一条界限。似乎法律最重要的功能就是把形形色色的公众空间分成纯技术领域的考量和政治(因此也是公民的)任务。也许这并不奇怪,在法律颁布之后,德国关于生物技术的辩论一直只重规范,而不重事实。在生物技术发展的任何一个领域中,德国公众关注新知识需要的程度都

不及英国公众。关于转基因作物和商业化的问题,英国公众的讨论仍在继续。在美国,其受关注的程度稍稍弱一些。

公共问责制

提出知识主张只是建立一个确保可信公共知识的体制的第一步。在民主社会中,政策相关的知识的持有人必须设法说服公众相信其可信性,无论公众是否会在特定情况下积极利用其质询机会。每一个现代知识社会都有让决策者和专家负责的办法,但是这些过程的实质和意义却因政治制度而异。

美国问责制因其法律的非凡普遍性而有其特殊的风格。科学领域的争论和其他政治领域一样,对手的进程在建立可靠性道路上占主导地位。在这个框架之下,真理只有在竞争的平台,通过严格的测试才能得以显现。的确,生物科技发展的每一步都伴随着诉讼:从审慎释放转基因生物到给活的生物体申请专利,还有具体的各类产品的风险评估准则。然而,与 20 世纪 80 年代的化学法规相比,^①生物科技的立法并未那样详细地分析有关农业和医药转基因产品的商业化问题。星联和普罗迪基因公司的灾难导致了大规模的责任索赔。但可以肯定,转基因作物安全性相对较低的门槛在产品框架内经受了法律挑战,使管制科学未受到更加严格的审查。

在历史上,英国和德国的与公众隔绝的监管过程依赖于对专业知识的极大信任。信任由此产生并且制度化。然而,这种方式在两国之间却互不相同,并且在对抗转基因作物相关争议方面的作用也不一样。在英国,即便是在撒切尔下台之后,许多人认为公务员制度的核心价值已被削弱,决策官员依然能面对政治压力无动于衷,但是,人们

^① Brickman et al., *Controlling Chemicals*.

仍然认为他们有着更多代表公众利益行动的自由。对于他们来说,专家们在多年来为公共利益服务的过程中获得了尊重和信任,所以,逐渐作为被认可的公务员而赢得了信誉。我们已经看见,疯牛病丑闻撼动了这种信誉的基础,导致了食品和农业政策机构的全面改革。然而,即使是新的重组机构也还是由那些表现出对公共事务负责的人员组成,尽管现在这些人员的背景更为广泛,会议的议题更加繁多,会议更加公开。

诚信在德国更多的是一个机构的从属性的产物,而不是已经得到证实的、对公民或国家的个性化服务。对于事实调查和任何特定事务的审议,大家对于关键问题的利益和立场的考虑有一个默契。根据这个默契,在行政听证会上,咨询委员会、专家委员会、证人名单,都大致得到平衡。在这个过程中,每位代表都代表一家机构或者一个公认的集体利益,例如一个政党、一个教会、一个专业或者职业组织、一个患者协会、一个公众利益组织,或者一门相关的学科,如法律或者遗传学。关键是机构代表,而不是公共服务的记录。因此,在英国,成员的个人诚信给他们的机构带来可靠性;在德国,保证机构成员的可靠性的却是由他们组成的、先于他们存在的机构。

示范做法

在公众心目中,要有信誉度的不仅仅是具有专业知识技能的代表,还有他们代言的事实或者事物。美国的趋势一直是进行大量社会技术实验。其明显的成功不仅仅证明了他们眼前的风险事业,还增强了对于技术的总体乐观态度。美国利用技术来证明技术本身,无论在战争中还是和平时期,都是有据可查的。这种自我合法化的风格已经使得农业受益。比如,在公司的网站和广告传单中,一排排整齐的种有笔直作物的良田的图片提供了令人信服的视觉证据,

表明生物科技已经征服了大自然混乱、无序的状态。几年来,美国人(不知不觉地^①)消费了转基因作物却没有任何已知的、不利于健康的影响。这个事实被生物技术爱好者提出来,当成了技术成功的进一步的证明。为了反驳欧洲对转基因作物的怀疑态度,美国的跨国公司和美国政府都强调生物技术对抗世界营养不良和饥荒的潜力。

埃兹拉希说,这种示范项目对于现代自由民主国家的运作是必不可少的。^② 虽然在美国特定的民主解决方案中,公开的主张不断地受到持怀疑态度的公民和记者的挑战,这仍是一个很有说服力的做法。然而值得注意的是,恰恰是作为实验空间的公开示范,其本身是属于特定文化的,而不是一个让全民参与的、适用于全球的方法。公开示范认为揭露和透明都是可能的,人们有意愿、手段和能力去评估这些交给他们的主张和证据。^③ 在这种展示的环境中,技术比纯科学更可以服务于民主意愿,因为脊髓灰质炎疫苗和登月能更加清楚地表现一个国家制定和达到具体目标的实力。这比任何给知识宝库增加的具体内容都要强。我们记得,二战后,武器和药品生产方面的成功为建立美国国家科学基金会提出了最有力的证据,而治愈遗传病的承诺则为人类基因组计划提供了支持。

在英国,尽管国家资助的方式变幻无常,科技精英在公众心目中的地位仍未动摇。没有必要不断通过技术展示来验证其可靠性,以获

① 2003年9月18号,皮尤食物和生物技术组的调查公布,58%的美国人表示,他们不相信他们曾经吃过转基因食品。据估计,70%~75%食品杂货店加工的食品含有转基因成分。参见 <http://pewagbiotech.org/research/2003update/>(2003年9月查询)。

② Ezrahi, *The Descent of Icarus*.

③ 关于美国和欧洲对这些假设的比较,参见 Sheila Jasanoff, "Citizens at Risk: Cultures of Modernity in Europe and the U. S.," *Science as Culture* 11, 3(2002): 363-380.

得承认和支持。^① 占主导地位的政策文化和英国的科学一样，都有实用和实证的倾向，对那些表面上似乎无法观察的自然和社会事实持有怀疑态度。^② 在环境监管的最初几年，因为缺乏充足的实验证据，来证明癌症的诱因是化学物质。英国决策者们比其美国同行们更加抵制这一说法。监管政策尽可能建立在已经显示出来的、几乎完全可靠的证据之上。^③ 与美国和德国的方法相比，英国的这种倾向使得英国的环境似乎显得有些监管不力。但一旦证据确凿，如吸烟、臭氧层耗竭或气候变化，英国的决策过程就不会产生持续的争议。这一点与管制科学一直受到困扰的美国不一样。

关于生物技术，英国实验证明的偏好导致对于环境释放的、更加迟疑的态度，最终难以让未知的转基因作物的商业化获得更广泛的接受。2002~2003年的科学回顾显示，英国专家表达了英国市民对于未经证实的环境安全主张同样的关注。在缺乏有说服力的证据的情况下，外行和专家会得出同样的结论，即如果向环境释放更多的转基因作物，科学不能排除掉可能的不利情况。科学小组2003年7月的报告强调了转基因技术的非均匀性，并根据英国长期以来的管理通行做法，强调了特定基因转换的风险和利益必

① 关于科学和西方民主之间动态的和多样化的相互适应的叙述，参见 Roy MacLeod, "Science and Democracy: Historical Reflections on Present Discontents," *Minerva* 35(1997): 369 - 384.

② Brian Wynne and Peter Simmons (with Claire Waterton, Peter Hughes, and Simon Shackley), "Institutional Cultures and the Management of Global Environmental Risks in the United Kingdom," in The Social Learning Group, *Learning to Manage Global Environmental Risks*, pp. 93 - 113.

③ Brickman et al., *Controlling Chemicals*. 也见 Sheila Jasanoff, "Acceptable Evidence in a Pluralistic Society," in Rachele Hollander and Deborah Mayo, eds., *Acceptable Evidence: Science and Values in Hazard Management* (New York: Oxford University Press, 1991), pp. 2947; "Cultural Aspects of Risk Assessment in Britain and the United States," in Johnson and Covello, eds., *The Social and Cultural Construction of Risk*, pp. 359 - 397.

须逐案评估。

在德国,进入的高壁垒和审慎的监管程序使得一些更加紧迫的监管问题长期得不到解决,时间之长超过英美任何一个国家。比如,到21世纪初为止,转基因作物的商业化问题在德国尚未提上议程,因此,当问题于2004年被提出来的时候,政府在没有任何像在英国那样挑起全国性辩论之前就批准了。给非转基因食品贴上标签的早期决定避免了可能找麻烦的顾客,也避免了政策争论。显然,2001年,没有一家公司选择德国作为新的转基因食品销售地点。避免了大部分的边界测试的冲突后,诸如生物技术安全中央委员会这样的德国的专家委员会就得以按常规方式来开展他们的工作,而不受到持怀疑态度的公众的监督。专家只需达到内部的意见一致,然后,以既定事实来报告他们的决定。不言而喻,这种由专家组成机构的方式有能力给摆在面前的问题找出合理的解决办法。这种审议式理性的假定反过来形成了公共合法性的基础。

客观性

客观知识的定义是可靠的公共知识,因为这些知识从社会各个角度来看都是一样的。这种知识没有偏见,独立于申请人的主观偏好之外。客观性是国家强大的资源。它使管理机构占据认知的有利位置。从客观性出发,人们就会把它看成是代表所有人的利益,而不屈从于任何特定的利益或者支配者的知识主张。然而,就问责制而言,保证客观性的做法——或者从表面看来——却因不同的政治文化而不同。

在美国,显示公共决策方面的客观性的首选办法是尽可能把配置性选择的理由用数字表达出来。对于定量分析的偏好要追溯到20世纪初。那时,诸如“母亲为了孩子”这样的民间组织认识到了数字的力量。数字是让人们看见其困难的战略工具,所以,也是政治

的战略工具。^① 同时,为避免那些有潜在争议的分配决定受到议会的质疑,政府机构就在数据的中立中寻求庇护。两次世界大战之间,成本效益分析是美军工程师联合会的强大的合法武器。^② 20世纪70年代强化社会规范的做法,对方法论的发展起到了极大的推动作用,因为一些像环境保护局这样的机构既要向大众说清楚大笔资助项目的决定,又要应对管制行业的有力挑战。再者,因为政府决策者要寻求可比较的衡量财产价值、物种丧失、慢性病风险、失业问题以及用污染控制技术来改造工厂和设备的方法,这又一次证明量化是一种宝贵的资源。^③

在20世纪80年代,有一类方法首先获得了政治通货,特别是在环境监控的背景之下。这就是被称为“风险评估”的各种定量技术。这类技术起初用于金融和保险业,后来在20世纪60~70年代核武器扩张时,又用于其他风险行业。20世纪80年代,风险评估普遍被用于分析生物危害,诸如,从环境引起的癌症到生态系统破坏以及对全球可持续性的危害。美国的监管机构起初非常小心,对于风险评估不要太多的客观性,而把客观性当成启发式的方法,一种系统分析的方法,甚至是一种艺术而不是一种科学。法庭的不断挑战使得机构的做法更加成熟。然而,美国最高法院在1980年的一项案件的裁决涉及苯的职业标准,这个裁决促使联邦监管机构为了支持其健康、安全和环境法规而采取量化的形式。^④

由于风险评估成为让监管判断看起来很客观的首选方法,它也逐

① Skocpol, *Protecting Soldiers and Mothers*.

② Potter, *Trust in Numbers*.

③ 要了解更多关于美国环境管理方面的数字的政治,参见 Jasanoff, *Risk Management and Political Culture*; 也见 Brickman et al., *Controlling Chemicals*; Jasanoff, "Acceptable Evidence" and "Cultural Aspects of Risk Assessment."

④ 参见 Brickman et al., *Controlling Chemicals*, pp. 122 - 126.

渐对科学产生了影响。1983 年,相当有影响力的美国国家研究理事会把风险评估当成科学管理决策的主要组成部分而大力推崇。而科学管理决策应该先于只在“风险管理”的后期才适用的价值判断,并且要与之分开。事实和价值刚刚以这种方式划分开,批评就出现了。没完没了的研究和评论唤起公众注意风险评估深刻的、规范的特点,认为量化分析根本不是一个客观的方法。的确,这是一种非常特别的限制感知、缩小分析、消除不确定因素和政治因素的方法。^① 然而,围绕风险评估的科学话语却证明这种方法对于监管和现代管理的每一个环节都是不可抗拒的。所有这些环节都发现风险评估是一个无价的工具。对于隐藏观点和为生物政治的复杂性辩护以及更加方便管理等这些方面来说,都是如此。^② 20 世纪 90 年代中期,“风险评估”和“健全的科学”成了美国生物科技领域的管理话语中密不可分的两个术语。出于对风险评估的客观性的信心,美国于 2003 年就对欧洲提出的延期推行转基因作物和食品的决定向世界贸易组织提起诉讼。实际上,这项行动指控欧盟不顾风险评估的客观性,违背了科学和理性,违反了世贸组织的条约。

英国和德国的监管机构也已经把风险评估作为处理知识和衡量替代产品的一个原则性的方法。在对待生物技术可能产生的影响问

① 关于这一主题有大量文献。重要的例子包括 Paul Stern & Harvey Fineberg, eds., *Understanding Risk* (Washington, DC: National Academy Press, 1996); Beck, *Risk Society*; Langdon Winner, “On Not Hitting the Tar-Baby,” in *The Whale and the Reactor*, pp. 138 - 154. 这项工作对于比较政治的影响的文献综述,参见 Sheila Jasanoff, “Technological Risk and Cultures of Rationality,” in National Research Council, *Incorporating Science, Economics, and Sociology in Developing Sanitary and Phytosanitary Standards in International Trade* (Washington, DC: National Academy Press, 2000), pp. 65 - 84.

② 紧跟潮流的不仅仅是繁忙的行政人员,该运动还得到法律学者和法院有力支持。关于法庭的作用,参见 Jasanoff, *Science at the Bar*. 关于法学界的态度,参见 Cass Sunstein, *Risk and Reason* (Cambridge: Cambridge University Press, 2002); Breyer, *Breaking the Vicious Circle*.

题上，两个国家都把风险分析放在了中心位置上。然而，两个国家都没有将风险分析当作监管判断的客观性的唯一保证。要保证客观性，还要远离代表各个利益的立场，也就是“没有任何偏向的观点”才是客观科学的终极目标。在某种程度上，也是权威管理的终极目标。在这两个欧洲国家，适当的政治代表性依然是风险分析过程中的重要组成部分。风险分析也被有意识地融入专家委员会和协商过程中。比如，在德国，要像2003年布什政府被指控的那样运用手段来挑选委员会的专家，这几乎是不可思议的。^①在疯牛病危机之后的英国，生物技术咨询委员会的更加多样化已经和委员会程序增加的透明度一样，成了一个信条。

但是，即便在普遍接受风险评判的科学性和社会性的地方，如英国和德国，保证不带偏见的做法依然很重要，并且一直有所不同。这反映了不同的公民认识论的文化建构。总的来说，英国通过向一群优秀的、有能力辨别真相的人进行咨询，来获得客观知识。尽管英国的专家顾问在一定程度上可以、也确实代表社会利益，可是保证客观性的却是个人的识别能力——看清重要差别的能力。毋庸置疑，在未把眼见为实当成常规的地方，比如美国，这种对于专家的识别能力的信心是不可能存在的。相反，在德国，专家委员会常常是潜在的社会各利益阶层的缩影。在这种背景之中产生的知识是客观的。这不仅仅是参与者个人资格决定的。在集体形成意见前已经考虑到了各方相关的观点，所以，更加客观。很明显，如果不囊括各方意见（或者与所处理问题相关的各方意见），就无从得出一个观点。

^① U.S. House of Representatives, Committee on Government Reform (Minority Report), *Politics and Science in the Bush Administration*.

专业知识

对于知识社会的政治来说,专家是不可或缺的。他们驾驭着现代性特有的无知和不确定状态,这种状态威胁到现代民主管理。面临不断变化的一系列议题和问题——不断变化的事实、未经检验的技术、对于社会行为不全面的理解,还有不可预见的环境外部因素——政府要怎样才能知晓一切以作出明智的举动呢?或者说,怎样才能说服公众他们的政府作出的是负责任的行为呢?未知的一切不断威胁着并要吞噬已知的一切。除非证据及其种类已经确凿,否则就不能采取行动。在这种不确定的状态下,要满足社会对于知识的需要,让公众放心。这个任务就落在了专家们的身上。比如,测试是专家们为了保证技术的安全性而设计的一种方法。只有使用以后,才能知道技术的性能。换句话说,只有在显示出可以安全使用之后,才能知道。^① 专家就是公众在遇到关键的监管问题时求助的对象。“要多安全才算安全?”在生物科技政治之中,在任何公众议题上,民主政治中的专家的可信度与官员的合法性一样至关重要。只是可信度的规则和宪法的代表不一样,可信度的规则在所有的现代社会中都几乎完全是不成文的。这种规则是文化财产,是文化差异的来源。

在这本书中比较的这三个国家,对于什么使得专业知识合法,人们的看法各不相同,即使这种不同可能比较微妙。当然,专业知识在任何地方都是必不可少的,但知识并不是专业知识的同义词。用伊恩·哈金的话来说,专家是一种社会人,他们不仅提供信息,还要满足对于不确定性的管理要求。因此,专家既要负责任,又要知识渊博。

^① 在有关测试的社会学的丰富文献中,以下著作尤为有启发性:Pinch, “Testing-One, Two, Three Testing!”以及 MacKenzie, *Inventing Accuracy*.

他们怎么样来满足这种双重要求呢?

纵观三个国家,变化主要来自专家的正式资格和个人或机构经验的平衡。在美国,专业技能和立场比个性或机构的信誉这种无形素质要重要得多。在一个以其客观的智力测试而自豪的精英治理的社会中,^①任何人都可以依靠攀登专业的阶梯取得成功。这样一个人在专业领域以外代表什么并不重要。当然,人人都知道,太看重技术资格就可能导致专家机构的不平衡。因为有这种可能性,美国联邦咨询委员会要求委员会应当平衡他们所代表的各方意见,并以此为指导,通过专业知识来修正法案。尽管如此,不掺杂个人利益是专业知识的一个先决条件。然而,在美国不断涌现出专家已被政治利益所左右的指控。最具代表性的是围绕伊格纳西奥·查佩拉的 Bt-玉米转基因数据的争议。这个数据首先是被解读成不同的政治利益之间的斗争。在这种情况下,矛盾直指学术的中心。^② 同样引起巨大争议的,还有阿派德·帕兹泰的数据。在英国,这个数据被人们当作管制科学的失败,涉及某些个人和机构的能力问题。政治利益和被行业左右的问题并不是英国争议的重点。同样,在英国和德国,宗教保守派关于布什总统控制生物技术伦理委员会的指控,不仅毫无相似之处,而且都不可能轻易出现。

在英国和德国,经验作为界定专业知识的要素更为重要。但这种经验并不是在每一种情况下同样适用的经验。在很大程度上,英国的专业知识依旧与专家个人联系紧密。这些专家不仅通过知识和能力,还通过已经展示出的服务社会的记录,来赢得其地位。专家的职责就是识别公众的需要,确定公共利益,并为解决眼前的问题提供适当的

^① John Carson, "The Merit of Science and the Science of Merit," in Jasanoff, ed., *States of Knowledge*, pp. 181 - 205.

^② Press and Washburn, "The Kept University."

技术知识和技能。在这种文化背景之下,从查尔斯王子到和沃诺克女男爵到绿色联盟的朱莉·希尔和各种学术社会科学家,都可以成为权威性的政策行动者。他们都具有出众的辨别能力。所以,尽管没有任何官方的认可,一个诸如纳菲尔德生物伦理委员会这样的私人机构也能够仅仅通过其成员和小组的信誉,就在政治审议中占有一席之地。这不足为奇。

在德国,除非获得了强大的体制的支持,否则,这种对于个人信誉的依赖是罕见的。对于机构的尊重可能涉及对超凡才能的恐惧和对个人政治的怀疑。这与受到纳粹统治的长久影响相关。在任何情况下,在德国做一个专家,他最好站在社会责任的立场上,而不是他在这个社会的特定位置的立场上。但专业知识的本质反映了更加深刻、在历史上更加悠久的东西,也就是在德国公共领域中什么才算得上是正当理由的东西。专业知识含有这样一个信念,即有可能完全穷尽理由。在公共决策方面正确配置和准确反映出这些理由是法律和政治进程的功能。因此,一位专家就在可允许的理由范围内成了一个受到认可的国家或城市、领地或地方的使者。理性,这个德国政治合法性的最终基础源自于集体的推理和由专家机构组成的权威所产生的共同代表,它成为了社会的缩影。

人们看到许多关于德国生物技术政治各种做法的思考。这些做法包括:在最初的几年里管理谨慎释放的生物技术安全中央委员会成员的扩大;拒绝关于谨慎释放的无序的公开听证会(这种听证会混淆了理智和激情的界限);作为立法的前奏的议会咨询委员会的混合构成;紧随施罗德非正常建立第二个内阁任命的调查生物医学问题道德委员会而出现的几乎极度痛苦的辩论。这个制图式的发布公开理由的方法带来的一个矛盾的后果就是,一旦机构的成员代表身份确立,就不再给特别的公民干预留下任何余地。机构成为完全封闭的系统,

纯理性微观政治学的范围，不需要广泛的、排除在外的非理性的公共问责。

透明度

最后，三个国家运作的不同不仅仅是因为专家机构的组成不同，还因为专家机构运作的程序环境不同，其结果是不同公众能够看到或者了解的公众决定的基础有所不同。美国专家委员会符合政治多元化以及远离个人利益的思想，必须在市民的目光下进行大部分审议——认为在各利益集团的严密监视之下才是撇清个人偏见和主观性的最佳办法。专家小组的大部分工作产物与根本原因一道，都可供市民在会议之前和之后审查。此外，联邦法律保证了开放性，而法律适用于所有政府委员会。英国专家机构在其透明度的做法上变数更多。一般由特定机构制定自我一贯的、贯彻沟通公众理念的使用规则。德国的专家机构和英国一样，不受法律规定的透明度要求的限制。总体上，在德国，专家的不同政见，包括在科学的事务上，都是最不透明的。似乎专家小组已经构成了相关理性的最佳缩影，德国政坛认为没有什么必要进一步增加透明度，让无关的外人来参与。

结 论

公民认识论的概念使我们能够更加详尽地探索一个矛盾现象。在将近四分之一世纪里，这个矛盾现象在科学技术政治的比较中不断出现。生物技术只不过是最新的一个例子。为什么在进步的、理性的启蒙社会中，同样的科学事实和技术产品往往会引起不同的政治反应？有一个传统的答案——因为公众不了解科学所以就有了差距——回避了问题本身，甚至更糟糕的是，使问题本身大事化小。“公

众理解科学”的框架削弱了民间机构,消除了历史,忽视了文化,将人们对于事实本身的了解特权化(或者他们忽视这样的事实),凌驾于人们对于更为复杂的含义的框架把握之上。它将人类的认知降低到一维的尺度,不允许有其他的解释。因此,第一个举措是我们应该不再从单一的公众理解科学的角度来思考,应该承认多种理解的可能性。

公民认识论的概念有多重因素。这个概念匡正了公众理解科学这个“缺陷模式”的一些明显的弱点,但没有恰当地建立起同样存在问题的民间智慧模式。公民认识论以此需要为出发点,即人类在当代政府制度当中都是知识的代理人,过着他们自己的生活。任何一个名副其实的民主理论都必须注意到人类认识能力的共同点。集体认知是政治生活的特点,需要独立进行研究。那种假定社会知识只是人们对于一些孤立事实的理解,是极端的还原论想法。我用以定义公共认识论的公众知识方法不能降低到外行和专家对于知识和观念的二元差异上。我们必须以意义赋予的形式来证明,而不是用更加有根据的、系统的、共同的办法来证明。没有意义赋予,就没有任何政治体制能创造公众知识,更不用说保持公众对政治体制的信心,或者用它作为活动的基础。

然而,公众认识论是否和形形色色的国家和政治团体一样多呢?如果是这样,这个概念就要视特定的情况而定。这样一来,这个概念就将缺乏解释力。然而,我认为通过实施公民认识论的6项标准,跨文化差异实际上并不是无限的,而是可以按照一些广泛的、经常的集体判断模式来归类。特别是英国、德国和美国代表着三种公共知识产生的方式,这些方式大致可以定性为集体模式(依赖于共同的想法)、寻求共识模式(通过谈判来达成)和争议模式(通过冲突来解决)。这些只是主导倾向。所有这三种模式的要素都可以在每一个国家找到,尽管制度化的深度和广度有所不同。我们更加重要的目的是,每一种

认知传统都为民主管理带来不同的结果:比如,引起透明度的不同理解或者什么因素让公民适当地参与技术决策。在一个走向更紧密联系的全球化的世界中,对如下问题的研究变得越来越重要:分歧是如何产生的?它们又是如何在政治文化中存在的?

公民认识论归根到底是一个概念工具。它将科学技术政治牢牢地扎在社会之中。公民认识论也属于社会。“公众理解科学”的最大弱点在于:它迫使我们去分析处于吸收科学技术过程中的有知识的公众,而不是扎根在文化和社会中的科学和技术。这种做法只是流于政治分析的形式。如果公众理解科学的模式让我们面临的是无知的、对科学一无所知的公众,那我们就不能完成民主的任务。站在其各自的立场上,对比分析向我们展示了名副其实的认知代理人。他们根据文化方面得到认可的能力标准、美德和推理来检测和评价公共知识主张,包括那些专家的主张。市民们在寻求集体知识时,可能会迟疑和怀疑,会需要专家的帮助,或者对一些技术问题持有怀疑态度;他们也可能在把握数学概率上有真正的麻烦。但是作为先进的民间文化的成员,他们不能根据公众理解科学模式被预测的一维标准来定性。公民认识论为解释公众信任的形式、通过现代政治体制所表现出来的理性以及现代政治体制产生的政治和政策的结果,提供了更加丰富的分析框架。这些有力的认知方式,如果其解释力不降低,就不能从当代社会和政治理论中排除。

第 11 章

科学共和国

生物技术被纳入德、英、美三国政治和政策体制，显示了这三个民主国家在巨大历史变革时期的日常运行情况。21 世纪的知识社会存在着管理困惑。由于其对科学、权力和正统观念同时提出一些紧密相关的挑战，生物技术政治就成了这样一种管理困惑的范本。在前几章中，我们一个国家、一个国家地详细考察了它们如何努力去评估风险、澄清价值、确定财产权、促进技术创新，考察了它们如何努力去消除生命科学和技术快速发展所带来的公众质疑或反感。这些微观政治事例本身就常常引人关注。它们证明了人类控制生命的能力是怎样深刻地渗透到人类古老的追求之中的，也就是维护社会秩序与把握确定性。通过公民认识论这面透镜，我们还看到不同政治文化中的公众如何评价各种代表新颖科学技术的断言。我们也看到，在不确定的条件下，他们如何决定这些断言是否足够有力，以确保支撑特定的创新。在本书总结性章节中，我们转而就民主理论更一般地谈一谈前述比较。

建立生物技术管理工作程序的努力已经在几个方面对自由民主基本假设提出了一些质疑。这些假设诸如：代议制政府能够发现公民

意愿并实现其意愿;民主制度已具备足够的知识来明智地规范科学技术发展的方向;公民有机会真正参与那些似乎越来越需要专门知识和技能的决定。比较研究帮助我们评价各国面临这些困境时的反应,并在此基础上,评价当代工业社会中民主的结构与特点。本书详尽阐述了关于这三个国家的研究,并说明了:在适应生物技术的过程中,不同的制度与处理程序规范在发挥作用。而且,该研究也让我们深刻反思:在解决其问题之时,各国得到或失去了什么?

上述三章中逐步开展的大量考察在这里可重组于三个主题之下。这三个主题将科学政策和政治的具体分析与更广泛的民主议题联系起来。政治文化是接受生物技术因素过程中的一项影响因素。第一个主题与其活跃状态相关。我们可能会问:文化条件决定的生物技术问题框架到底是如何出现的?它们怎样经历了时间考验?当新议题出现在政治和政策议程中的时候,它们又是如何影响这些议题的?第二个主题关乎民主进程与科学技术变革的关系。在这一主题之下,我们探讨了参与、审议和表达等经典政治范畴是如何通过国家制定生物技术政策的努力而被激发或改变的。更具体而言,各国公众通过何种方法来塑造基因改造的社会意义?这些意义又是如何与风险、所有权、伦理或创新的官方话语结合在一起的?有否显著的民主失误?如果有,这些失误在这三个国家中是如何分布的?第三个主题在此分析了技术发达社会中政治责任的来源。管制科学技术的权威观念从何而来?政府如何被赋予管制科学技术的权力?在欧洲和美国不同的政治文化中,权力产生的过程有何不同?

按照这些线索重新组织本书的实质性结论,就提纲挈领地展现了那些重要的跨国分歧,同时,也将我们引回到第1章提出的有关比较目的的问题。这些国家之间的差异必然存在吗?假若如此,这一定是引起担忧的原因吗?如果国家对科学技术的反应受到政治文化的自

治、自我复制和深层制度化动力的制约,那么,各国或其公民又能期望从他人的经验中学习什么呢?我们探究了如何跨越相互竞争的知识 and 权力,来协调各种针对生物技术的政治和伦理反响。关于这一点,跨国比较最终能教给我们什么?对这些问题的回答肯定是不全面的,而且,会留下相当多的空间以求补充。然而,无论怎样,它们将成为进一步研究的跳板。

在本章中,我曾提出可能也必须从遗传学最初 25 年的发展中学到一些跨文化的东西,但决不是要获取什么改进现行管理的灵丹秘方。本书的目标不是写一本指导手册,来指导如何建立良好的转基因食品风险评估指南或公共咨询标准操作程序。它也不提供任何蓝图,来指导中央政府应当如何最好地促进生命科学领域的创新。但是,前述几章和此处总结所提出的比较发现却与生物技术管理框架的设计密切相关。下边详述我的分析所得出的一些结论。赞同这些结论的读者可以深思这里提出的观点,并推测其可能的后果。我在未来得到的新结论将进一步提供给这些读者们。

框架的附着性

2003 年 5 月 13 日,美国贸易代表办公室宣布:美国及其合作国家已向国际贸易组织提出议案,反对欧盟“非法地、不科学地延缓使用”生物技术食品和作物。这种做法“对农业和发展中国家是有害的”。^①同年 7 月,欧盟草拟了关于含转基因配料食品的标签及描述的新法规,声称欧洲消费者此后在选择各种食品之时,就拥有了清楚的、可信

^① 见 Press Release, United States; Trade Representative, Executive Office of the President, Washington, DC, May 13, 2003, <http://www.ustr.gov/releases/2003/05/03-31.htm>(2003 年 10 月查询)。

赖的手段了。但是,美国在9月份就要求WTO争议协调委员会,讨论转基因生物议题。大卫·伯恩(David Byrne)——欧盟卫生与消费者保护专员——强烈反对美国的做法,提出:“仅仅在一个月以前,我们才升级我们的转基因生物法规体系,以便与最新科学发展和国际进展一致。清楚的标签和描述规则有助于重建欧洲消费者在转基因生物方面的信心,这是必要的。”^①在全球生物技术发展的进程中,我们找不到任何事物,能够表明其进步曾自发带来政策的集中。确实,在这个案例中,管制的两极化在一定程度上似乎是对所发生事情更恰当的描述。^②在这里,这两个世界经济强权集团的分歧不只存在于是否应促进农业生物技术以及如何促进农业生物技术。更令人震惊的是,分歧还在于如下方面:就管制目的而言,何者才被算作科学,以及在控制生物技术成果方面,应当如何开展此类科学。

正如我们所见那样,分歧的根源极深。他们植根于20世纪80年代美国与欧盟及其成员国之间存在分歧的生物技术风险框架之中。那时,通过“共生”(coproduction)过程,关于生物技术的科学说法开始与政治制度和实践纠缠在一起了。^③这样一种思考社会中科学技术发展的方式强调了多种方法。凭借这些方法,关于世界的知识既约束人们做出如何生活于其中的选择,反过来,也被这些选择所约束。生物技术的社会政治历史充分证明了自然秩序支撑着社会秩序,同时,也为后者所支撑。人类与生命科学技术的反复遭遇变成了制定或重新设计那些有重要政治意义的制度、身份、表述与对话的机遇。政治管理、社会规范及国家观念与新生物技术概念及

① “European Commission regrets the request for a WTO panel on GMOs,” EU Institutions Press Releases, Brussels, August 18, 2003.

② Bernauer, *Genes, Trade, and Regulation*.

③ Jasanoff, ed., *States of Knowledge*.

其结构一同被创造出来,相互支持。在这种意义上,共生结构有助于说明框架的附着性。^①

三种相互独立的生物技术框架制定方式出现于三个国家之中,分别作为产品的方式、工艺的方式与项目的方式,各自建立于自身的科学、管理、法律与政治基础之上。^② 美国特别关注作为产品的生物技术框架制定方式。在这里,基因工程被科学地表达为立足于分子生物学的、高度专业的活动。它能带来无数的益处,当然,也会给人类健康和环境带来许多可预见的负面效果(从目前发生的情况看,这些负面效果可以忽略)。相反,英国和欧盟采用了作为工艺的框架制定方式。这就将那些更倾向于生态保护的专家意见与那些倾向肯定不确定性的规范做法结合起来了,从而要求采取预防性的管制措施。德国采取的预防措施则更进一步。他们强调政治、伦理与科学上的未知情况,特别是,科学可能与国家政权在操作程序上的结合。这可能导致权力的滥用,除非强力控制生物技术的发展。这些担心反应在许多德国立法和管理规定中。这些规定试图给出明确清晰的表述,避免出现模棱两可或概念混乱的情况。在本项研究涵盖的大部分时期里,德国生物技术政治并不十分引人关注。这是因为它在自然领域、社会领域或国家形态下都抵制以新生命形式进行实验。

这些分散的、技术和政治行动的最初局面不仅仅发生于各国,而且,通过临时调整,跃然而成为新议题。比较研究提示了存在于风险的公众表达和管理的制度特征之间的联系。我们既没有发现盲目的技术决定,也没有发现死板的方法依赖,而是发现了一个更复杂、更微

① 这些观察与彼得·霍尔(Peter Hall)等人提出的“政策范式”类似,但是,共生框架对前述内容提出了框架制定的认知维度。

② Jasanoff, “Product, Process, or Programme: Three Cultures and the Regulation of Biotechnology.”

妙的相互作用。这种相互作用产生于新技术科学可能性与根深蒂固的关于公民、科学和产业以及国家相互关系的期望之间。

在美国,人们往往认为生物技术的框架制定是一个商品流程。这没什么值得奇怪的。除了国家安全领域,在这个国家的其他领域里,市场往往是比政府更为强大的合法社会组织模式。以市场方法取代政府控制的倾向产生于20世纪80年代。当时,里根时代缩减政府控制的热潮已深入日常管理之中。随着社会主义的垮台以及弗朗西斯·福山(Francis Fukuyama)著名论断“历史终结”^①的到来,市场观念拥有了更多的政治力量。赞成市场而反对政府控制的倾向,在生物技术政府管理活动所涉及的各个领域内,或者在更缺少政府管理的所有领域内,都显示了出来。从20世纪70年代未能通过综合联邦法律到20世纪80年代协调框架的相对放松;从戴蒙德诉查克拉巴蒂案^②中宽容的专利判决到根据1980年的《拜杜法案》简化大学与产业之间的技术转移,都是如此。与此同时,长期以来人们对机会成本增加的反感,通过有关私人创新和风险承担的放任政策表达出来。^③ 这些做法显著降低了生物技术创新的门槛。即使在星联和普罗迪基因公司这两大公司的案例中,对生产者和国家而言,其结果有时会带来高额的标价,最终则带来更严格的控制。在生物技术发展的过程中,产品方式的框架制定既反映了又增强了美国的历史记录。在这项记录中,技术被视为进步的工具;自然则被认为已成熟到可为人类智慧所利用。^④ 在这种框架制定方式中,公民被设定为贪婪的技术消费者,永远

① Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* (New York: Penguin, 1992).

② *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303(1980).

③ 例如,考虑一下美国生物技术发展早期风险资本的关键作用。United States Congress, Office of Technology Assessment, *Commercial Biotechnology: An International Analysis* (Washington, DC: US GPO, 1984).

④ 例如,见 Smith and Marx, eds., *Does Technology Drive History?*

在搜寻新商品和新服务,以满足各种各样的需求。法庭和伦理委员会以及议会和管理机构一贯坚持,这种公民结构是新生物技术的主要采纳者。因此,查克拉巴蒂案中轻易抹除生命和非生命“物质成分”(compositions of matter)区别的做法就促进了创新。这一案件的判决与加拿大高等法院犹豫不决的做法明显不同。20多年之后,加拿大在转基因鼠研究中也采取了类似的一步。对自由个体主义的支持以及对社会实验和技术实验内在优点的坚信,也同样照亮了法律判决。例如,在摩尔诉加州大学代理案案件^①中,判决医学研究者对人体组织拥有不受妨碍的财产权。在约翰逊诉卡尔沃特案中,判决孕期待孕母亲为生命资本所有者,对其身体可行使商品权^②。以个体权力为核心,推崇功利逻辑,并与市场观念保持一致,这成了官方生命伦理的典型特征。这一特征在克林顿时代更为突出。那时,总统委员会以克隆风险为由批评人类克隆。^③只有到了乔治·W·布什提名的伦理委员会,才摆脱功利主义。我们将探讨潜于其下的民主含义。

与此不同,在英国由约翰·梅杰(John Major)领导的保守党提出一项积极的生物技术国家政策。该政策也得到继任的工党政府的支持,却苦于应付分歧巨大的公众反响。一方面,围绕胚胎和胚胎干细胞建立起了一套相对无意义的、与科学较融洽的法律制度,同时,在大学科学家与医药公司之间也开展了合作。另一方面,农业生物技术招致严厉的冲击。这种冲击起于对家长式“保姆政府”的反对,也促成了一场全国范围内大规模的政治磋商。如此大规模的政治磋商,在另外两个国家中都未曾出现。在胚胎研究和医药生物技术的案例中,两个

① *Moore v. Regents of the University of California*, 51 Cal. 3d 134(1990).

② *Johnson v. Calvert*, 5 Cal. 4th 84(1993). 另见 Jasanoff, “Ordering Life: Law and the Normalization of Biotechnology.”

③ 见 Habermas, *The Future of Human Nature*.

领域的发展说明：长期坚持以工艺的方式来制定生物技术框架，就囊括了公众特别关注的焦点，即使这些关注焦点已被完全包括在官方政策行动之中。尽管其结果似乎有所差异，英国红、绿生物技术政治的不同风格都可以归结于该国政治文化体制的几个方面。在双方支持国家政策的背景中都包括专家的可信性和信誉，但是，疯牛病危机之后，农业、渔业和食品部的解体导致政策制定者缺少专家的“安全之手”，而后者通常会赞同官方行动。新食品标准局于2000年成立，由管理经验老到的约翰·柯雷布斯爵士(Sir John Krebs)掌舵，^①努力尝试着为那些挣扎于疯牛病阴影中的、活生生的人群重建信心。然而，柯雷布斯的表现并不出色，并于2004年辞职。这说明，布莱尔政府判断错误，未能找到办法，与英国公众就食品安全议题进行有效的沟通。同样，在胚胎研究的背景下，建立了授权可信机构——包括私人机构和集体机构——的程序，开始是玛丽·沃诺克占据其中主要位置，后来是纳菲尔德生命伦理委员会。他们在开拓英国生殖科学及其生物医学分支的保护空间方面，发挥了关键作用。后来，苏济·莱瑟(Suzi Leather)——食品标准局首位副主席、著名消费者辩护人，被任命来领导存在争议的人类生育和胚胎管理局。这说明了具体专门知识的持续文化产出，也表明对具体专门知识的依赖。

这些政治权威的活动与英国占主导地位的公民认识论的相关特征是协调一致的，也就是偏好经验的证明。在胚胎研究和农业生物技术的背景中，人们总是不断地诉求普通人能够看到和理解的证据。不能满足这些经验证明的要求，就会产生对转基因食品安全的担忧。即使在疯牛病危机爆发之前，也是如此。英国政策顾问们明显不愿采取

^① 约翰·柯雷布斯成功出任自然环境研究理事会领导，并以此与戴维·毕晓普进行斡旋。戴维·毕晓普曾禁止在环境中释放使用了蝎子基因的病毒杀虫剂(见第4章)。

美国的态度,即认为大多数转基因产品与其未改变的原型基本上一样,因此,是安全的。一些来自学术界 and 环境保护组织的怀疑论声音出现在英国政策研究之中。这些研究努力促成强有力的一致意见,以支持农业生物技术。然而,扩大政治范围的努力也带来比美国更多的科学未知问题的研究。转基因农作物的农场实验以及关于这些转基因农作物商业利用的国家争论,成了最值得关注的两项结果。

与此不同,社会权威与科学权威之间相互强化的联合,能够保证将明显可见的、早于 14 天的前胚胎与严格意义上的胚胎明确区别开来,并允许前者被当作确实缺少人类特性的事物来加以对待,当然,也就是被当作适用于研究的事物来加以对待。在此共生关头,将正在发育的人类胚胎分为严格的法定实体和生物社会实体的做法是可行的。但是,这只有在国家完全被动员起来,成为生物政治工具的情况下才可能。划分的界限必须在道德和科学上站得住脚。反过来说,这就意味着国家必须借助各种权威,来代表公民构建这种现实。创造与维护胚胎研究的一定空间,需要多方面因素的配合,诸如:官方伦理委员会的完美表现、精心策划的议会批准、将法定权限转移给人类生育和胚胎研究、上议院对人类生育和胚胎管理权的支持以及对此后法律诘难的抵制,等等。按理说,这一过程也需要一类新社会事物——伦理专家——的出现。玛丽·沃诺克的出现就说明了这一点。

与英国和欧盟一道,德国也采用了工艺方式的政策框架,承认就其自身而言,需要对转基因的所有应用领域进行监督。德国对生物技术风险的控制,无论在历史上还是在政治上,从来都不是一帆风顺的。^① 1989 年 10 月两德统一前后,都是如此。解决生物技术政治争

^① 关于德国与这一时期历史记忆的广泛斗争,见 Maier, *The Unmasterable Past*; Ian Buruma, *The Wages of Guilt: Memories of War in Germany and Japan* (London: Vintage, 1995).

论的关键是重新确认德国为法制国家。在这里，法律准则高于一切。反过来，就政府而言，德国国家的重建也要求政府遵循基本的行为准则，也要求严格坚持基本宪法规范，诸如尊重人类尊严。在如此背景之下形成的科学技术与国家的关系，就必然带有了计划的特征。实际上，它们是德国战后不断努力重新定义其国家身份的集中体现。

审视一下德国解决其生物技术问题的管理措施，我们会惊讶地发现，德国总是在寻求道德与法律的最终解决措施。疑难问题被一同回避或者被置于管理有序的例外范畴之内。这样一来，《基本法》就被解读为用来证实人类胎儿的无限生命权力。即使有精神痛苦这样充分的理由允许妇女堕胎，也不能否认胎儿的生命权力。代孕被视为生产多余胚胎而加以禁止。此类事件像是隐形的掠夺，在法律危机的边缘地域少量地存在着。此类事件越来越少，尽管没有准确的记载，但确实存在。德国绝对不允许生产胚胎干细胞。可以进口胚胎干细胞，但必须是在法律明确规定日期之前生产的。缺少这种明确划界，这个国家似乎就总是处于“溃坝”的危险之中——公共道德、法律和秩序的高坝连同那些清楚了解其后果的人们一同垮掉。这种对法律缺失的恐惧与英美两国的自信形成鲜明的对照。英美两国相信：在必要之时，法律可以构筑起阻止道德判断急剧下滑的强力防线。当然，德国也存在模棱两可之处，在其发挥作用的规则体系中存在着，但是，法治国家是不能公开允许其存在的。

在缺少明确法律支持的情况下，为避免做出引发争议的选择，德国政府通过生物技术安全中央委员会等匿名专家机构网络行使其自行决定权。这些专家机构认为它们只是在法律规范内制定纯粹技术管理的决策。正如道德含混的生命形式在法律上被否认其存在一样，管理程序似乎与政治表达的含混形式也不相容。最初的《基因工程法》中要求对推广使用转基因植物举行公众听证会，但后来取消了。

这就说明了这种情况的存在。这被证明是一个令人不安的混合过程。它淡化了于尔根·哈贝马斯的理想公共领域中工艺与实体之间、表达政治或符号政治与理性政治争论之间的界线。

我们看到施罗德政府努力改写生命科学与国家之间的关系。此时,我们发现这种做法与勉强的循规蹈矩的一贯做法完全不一致。政府在许多前沿领域做出妥协,以促进生物技术的发展。农业和消费者事务部的绿色部长雷娜特·库纳斯特明确放弃对农业生物技术“只说不”的态度;德国批准转基因食品和作物采用欧盟标签及可追溯规则;行政系统任命生命伦理委员会以便制定较温和的、关于干细胞和其他生物医学研究的政策;积极资助生物区,以便推动大学与产业之间的技术转移。上述种种做法都体现出德国政府积极改写生命科学与国家之间的关系。尽管这些做法表明旧政策的僵硬界线已经模糊,但它们还是将国家置于生物技术的资助者和管理者的核心位置上。例如,施罗德的生命伦理委员会在其第一次公开会议上重申它坚持哈贝马斯的公共领域模型。委员们私下描述,委员会的责任是以显而易见的方式代表所有生物医学伦理的合理观点。^① 库纳斯特向转基因作物打开了大门,但其效果却为有机农业大规模国家补贴的承诺所抵消。甚至在保留生物区的新公共—私人关系“市场”上,国有企业实际上正在激励地竞争着。

德国科学技术与国家的项目关系持续到了新的世纪,但有些变化:战后对道德忧心忡忡的党派倾向、对冒险创新的恐惧,被针对创造工艺进行合理管理的、平权主义的德国官僚传统所取代。

我始终认为欧盟的生物技术政治在许多关键方面为成员国技术政治所追随。但各国关于生物技术产品可接受性的基本问题以及围

^① Interview with Wolfgang van den Daele, Berlin, July 2002.

绕这些问题所出现的争论方式却各有特征。然而,如果将欧盟政治背景置之度外,我们就会遗漏世纪转折之际全球化政治中的一个重要因素。通过修改法规、审慎开放转基因产品,以及后来实施转基因食品标签和可追溯描述,欧盟成功地构建出一个在字面意义上适用于转基因产品和非转基因产品的“共存”(coexistence)区域。在“隐喻”意义上,这个“共存”区域更适用于各成员国关于转基因产品是否适合本国农场和餐桌的不同判断。同样,在生物伦理方面,关于研究的第六框架计划(the Sixth Framework Programme)的争论,在一定程度上是关于规范共存的可能性的争论。这种争论发生于那些厌恶研究和占有类生物材料的人们与那些相信可以管理和逐步创新的人们之间。这是欧洲身份的磋商。它形成了一种背景,而欧盟与美国在WTO内逐步升级的冲突可以被视为与这一背景格格不入。这种冲突不仅仅是关于自由贸易的斗争,而是关于政治——和本体论——共存的可选择模式之间的争论。

各种民主的经验

在上述三国任何一国中,协调生物技术的工作都不仅仅是将旧的政治惯例套用到新的议事日程上,也不是让陈旧的法律制度和政治制度去追赶科学技术的快速发展。通过努力适应生物技术,每一个民主社会都在一定程度上检验了它们在如下两个方面的基本认识:什么是科学技术的政治,以及如何组织和管理技术政治的相关过程。在这种意义上来说,生物技术政治被证明是广义的民主政治的一个构成方面。结果表明,各国都存在科学与国家之间的双边社会契约。在向那些积极的公众开放这些双边契约的过程中,各国总是存在着一些难以解决的困境。

这三国的生命科学中都存在非常特殊的政治问题。形而上学的混乱,或者说在对事物如何分类方面的困惑,是伴随转基因出现的、不可回避的问题。这一问题导致了管理实践中的困惑。生物技术扰乱了几百年来西方法律和政治思想中天然具有的、古老的分类范畴。自然和人造、生命和非生命、活的和死的、实体和属性之间的划分,突然间出现了问题。决策制定的基本政治领域和许多领域都出现了同样的问题。随后进行的解释法律的尝试和组织新管理实践的尝试,为我们提供了一幅透镜,以探究新千年之际的转变;在这幅透镜中,生命及其物质成分立刻变成了一种生产工具、一种商品、一种治疗手段以及一种管理对象。^① 由于公民认为国家有责任说明生命中何者神圣,同时,又在宣称各种相互矛盾的、关于如何置生命于人类牢牢控制之下的说法,这一时刻也就成了构建政治的时机。

公众在生物技术政治以及更广泛的生命科学政治中的参与,可分为三个可比较的类别,来突出这个技术政治时代的民主含义。这三个类别是:表达、参与和审议。表达,或者说在政治和政策过程中用以提出某些意见的手段,以及反过来政治事务影响制定议程框架的手段;参与,或者说真正参与政治和不参与政治的人物;审议,或者说进行政治辩论的陈述及其限度和成果。在每一类别下,我们考察了各国的相同与不同之处及其对公共政策的意义。

表达

在知识社会的政治中,表达是一个双面词语,既指公众在管理制

① 这一点建立于米歇尔·福柯及其追随者的工作基础之上。特别参见 Foucault, *The Foucault Reader*, ed. Paul Rabinow (New York: Random House, 1984); Paul Rabinow, *Essays on the Anthropology of Reason* (Princeton: Princeton University Press, 1996); Hardt and Negri, *Empire*.

度内部和管理制度面前的自我表达,又指公众向那些被视为有重要集体意义的团体提出的表达。表达的第一种含义是传统民主理论的内容,而其第二种含义直接影响了政策议程的框架制定和实施,正变得越来越重要。而且,这两种含义是互不相关的,就像我们在生命科学争论中经常看到的那样。

各国的生物技术政治通常都是作为商业案例开始出现的,尽管在各国内部,这种形式最终出现不同程度的混乱。在美国,顶级科学家们聚集于阿西洛玛,号召关注重组 DNA 研究所带来的威胁,而且,为全球广泛模仿的管理方式也奠定了概念基础。受人们对公共福利的真诚关心的推动,阿西洛玛会议无疑成了利益群体政治的经典的美国模式。分子生物学家的行动迟缓犹豫,担心被人看出缺少预见,又担心像发展原子弹的核物理学家那样失去他人尊敬。为了阻止他人指责其行事不够小心,阿西洛玛会议的参加者们精心编织了一套有力的叙事。这套叙事影响了美国政治,并迎合了分子生物学家在未来几年的利益。这些叙事包括:科学的自我管制及其社会责任;作为科学,分子生物学最能够对转基因技术安全发表见解;健康风险是最受关注的议题;以及物质与生物控制是风险控制的基本工具,等等。这些早期事件的开拓性影响仅仅通过政治体制比较就变得完全明确了。在这些政治体制中,其他社会因素有助于创立最初的生物技术框架。

在英国,国家对生物技术的首次反响采取了自上到下的严密管理的措施,得到众多无形的专家委员会网络的意见咨询和协助。^①然而,与多元主义政治不同,英国协调一致的精英管理传统为政府在政策讨论中接纳所有合理的意见提供了手段。至少这些意见被政府认为是合理的。这个最广泛的咨询范围包括在 20 世纪 90 年代对农业生物

^① 关于这一阶段英国政策制定的完整历史,见 Wright, *Molecular Politics*.

技术传播未知情况进行调查的生态学家和环境学家,而美国的评估中则未包括这么多人。甚至在疯牛病成为家喻户晓的名词之前,英国科学家和政策制定者就采取了更谨慎的管理生物技术的方法,而其美国同行们却未做到。仅以基因技术产品为管理目标的观念从未立住脚。然而,在这些发展中,公众一般很少或者根本未发挥作用,无论是作为志愿者,还是被要求对转基因或其任何应用发表意见之时,公众都是如此。

疯牛病引发的公开的信任危机标志着生物技术政治中此类事件的转折,但是,危机所揭示的不仅是英国公众对科学和工业的厌恶,它更深刻地揭示了英国统治者与被统治者之间融洽关系的丧失。英国是这个世界上经济与技术最为成功的知识社会之一。在对保守党多年统治已完全不抱任何幻想且热切渴望欧洲化进程之时,疯牛病事件突出显示了联系英国公民与其国家之间的纽带的脆弱。正如在其他地方观察到的那样,这是一个“公民脱位”以及对政府的目标和技术的目标进行自我质疑的时刻。^① 正如在转基因食品恐慌之后工党政府被迫认识到的那样,恢复信任要求重新制定政府规范——基本规则。根据基本规则,国家与其公民才能有效沟通,反之亦然。反过来,重新设定政府就要求对国内公民身份进行重新设定。2003年的这场一分为三的转基因争论不仅将科学、经济和政治带进了一场持续数月的全国对话之中,而且,也造就了可以肩负国家责任的真正公民。

然而,这场创新热潮也说明旧管理习惯难以根除。在管理的最高层次上,英国依旧采用“保姆国家”的基本原则,而这些却遭到了参与生物技术争论的公民和非政府组织(NGO)的诘难。在2002年托尼·布莱尔于皇家学会发表的科学演讲中,在约翰·柯雷布斯爵士对公众

^① Jasanoff, “Civilization and Madness.”

的转基因食品担忧的抵制中,以及在政府 2004 年批准商业化种植 Bt-玉米的决策中,人们几乎没有看到英国政治家与学者曾要求政府及其社团主义的(或者,用我的话说就是项目性质的)联盟对科学技术采取谨慎小心的措施。

与美国的情况一样,在德国,表达也是通过传统的民主渠道进行的。但是,在这里,向公众演说的任务落在了政党身上,而非利益集团。早期关于生物技术的辩论被言辞激烈的绿党所控制。他们(虽然总是少数)有效地调动了一切可以利用的政治渠道,包括立法、诉讼、直接行动、媒体等,反对一切形式的基因操控。如同在欧洲其他地方的情况一样,德国绿党的早期策略是将生物技术认定为一种新奇的和非自然的工业工艺,并造成一种超出对政府和工业控制的恐惧。其结果,造成一种充满道德言论的政治环境。这种环境不适于科学、社会或政治的试验。这种环境不鼓励冒险,无论是在制定食品标签、形成新型血族关系形式等方面,还是在建立前胚胎和干细胞等生物实体分界方面。只有当绿党进入权力网络之后,就像在施罗德红绿联盟时期,才出现了离开政党绝对统治地位的转折。如果说那些年有何不同的话,那就是统一德国的强盛更依赖于生物技术,并以之为工具来解决国家经济困难。这真有讽刺意味。对这种联盟进行了多年的抗议之后,^①绿党才真正参与到德国生物区地图的重新勘定活动之中。这标志着国家在项目上确定以生物政治作为国家经济重振的工具。

参与

三国不同的表达传统有助于我们确定:何人参与了生物技术的仔细筹划;新知识和新型社会行动产品产生了什么后果。表达的双重功

^① Gottweis, *Governing Molecules*.

能——为公众代言和提出政策议题框架,为不同形式的政治囊括和政治排除确定了人及研究主题方面的先决条件。最有戏剧性的,大概是美国产品的迅速成功阻止了关于转基因技术的社会和伦理意义的广泛讨论,特别是在农业领域。而且,通过贴标签,也堵死了向公众通报转基因食品生产史的做法。其结果是政治的缺失。政策制定者和工业界将这种情况解释为公众对转基因技术的接受。这似乎更真实地反映了公众的无知。例如,2003年9月由非营利组织皮尤食物和生物技术组的调查就发现:“虽然食品店70%~75%的加工食品中都含有转基因食物,但只有24%的美国人说他们已经吃了转基因食品,而58%的说没有。这说明美国人还没有充分认识到转基因食物已经出现在他们的日常食品之中。”^①在经济领域对生物技术开放的同时,专利和商标办公室以及法院内对知识产权矛盾的遏制,却限制了生物技术参与到经济中来。^②有机物的移动在一定程度上克服了一些制度障碍和其他障碍,使人们可以质疑转基因工艺,但这也仅仅是通过为非转基因产品建立赢利的市场而实现的。转基因被作为不存在任何问题的生产手段来制定基本框架。它们的成功保证这一基本框架的完整,只是将非转基因产品降到了带着有机标签的显著位置上。无论是在真正的意义上,还是在比喻的意义上,都是如此。

在生物医学应用领域,医学实验中伦理破坏的历史以及人类基因研究国家中心确定的“伦理、法律和社会意义”项目,为表达道德忧虑开启了制度空间。关于“伦理、法律和社会意义”的研究方向的斗争证实了研究团体的权力。自20世纪70年代以来,这种权力曾经控制了

① 该数据取自2003年8月5~10日对1000名美国消费者的调查。Pew Initiative on Food and Biotechnology, “Public Sentiment about Genetically Modified Food,” <http://pewagbiotech.org/research/2003update>(2004年4月查询)。

② Jasanoff, “Ordering Life.”

关于伦理的争论。在法律的保护下,摆脱政治的干预,有关生物技术的知识产权制度发展起来了。《拜杜法案》给美国的科学社会契约带来了实质性变化,进一步削弱了生命科学众多领域内基础研究应用方面的公众监督能力。这使得大学的科学较少对其自身目标和结果进行自我批评,也较少考虑任何处于科学的“无止境的前治”上的公众的利益。

在英国,有关红色和绿色生物技术的动力在一定程度上与美国的情况相反。这是由于公众对食品安全非常敏感,促使国家不得不重新考虑其管理农业生物技术过程的建制组织。学术界和非政府组织代表进入到一些新组建的咨询委员会。这些委员会负责扩充有关管理政策的议题范围。在这个生产领域,而不是在其他领域,英国政治促成了一场关于技术目的全国性讨论,而不是简单地将转基因作为人类发展中的一次进步而接受下来,尽管这场讨论是短暂的。与此不同,关于胚胎和干细胞的研究政策是由比较传统的政府官僚及其精英咨询专家联盟制定的。在英国科学保持其国际竞争优势的领域内,他们都着力维护研究的自由。同样,关于商业化的、松散的法律和社会约束,铸成了医学领域内大学科学与集团利益的紧密联系,而没有导致显著的公众担忧。从转基因作物的经验来看,人们可能怀疑如此精心制定的解决方案是否可以持续下去,可以持续多久。英国对遗传学和基因组学方面的社会研究的投入,说明政府已认识到这种不稳定性。

但是,德国的参与说明了第三种形式。这种形式具有如下特征:在趋向主要立法行动的过程中,有较高度度的动员和信息充分的公众辩论;但之后,就出现了作用特别的专家委员会支持下的政治。鉴于存在不确定因素,官方对这种方式的显著效果保持沉默(或者说有意不承认)。在痛苦地构建生物技术研究 and 开发的法律框架之后,似乎

德国政治家和德国公民都不再希望维持美国利益集团的行动主义传统和法律诉讼所要求的高度警觉状态。当国会制定了法律,或者,像堕胎案例中卡尔斯鲁厄立宪法院发出法令那样,参与和广泛审议就终止了。即使它们稳固地占据了适当的位置,包括科学家在内的德国行动者们也没有取得主导地位,来检验和争辩立法的限度。无论是在农业部门,还是在生物医学部门,都是如此。在表面上经常成为英国和美国大众话题的科学不确定性,在德国却几乎未发挥政治作用,甚至干脆就根本未发挥政治作用。

审议

德国、英国和美国都希望成为审议制和代议制民主国家 (deliberative as well as representative democracies)。从理论上讲,这三个国家的政治行动的合理性不仅依赖于参与者的数量,还依赖于其质量。仅有投票而审议内容空洞,对民主管理而言,也被认为是不充分的。加利福尼亚州采用了诸如此类的公众普通投票,但遭到普遍反对。确实,这些西方国家都被悲观主义的情绪所感染,不相信能够有真正的公民参与。大西洋两岸所表现出来的对公众理解科学的担忧,证实了这种自我怀疑。同样,对欧盟民主缺陷的担忧、英国的道德恐慌(例如,对食品安全的恐慌)以及美国所存在的对“幻影公众”作用的持续失望,都证实了这一点。早在 20 世纪 20 年代,富有影响的美国记者沃尔特·李普曼(Walter Lippmann)就曾讲到美国人对“幻影公众”(phantom public)作用的失望。^① 比较研究到底对民主政体进行了怎样的分析,来探究生物学革命之远未确定的意义呢?

^① Walter Lippmann, *The Phantom Public* (New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1993[1925]).

通过本书所考察的三国情况和几乎所有议题领域，我们惊讶地发现少有关于生物技术的形而上学方面的有意义的讨论。这些讨论也就是关于各种技术已经或试图创造的实体及相关生命形式的讨论。就其核心而言，基因改造是在这个世界创造新实体的方法。起初，人们就希望有一种适用的审议政治，能够集中讨论这些创造新实体的愿望。我们到底应当如何使用这种力量，来干预自然过程呢？但是，政策制定的官方言论一次又一次地将讨论引向了只关注某些技术产物的影响方面。这些技术产物的存在、目的和价值在公共论坛和私人讨论中几乎不被质疑。基因重组牛生长素会伤害人类健康吗？Bt-玉米会毁灭非目标昆虫种类吗？转基因食品对人类健康构成了威胁，人们会为此努力限制其违背国际公约的商业流动吗？克隆动物是否比那些性繁殖的同类更脆弱，更易受到疾病和老化的威胁呢？这些风险是否就是禁止人类克隆的充分依据呢？是否可以在法律上确定亲代对基因片段、新细菌和基因改造动物的权利呢？从其自身角度出发，社团言论坚决否认生物技术的创造过程真的足够新奇，需要提起新的政治审议议题。上述问题被认为都经得起专家解决方案的考验。那么，政治波动需要什么呢？

在官方管理论坛之外，有关生物技术破坏自然的问题则进入到各种各样的反对言论之中，从破坏研究计划到归档法官顾问摘要、操控媒体战、在政治家门前倾倒谷物，以及寻找创造性的方法来制定规则，阻止转基因产品被贴上标签等。诸如美国的莱昂·卡斯和弗朗西斯·福山、德国的于尔根·哈贝马斯和彼得·斯洛特迪基克等公共知识分子，都提出了个人见解。他们的声音有时通过“国家伦理委员会”这一 20 世纪末期的临时管理机制，得到放大。其结果，战略与细节的结合导致规范政治在某些方面发生变化。但是，最值得关注的参与成就是在现有审议制度和言论最薄弱的地方取得的。这些地方同时也

是现有的审议制度和言论最薄弱和以往实践中根基最浅的地方。

因此,环保主义者在相对新的机构中取得了一些较大的成功。这些机构诸如欧洲议会(例如在基因专利和研究伦理方面)或者有些产业部门,像超级市场等。这些新机构对转基因政治来说是新加入者,而且,可以直接回应消费者的选择偏好。英国在历史上缺少广泛公众参与的经验,它因此也就接受了转基因作物商业化方面的令人瞩目的创新和三方审议的过程。这种应用可能导致人们广泛探索关于生物技术方面的科学未知事物。这些未知事物始于不太民主的阿西洛玛会议。这次会议涉及 rDNA 研究。在美国,转基因的反对者的声音响彻刚刚形成的有机食品市场。20 世纪 90 年代,美国联邦政府关于有机食品市场的管理原则还未制定出来。相比之下,已经稳固建立的美国食品药品监督管理局抵制有关广泛评估转基因食品价值的要求,直到欧洲反对力量迫使它作出少许让步,不再坚持转基因产品与非转基因产品“基本一致”的自然化教条。

只是由于恐惧克隆技术所创造的新人类,加之担忧对作为潜在人的胚胎干细胞造成相应破坏,这三个国家才出现了一些关于生物技术之本体论后果的、深入的公众讨论。但是,即使是针对这些爆炸性的议题,讨论结果也相当拘泥。在英国,成功地对前胚胎进行了去人性化,避免滑向极端对立的堕胎争论。这种极端对立的争论充斥于美国的研究中。英国的做法也阻止了关于优生和女权主义所关注的问题的探讨。这些问题也出现在德国胚胎操纵研究中。然而,德国更理智的讨论为引入异常严格的法律开辟了道路。这样的法律强调黑—白禁律,挡住了随后而来的创新,并强行提出关于干细胞研究的、令人不安的道德折衷方案。在美国,生命伦理最初是作为医学研究的辅助手段而发展起来,带有实用的意味。据说由乔治·W·布什总统任命的、操作上保守的生命伦理委员会,采用了一套清晰明白的语词,来说

明“描述性实体”(descriptive reality),并辅助进行道德推论。然而,在阐述这种新颖的推论方法时,该委员会却否认其自己的语言在制定政策框架方面的能力,并向伦理分析领域再次引入了很成问题的事实—价值区分。该委员会建议的术语已远离了中立初衷,打破了逐渐显露出来的干细胞研究与受政治驱动的医疗及生殖权力陈述之间的联系。

权力的腹地

我们已看到各国的表达、参与和审议方法塑造并限制其生物技术方面的民主斗争。反过来,这些方法也有选择性地限定了民众代言人以及议题,限定了哪些议题可列入政策框架以及他们应如何反映在官方政策制定过程之中。我们几乎可以得出如下的必然结论:各国总有一些事情处于一般控制之外,脱离了一般的政治范畴;各种形式的制度边界划定工作,或者将一些议题隐藏起来,或者将之置于只适合专家分析的范畴。换句话说,民主控制有时被置于一旁,而以政治合理性的其他文化认可形式取而代之。什么是这些不可言喻的权威来源呢?他们在各国之间到底有何差异呢?

我们的比较研究指出,各国都选择了良好的决策模式,在一定程度上补充了生物技术管理的规范的民主程序。关于审慎释放(第4章)的辩论最清晰地显示,这些隐藏的力量包括美国的科学权威、英国的专家权威以及德国制度理性的权威等。这些合法措施形成了政治问责制一般规则所没有的审议空间。确认这些合法措施就发展了政治理论,因为,它说明了在一个秩序良好的民主体制下,某些相对不成问题的社会惯例是如何充当规范政治的保障的。在很大程度上,这些惯例采取了库恩关于科学革命论述中所讲到的方法,即占主导地位的

科学范式所采取的隐形假设提供了一个安全领域。在其中,常规科学获得其日常的认可、含义与合理性。^① 政治文化的范式要素既不能要求绝对的认可,也不能要求普遍的认可。一旦被置于考察之列,它就难免遭遇批评。

在美国,科学的先验认识权威极大地强化了政治权威。因此,科学被置于政治基本原则的位置,甚至于宪法基础的位置。这导致人们往往将美国称为科学之国,而德国则自我认定为法制之国。美国人往往援引科学来终止或阻止关于生物技术的政治争论,特别是在农业部门。但是单单实际的要求还不足以做到。科学遏制政治分歧的能力通过各种专家机构而传达出去,从国家科学院到隶属于管理部门的咨询机构等。通过这些机构,科学保障了最初的产品框架制定。这一框架规定了美国规范;提供了农业和食品生物技术安全评价的基础;提出反对人类克隆与干细胞研究之意见;并支持重写社会契约,以便将大学研究与商业生产密切结合起来。

当然,为履行这些合理功能,科学必须站在政治之外。但是,还没有哪一位行动者真的做好准备,来着手划界工作并使得这种划分看起来是真的。默顿关于无私利的科学的观点至今仍被人们坚持,甚至被美国最激烈的公司科学反对者所坚持。对他们而言,模式二分析者所幻想的彻底植根于社会和政治的科学并不存在。就此,出现了观点的偏移,就像在生物技术专利争论和经常出现的大学—企业关系之伦理地位争论中发生的那样。在这些争论中出现了人们未注意到的一些错误进展、公司和人物。价值中立科学的理想在其支持者和怀疑者的国家意象中仍牢固地占据着一定位置。

与美国相比,科学知识在英国的地位并没有那么突出。作为政

^① Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*.

治合理性的维护者，科学缺少足够的力量，除非它们通过社会推崇的个体和集体专家机构表达出来。英国人作出了很大努力，来创造那些有权代表公众发表言论而且不受质疑的专家。他们的权威并不仅仅关乎技能和知识，而且涉及重要社会责任之事。通常，英国专家通过一系列个人尝试，将个人名誉提升至“伟大与道德高尚”的等级，并以此有效地造成如下的公众印象：拥有超越一般个人的预见能力，且有为人民预见未来的能力。当这套授权体制出现故障时，就如同疯牛病事件中大规模爆发的情况那样，就会进行改革，以此维持国家信誉。改革的目标是吸收更大范围的专门知识进入管理制度。人们不一定质问：到底是什么构成了专业知识。毋庸赘述，英国政治权威不只存在于科学家手中，它还存在于所有那些证明其有能力为人民代言并为国家做出如此贡献的人们手中。即使是查尔斯王子，这位备受奚落的王位继承人，也形成了广泛的道德和政治影响。他曾就转基因作物的不确定性提出政策框架，且得到其同行的广泛支持。在这个议题上，查尔斯竟然一改其一贯的无知形象，临时充当了公众的专家。

德国的决策制定体制没有依赖抽象知识或具体权威，而是以制度理性作为民主政治的重要辅助工具。比另外两个国家更为复杂的是：一旦某项议题被认为已置于法律的完全控制之下，德国那些可见的、蛮横的政治干预就会转入秘密活动。例如，绿党对议会基因工程咨询委员会的部分控制就是如此。这样，在组成恰当的专家委员会的指导下，事情就从政治争论的层面转入到行政执行的层面了。但是，这些关乎政策合理性的专家委员会的地位似乎与美国和英国的类似机构有所不同。美国和英国的专家委员会提供咨询建议，而德国的委员会则发挥了一个理性小世界的功能。他们的目标是阐述所有相关观点、提出与社会紧密结合的一致意见。事实上，如果一种观点可以在最广

泛的人群中加以详细阐述,社会就能够取得一致意见。对这些机构而言,代表所提议题及其表达就变得至关重要了。德国法律大概不会要求指定成员代表相应社会群体,也不会鉴别这些指定代表之替代者的身份。缺少观点就会造成一定的认识真空,不利于整体功能的正常发挥。

比较的目的:理论与实践

如前所述,这三个处于领导地位的工业民主国家较早将生物技术纳入政治生活,并非只是科学技术的进步,而是知识、技术能力、政治和文化复杂纠葛的产物。想要搞清各国最终的解决办法,我们就不仅要考察研究实验室和工业设施实际形成的发现和商品,还同样要考察那些产生于国家政治和社会机构的、记载人类进步和集体选择的记录,以及公民们留下的此类记录。对于参与政治的科学技术学者而言,追随科学家的研究(就如同某些知识社会学家极力主张的那样^①)仅仅是管窥科学力量全貌的一斑而已。有必要描绘众多其他社会行动者的行动轨迹。他们的价值和期望与科学家和发明者的价值和期望相互渗透,创造了科学观念转变为物质与社会实在的条件。科学文化同时也就是政治文化。^② 描述一方而不考虑另一方,只会导致片面认识、单薄的说明和不恰当的评论。任何负责任的、研究现代性的人种志学者都必须找到一个解释科学和政治及其越来越密切的联系网络的制高点。

① 特别参见 Bruno Latour, *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society* (Cambridge: Harvard University Press, 1987).

② 西方科学文化与政治文化的汇流可以追溯到科学革命时期。关于这一观点,请参见有关罗伯特·波义耳与托马斯·霍布斯的争论,见 Shapin and Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump*.

比较,特别是跨越国家政治体制的比较,提供了这样一种研究视角。将一国的经验与外国经验对比,有助于我们看到,即使是同样的西方国家,对科学技术的回应也并非单一。民主也不仅是一种生活形式,它还是人们追求自治的共同愿望。这种愿望表现在许多不同的制度和文化设置之中。在追溯生物技术由发明到管理再到社会认可(或者,在某些情况下的反对)过程中,我们深刻地认识到现代文化想要从生命中制造出什么,也就要对自然进行设计。而且,我们也深刻地认识到,它们希望凭借何种资源来反映和深思生命的真正意义。我们所考察的并非技术科学发展的预定的线性进程,而是一系列有条件的、文化特定的环境。在其中,知识与政治的不断纠缠,产生了丰富的全新结果。

当然,本书所比较的三个国家也有许多相同之处。我之所以选择三国间差异加以强调,一定程度上是由于这些差异不易为那些仅仅活动于特定政治文化中的行动者所认识。这方面的比较促进了文化自觉。通过对比他人的有序活动,人们就很容易发现自我活动的典型之处。通过考察跨国生物技术政治,我这位四处周游的、现代性的探索者,逐步认识到这些“找不到”的政治文化因素其实就是英国积极主动的公民参与、德国激烈的科学辩论和美国对具体优点的推崇。给出这样的结论,我稍感遗憾。但是,缺少这些因素并不是尝试由国外加以引进的必然理由或充分理由。政治文化的典型特征不易转移。它们植根于经验和实践的丰富母体之中。试图将之嫁接于其他母体之上的做法可能招致失败,也可能要付出高昂的代价,而这种代价却是那些热衷于此类转移的人们难以承受的。

利用其他政治体制作为模型来加以复制的期望,建立在文化缺陷这一看法之上,而本书认为这一看法存在着严重的问题。政治文化存在某些特定方面的不足。这些不足不易客观鉴定并加以弥补。就如

同颇受美国儿童喜爱的经典著作——L·弗兰克·鲍姆(L. Frank Baum)的《绿野仙踪》(*The Wonderful Wizard of Oz*)^①——中的人物那样,有着稻草人的头脑、锡木人的心肠和胆小狮子的勇气。我们不要忘了鲍姆所创造的典型人物。当去掉其骗子和冒名者的面具,像某些现代普罗斯彼洛(Prospero)那样否认其魔力之时,他却暴露了自己的能力,也就是使复杂事物更加完美的能力。给稻草人一张文凭,给锡木人一只鉴定用的仪表,再给胆小狮子一块荣誉奖牌,奥兹(Oz)的魔法师也只能突出这些外在工具移植的不足。这颇有讽刺意味。他暗示:持续的道德和社会创造需要内在的发明与再发明资源。鲍姆虚构的大众英雄所生活的1900年是这样,今天充满活力的知识社会也是这样。

因此,比较只能用来解释结果,而不能期望用它来制定政策解决方案。比较更应当提供解释性的评论,而不是治疗性的诊断;或者说,比较更应当提供认识,而不是因果解释。如果用最简单的语言来描述比较政治的目的,那就是,我们只能回到沃诺克男爵夫人在上议院关于《胚胎法案》的辩论中的陈述,而不可能比她做得更好。当时,她说:“人们经常在我学院的小教堂里重复一句高贵的祷告,那就是,感谢主让我们区分不同的事物”。^② 做一点小小的但却重要的改动,沃诺克的祷告就成为分析研究者信条的起点。其他文化的观察者也应当被赐予区分不同事物的能力,但要时常牢记这些区分对那些处于被观察文化空间中的人们所具有的意义。比较的目标就是:在以本人文化理解事物的同时,能够以超然的认识态度,去揭示到底是什么赋予了另一种文化及其特质以重要的意义。建立普遍有效的知识或管理原则,并

① L. Frank Baum, *The Wonderful Wizard of Oz* (Chicago: G. M. Hill, 1900).

② Baroness Warnock, *Lords*, January 15, 1988, col. 1470.

不是神的特权，而应当是比较研究所努力追求的目标。比较就是揭示当代科学和政治生活中各种形式的规范意义，向博学而理性的人类说明：在试图采用这些生活形式之时，什么是危险的。

部分术语及缩略语对照表

AAAS	美国科学促进会	American Association for the Advancement of Science
ACGM	遗传改造咨询委员会	Advisory Committee on Genetic Modification
AcNPV	苜蓿银纹夜蛾核型多角体病毒	Autographa californica
ACRE	环境释放咨询委员会	Advisory Committee on Releases to the Environment
AEBC	农业和环境生物技术委员会	Agriculture and Environment Biotechnology Commission
AGS	高级遗传科学公司	Advanced Genetic Sciences
ANT	行动者网络理论	actor-network theory
BÄK	联邦医师公会	Bundesärztekammer
BBI	德法合作柏林-勃兰登堡研究所	Berlin-Brandenburg Institute for German-French Cooperation
BBSRC	生物技术与生物科学研究理事会	Biotechnology and Biological Sciences Research Council
BIO	生物技术产业组织	Biotechnology Industry Organization
BfR	联邦风险评估研究所	Bundesinstitut für Risikobewertung (Federal Institute for Risk Assessment)

(续表)

BMFB	联邦教育与研究部	Bundesministerium für Bildung und Forschung (Federal Ministry for Education and Research)
BMFT	联邦研究与技术部	Bundesministerium für Forschung und Technologie (Federal Ministry for Research and Technology)
BMGS	联邦卫生部	Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (Federal Ministry of Health)
BMVEL	联邦消费者保护、食品和农业部	Bundesministerium für Verbraucherschutz Ernährung und Landwirtschaft (Federal Ministry of Consumer Protection, Food and Agriculture)
BSAC	生物技术科学咨询委员会	Biotechnology Science Advisory Committee
BSC	生物技术筹划指导委员会	Biotechnology Steering Committee
BSCC	生物技术科学统筹委员会	Biotechnology Science Coordinating Committee
BSE	牛海绵状脑病(疯牛病)	Bovine spongiform encephalopathy
CA	消费者协会	Consumer's Association
CDU/ CSU	基督教民主党(基民盟/基社盟)	Christlich-Demokratische Union/Christlich Soziale Union (Christian Democratic Party)
CGS	遗传学与社会研究中心	Center for Genetics and Society
CNR	细胞核置换	cell nuclear replacement
COPUS	公众理解科学委员会	Committee on Public Understanding of Science
CRG	负责任的遗传学委员会	Council for Responsible Genetics
CUBE	欧洲生物技术协调组	Concertation Unit for Biotechnology in Europe
DEFRA	环境、食品及农村事务部	Department of the Environment, Food and Rural Affairs
DFG	德意志研究基金会	Deutsche Forschungsgemeinschaft (German Research Foundation)

(续表)

DHSS	卫生与社会安全部	Department of Health and Social Security
DNA	脱氧核糖核酸	deoxyribonucleic acid
DOE	环境部	Department of the Environment
ECSC	欧洲煤钢共同体	European Coal and Steel Community
EEC	欧洲经济共同体	European Economic Community
EGE	欧洲伦理小组	European Group on Ethics
ELSI	伦理、法律和社会意义	Ethical, Legal, and Social Implications
EP	欧洲议会	European Parliament
EPA	环境保护局	Environmental Protection Agency
EPC	《欧洲专利公约》	European Patent Convention
ES cells	胚胎干细胞	embryonic stem cells
ESchG	《胚胎保护法》	Embryonenschutzgesetz (Embryo Protection Law)
EST	表达序列标签	expressed sequence tag
EU	欧盟	European Union
FAST	科学技术的预测和评估	Forecasting and Assessment in Science and Technology
FAZ	《法兰克福普及教育报》	<i>Frankfurter Allgemeine Zeitung</i>
FDA	食品药品监督管理局	Food and Drug Administration
FDP	自由民主党	Freie Demokratische Partei (Free Democratic Party)
FET	经济趋势基金会	Foundation on Economic Trends
FP6	第六期研究框架计划	Sixth Research Framework Programme
FSA	食品标准局	Food Standards Agency
GAEIB	生物技术所涉伦理问题咨询小组	Group of Advisers on the Ethical Implications of Biotechnology
GeN	基因伦理网络	Gen-ethisches Netzwerk (Gen-Ethics Network)

(续表)

GenTG	《基因工程法》	Genetnikgesetz (Genetic Engineering Law)
GIVF	遗传学与试管受精研究所	Genetics and IVF Institute
GM	转基因	genetically modified
GMAG	基因操作咨询小组	Genetic Manipulation Advisory Group
GMO	转基因生物	genetically modified organism
HFEA	人类生育和胚胎学管理局	Human Fertilisation and Embryology Authority
HGP	人类基因组计划	Human Genome Project
HSE	健康与安全管理局	Health and Safety Executive
IVEM	病毒学与环境微生物学研究所	Institute of Virology and Environmental Microbiology
IVF	试管受精	in vitro fertilization
MAFF	农业、渔业和食品部	Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
MRC	医学研究理事会	Medical Research Council
NAS	国家科学院	National Academy of Sciences
NBAC	国家生命伦理咨询委员会	National Bioethics Advisory Commission
NCHGR	国家人类基因组研究中心	National Center for Human Genome Research
NEPA	《国家环境政策法》	National Environmental Policy Act
NERC	自然环境研究理事会	Natural Environment Research Council
NFR	《新型食品法规》	Novel Foods Regulation
NGO	非政府组织	nongovernmental organization
NIH	国家卫生研究院	National Institutes of Health
NRDC	国家研究发展公司	National Research Development Corporation
NSF	国家科学基金会	National Science Foundation
OECD	经济合作与发展组织	Organization for Economic Cooperation and Development

(续表)

OPUS	公众理解科学办公室	Office on Public Understanding of Science
OSTP	科学和技术政策办公室	Office of Science and Technology Policy
PBC	人民商业委员会	People's Business Commission
PCBE	总统生命伦理顾问委员会	President's Council on Bioethics
PTO	专利和商标局	Patent and Trademark Office
PUS	公众理解科学	public understanding of science
PUSH	公众理解科学与人文	public understanding of sciences and humanities
PUST	公众理解科学和技术	public understanding of science and technology
RAC	重组 DNA 咨询委员会	Recombinant DNA Advisory Committee
rBGH	基因重组牛生长荷尔蒙	recombinant bovine growth hormone
rBST	基因重组牛生长激素	recombinant bovine somatotropin
RCEP	皇家环境污染委员会	Royal Commission on Environmental Pollution
rDNA	重组 DNA	recombinant DNA
RKI	罗伯特·科赫研究所	Robert Koch Institute
SET	科学、工程和技术	Science, Engineering and Technology
SNP	单核苷酸多态性	single nucleotide polymorphism
SPD	德国社会民主党	Sozialdemokratische Partei Deutschlands (Social Democratic Party)
SPUC	胎儿保护协会	Society for Protection of Unborn Children
S&TS	科学技术研究	science and technology studies
USDA	美国农业部	U. S. Department of Agriculture
WTO	世界贸易组织	World Trade Organization
ZERP	欧洲法律政治研究中心	Zentrum für Europäische Rechtspolitik (Center for European Law Politics)
ZKBS	生物安全中央委员会	Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit (Central Commission for Biological Safety)

参考文献

- Abbott, Allison. "Euro-vote Lifts Block on Biotech Patents." *Nature* 388 (1997): 314 - 315.
- Abbott, Alison, and Burkhardt Roeper. "Germany Seeks 'Non-modified' Food Label." *Nature* 391(1998):828.
- Adler, Reid G. "Biotechnology as an Intellectual Property." *Science* 224 (1984):357 - 363.
- Agamben, Giorgio. *Homo Sacer; Sovereign Power and Bare Life*. Stanford: Stanford University Press, 1998.
- Agriculture and Environment Biotechnology Commission, *Crops on Trial*. September 2001. www.aebc.gov.uk/aebc/pdf/crops.pdf (visited July 2003).
- Aldhous, Peter. "The Biggest Shake-Up for British Science in 30 Years." *Science* 260(1993):1419 - 1420.
- . "Pressure Stepped up on Embryo Research." *Nature* 344(1990):691.
- . "Pro-life Actions Backfire." *Nature* 345(1990):7.
- Allen, Garland E. "Modern Biological Determinism: The Violence Initiative." In *The Practices of Human Genetics*, edited by Michael Fortun and Everett Mendelsohn, pp.1 - 23. Dordrecht: Kluwer, 1999.
- Alpers, Svetlana. *The Art of Describing; Dutch Art in the Seventeenth Century*. Chicago: University of Chicago Press, 1983.
- Anderson, Benedict. *Imagined Communities*. 2d ed. London: Verso, 1991.
- Associated Press. "In U. K. Court Case, Widow Wins Right to Use Spouse's Sperm." *International Herald Tribune*, February 7, 1997, p.5.
- Badaracco, Joseph. *Loading the Dice; A Five Country Study of Vinyl Chloride Regulation*. Cambridge: Harvard University Press, 1985.
- Bailey, Ronald. "Brain Drain." *Forbes*, November 27, 1989:261 - 262.

- Balogh, Brian. *Chain Reaction: Expert Debate and Public Participation in American Commercial Nuclear Power, 1945 - 1975*. New York: Cambridge University Press, 1991.
- Barnes, Barry. *T. S. Kuhn and Social Science*. London: Macmillan, 1982.
- Barnes, Julian. *England, England*. London: Picador, 1998.
- Bartelson, Jens. *A Genealogy of Sovereignty*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
- Baum, L. Frank. *The Wonderful Wizard of Oz*. Chicago: G. M. Hill, 1900.
- Bauman, Zygmunt. *Modernity and Ambivalence*. Ithaca: Cornell University Press, 1991.
- Beck, Ulrich. *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage, 1992.
- Beecher, Henry K. "Ethics and Clinical Research." *New England Journal of Medicine* 274(1966):1354 - 1360.
- Bell, Daniel. *The Coming of Post-Industrial Society*. London: Heinemann, 1973.
- Berenson, Alex, and Nicholas Wade. "A Call for Sharing of Research Causes Gene Stocks to Plunge." *New York Times*, March 15, 2000, p. A1.
- Berg, Paul, et al. "Potential Biohazards of Recombinant DNA Molecules." *Science* 185(1974):303.
- Bernauer, Thomas. *Genes, Trade, and Regulation: The Seeds of Conflict in Food Biotechnology*. Princeton: Princeton University Press, 2003.
- Bernstein, Richard. "Europe's Lofty Vision of Unity Meets Headwinds." *New York Times*, December 4, 2003, p. A1.
- . "Letter from Europe: Listen to the Germans: Oh, What a Sorry State We're In." *New York Times*, March 24, 2004, p. A4.
- Bierstecker, Thomas, and Cynthia Weber, eds. *State Sovereignty as Social Construct*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- Bijker, Wiebe E., Thomas P. Hughes, and Trevor Pinch, eds. *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge: MIT Press, 1987.
- Bloor, David. *Knowledge and Social Imagery*. Chicago: University of Chicago Press, 1976.
- Bohme, Gernot, and Nico Stehr. *The Knowledge Society: The Growing Impact of Scientific Knowledge on Social Relations*. Dordrecht, NL: Reidel, 1986.
- Botkin, Daniel. *Discordant Harmonies: A New Ecology for the Twenty-First Century*. Oxford: Oxford University Press, 1990.
- Bowker, Geoffrey C., and Susan Leigh Star. *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences*. Cambridge: MIT Press, 1999.
- Boyle, James. *Shamans, Software, and Spleens: Law and the Constitution of the Information Society*. Cambridge: Harvard University Press, 1996.
- Breyer, Stephen G. *Breaking the Vicious Circle: Toward Effective Risk Regulation*. Cambridge: Harvard University Press, 1993.
- Brickman, Ronald, Sheila Jasanoff, and Thomas Ilgen. *Controlling Chemicals: The Politics of Regulation in Europe and the United States*. Ithaca: Cornell University Press, 1985.
- British Government Panel on Sustainable Development. *Second Report*, January

- 1996.
- Brunner, Eric. "Bovine Somatotropin: A Product in Search of a Market." Report to the London Food Commission's BST Working Party. London: London Food Commission, April 1988.
- Buckley, Christopher. "Royal Pain: Further Adventures of Rick Renard." *The Atlantic Monthly*, April 2004, pp. 94 – 106.
- Bud, Robert. *The Uses of Life: A History of Biotechnology*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- Bulger, Ruth E., Elizabeth M. Bobby, and Harvey V. Fineberg, eds., *Society's Choices: Social and Ethical Decision Making in Biomedicine* Washington, DC: National Academics Press, 1995.
- Bullard, Michael. "Unser Mann in der Kommission (Our Man in the EC Commission)." *Natur* 8 (August 1991): 34 – 35.
- Burke, Edmund. *Thoughts on the Present Discontents*. 1770.
- Burros, Marian. "U. S. Imposes Standards for Organic-Food Labeling." *New York Times*, December 21, 2000, p. A22.
- Buruma, Ian. *Wages of Guilt: Memories of War in Germany and Japan*. London: Vintage, 1994.
- Busch, Lawrence, et al. *Plants, Power, and Profit: Social, Economic, and Ethical Consequences of the New Biotechnologies*. Oxford: Blackwell, 1991.
- Bush, Vannevar. *Science — The Endless Frontier*. Washington, DC: U. S. Government Printing Office, 1945.
- Callon, Michel. "Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and Fishermen of St. Briec Bay." In *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge?* edited by John Law, pp. 196 – 233. London: Routledge and Kegan Paul, 1986.
- Cambridge Biomedical Consultants, *The Impact of New and Impending Regulations on UK Biotechnology*. Cambridge, 1990.
- Camilleri, Joseph, and Jim Falk. *The End of Sovereignty? The Politics of a Shrinking and Fragmenting World*. Aldershot, England: Edward Elgar, 1992.
- Campbell, Philip. Editorial Note. *Nature* 416(2002):601.
- Cantley, Mark F. "Democracy and Biotechnology: Popular Attitudes, Information, Trust and the Public Interest." *Swiss Biotech* 5(5)(1987):5 – 15.
- . "The Regulation of Modern Biotechnology: A Historical and European Perspective." In *Biotechnology*, vol. 12 (Legal, Economic and Ethical Dimensions). New York: VCH Weinheim, 1995, chap. 18.
- Caplan, Richard, and Ellen Hickey. "Weird Science: The Brave New World of Genetic Engineering." October 21, 2000. <http://www.mindfully.org/GE/GE-Weird-Science.htm>.
- Caplan, Richard, and Skip Spitzer. "Regulation of Genetically Engineered Crops and Foods in the United States," March 2001, p. 3. http://www.gefoodalert.org/library/admin/uploadedfiles/Regulation_of_Genetically_Engineered_Crops_and.htm.
- Carson, John. "The Merit of Science and the Science of Merit." In *States of*

- Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order*, edited by Sheila Jasanoff, pp.181 - 205. London: Routledge, 2004.
- Carson, Rachel. *Silent Spring*. New York: Houghton Mifflin, 1962.
- "A Chancellor's Dilemma." *The Economist*, January 31, 1998; 54 - 55.
- Christopher, John. *The Death of Grass*. London: Michael Joseph, 1956.
- Cobb, Roger W., and Charles D. Elder. *Participation in American Politics: The Dynamics of Agenda-Building*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1972.
- Cohen, Stanley N., et al. "Construction of Biologically Functional Bacterial Plasmids in Vitro." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 70 (1973): 3240 - 3244.
- Colley, Linda. *Britons: Forging the Nation 1707 - 1807*. New Haven: Yale University Press, 1992.
- Collins, H. M. "The Place of the 'Core Set' in Modern Science: Social Contingency with Methodological Propriety in Science." *History of Science* 19(1981): 6 - 19.
- . *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*. London: Sage Publications, 1985.
- Commission of the European Communities. *Eurofutures: The Challenges of Innovation, The FAST Report*. London: Butterworths, 1984.
- . *European Governance: A White Paper*, COM (2001) 428, Brussels, July 27, 2001. http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2001/com2001_0428en01.pdf.
- Comtex. "Greenpeace Dumps GM Corn at Whitman's EPA Door," February 8, 2001, Environmental News Network. http://www.enn.com/news/wirestories/2001/02/02082001/greenpeace_41881.asp.
- Connor, Steve. "Gene Scientist 'Sacked without Warning.'" *Independent*, March 18, 1994, p. 5.
- "Controversial Proposal on Fourth Criterion in Commission Pipeline." *European Report*, January 26, 1991; 3 - 5.
- Cook-Deegan, Robert M. "The Human Genome Project." In *Biomedical Politics*, edited by Kathi E. Hanna, pp. 148 - 149. Washington, DC: National Academy Press, 1991.
- Crawford, Mark. "California Field Test Goes Forward." *Science* 236, 4801 (1987): 511.
- . "RAC Recommends Easing Some Recombinant DNA Guidelines." *Science* 235, 4790(1987): 740 - 741.
- Crichton, Michael. *Jurassic Park: A Novel*. New York: Knopf, 1990.
- Crick, Francis H. C. *What Mad Pursuit: A Personal View of Scientific Discovery*. London: Weidenfeld and Nicolson, 1989.
- Cronon, William, ed. *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*. New York: Norton, 1996.
- Cussins, Charis. "Ontological Choreography: Agency through Objectification in Infertility Clinics." *Social Studies of Science* 26(1996): 575 - 610.
- Cvetkovich, Ann, and Douglas Kellner, eds. *Articulating the Global and Local*:

- Globalization and Cultural Studies*. Boulder: Westview Press, 1997.
- Daimler-Chrysler Special Report. "Moral Responsibility: Confronting the Past." [http://www.daimlerchrysler.com/index_e.htm? /specials/zwarb3/zwarb3_e.htm](http://www.daimlerchrysler.com/index_e.htm?/specials/zwarb3/zwarb3_e.htm).
- Dashefsky, Richard. "The High Road to Success: How Investing in Ethics Enhances Corporate Objectives." *Journal of Biolaw and Business* 6, 3 (2003): 3 - 7.
- Dawkins, Richard. "Charles: Right or Wrong about Science?" Focus Special, *The Observer*, May 21, 2000, p. 21.
- de Solla Price, Derek. *Little Science, Big Science*. New York: Columbia University Press, 1963.
- Dennis, Michael A. "Reconstructing Sociotechnical Order: Vannevar Bush and US Science Policy." In *States of Knowledge: The Co-production of Science and Social Order*, edited by Sheila Jasanoff. 225 - 253. London: Routledge, 2004.
- Department of Health, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 1989. *Report of the Working Party on Bovine Spongiform Encephalopathy* (Southwood Committee Report).
- Department of Health and Social Security. *Human Fertilisation and Embryology: A Framework for Legislation* (Cmnd. 259). London: HMSO, 1987.
- Dickman, Steven. "Germany Edges Towards Law." *Nature* 339, 6223 (1989): 327.
- . "New Law Needs Changes Made." *Nature* 343 (1990): 298.
- Dickson, David. "British Government Rekindles Debate on Embryo Research." *Science* 238 (1987): 1348.
- . "German Firms Move into Biotechnology." *Science* 218 (1982): 1287 - 1289.
- Dixon, Bernard. "Who's Who in European Antibiotech." *Bio/Technology* 11 (1993): 44 - 48.
- Douglas, Mary. *Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo*. London: Routledge and Kegan Paul, 1966.
- . *How Institutions Think*. Syracuse, NY: Syracuse University Press, 1986.
- Drayton, Richard. *Nature's Government: Science, Imperial Britain, and the Improvement of the World*. New Haven: Yale University Press, 2000.
- Duster, Troy. *Backdoor to Eugenics*. New York: Routledge, 1990.
- Earnshaw, David, and David Judge. *The European Parliament*. Houndmills, Hamps.: Palgrave Macmillan, 2003.
- Eder, Klaus. "Sustainability as a Discursive Device for Mobilizing European Publics." In *Environmental Politics in Southern Europe*, edited by Klaus Eder and Maria Kousis, pp. 25 - 52. Dordrecht: Kluwer, 2001.
- . "Zur Transformation nationalstaatlicher Öffentlichkeit in Europa: von der Sprachgemeinschaft zur inspezifischen Kommunikationsgemeinschaft." *Berliner Journal für Soziologie* 10, 2 (2000): 167 - 184.
- Eder, Klaus, and Cathleen Kantner. "Transnationale Resonanzstrukturen in Europa: Eine Kritik der Rede von öffentlichkeitsdefizit." In *Die*

- Europäisierung nationaler Gesellschaften*, edited by Maurizio Bach., pp. 306–331. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 2000.
- Eder, Klaus, and Maria Kousis, eds. *Environmental Politics in Southern Europe*. Dordrecht: Kluwer, 2001.
- Eisenberg, Rebecca. “Genes, Patents, and Product Development.” *Science* 257 (1992): 903–908.
- “Elfter Bericht nach Inkrafttreten des Gentechnikgesetzes (GenTG) für den Zeitraum 1. 1. 2000 bis 31. 12. 2000.” *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 9(2001): 929–941.
- Ellul, Jacques. *The Technological Society*. New York: Vintage Books, 1964.
- Enserink, Martin. “Preliminary Data Touch off Genetic Food Fight.” *Science* 283(1999): 1094–1095.
- Epstein, Steven. *Impure Science: AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*. Berkeley: University of California Press, 1996.
- Ernst and Young. *Eighth Annual European Life Sciences Report 2001*. London: Ernst and Young International, 2001.
- Escudier, Alexandre, Brigitte Sauzay, and Rudolf von Thadden, eds. *Gedenken im Zwiespalt: Konfliktlinien europäischen Erinnerns*. Göttingen: Wallstein, 2001.
- European Commission. *The EC-US Task Force on Biotechnology Research — Mutual Understanding: A Decade of Collaboration 1990–2000*. Brussels: European Communities, 2000.
- . *Final Report of a Mission Carried out in Germany from 12 March 2001 to 16 March 2001 in Order to Evaluate Official Control Systems on Foods Consisting of or Produced from Genetically Modified Organisms (GMOs)*, DG(SANCO)/3233/2001 – MR final (2001).
- . “Promoting the Competitive Environment for the Industrial Activities Based on Biotechnology within the Community.” SEC(91)629 final, Brussels, April 19, 1991.
- . Quality of Life Programme, *Eurobarometer 52.1 — The Europeans and Biotechnology*. <http://europa.eu.int/comm/research/quality-of-life/eurobarometer.html>.
- European Parliament. Scientific and Technological Options Assessment, Bioethics in Europe. Final Report, Luxembourg, October 1992, pp. 100–106.
- Evans, Peter, Dietrich Rueschemeyer, and Theda Skocpol, eds. *Bringing the State Back In*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- Ezrahi, Yaron. *The Descent of Icarus: Science and the Transformation of Contemporary Democracy*. Cambridge: Harvard University Press, 1990.
- . “Science and Political Imagination in Contemporary Democracies.” In *States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order*, edited by Sheila Jasanoff. London: Routledge, 2004.
- . “Science and Utopia in Late 20th Century Pluralist Democracy.” In *Nineteen Eighty-Four: Science between Utopia and Dystopia. Sociology of the Sciences Yearbook*. Vol. 8, edited by Everett Mendelsohn and Helga Nowotny, pp. 273–290. Dordrecht: Reidel, 1984.
- Ezrahi, Yaron, Everett Mendelsohn, and Howard Segal, eds. *Technology*,

- Pessimism, and Postmodernism*. Dordrecht: Kluwer, 1994.
- Falk, Richard. *This Endangered Planet: Prospects and Proposals for Human Survival*. New York: Vintage Books, 1971.
- Fallows, James. "The Political Scientist." *New Yorker*, June 7, 1999, pp.66-75.
- Featherstone, Mike. *Undoing Culture: Globalization, Postmodernism and Identity*. London: Sage Publications, 1995.
- Food and Drink Federation. "Food for Our Future." *Feedback*. <http://www.foodfuture.org.uk/answer.htm>.
- Foucault, Michel. *The Archaeology of Knowledge*. New York: Harper and Row, 1976.
- . *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*. New York: Random House, 1979.
- . *The History of Sexuality*. New York: Pantheon, 1978.
- . *Madness and Civilization: A History of Insanity in the Age of Reason*. New York: Vintage Books, 1973.
- . *The Order of Things: An Archaeology of the Human Sciences*. New York: Pantheon, 1970.
- . *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings 1972 - 1977*. New York: Pantheon, 1980.
- Frederickson, Donald S. "Asilomar and Recombinant DNA: The End of the Beginning." In *Biomedical Politics*, edited by Kathi E. Hanna, pp. 258 - 292. Washington, DC: National Academy Press, 1991.
- . *The Recombinant DNA Controversy: A Memoir: Science, Politics, and the Public Interest 1974 - 1981*. Washington, DC: ASM Press, 2001.
- Friedland, Roger, and Robert A. Alford. "Bringing Society Back In: Symbols, Practices, and Institutional Contradictions." In *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, edited by Walter W. Powell and Paul J. DiMaggio, p.251. Chicago: University of Chicago Press, 1991.
- Fukuyama, Francis. *The End of History and the Last Man*. New York: Penguin, 1992.
- . *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*. New York: Picador, 2002.
- Fuller, Steve. *The Governance of Science*. Buckingham, UK: Open University Press, 2000.
- Fuller, Thomas. "A Blunt Appraisal of EU's Laggards." *International Herald Tribune*, January 13, 2004, p.1.
- Funtowicz, Silvio O., and Jerome R. Ravetz. "Three Types of Risk Assessment and the Emergence of Post Normal Science." In *Social Theories of Risk*, edited by Sheldon Krimsky and David Golding, pp. 251 - 273. London: Praeger, 1992.
- GAEIB. "The Ethical Aspects of the 5th Research Framework Programme." Opinion No. 10, December 11, 1997. http://europa.eu.int/comm/european_group_ethics/gaieb/en/opinion10.pdf.
- Gaskell, George, Nick Allum, and Sally Stares, "Europeans and Biotechnology

- in 2002.” Report to the EC Directorate General for Research, 2nd edition, March 21, 2003.
- Geertz, Clifford. *Available Light: Anthropological Reflections on Philosophical Topics*. Princeton: Princeton University Press, 2000.
- . *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. New York: Basic Books, 1973.
- Gen-Ethischer Informationsdienst. *Collected Edition*. Issues 0 - 30, Berlin (1987).
- Gerhards, Jürgen. “Westeuropäische Integration und die Schwierigkeiten der Entstehung einer Europäischen Öffentlichkeit.” *Festschrift für Soziologie* 22 (1993): 96 - 110.
- “German GM Wheat Trials Approved but Site Sabotaged,” Hamburg, April 11, 2003. <http://www.planetark.org/dailynewsstory.cfm/newsid/20444/newsDate/11-Apr-2003/story.htm>.
- Gersema, Emily. “FDA Opts Against Further Biotech Review.” *Associated Press Online*, June 17, 2003.
- Gerth, Hans H., and C. Wright Mills, eds. *From Max Weber: Essays in Sociology*. New York: Oxford University Press, 1946.
- Gibbons, Ann. “Biotech Pipeline: Bottleneck Ahead.” *Science* 254 (1991): 369 - 370.
- . “Can David Kessler Revive the FDA?” *Science* 252(1991): 200 - 201.
- . “Kessler Gives FDA a Facelift.” *Science* 255(1992): 1350.
- Gibbons, Michael, et al. *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage, 1994.
- Gieryn, Thomas. “Boundaries of Science.” In *The Handbook of Science and Technology Studies*, edited by Sheila Jasanoff et al., pp. 393 - 456. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.
- . *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.
- Gilbert, G. Nigel, and Michael Mulkay. *Opening Pandora's Box: A Sociological Analysis of Scientists' Discourse*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- Gillespie, Brendan, Dave Eva, and Ron Johnston. “Carcinogenic Risk Assessment in the United States and Great Britain.” *Social Studies of Science* 9(1979): 265 - 301.
- Glickman, Dan, and Vin Weber. “Frankenfood Is Here to Stay. Let's Talk.” *International Herald Tribune*, July 1, 2003, p. 9.
- Glover, Jonathan. *What Sort of People Should There Be? Genetic Engineering, Brain Control and Their Impact on Our Future World*. Middlesex, UK: Penguin, 1984.
- Goffman, Erving. *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*. Cambridge: Harvard University Press, 1974.
- Goldhagen, Daniel J. *Hitler's Willing Executioners: Ordinary Germans and the Holocaust*. New York: Vintage, 1997.
- Goldmann, Kjell. *Transforming the European Nation-State*. London: Sage, 2001.
- Gonçalves, Maria Eduarda. “The Importance of Being European: The Science

- and Politics of BSE in Portugal.” *Science, Technology, and Human Values* 25, 4(2000): 417 – 448.
- Gottweis, Herbert. *Governing Molecules: The Discursive Politics of Genetic Engineering in Europe and the United States*. Cambridge: MIT Press, 1998.
- Grant, Linda. “Yuk Factor or SPUC Factor?” *Independent on Sunday*, July 17, 1994, p. 22.
- Greenberg, Daniel S. *Science, Money, and Politics: Political Triumph and Ethical Erosion*. Chicago: University of Chicago Press, 2001.
- Grobstein, Clifford. *A Double Image of the Double Helix: The Recombinant DNA Debate*. San Francisco: Freeman, 1979.
- Grove-White, Robin. “New Wine, Old Bottles? Personal Reflections on the New Biotechnology Commissions.” *Political Quarterly* 72, 4 (October 2001): 466 – 472.
- Grünen, Die. *Erklärung zur Gentechnologie und zur Fortpflanzungs- und Gentechnik am Menschen*. Hagen, February 15 – 16, 1986.
- Gusfield, Joseph. *The Culture of Public Problems: Drinking-Driving and the Symbolic Order*. Chicago: University of Chicago Press, 1981.
- Guston, David. *Between Politics and Science: Assuring the Integrity and Productivity of Research*. New York: Cambridge University Press, 2000.
- . “Stabilizing the Boundary between U. S. Politics and Science.” *Social Studies of Science* 29(1999): 87 – 112.
- Haas, Peter M., Robert O. Keohane, and Marc A. Levy, eds. *Institutions for the Earth: Sources of Effective International Environmental Protection*. Cambridge: MIT Press, 1993.
- Habermas, Jürgen. *The Future of Human Nature*. Cambridge: Polity, 2003.
- . *Legitimation Crisis*. Boston: Beacon Press, 1975.
- Hacking, Ian. *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- . *Rewriting the Soul: Multiple Personality and the Sciences of Memory*. Princeton: Princeton University Press, 1995.
- . *The Social Construction of What?* Cambridge: Harvard University Press, 1999.
- . *The Taming of Chance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- . “World-Making by Kind-Making: Child Abuse for Example.” In *How Classification Works: Nelson Goodman among the Social Sciences*, edited by Mary Douglas and David Hull, pp. 180 – 238. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1992.
- Hajer, Maarten. *The Politics of Environmental Discourse*. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- Haraway, Donna. *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*. New York: Routledge, 1989.
- . *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge, Chapman, and Hall, 1991.
- Hardt, Michael, and Antonio Negri. *Empire*. Cambridge: Harvard University Press, 2000.

- Hart, David M. *Forged Consensus: Science, Technology, and Economic Policy in the United States, 1921 - 1953*. Princeton: Princeton University Press, 1998.
- Hartouni, Valerie. "Breached Birth: Anna Johnson and the Reproduction of Raced Bodies." In *Cultural Conceptions: On Reproductive Technologies and the Remaking of Life*, pp. 85 - 98. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1997.
- Heim, Susan. "Research for Autarky: The Contribution of Scientists to Nazi Rule in Germany." Max-Planck Institute for the History of Science, Berlin, 2001.
- Heller, Michael A., and Rebecca Eisenberg. "Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research." *Science* 280,5364(1998):698 - 791.
- Henderson, Jennifer A., and John J. Smith. "Academia, Industry, and the Bayh-Dole Act: An Implied Duty to Commercialize." http://www.cimit.org/coi_part3.pdf.
- Hessler, Uwe. "Schroeder's Reluctant Cabinet to Allow GMO Foods." Deutsche Welle, Germany. <http://www.gene.ch/genet/2004/Feb/msg00061.html>.
- Hilgartner, Stephen. *Science on Stage: Expert Advice as Public Drama*. Stanford: Stanford University Press, 2000.
- Hofschneider, Peter-Hans. "Grundlagenforschung und Industrie in Deutschland — warnendes Beispiel Gentechnologie." *Futura* (February 1996): 104 - 109.
- Hord, Bill. "The Road Back: Prodigene and Other Biotech Companies Are Moving Ahead in an Environment of Increasing Fear of Crop Contamination." *Omaha World Herald*, January 19, 2003, p. 1d.
- House of Lords. *Stem Cell Research — Report*. <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/ld200102/ldselect/ldstem/83/8301.htm>.
- Hunt, Bruce J. "Michael Faraday, Cable Telegraphy, and the Rise of Field Theory." *History of Technology* 13(1991):1 - 19.
- Hutton, Will, and Anthony Giddens, eds. *Global Capitalism*. New York: The New York Press, 2000.
- Huxley, Aldous. *Brave New World: A Novel*. London: Chatto and Windus, 1932.
- "Innovation and Competitiveness in European Biotechnology." Enterprise Papers no. 7, Eur-Op catalogue no. NB - 40 - 01 - 690 - EN - C. (2002).
- Irwin, Alan, and Brian Wynne, eds. *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- Jasanoff, Sheila. "Acceptable Evidence in a Pluralistic Society." In *Acceptable Evidence: Science and Values in Hazard Management*, edited by Rachelle Hollander and Deborah Mayo, pp. 29 - 47. New York: Oxford University Press, 1991.
- . "Beyond Epistemology: Relativism and Engagement in the Politics of Science." *Social Studies of Science* 26,2(1996):393 - 418.
- . "Citizens at Risk: Cultures of Modernity in Europe and the U. S." *Science as Culture*, 11,3(2002):363 - 380.

- . “Civilization and Madness: The Great BSE Scare of 1996.” *Public Understanding of Science* 6(1997):221 - 232.
- . “In a Constitutional Moment: Science and Social Order at the Millennium.” In *Social Studies of Science and Technology: Looking Back, Ahead*, edited by Bernward Joerges and Helga Nowotny, pp. 155 - 180. Dordrecht: Kluwer, 2003.
- . “Cultural Aspects of Risk Assessment in Britain and the United States.” In *The Social and Cultural Construction of Risk: Essays on Risk Selection and Perception*, edited by Branden B. Johnson and Vincent T. Covello, pp.359 - 397. Dordrecht: Reidel, 1987.
- . “The Eye of Everyman: Witnessing DNA in the Simpson Trial.” *Social Studies of Science* 28,5 - 6(1998):713 - 740.
- . *The Fifth Branch: Science Advisers as Policymakers*. Cambridge: Harvard University Press, 1990.
- . “Image and Imagination: The Formation of Global Environmental Consciousness.” In *Changing the Atmosphere: Expert Knowledge and Environmental Governance*, edited by Paul Edwards and Clark Miller, pp.309 - 337. Cambridge: MIT Press, 2001.
- , ed. *Learning from Disaster: Risk Management after Bhopal*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1994.
- . “Ordering Life: Law and the Normalization of Biotechnology.” *Politeia* 17,62(2001):34 - 50.
- . “Product, Process, or Programme: Three Cultures and the Regulation of Biotechnology.” In *Resistance to New Technology*, edited by Martin Bauer, pp.311 - 331. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
- . *Risk Management and Political Culture*. New York: Russell Sage Foundation, 1986.
- . “Science and the Statistical Victim: Modernizing Knowledge in Breast Implant Litigation.” *Social Studies of Science* 32,1(2002):37 - 70.
- . *Science at the Bar: Law, Science, and Technology in America*. Cambridge: Harvard University Press, 1995.
- . “Science, Politics, and the Renegotiation of Expertise at EPA.” *Osiris* 7(1991):195 - 217.
- . *States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order*. London: Routledge, 2004.
- . “Technological Innovation in a Corporatist State: The Case of Biotechnology in the Federal Republic of Germany.” *Research Policy* 14(1985):23 - 38.
- . “Technological Risk and Cultures of Rationality.” In *Incorporating Science, Economics, and Sociology in Developing Sanitary and Phytosanitary Standards in International Trade*, by National Research Council, pp. 65 - 84. Washington, DC: National Academy Press, 2000.
- Jasanoff, Sheila, and Brian Wynne. “Science and Decisionmaking.” In *Human Choice and Climate Change*, edited by Steve Rayner and Elizabeth L. Malone, pp.1 - 87. Washington, DC: Battelle Press, 1998.

- Jasanoff, Sheila, and Marybeth Long Martello, eds. *Earthly Politics: Local and Global in Environmental Governance*. Cambridge: MIT Press, 2004.
- Jasanoff, Sheila, et al., eds. *Handbook of Science and Technology Studies*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995.
- Jenkins, Simon. "Face it, the last thing we need is more scientists." *Times Higher Supplement*, September 11, 1998, pp. 19 - 20.
- . "This Constitutional Cloud-Cuckoo Land." *Times of London*, January 24, 2001, p. F16.
- Joerges, Christian. "'Economic Order' — 'Technical Realisation' — 'the Hour of the Executive': Some Legal Historical Observations on the Commission White Paper on European Governance." In *Mountain or Molehill? A Critical Appraisal of the Commission White Paper on Governance*, edited by Christian Joerges, Yves Mény, and J. H. H. Weiler, pp. 128 - 129. Florence: European University Institute, 2001.
- Joy, Bill. "Why the Future Doesn't Need Us." *Wired* 8.04 (April 2000): 1 - 11.
- Judson, Horace F. *The Eighth Day of Creation*. New York: Simon and Schuster, 1979.
- Kaczynski, Theodore. *The Unabomber Manifesto*. San Francisco: Jolly Roger Press, 1995.
- Kagan, Robert. *Of Paradise and Power: America and Europe in the New World Order*. New York: Knopf, 2003.
- Kahn, Patricia. "Germany's Gene Law Begins to Bite." *Science* 255 (1992): 524 - 526.
- Kass, Leon. "The Wisdom of Repugnance." *New Republic* (June 2, 1997): 17 - 26.
- Kaufman, Marc. "The Biotech Corn Debate Grows Hot in Mexico." *Washington Post*, March 25, 2002, p. A9.
- Kay, Lily E. *The Molecular Vision of Life: Caltech, the Rockefeller Foundation, and the Rise of the New Biology*. New York: Oxford University Press, 1993.
- . *Who Wrote the Book of Life: A History of the Genetic Code*. Stanford: Stanford University Press, 2000.
- Keller, Evelyn Fox. *The Century of the Gene*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2000.
- . *A Feeling for the Organism: The Life and Work of Barbara McClintock*. San Francisco: W. H. Freeman, 1983.
- Keller, Rolf, Hans-Ludwig Günther, and Peter Kaiser, *Embryonenschutzgesetz* (Stuttgart: Kohlhammer, 1992).
- Kelman, Stephen. *Regulating America, Regulating Sweden: A Comparative Study of Occupational Safety and Health Policy*. Cambridge: MIT Press, 1981.
- Keohane, Robert O., and Joseph S. Nye, Jr. *Power and Interdependence*. New York: Longman, 2001.
- Kessler, David A., et al. "The Safety of Foods Developed by Biotechnology." *Science* 256 (1992): 1747 - 1749, 1832.

- Kevles, Daniel J. *The Baltimore Case: A Trial of Politics, Science, and Character*. New York: W. W. Norton, 1998.
- . *In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity*. Berkeley: University of California Press, 1985.
- Kingdon, John W. *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. 2d ed. New York: Longman's, 1995.
- Kitcher, Philip. *Science, Truth, and Democracy*. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- Kleinman, Arthur. *Writing at the Margin: Discourse Between Anthropology and Medicine*. Berkeley: University of California Press, 1996.
- Kleinman, Arthur, Renee C. Fox, and Allan M. Brandt, eds. *Bioethics and Beyond*. *Daedalus* 128,4(1999).
- Klintman, Mikael. "Arguments Surrounding Organic and Genetically Modified Food Labelling: A Few Comparisons." *Journal of Environmental Policy and Planning* 4(2002):247 - 259.
- Köhler, Georges, and César Milstein. "Continuous Cultures of Fused Cells Secreting Antibody of Predefined Specificity." *Nature* 256 (1975): 495 - 497.
- Kohler-Koch, Beate. "The Commission White Paper and the Improvement of European Governance." In *Mountain or Molehill? A Critical Appraisal of the Commission White Paper on Governance*, edited by Christian Joerges, Yves Mény, and J. H. H. Weiler, pp. 177 - 184. Florence: European University Institute, 2001.
- Kolata, Gina. "How Safe Are Engineered Organisms?" *Science* 229, 4708 (1985):34 - 35.
- Kolinsky, Eva, ed. *The Greens in West Germany: Organisation and Policy Making*. Oxford: Berg, 1989.
- Kopp, Vincent J. "Henry K. Beecher, M. D.: Contrarian (1904 - 1976)." *American Society of Anesthesiologists Newsletter* 63(9) (September 1999).
- Krimsky, Sheldon. *Genetic Alchemy: The Social History of the Recombinant DNA Controversy*. Cambridge: MIT Press, 1982.
- . *Science in the Private Interest: How the Lure of Profits Has Corrupted the Virtue of Biomedical Research*. Lanham, MD: Rowman-Littlefield, 2003.
- Krimsky, Sheldon, and Alonzo Plough. "The Release of Genetically Engineered Organisms into the Environment: The Case of Ice Minus." In *Environmental Hazards: Communicating Risks as a Social Process*, pp. 75 - 110. Dover, MA: Auburn House Publishing Company, 1988.
- Kuhn, Thomas. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1962.
- Lake, Gordon. "Scientific Uncertainty and Political Regulation: European Legislation on the Contained Use and Deliberate Release of Genetically Modified (Micro)organisms." *Project Appraisal* 6,1 (March 1991):7 - 15.
- Landy, Marc K., Marc J. Roberts, and Stephen R. Thomas. *The Environmental Protection Agency: Asking the Wrong Questions from Nixon to Clinton*. New York: Oxford University Press, 1994.

- Latour, Bruno. "Drawing Things Together." In *Representation in Scientific Practice*, edited by Michael Lynch and Steve Woolgar. Cambridge: MIT Press, 1990.
- . *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge: Harvard University Press, 1987.
- . *We Have Never Been Modern*. Cambridge: Harvard University Press, 1993.
- Laubicher, Manfred D. "Frankenstein in the Land of *Dichter* and *Denker*." *Science* 286(1999):1859 - 1860.
- Law, John, and John Hassard. *Actor Network Theory and After*. Sociological Review Monographs. Oxford: Blackwell, 1999.
- Leicht, Robert. "Ein Rat der Anständigen," *Die Zeit*, May 2, 2001.
- Leopold, Aldo. *Game Management*. New York: Scribner's, 1933.
- Lepkowski, Wil. "Biotech's OK Corral." *Science and Policy Perspectives* 13, July 9, 2002. <http://www.cspo.org/s & pp/060902printer.html>.
- Levidow, Les. "The Oxford Baculovirus Controversy — Safely Testing Safety?" *Bioscience* 8, 45(1995):545 - 551.
- Levidow, Les, and Joyce Tait. "The Greening of Biotechnology: GMOs as Environment-Friendly Products." *Science and Public Policy* 18, 5 (1991): 271 - 280.
- Levidow, Les, et al. "Bounding the Risk Assessment of a Herbicide-Tolerant Crop." In *Coping with Deliberate Release: The Limits of Risk Assessment*, edited by Ad van Dommelen, pp. 81 - 102. Tilburg, NL: International Centre for Human Rights, 1996.
- Liberatore, Angela. *The Management of Uncertainty: Learning from Chernobyl*. Amsterdam: Gordon and Breach, 1999.
- Lilliston, Ben, and Ronnie Cummins. "Organic vs 'Organic': The Corruption of a Label." *The Ecologist* 28, 4 (July/August 1998):195 - 199.
- Lin, William, Gregory K. Price, and Edward Allen. "StarLink™: Where No Cry9C Corn Should Have Gone Before." *Choices* (Winter 2001 - 2002): 31 - 34.
- Lippmann, Walter. *The Phantom Public*. New Brunswick: Transaction Publishers, 1993[1925].
- Litfin, Karen. *Ozone Discourses: Science and Politics in Global Environmental Cooperation*. New York: Columbia University Press, 1994.
- Losey, John E., Linda S. Rayor, and Maureen E. Carter. "Transgenic Pollen Harms Monarch Larvae." *Nature* 399(1999):214.
- McAdam, Doug, Sidney Tarrow and Charles Tilly. *Dynamics of Contention*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- Mackenzie, Donald. *Inventing Accuracy: A Historical Sociology of Nuclear Missile Guidance*. Cambridge: MIT Press, 1990.
- McLaren, Anne. "IVF: Regulation or Prohibition?" *Nature* 342 (1989): 469 - 470.
- MacLeod, Roy. "Science and Democracy: Historical Reflections on Present Discontents," *Minerva* 35(1997):369 - 384.
- McNaghten, Phil. "Animals in their Nature," *Sociology* 38, 3(2004):533 - 551.

- Magnette, Paul “European Governance and Civic Participation: Can the European Union Be Politicised?” In *Mountain or Molehill? A Critical Appraisal of the Commission White Paper on Governance*, edited by Christian Joerges, Yves Mény, and J H H Weiler, pp 24 - 25 Florence: European University Institute, 2001
- Maier, Charles S *The Unmasterable Past: History, Holocaust, and German National Identity* Cambridge: Harvard University Press, 1988
- Marcus, George E *Ethnography Through Thick and Thin* Princeton: Princeton University Press, 1998
- Marks, Kathy “Widow Wins Fight to Bear Child of Dead Husband ” *The Daily Telegraph*, February 7, 1997, p 6
- Marris, Claire, et al *Public Perceptions of Agricultural Biotechnologies in Europe* (PABE), Final Report of the PABE Research Project, Contract number: FAIR CT98 - 3844 (DG12 — SSMI), Lancaster University, December 2001
- Marshall, Eliot. “The Genome Program’s Conscience ” *Science* 274 (1996): 488 - 490.
- “NIMH to Screen Studies for Science and Human Risks.” *Science* 283 (1999): 464 - 465
- Marx, Leo “The Idea of ‘Technology’ and Postmodern Pessimism ” In *Does Technology Drive History: The Dilemma of Technological Determinism*, edited by Merritt Roe Smith and Leo Marx, pp 237 - 257. Cambridge: MIT Press, 1994
- Masood, Ehsan “Gag on Food Scientists Lifted as Gene Modification Row Hots Up.” *Nature* 397 (1999): 547
- May, Robert M “The Scientific Wealth of Nations ” *Science* 275 (1997): 793 - 796
- Medrano, Juan Díez *Framing Europe: Attitudes toward European Integration in Germany, Spain, and the United Kingdom* Princeton: Princeton University Press, 2003
- Merton, Robert K “The Normative Structure of Science.” In *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, edited by Norman W Storer, pp 267 - 278. Chicago: University of Chicago Press, 1973
- Meyer, Peter “Regulations for the Release of Transgenic Plants According to the German Gene Act and Their Consequences for Basic Research ” *AgBiotech News and Information* 3,6(1991):999 - 1001
- Meyer, Peter, et al “Endogenous and Environmental Factors Influence 35S Promoter Methylation of a Maize A1 Gene Construct in Transgenic Petunia and Its Color Phenotype ” *Molecular and General Genetics* 231(1991):345 - 352
- Meyer, Peter, et al “A New Petunia Flower Colour Generated by Transformation of a Mutant with a Maize Gene ” *Nature* 330(1987):677 - 678
- Miller, Henry I “The Big Fed Freeze ” *National Review On Line*, April 4, 2002 <http://www.nationalreview.com/comment/comment-miller040402.asp>
- Miller, Henry I , et al “Risk-Based Oversight of Experiments in the

- Environment ” *Science* 250(1990):490 - 491
- Monbiot, George “The Fake Persuaders: Corporations are inventing people to rubbish their opponents on the internet ” *The Guardian*, May 14, 2002, p 15
- Monsanto “Bt Corn and the Monarch Butterfly,” Biotech Knowledge Center <http://www.biotechknowledge.monsanto.com/biotech/knowcenter.nsf/f055f4dc645999ad86256ac4000e6b68/0231086dd38f9a3d86256af6005433ae?OpenDocument>.
- Moravcsik, Andrew “If It Ain’t Broke, Don’t Fix It ” *Newsweek*, March 4, 2002, p 15
- Morris, James *Pax Britannica: The Climax of an Empire* New York: Harcourt, Brace and World, 1968
- Mukerji, Chandra *A Fragile Power: Scientists and the State* Princeton: Princeton University Press, 1989
- Mulkay, Michael *The Embryo Research Debate: Science and the Politics of Reproduction* Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- . “The Triumph of the Pre-Embryo: Interpretations of the Human Embryo in Parliamentary Debates over Embryo Research ” *Social Studies of Science* 24(1994):611 - 639
- Muller-Hill, Benno *Murderous Science: Elimination by Scientific Selection of Jews, Gypsies, and Others in Germany, 1933 - 1945* Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Press, 1998
- . *Todliche Wissenschaft: die Aussonderung von Juden, Zigeunern und Geisteskranken 1933 - 1945* Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 1984.
- Murphy, Walter F., and Joseph Tanenhaus *Comparative Constitutional Law Cases and Commentaries* New York: St. Martin’s Press, 1977.
- Murray, Thomas *Journal of the American Medical Association* 286(2001): 2331 - 2332.
- National Organic Program, Regulatory Impact Assessment for Proposed Rules Implementing the Organic Foods Production Act of 1990 <http://www.ams.usda.gov/nop/archive/ProposedRule/RegImpAssess.html>.
- National Research Council *Field Testing Genetically Modified Organisms — Framework for Decisions* Washington, DC: National Academy Press, 1989
- . *Mapping and Sequencing the Human Genome* Washington, DC: National Academy Press, 1988
- National Science Foundation, *Science and Engineering Indicators 2002* <http://www.nsf.gov/sbe/srs/scind02>
- NBAC *Ethical Issues in Stem Cell Research* Washington DC, September 1999
- Nelkin, Dorothy, and Susan M. Lindee *The DNA Mystique: The Gene as a Cultural Icon* New York: Freeman, 1995
- Nelkin, Dorothy, and Michael Pollak *The Atom Besieged: Extraparliamentary Dissent in France and Germany* Cambridge: MIT Press, 1981.
- Nowotny, Helga “Knowledge for Certainty: Poverty, Welfare Institutions and the Institutionalization of Social Science ” *Discourses on Society: The Shaping of the Social Science Disciplines* 15(1990):23 - 41

- Nowotny, Helga, Peter Scott, and Michael Gibbons *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Cambridge: Polity, 2001.
- Nuffield Council on Bioethics *Annual Report 1991 - 1992* London: Nuffield Foundation, 1992
- *The Ethics of Patenting DNA* London: Nuffield Foundation, 2002.
- *Genetically Modified Crops: The Ethical and Social Issues* London: Nuffield Foundation, 1999
- Nye, Joseph S., Jr., and John D. Donahue, eds *Governance in a Globalizing World* Washington, DC: Brookings Institution Press, 2000.
- Obeyesekere, Gananath *The Apotheosis of Captain Cook: European Mythmaking in the Pacific* Princeton: Princeton University Press, 1992
- Palevitz, Barry A., and Ricki Lewis “Perspective: Fears or Facts? A Viewpoint on GM Crops” *The Scientist* 13,20(October 11, 1999):10
- Parens, Erik “Respect for the RAC.” Letter, *Science* 272(1996):1569 - 1570
- PCBE Executive Summary, *Human Cloning and Human Dignity: An Ethical Inquiry*, July 2002.
- Perrow, Charles *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies*. New York: Basic Books, 1984
- Petersen, Melody “Uncoupling Campus and Company” *New York Times*, September 23, 2003, p F2
- Philip, Kavita. “Imperial Science Rescues a Tree: Global Botanic Networks, Local Knowledge, and the Transcontinental Transplantation of Cinchona.” *Environment and History* 1(1995):173 - 200.
- Phillips Inquiry Report* <http://www.bseinquiry.gov.uk/report/volume6/chapt413.htm>.
- Pinch, Trevor “‘Testing — One, Two, Three ... Testing!’: Toward a Sociology of Testing” *Science, Technology, and Human Values* 18, 1(1993):25 - 41
- Polanyi, Michael “The Republic of Science” *Minerva* 1(1962):54 - 73.
- Porritt, Jonathon. “Down-to-Earth Agenda; Suggestions to Mrs Thatcher.” *The Times (London)*, September 27, 1988.
- Porter, Theodore M *The Rise of Statistical Thinking 1820 - 1990*. Princeton: Princeton University Press, 1986.
- . *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life* Princeton: Princeton University Press, 1995
- President’s Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. *Splicing Life: A Report on the Social and Ethical Issues of Genetic Engineering with Human Beings* Washington, DC: The Commission, 1982
- Press, Eyal, and Jennifer Washburn. “The Kept University” *Atlantic Monthly* (March 2000):39 - 54
- Price, Frances “Now You See It, Now You Don’t: Mediating Science and Managing Uncertainty in Reproductive Medicine” In *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*, edited by Alan Irwin and Brian Wynne, pp 84 - 106. Cambridge: Cambridge

- University Press, 1996
- Prince Charles, "My 10 Fears for GM Food" *The Daily Mail*, June 1, 1999, pp. 10 - 11
- Proctor, Robert N. *The Nazi War on Cancer*. Princeton: Princeton University Press, 1999
- . *Racial Hygiene: Medicine under the Nazis*. Cambridge: Harvard University Press, 1988
- Quist, David, and Ignacio H. Chapela. "Transgenic DNA Introgressed into Traditional Maize Landraces in Oaxaca, Mexico" *Nature* 414 (2001): 541 - 543.
- Rabinow, Paul. *Essays on the Anthropology of Reason*. Princeton: Princeton University Press, 1996
- , ed. *The Foucault Reader*. New York: Random House, 1984
- . *French DNA: Trouble in Purgatory*. Chicago: University of Chicago Press, 1999
- . *Making PCR*. Chicago: University of Chicago Press, 1996.
- Rai, Arti K., and Rebecca Eisenberg. "Bayh-Dole Reform and the Progress of Biomedicine" *American Scientist* 91(2003): 52 - 59
- Reardon, Jennifer. "The Human Genome Diversity Project: A Case Study in Coproduction." *Social Studies of Science* 31(2001): 357 - 388
- Reich, Michael. *Toxic Politics: Responding to Chemical Disaster*. Ithaca: Cornell University Press, 1991
- Rensberger, Boyce. "Making a Pink Petunia Turn Red." *Washington Post*, December 21, 1987, p. A3
- Report of the Parliamentary Commission of Enquiry on Prospects and Risks of Genetic Engineering, German Bundestag*. Bonn, January 1987.
- Rhodes, Richard. *Deadly Feasts*. New York: Simon and Schuster, 1997
- Rifkin, Jeremy. *Algeny*. New York: Viking Press, 1983
- Rissler, Jane, and Margaret Mellon. "A Real Hot Tomato." *Washington Post*, August 14, 1993, p. A19
- Roberts, Leslie. "NIH Gene Patents, Round Two" *Science* 255 (1992): 912 - 913
- Rowland, Shelley, and Jared Scarlett. "The World's Most Litigated Mouse" *NZ Bio Science* 13 (February 2003). <http://www.bsw.co.nz/articles/xfactor13.html>
- Royal Commission on Environmental Pollution. *The Release of Genetically Engineered Organisms to the Environment*, Thirteenth Report. London: HMSO, 1989
- Rueschemeyer, Dietrich, and Theda Skocpol, eds. *States, Social Knowledge, and the Origins of Modern Social Policies*. Princeton: Princeton University Press, 1996
- Sachs, Wolfgang. *Planet Dialectics: Explorations in Environment and Development*. Halifax, Nova Scotia: Fernwood Publishing, 1999
- Sahlins, Marshall D. *How "Natives" Think: About Captain Cook, for Example*. Chicago: University of Chicago Press, 1995

- Sandel, Michael J. "The Case against Perfection" *Atlantic* (April 2004): 51-62
- Sbragia, Alberta, ed. *Euro-Politics: Institutions and Policymaking in the "New" European Community*. Washington, DC: Brookings Institution, 1992
- Schaffer, Simon. "Late Victorian Metrology and Its Instrumentation: A Manufactory of Ohms" In *Invisible Connections: Instruments, Institutions and Science*, edited by Robert Bud and Susan E. Cozzens, pp 23-56. Bellingham, WA: SPIE Optical Engineering Press, 1992
- Schiermeier, Quirin. "German Transgenic Crop Trials Face Attack" *Nature* 394(1998):819
- Schmemmann, Serge. "The Coalition of the Unbelieving." *New York Times Book Review*, January 25, 2004, p 12
- Schmitter, Philippe C. "What Is There to Be Legitimized in the European Union and How Might This Be Accomplished?" Political Science Series, Institute for Advanced Studies, Vienna, May 2001
- Schon, Donald A., and Martin Rein. *Frame/Reflection: Toward the Resolution of Intractable Policy Controversies*. New York: Basic Books, 1994
- Schuller, Konrad. "Digging in the Dirt." *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (English edition), April 6, 2002
- Schwartz, John. "FDA Clears Tomato with Altered Genes" *Washington Post*, May 19, 1994, p A1
- Scientific and Technological Options Assessment (STOA) *Bioethics in Europe*, PE 158.453, Luxembourg, September 8, 1992
- "Scorpion has Sting in Tale," *The Splice of Life*, Bulletin of The Genetics Forum 1(8/9) (May 1995)
- Scott, James C. *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven: Yale University Press, 1998
- "Secondary Bioengineering Protein Product Permitted as Food Additive" *Food Drug Cosmetic Law Reports*, para 40301(1994)
- SET Forum. "Shaping the Future: A Policy for Science, Engineering and Technology." Discussion Document for the Labour Party (1995)
- Shapin, Steven. "Pump and Circumstance: Robert Boyle's Literary Technology" *Social Studies of Science* 14(1984):481-520
- *A Social History of Truth*. Chicago: University of Chicago Press, 1994.
- Shapin, Steven, and Simon Schaffer. *Leviathan and the Air-Pump; Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*. Princeton: Princeton University Press, 1985.
- Shapiro, Harold T. "Ethical Dilemmas and Stem Cell Research," *Science* 285 (1999):2065
- Shiva, Vandana. *Biopiracy: The Plunder of Nature and Knowledge*. Toronto: Between The Lines, 1997
- *Monocultures of the Mind: Perspectives on Biodiversity and Biotechnology*. London: Third World Network, 1993
- *Yoked to Death: Globalisation and Corporate Control of Agriculture*. New Delhi: Research Foundation for Science, Technology and Ecology, 2001.

- Silver, Lee. *Remaking Eden*. New York: Perennial, 2002.
- Simm, Michael. "Violence Study Hits a Nerve in Germany." *Science* 264 (1994): 653.
- Simon, Stephanie. "The Food Industry Loves Engineered Crops, but Not When Plants Altered to 'Grow' Drugs and Chemicals Can Slip into Its Products." *Los Angeles Times*, December 23, 2002, p. 1.
- Singer, Maxine. "Genetics and the Law: A Scientist's View." *Yale Law and Policy Review* 3(1985): 315 - 335.
- . "Hot Tomato." *Washington Post*, August 10, 1993, p. A15.
- Singer, Peter. "On Being Silenced in Germany." *New York Review of Books* 38, 14(August 15, 1991) pp. 36 - 42.
- . *Practical Ethics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
- Skocpol, Theda. *Protecting Soldiers and Mothers: The Political Origins of Social Policy in the United States*. Cambridge: Harvard University Press, 1992.
- Skolnikoff, Eugene. *The Elusive Transformation: Science, Technology, and the Evolution of International Politics*. Princeton: Princeton University Press, 1993.
- Slovic, Paul. "Beyond Numbers: A Broader Perspective on Risk Perception and Risk Communication." In *Acceptable Evidence: Science and Values in Risk Management*, edited by Deborah G. Mayo and Rachelle D. Hollander, pp. 48 - 65. New York: Oxford University Press, 1991.
- Slovic, Paul, et al. "Characterizing Perceived Risks." In *Perilous Progress: Managing the Hazards of Technology*, edited by Robert W. Kates, Christoph Hohenemser, and Jeanne X. Kasperson, pp. 99 - 125. Boulder: Westview, 1985.
- . "Facts and Fears: Understanding Perceived Risk." In *Societal Risk Assessment: How Safe is Safe Enough?* edited by R. Schwing and W. A. Albers, Jr., pp. 181 - 214. New York: Plenum, 1980.
- Smith, Crosbie, and M. Norton Wise. *Energy and Empire: A Biographical Study of Lord Kelvin*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- Smith, Merritt Roe, and Leo Marx, eds. *Does Technology Drive History?: The Dilemma of Technological Determinism*. Cambridge: MIT Press, 1994.
- The Social Learning Group. *Learning to Manage Global Environmental Risks: A Comparative History of Social Responses to Climate Change, Ozone Depletion, and Acid Rain*. Cambridge: MIT Press, 2001.
- Solingen, Etel. "Between Markets and the State: Scientists in Comparative Perspective." *Comparative Politics* 26(1993): 31 - 51.
- Specter, Michael. "The Dangerous Philosopher." *New Yorker*, September 6, 1999, pp. 46 - 55.
- Sperling, Stefan. "Managing Potential Selves: Stem Cells, Immigrants, and German Identity." *Science and Public Policy* 39,2(2004): 139 - 149.
- Stafford, Ned. "GM Crop Sites Stay Secret." *The Scientist*. May 28, 2004. www.biomedcentral.com/news/20040528/02.
- Star, Susan Leigh and James R. Griesemer. "Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of

- Vertebrate Zoology, 1907 - 39." *Social Studies of Science* 19(1989):387 - 420.
- Starkey, David. *Elizabeth*. London: Vintage, 2001.
- Stein, George. "Biological Science and the Roots of Nazism." *American Scientist* 76(1988):50 - 58.
- Stern, Fritz. *Einstein's German World*. Princeton: Princeton University Press, 2001.
- Stern, Paul, and Harvey Fineberg, eds. *Understanding Risk*. Washington, DC: National Academy Press, 1996.
- Stokes, Donald E. *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*. Washington, DC: Brookings Institution, 1997.
- Stolberg, Sheryl Gay. "The Biotech Death of Jesse Gelsinger." *New York Times*, Sunday Magazine, November 28, 1999. p.137.
- Stone, Richard. "Religious Leaders Oppose Patenting Genes and Animals." *Science* 268(1995):1126.
- Storey, William K. *Science and Power in Colonial Mauritius*. Rochester: University of Rochester Press, 1997.
- Straw, Jack. "By Invitation." *Economist* July 10, 2004, p. 40.
- Sugarman, Jeremy. "Ethical Considerations in Leaping from Bench to Bedside." *Science* 285:2071 - 2072.
- Sugawara, Sandra. "For the Next Course, 'Engineered' Entrees? 'Genetic' Tomato May Launch an Industry." *Washington Post*, June 10, 1992, p. F1.
- Sunder Rajan, Kaushik. "Genomic Capital: Public Cultures and Market Logics of Corporate Biotechnology." *Science as Culture* 12,1(2003):87 - 121.
- Sunstein, Cass. *Risk and Reason*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- Swazey, Judith, et al. "Risks and Benefits, Rights and Responsibilities: A History of the Recombinant DNA Research Controversy." *Southern California Law Review* 51(1978):1019 - 1078.
- Tarrow, Sidney. *Power in Movement: Social Movements and Contentious Politics*. 2d ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- Taylor, Michael R., and Jody S. Tick. "The StarLink Case: Issues for the Future." Pew Initiative on Food and Biotechnology and Resources for the Future (October 2001).
- Thomas, Jo. "British Debate Embryo Research." *New York Times*. October 16, 1984, p. 6.
- Tickell, Oliver. "Scorpion Gene Virus Experiment Abandoned." *Pesticides News* 25(September 1994):21.
- Tickner, Joel A. ed., *Precaution: Environmental Science and Preventive Public Policy*. Washington, DC: Island Press, 2003.
- Tokar, Brian. "Resisting the Engineering of Life." In *Redesigning Life? The Worldwide Challenge to Genetic Engineering*, edited by Brian Tokar. London: Zed Books, 2001, pp.320 - 336.
- Tribe, Laurence. "Clone as Outlaw? Reasons Not to Ban 'Unnatural' Ways of Making Babies." In *Clones and Clones*, edited by Martha C. Nussbaum and Cass R. Sunstein, pp.223 - 234. New York: Norton, 1998.
- Turney, Jon. "Public Understanding of Science." *Lancet* 347(1996):1087 - 1090.

- Tyler, Christian. "Private View: Professor with Killer Gene Blues." *Financial Times*, April 8, 1995, p. 18.
- U. K. Government. *The BSE Inquiry: The Report*. <http://www.bseinquiry.gov.uk/report/volume4/chapterb.htm#886837>.
- U. S. Congress, Office of Technology Assessment, *Commercial Biotechnology: An International Analysis* (Washington, DC: U. S. GPO, 1984).
- U. S. House of Representatives, Committee on Government Reform (Minority Report), *Politics and Science in the Bush Administration*, Washington, DC, August 7, 2003. <http://www.house.gov/reform/min/politicsandscience/index.htm>.
- Vogel, David. "Consumer Protection and Protectionism in Japan." *The Journal of Japanese Studies* 18(1992):119 - 154.
- . "The Hare and the Tortoise Revisited: The New Politics of Consumer and Environmental Regulation in Europe." *British Journal of Political Science* 33(2003):557 - 580.
- . *National Styles of Regulation: Environmental Policy in Great Britain and the United States*. Ithaca: Cornell University Press, 1986.
- Vogel, Gretchen. "Capturing the Promise of Youth." *Science* 286(1999):2238 - 2240.
- . "NIH Sets Rules for Funding Embryonic Stem Cell Research." *Science* 286(1999):2050 - 2051.
- . "Study of HIV Transmission Sparks Ethics Debate." *Science* 288(2000): 22 - 23.
- . "U. K. Backs Use of Embryos, Sets Vote." *Science* 289 (2000): 1269 - 1273.
- von Beuzekom, Brigitte. *Biotechnology Statistics in OECD Member Countries: Compendium of Existing National Statistics*. STI Working Papers 2001/6 (OECD, 2001).
- Wagner, Peter, Björn Wittrock, and Richard Whitley, eds., *Discourses on Society: The Shaping of the Social Science Disciplines*. Dordrecht: Kluwer, 1991.
- Walker, Neil. "The White Paper in Constitutional Context." In *Mountain or Molehill? A Critical Appraisal of the Commission White Paper on Governance*, edited by Christian Joerges, Yves Mény, and J. H. H. Weiler, pp. 33 - 53. Florence: European University Institute, 2001.
- Warnock, Mary. *A Question of Life: The Warnock Report on Human Fertilisation and Embryology*. Oxford: Blackwell, 1985.
- Waterton, Claire, and Brian Wynne. "Knowledge and Political Order in the European Environment Agency." In *States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order*, edited by Sheila Jasanoff, pp. 87 - 108. London: Routledge, 2004.
- Watson, James D. "In Defense of DNA," *New Republic* 170 (June 25, 1977): 11.
- . *The Double Helix: A Personal Account of the Discovery of the Structure of DNA*. New York: Atheneum, 1968.

- . “Trying to Bury Asilomar.” *Clinical Research* 26(1978):113.
- Watson, James D., and Francis H. C. Crick. “Genetical Implications of the Structure of Deoxyribonucleic Acid,” *Nature* 171(1953):964 - 967.
- . “Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribonucleic Acid.” *Nature* 171(1953):737 - 738.
- Watson, James D., and John Tooze. *The DNA Story: A Documentary of Gene Cloning*. San Francisco: W. H. Freeman, 1981.
- Watts, Susan. “Controversy in the Cabbage Patch,” *Independent*, May 17, 1994, p. 15.
- . “Genetic Riddle of ‘Scorpion’ Pesticide Virus.” *Independent*, September 4, 1994, p. 2.
- . “Genetics Row Fueled by Scorpion’s Venom.” *Independent*, May 17, 1994, p. 3.
- . “Legal Fight Planned to Halt Scorpion Toxin Test.” *Independent*, May 18, 1994, p. 3.
- . “Safety Scare on Eve of Mutant Virus Test.” *Independent*, June 26, 1994, p. 1.
- . “Warning: This Thing Isn’t Natural.” *Independent*, May 26, 1994, p. 20.
- Weart, Spencer. *Nuclear Fear: A History of Images*, Cambridge: Harvard University Press, 1988.
- Weijer, Charles, and Ezekiel J. Emanuel. “Protecting Communities in Biomedical Research.” *Science* 289(2000):1142 - 1144.
- Weingart, Peter, Jürgen Kroll and Kurt Bayertz. *Rasse, Blut und Gene: Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland*. Frankfurt: Suhrkamp, 1992.
- Weiss, Rick. “‘Organic’ Label Ruled Out For Biotech, Irradiated Food.” *Washington Post*, May 1, 1998, p. A2.
- Wilkie, Tom. “Whose Genes Are They Anyway?” *Independent*, May 6, 1991, p. 19.
- Wilmut, Ian, et al. “Viable Offspring Derived from Foetal and Adult Mammalian Cells.” *Nature* 385(1997):810 - 813.
- Wilson, Graham. *The Politics of Safety and Health*. Oxford: Clarendon Press, 1985.
- Winner, Langdon. *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology*. Chicago: University of Chicago Press, 1986.
- Worster, Donald. *Nature’s Economy: A History of Ecological Ideas*. Cambridge: Cambridge University Press, 1977.
- Wortmann, Michael. “Multinationals and the Internationalization of R & D: New Developments in German Companies.” *Research Policy* 19(1990): 175 - 183.
- Wright, Shirley J. “Human Embryonic Stem-Cell Research: Science and Ethics.” *American Scientist* 87(1999):352 - 361.
- Wright, Susan. *Molecular Politics: Developing American and British Regulatory Policy for Genetic Engineering, 1972 - 1982*. Chicago: University of Chicago Press, 1994.

- Wuerth, Andrea. "National Politics/Local Identities: Abortion Rights Activism in Post-Wall Berlin." *Feminist Studies* 25, 3(1999):601 - 632.
- Wynne, Brian. "Creating Public Alienation: Expert Cultures of Risk and Ethics on GMOs." *Science as Culture* 10,4(2001):445 - 481.
- . "The Prince and the GM debate: Performing the Monarchy as Culture." [http://domino.lancs.ac.uk/csec/bn.NSF/0/c3bbc73ca660b14f802569df005d6cdd?](http://domino.lancs.ac.uk/csec/bn.NSF/0/c3bbc73ca660b14f802569df005d6cdd?OpenDocument) Open Document.
- . "Public Understanding of Science," *In The Handbook of Science and Technology Studies*, edited by Sheila Jasanoff et al., pp. 361 - 388. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995.
- . "Public Uptake of Science: A Case for Institutional Reflexivity." *Public Understanding of Science* 2(1992):321 - 337.
- . "Unruly Technology." *Social Studies of Science* 18(1988):147 - 167.
- Wynne, Brian, et al. "Institutional Cultures and the Management of Global Environmental Risks in the United Kingdom." *In Learning to Manage Global Environmental Risks*, by The Social Learning Group, pp.93 - 113. Cambridge: MIT Press, 2001.
- Yeats, William Butlet. "Among School Children." *The Collected Poems of W. B. Yeats*. New York: Macmillan, 1956.
- Yoxen, Edward. *The Gene Business: Who Should Control Biotechnology?* London: Pan Books, 1983.
- Zalewski, Daniel. "Ties That Bind." *Lingua Franca* (June/July 1997):51 - 59.
- Zielke, Anne. "Im Disneyland der Kindermacher." *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Feuilleton no. 67 (March 20, 2002): 49.
- Ziman, John. *Public Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press, 1968.
- ZKBS, *Bericht über die zurückliegende Amtsperiode der Zentralen Kommission für die Biologische Sicherheit, (29.01.81 bis 30.06.88)*. Bonn, 1989.

大事年表

生物技术发展的科学与政策大事记

年份	发现或发展
1865	格雷戈尔·孟德尔发现遗传规律
1900	孟德尔工作的重新发现
1944	奥斯瓦尔德·艾弗里 (Oswald Avery)、科林·麦克劳德 (Colin MacLeod) 和麦克林·麦卡蒂 (Maclyn McCarty) 证明 DNA 是遗传物质
1953	詹姆斯·沃森和弗朗西斯·克里克描述了 DNA 的双螺旋结构
1972	斯坦利·科恩与赫伯特·博耶开发出重组 DNA 技术
1973	举办关于重组 DNA 研究的戈登会议讨论
1974	发表关于研究用人类被试主体的《贝尔蒙特报告》
1975	在加利福尼亚的阿西洛玛举办关于 rDNA 研究安全的会议
1976	美国国家卫生研究院发表《与重组 DNA 分子相关的研究指南》
1977	弗雷德里克·桑格、艾伦·马克斯阿姆和沃尔特·吉尔伯特开发了 DNA 排序技术
1978	首例试管婴儿路易斯·布朗出生。试管受精技术是由英国研究人员帕特里克·斯特普托和罗伯特·爱德华兹开发的。

(续表)

年份	发现或发展
1980	美国高等法院宣判戴蒙德诉查克拉巴蒂案,判决活的有机体可被授予专利。
1982	美国国家卫生研究院建立 DNA 序列基因库数据
1983	绘出采用 DNA 标志的首例人类疾病基因图谱——亨廷顿病基因图谱
1984	亚历克·杰弗里斯(Alec Jeffreys)在英国发明 DNA 指纹技术; 卡里·穆利斯(Kary Mullis)在美国发明聚合酶链反应(PCR); 英国发表沃诺克委员会关于人类生育和胚胎报告
1987	高等遗传学进行首例转基因有机体——注射防冻假单胞菌的紫丁香属植物——的实地试验
1988	美国国家卫生研究院发表关于《人类基因组图谱与排序》报告; 建立人类基因组组织(HUGO); 第一个转基因高等生物(“哈佛鼠”)在美国获得专利授权
1989	美国启动人类基因组项目(HGP); 加州基因公司进行了首次转基因番茄实地试验
1990	德国通过《基因工程法》和《胚胎保护法》; 英国通过《人类受精和胚胎学法》; 欧盟颁发关于转基因有机体的控制使用和审慎释放的指令以及关于工作人员安全的指令
1996	制定第一张人类基因图谱; 第一只克隆哺乳动物(克隆羊)多利在苏格兰罗斯林(Roslin)诞生
1997	多利诞生 7 个月之后,其诞生消息在《自然》上发表
1998	威斯康星的约翰霍普金斯大学的研究人员确定人类胚胎干细胞系
2000	完成人类基因序列草案版
2001	发表人类基因序列草案版
2003	发表人类基因序列最终版; 在达到全部目标之后,人类基因组项目结束; 因持续肺炎,克隆羊多利死亡; 英国举办关于转基因作物商业化的辩论“转基因国家工程”。

译后记

《自然的设计：欧美的科学与民主》一书是哈佛大学教授希拉·贾萨诺夫的一部力作。贾萨诺夫现任肯尼迪学院科学技术学普福茨海姆讲席教授(Pforzheimer Professor of Science and Technology Studies)，同时兼任科学史系教授，是国际著名的科学政治与科学技术政策领域专家。贾萨诺夫教授早年求学于哈佛大学，曾在康奈尔大学任教，并创办科学技术学(STS)系，先后任耶鲁大学、牛津大学和东京大学兼职教授，以及美国科学促进会理事、国际科学社会研究学会主席。贾萨诺夫教授对科学技术在现代民主国家的法律、政治和公共政策方面的作用等方面深有研究。其发表论著甚多，代表性的著作有：《控制化学品》(1985)、《第五部门》(1995)、《酒吧里的科学》(1995)以及《自然的设计》(2005)等。

《自然的设计》一书集合了贾萨诺夫教授近 20 年的研究成果，以生物技术政策为切入点，比较分析了英国、德国、美国以及欧盟的科学技术政策及其制定过程的异同，探讨了各国政治文化对其科学技术政策的影响，提出“公民认识论”概念。“公民认识论”是她用来分析各国

政治文化的核心概念,包括6个层面:(1)占主导地位的公众认知的方
式;(2)确保责任性的方法;(3)公众展示的方法;(4)首选的客观性的
表示;(5)已经接受的专业知识的基础;(6)专家机构的知名度。美、
英、德三国的公民认识论在这6个方面都存在差异。概括而言,其特
点分别是:美国推崇具体优点,好争论;英国公民积极主动,共同参与;
德国通过激烈的科学辩论,寻求共识。政治文化直接影响到各国的科
学技术政策框架。贾萨诺夫认为:美国采用了以产品为基础的政策框
架,英国采用了以技术工艺为基础的政策框架,而德国则采用了以计
划项目为基础的政策框架。各国由此体现出不同的科学技术管理
风格。

贾萨诺夫教授的分析针对工业化民主国家展开,其研究方法 with 观点独到而深刻。当今时代,科学技术飞速进步,经济全球化持续发展。各国间竞争愈演愈烈,且纷纷以科学技术为制高点。在这一背景之下,《自然的设计》一经出版,即引起强烈反响。欧洲伦理小组成员朱利安·金德勒尔(Julian Kinderlerer)在《科学》上评论道:“今天在许多工业化国家中,生物学和政治已走到一起。关于转基因生物、克隆技术、干细胞、动物专利和新生殖技术的争论,充斥媒体新闻和政策议程。在主要西方国家中,针对管理遗传学和生物技术创新的正确方法,存在认识上的分歧。尽管这些分歧还未被广泛关注,但并非不重要。”他高度评价贾萨诺夫的工作:“她说明了公共部门和私营部门在(英、德、美以及欧盟的)各自环境下,如何评价生物技术产品并尝试去重新确认其安全性和价值。”“大西洋两岸所有对科学或生物技术管理感兴趣的人,都应当阅读《自然的设计》一书,不论他在红色阵营还是绿色阵营。”《自然》杂志主编菲利普·坎贝尔则称赞此书是“其研究领域中的一部权威著作”。目前,该书已成为公共管理学科与科学技术学学科的重要经典文献。哈佛大学肯尼迪学院与科学史系以及许多

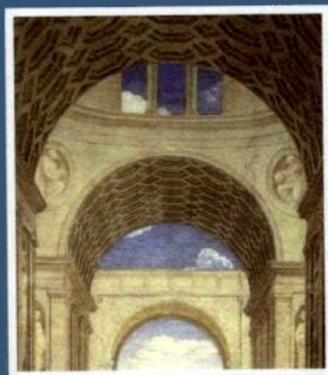
大学的科学技术学学科都选定该书为教学参考书。

进入 21 世纪,我国越来越深地卷入到全球化进程之中,深入研究我国的政治文化,分析我国科学技术政策制定框架,已成为当前学术界与科学技术管理部门共同关注的重要任务。2008 年,中国科学学与科技政策研究会决定译介部分国外科技政策经典著作之时,就首先选中该书。2007~2008 年,我在哈佛大学进行访问研究期间,有幸参加贾萨诺夫教授的课程讨论与相关学术活动,对她的学术思想有所了解。2008 年 9 月起,我与部分学者一起开始翻译《自然的设计》一书。该书涉及科学、技术、政治、法律、管理、文化、宗教、哲学等多学科背景知识以及复杂的社会政治背景,翻译起来,难度很大。翻译过程中,译者经常一同讨论翻译问题,几经易稿。尽管如此,舛错之处在所难免。在此,敬请同行学者不吝指正。全书翻译的分工如下:致谢、导言、第 1 章、第 11 章,由尚智丛翻译;第 2、3、4 章由李斌翻译;第 5 章由陈晨翻译;第 6 章由赵凯翻译;第 7 章由张伟娜翻译;第 8 章由杨莉翻译;第 9、10 章由彭宇翻译,尚智丛校订。参考文献由赵凯、陈晨、尚智丛三人整理。全书最后由尚智丛审校。

本书可作为科学史、科学技术哲学、公共管理专业的教学参考书目,也可为科技管理人员阅读、使用。本书的翻译和出版,得到中国科学技术协会与上海交通大学出版社的大力支持。在此表示感谢!

尚智丛

2009 年 7 月 25 日于北京中关村



本书为“决策科学化译丛”之一，以生物技术政策为切入点，通过转基因生物审慎释放、转基因食品风险评估、克隆和胚胎干细胞研究等案例，比较了英国、德国、美国以及欧盟的科学技术政策及其制定过程的异同，分析了各国、各地区进行生物技术产品评估以及确认生物技术产品安全性的方式，探讨了各国政治文化对其科学技术政策的影响，并在最后创造性地提出了用以分析各国政治文化的核心概念——“公民认识论”。

上架建议：科学文化·决策咨询

ISBN 978-7-313-06998-6



9 787313 069986 >

定价：56.00元