

科學人文高級讀本

Science and Humanities

任定成 主編

对一个民族而言，

缺失人文的科学是麻木的，

缺失科学的人文是软弱的，

双重缺失则是愚昧的。



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

任定成 主编

845852



科學人文高級讀本

Science and Humanities



淮阴师范学院图书馆 845852



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

科学人文高级读本(第三版)/任定成主编. —北京:北京大学出版社,
2004.9

ISBN 7-301-06343-1

I. 科… II. 任… III. 人文科学-高等学校-教材 IV. C

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 087924 号

书 名: 科学人文高级读本(第三版)

著作责任者: 任定成 主编

策 划: 周雁翎

责任编辑: 郭 莉

封面题字: 张家治

插 图: 韩 博

标准书号: ISBN 7-301-06343-1/G · 0881

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 电子信箱: zyl@pup.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767346

出版部 62754962

印 刷 者: 北京中科印刷有限公司

787 毫米×1092 毫米 16 开本 20 印张 400 千字

2004 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 2 版

2006 年 7 月第 3 版 2006 年 7 月第 3 版第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究 举报电话: 010-62752024

电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

弁言

这本书原来出过一个版本,书名叫《科学人文读本(大学卷)》。我刚拿到样书,周雁翎博士就要求我进行修订,我觉得用不着那么急,因为销售完这批书还有一段时间。没想到,不到半年,第一版就卖完了。这表明,综合性的科学文化经典读本是受读者欢迎的。现在,根据周雁翎博士的建议,我把书名改为《科学人文高级读本》,修订后出版。

一、品尝原汁原味的科学人文经典

我们知道,在过去,不论是西方还是东方,人们读书,多读圣贤之书。但是,圣贤各种各样,圣贤之书也就庞杂得很。而且历史一长,圣贤多了,圣贤之书也就跟着多得读不过来了。后来,人们想了一个办法,咀嚼圣贤之书的精华,消化后分门别类编写成教科书,供他人阅读和学习。这样,读书人省了不少时间,但是圣贤之书也渐渐远离了读书人,尤其远离了学生。教科书多像别人嚼过的甘蔗,没有了原汁原味。为了重温伟人的智慧,也为了从伟人的智慧中获得创造新智慧的灵感,从上个世纪30年代开始,在美国,曾经有过一场名著学习运动,持续几十年,燃起了社会各界很多人士的热情。但是,教科书这种产生于麦当劳之前的麦当劳文化形式仍然主宰着教育市场。于是,希望集经典原著与教科书二者优势于一体的各种“读本”和“原著选读”,不仅引起了温习历史的读书人的兴趣,而且也成了品尝原汁原味的经典智慧的一条捷径。

“自然辩证法概论”是我国高等院校理工农医各专业硕士研究生的一门必修课程。这门课程的目的,是要学生在本科接受了马克思主义基本理论教育的基础上,结合科学技术的历史和现实,进一步学习马克思主义,并期望对专业学习有一定帮助。由于多少介绍了一些在其他政治理论课中没有介绍的内容,这门课程在学生中还比较受欢迎。

但是,供这门课程使用的一些教科书也存在其他类似课程的教科书无法克服的局限性:为了罗列概念系统,几乎没有篇幅从马克思主义经典作家的原著中阐发内容,基本不涉及马克思主义在世界范围内的广泛影响,很难找到广

纳和整合相关领域优秀思想遗产的途径,远离世界科学文化发展的前沿,缺乏分析的精神、说理的手段、研究的方法……这些教科书的形式往往就是“变形了的哲学常识”+“科普常识”+“人们熟知而且常常被滞后反映的国家大方针政策”。学生完全可以不看这些教科书,不参与照本宣科的课程教学,就能够掌握这些内容。

另一方面,就是读了教科书、听了课的学生,也很难获得新知。比如,多数研究生竟然不知道恩格斯在 100 多年前就分析揭露过与今天的“特异功能”类似的降神术,不知道科学社会学在很大程度上受到了马克思主义的影响,不知道在 1990 年代开始的科学战之前 70 多年中国就爆发了科学与人文的论战,不知道对科学的认识可以渗入具体的社会事务,不知道对于科学的研究在某种程度上与科学研究本身一样离不开对学术背景和已有基础的具体了解,不知道科学前沿除了计算和实验之外还需借助于形而上学思考……

当然,为了改变这种状况,我们可以改变教学方式,引进新的内容,编写新的教科书,等等。我们还可以选编一个经典文献读本,让学生不至于花费太多的时间和精力,浏览也好,反复咀嚼也好,在阅读过程中与大师对话,开阔审视科学的视野,了解研究和认识科学的方法,继承世界科学文化的优秀遗产,并摸索进一步思考科学的路径。

当我们面前放着自然辩证法教科书和科学人文经典文献,就可以浏览前者精读后者,也可以精读前者浏览后者。

这是我讲授了近 30 年自然辩证法概论课程之后,决定编一本《科学人文高级读本》的初衷。

二 提高综合科学素养

这个读本的基本定位是对科学的理解。这个定位基于我对自然辩证法这门课程的智识使命的认识。在我看来,这门课程就是要有助于学生提高其综合科学素养,并能够在从事科学研究的时候,也对科学自身进行思考。

我们理工农医专业的学生接受的科学训练,多是只见树木不见森林的职业性训练。我们人文社会科学专业的学生对于科学的了解,有不少是来自一些脱离了科学内容且是误解了科学的通俗作品。理解科学,需要有专业性的训练,也需要提高综合科学素养。

从某种意义上说,综合科学素养,有时候比单纯的专业性知识更加重要。我们都在谈论所谓后工业社会的来临,谈论建设可持续发展的社会和终身学习的社会,谈论知识经济时代的到来。实际上,从上个世纪中期开始,许多人都已经认识到,我们现在所处的时代与以前的时代相比,一个很大的不同之处就在于,一个国家的发展,已经不单纯依赖少数科学技术成就,以及基于这些

成就的利用所产生的新兴产业和经济,还要依赖每个国民的基本科学素养。于是,就有了美国的2061计划。这个计划是要在2061年哈雷彗星再次接近地球的时候,使每个美国公民都要具有基本的科学素养。印度的最少科学包,中国正在制订的2049行动计划,其目的都是为了提高普通公众的基本科学素养。基本的科学素养,既服务于人的精神需要即文化修养的需要,也服务于人的物质利益需要即生存、生活和发展的需要。这两方面的需要,简单说来,就是理解科学和用科学。综合性的科学素养,不仅包括基本的科学知识,还包括关于科学的知识。

综合科学素养不仅仅是对于不以科学研究为业的普通公众而言的,也是对于已经和将要以科学研究为业的专业人士而言的。综合科学素养是针对全体公民的。不过,我们准备以科学研究为业的研究生,不仅应当比普通公众有更专门的科学知识,而且应当对科学自身有更深入更广泛的了解。

科学有5个层面。这就是关于现象及其解释的科学,体现为器物 and 技术的科学,作为内部社会建制的科学,外部社会环境和社会后果中的科学,作为精神的科学。关于现象及其解释的科学,就是我们通常说的科学知识,包括各种科学事实、概念、规律、理论等等,这是科学的基本内容。科学的应用,直接体现在各种人造物品和技术上,这是改变世界的科学,是人类在物质生活和精神生活上可以直接受益,也是公众可以看见的科学。作为内部社会建制的科学,就是科学的运行所需要的机构和机制,包括科学教育机构、科学研究机构、科学社团、科学成果交流、科学经费筹措、科学奖励、科学政策法规、科学普及宣传等等,这是科学作为一项社会事业得以存在和发展的基础。外部社会环境和社会后果中的科学,是一定的文化、经济和社会形态,对科学知识、科学应用和科学建制,所塑型的具有不同地域特征和历史特征的科学,这是科学的文化特征。作为精神的科学,是科学中的态度、思想和方法,这是科学的灵魂。如果我们这样来理解科学,那么,科学中包含了人文因素而人文现象也可以从科学上进行探讨,就是顺理成章的了。编者对文献的选择,就是基于我对科学的这种认识。不过,本书没有直接对应于上述5个层面确定主题,而是综合了上述5个层面之后考虑我们的读者需要,另外拟定的。书中的8个主题,在相应的编里,分别都有说明。

这本书的读者对象,是可能以科学技术研究为业的研究生。介绍具体的科学知识和技术知识,那是各种专业教科书的任务。系统地介绍人们关于科学的本质、方法和思想,关于科学的社会运行,关于科学技术与社会的关系,关于科学技术产生和发展的历史方面取得的成果,那是科学哲学、科学社会学和科学史教材的任务。选编此书的一个原则,就是希望通过一些鲜活的材料和思想,贴近科学生活以及科学相关的社会生活,提高读者阅读综合性科学作品的兴趣。

三 分析地、扩展地、研究地解读

从某种意义上说,科学精神就是分析精神。对事物的分析,可以使我们发现问题的办法,提出解决问题的办法。通过对这些办法的分析,我们可以明确哪些办法有道理,哪些办法没有道理。把那些可行的办法付诸进一步的研究,得出可能的解。由这些解与不同证据的比较分析,再发现新的问题。这才是研究世界的有效途径。

我们中国有悠久的“闭卷”考试传统,注重考查熟读强记的本领、掌握先人知识的程度以及表述形式上是否“工整”。半个多世纪以来,我们又从国外引进了“规律”和“原理”这两个好名词,以此作为框架来同化几乎所有的思想,结果是丢弃了思维的过程,只剩下变形的体系。我们的学生很会考试,但是,一到实践阶段和研究阶段,就束手无策。我们还沾沾自喜地认为,我们的基础教育是世界一流的,只不过研究型教育还跟不上而已。其实,如果在基础教育中只关注知识,到研究阶段才开始分析的训练,这样的训练是难以奏效的。何况,我们现在很多大学的研究生教学还在像我们的中小学教学那样,把研究生当成接受知识的容器,把一些连教师都不一定说得出的道理的知识灌给研究生。政府主管部门甚至还在像组编中小学课本那样,组织研究生标准教材的编写。这样下去,我们的教师和研究生如何会有学习和研究的主动性呢?是摒弃一本书主义教学模式的时候了。

我们这个读本,有意避开科学哲学教科书的内容,选择了科学与非科学的划界、科学研究方法、科学家的内心世界、科学家的社会责任、科学的社会运行、科学发展的量化研究、科学与人文、科学与不同文明 8 个方面的经典,力图使所选择的内容贴近社会生活、贴近科学生活、贴近研究过程、贴近科学家的内心世界、贴近科学的社会过程、贴近科学的文化境遇,以使读者对科学有一个多方面的了解。所以,阅读本书,重要的不是应试式地从书中概括出什么“规律”和“原理”,摘录出什么“格言”和“警句”,构造出一个什么完整的“思想体系”,而是要分析式地解读作者的思考和论证过程,思考作者在特定背景下带给我们的信息。

本来,好的编辑作品不仅要保留文献本身的参考文献,而且还应当附上编者开列的扩展读物。但遗憾的是,在我们中国读书界,普通读者不喜欢带有参考文献的读物。由于这个原因,并考虑到这个读本的任务是引起读者进一步阅读的兴趣,我们不得不把所选文章所附的大量参考文献去掉。好在网络给我们提供了便捷的文献检索和搜寻手段。现在,网上资源已经比较丰富,我们可以结合本书的阅读,按照我们在书中注明的每篇文章的来源,查阅文章所附的参考文献,进一步了解作者的论证过程和相关的智识背景。我们还可以在

网上搜寻他人对于我们所选文献的研究和评论,以此开阔我们的视野,增强我们的学术批判意识,启发我们重新审视我们先前的解读。我们也可以在阅读相关文献的过程中,从本书所选文献出现的社会和智识背景、其观点和论证方式、发表后受到哪些批评产生了哪些影响这三个方面,列出流水清单。这就是扩展式阅读。

如果还希望探求新知,在与文献有关的问题上形成自己的看法,我们还可以进行研究式的阅读。简单的办法,就是从这个读本的文獻中选择关键词,再查阅与这些关键词有关的重要文献,看看别人在相关领域或者类似问题上做了哪些不同的工作,留下什么问题,然后思考我们有什么办法进一步去解决这些问题。当然,由于本书涉及的问题,似乎是什么人都可以发发议论的问题,文章多如牛毛,很难确定什么是相关的重要文献。我们也有一个简单的办法,那就是看一篇文章有没有学术背景,有没有自己的看法和论证。如果一篇文章的作者不知道别人在相关问题上做的工作,那么,我们大致就可以断定,这篇文章是没有什么价值的,只是随便发的议论而已。只有知道他人的相关工作,才能知道自己的工作是否提供了新的学术信息。自己提供的信息,就是自己的独特看法。但是,独特的看法需要有严格的论证。那么,如何看待一篇文章是否有严格的论证呢?我们也有一个简单的办法,那就是看这篇文章是否发表在有规范的审稿和退修制度的学术刊物上。一般说来,严肃的刊物都有一个很好的专家审稿队伍,都有双向匿名审稿程序,都有审后退作者修改的过程。当然,目前我们国内基本上还没有这样的人文社会科学刊物。我们的读者既然定位于研究生和大学生,我们的读者就可以充分利用国际刊物,而且,在阅读本书的过程中,学会利用关键词,去寻找新的相关知识,甚至创造知识。在这样的研究式阅读过程中,可能产生我们自己对于科学的研究思路甚至研究成果,至少可能引起我们对于科学自身的持续反思。而这不仅对于将要从事科学技术的年轻人来说是有益的,而且对于那些将会从事科学技术以外的工作的年轻人来说,也是无害的。毕竟,我们现在正处于科学技术化了的社會之中。

近几年,国内已经有一些很好的不同主题的读本问世,并且得到了读书界的欢迎。不过,这些读本选择的文章,基本上都是已经用中文发表过的。我们在选编这个读本的过程中,也非常希望充分利用已有中文材料,但发现一些很有意思的文献还没有中文译本。不得已,我们还得利用一些新的译文。选自中国作者的只有两篇文章,它们的作者丁文江先生和赵红州先生均已作古。我在选编的时候,对他们充满敬意。本书中的多数文字是已有的翻译作品。这些科学人文作品的译校者中共中央马恩列斯著作编译局、孙小礼、王太庆、李为、刘钢、程树德、徐加勇、汤清秀、晓东、刘珺珺、李醒民、范岱年、王鲁平、梁立智、邱仁宗、林聚任、顾昕、周叶谦、冯世则、任元彪、赵红州、秦小虎、吴忠、徐

汝庄、冯契,其中有编者的老师、前辈学者和朋友,也有编者全然不认识的学者。他们以前翻译发表的作品客观上为我们选编这个读本提供了基础,我要向他们表示感谢。另外,我在这个读本中还采纳了一些首次译成中文、此前尚未发表过的作品,其中有我译的,但多是我的朋友和学生译出的。我也要向这些作品的译校者陈强、黄艳红、桂质亮、江胶宁、孙雍君、颜宜蕙,表达我的谢意。

这次再版,选入的文献没有变动,只是订正了两篇译文,重写了弁言,改写了楔子。

任定成

2005年5月17日

于承泽园迪吉轩

第三版修订说明

这一版的修订工作,主要是在各编之后推荐了一些延伸阅读的读物,每篇(部)读物都有一两句话的介绍。此外,对少数楔子作了少量删节。

任定成

2006年6月28日

于承泽园迪吉轩

目 录

弁言 / 1

第三版修订说明 / 6

第一编 科学、非科学与反科学 / 1

楔子

- 1 神灵世界中的自然研究 / 5
 - 2 为什么占星术是伪科学 / 13
 - 3 创世科学并非科学 / 20
 - 4 科学、科学主义与反科学主义 / 28
- 延伸阅读 / 38

第二编 透视科学研究 / 39

楔子

- 5 可解的艺术 / 43
 - 6 科学的经济功能 / 48
 - 7 自然规律不允许有例外 / 57
 - 8 对科学家的审美判断的两种错误看法 / 64
- 延伸阅读 / 72

第三编 科学家的心路 / 73

楔子

- 9 如何成为化学家 / 77
 - 10 失败的性格 / 81
 - 11 大奖 / 91
- 延伸阅读 / 98

第四编 科学家的社会责任 / 99

楔子

- 12 一个从事实际工作的科学家的感想 / 103
- 13 伦理与科学 / 116
- 14 维也纳宣言 / 126
- 15 人类遗传数据国际宣言纲要(修正稿) / 132

目 录

延伸阅读 / 138

第五编 科学的社会运行 / 139

楔子

- 16 科学的规范结构 / 143
- 17 美国科学界的分层模式 / 150
- 18 科学上的师与徒 / 165

延伸阅读 / 182

第六编 科学时空 / 183

楔子

- 19 科学的病态 / 187
- 20 科学活动中心的转移 / 204
- 21 科学劳动的智力常数 / 217

延伸阅读 / 224

第七编 科学与人文之战 / 225

楔子

- 22 玄学与科学——评张君勱的《人生观》 / 229
- 23 两种文化 / 242
- 24 学术左派与科学 / 251

延伸阅读 / 264

第八编 科学的文明之源 / 265

楔子

- 25 科学的社会学根源 / 269
- 26 新科学的动力 / 280
- 27 东西方的科学与社会 / 297

延伸阅读 / 310

降神术、占星术、创世科学、反科学主义。第一流的思想家和科学家站出来
说：科学划界不单纯是书斋里的事情。

第一编

科学、非科学与反科学



Kexue Benwen Gaoji Duben

- 楔子
- 神灵世界中的自然研究
- 为什么占星术是伪科学
- 创世科学并非科学
- 科学、科学主义与反科学主义
- 延伸阅读



Friedrich Engels

弗里德里希·恩格斯

楔子



有不少思想家为弄清楚科学与非科学的分界献出了他们的智慧和精力。逻辑实证主义者认为科学是具有可证实性的知识。批判理性主义者认为,在经验上证实一个普遍性的陈述是不可能的,而证伪才是可能的,科学借助试错法进步,所以科学的特征是可证伪性。科学革命结构论者认为科学史表明证伪也不可能是决定性的,提出科学有复杂的历史结构,有范型的知识领域是科学,否则就是非科学或者前科学。

也许会有人说,我们知道科学实际上是什么就行了,不必这么学究气,一定要把科学与非科学的界线说清楚。其实,思考科学与非科学的分界,不仅有助于我们认识科学,有助于我们识别伪科学,有助于我们认识反科学思潮,也有助于我们实际的社会生活。科学划界不单纯是书斋里的事情。

拉卡托斯说过:“科学与伪科学的划界问题不是一个书斋哲学家的伪问题”,因为“它有着严肃、重大的伦理意义和政治意义”。比如,政府要不要把纳税人的钱投入到“水变油”之类的“科学研究”上,我们在做某些决定之前要不要请算命先生做做“科学谋算”,我们对“特异功能”进行“科学研究”是不是就可以把中国传统文化与现代科学结合起来,等等,都涉及到这个问题。现代民主社会的一个基本特征便是思想领域的多元化,这种多元化既为科学的发展提供了一种活跃而宽松的思想空间,但同时也易于出现各种伪科学甚至反科学的思想 and 理论在争夺意识形态空间之时,以“科学”为名证明其存在合法性的现象。

我们在这一编里收入的四篇文章,所谈论的与科学划界有关的问题更多地涉及的不是实验室里的科学,而是与公众的社会生活紧密相关的现实问题的学理探讨。

第一篇是关于剖析降神术的文章。100多年前,降神术曾经在欧洲盛行,一些杰出的大科学家也投身其中,还自认为是在进行科学研究。恩格

斯对这种现象进行了深入的分析,指出了其中的要害。我们的国家是一个巫文化历史悠久并且至今仍很盛行的国家。读读 100 多年前恩格斯写下的这篇文章,对于反思我们日常生活中的巫文化思维方式,将会有所启发。

第二篇是关于占星术的性质的文章。从 1930 年代开始,西方有许多人开始相信占星术。于是美国一些科学家、社会学家、一部分公众很着急。整个社会充斥着迷信,这个社会就会完蛋。于是,1975 年,186 位科学家,包括 19 位诺贝尔奖金得主,联名发表了一份声明,说占星术不是科学。但是,萨伽德认为这些科学家讲的占星术不是科学的三条根据并不对,于是提出了自己的一套看法。这场讨论范围很广泛,甚至《自然》这样最权威的综合性自然科学学术刊物上都发表了不少认真的研究文章。有兴趣的读者在读完本文后还可以去查阅。

第三篇是关于创世科学为什么不是科学的文章。美国一些州原来规定公立学校不可以讲授进化论,只可以讲授上帝造人。到 1980 年代,美国有两个州通过“平衡对待创世学与进化学的法案”,要求公立学校二者都要讲。结果有人频频状告这项地方法律违背了联邦宪法。闹得最大的一件事情是所谓的阿肯色审判。鲁斯的文章,反映的就是这场官司里的观点。这场讨论中出了很多书,有兴趣的读者也可以扩大阅读范围。

第四篇文章是讲科学怎样取得今天的社会地位,科学主义是怎么一回事,反科学主义和科学政策怎样纠缠。读了这篇文章,我们再去阅读有关科学主义和反科学主义的大量文章和书籍,心里就会踏实得多。

需要说明的是,这一编的后三篇文章,都是首次译成中文的。

1 神灵世界中的自然研究

弗里德里希·恩格斯*

深入大众意识的辩证法有一个古老的命题：两极相联。根据这个道理，我们在寻找幻想、轻信和迷信的极端表现时，不是面向像德国自然哲学那样竭力把客观世界嵌入自己主观思维框子内的自然科学派别，而是面向一味吹捧经验、极端蔑视思维而实际上思想极度贫乏的相反的派别，我们就不至于犯什么错误。后一个学派在英国占据统治地位。它的始祖，备受称颂的弗兰西斯·培根(Francis Bacon)就已经渴望他的新的经验归纳法能够付诸应用，而首先是做到这样一些事情：延年益寿，在某种程度上使人返老还童，改形换貌，易身变体，创造新种，腾云驾雾，呼风唤雨。他抱怨这种研究无人问津，他在他的自然史中开出了制取黄金和创造种种奇迹的煞有介事的丹方。同样，伊萨克·牛顿(Isaac Newton)在晚年也颇热衷于注释《约翰启示录》。因此，难怪近年来以几个远非最差的人物为代表的英国经验主义，看来竟不可救药地迷恋于从美国输入的招魂术和降神术。

属于这一行列的第一位自然研究家，是功勋卓著的动物学家兼植物学家阿尔弗勒德·拉塞尔·华莱士(Alfred Russel Wallace)，和达尔文

* 恩格斯(Friedrich Engels, 1820—1895)，德国理论家和社会活动家，与卡尔·马克思(Karl Marx, 1818—1883)一起创立了马克思主义，为现代共产主义奠定了理论基础。

(Charles R. Darwin)同时提出物种通过自然选择发生变异的理论的就是此人。他在1875年由伦敦白恩士出版社出版的他的小册子《论奇迹和现代唯灵论》里面说,他在自然知识的这个分支中的最初经验是在1844年开始取得的,那时他听到斯宾塞·霍尔(Spencer Hall)先生关于麦斯默(Mesmer)术的讲演,因此他在他的学生身上做了同样的实验。

我对这个问题非常感兴趣,并且很热心(ardour)地进行了研究。

他不仅使人进入催眠状态并发生四肢僵硬和局部丧失知觉的现象,而且也证实了加尔(Gall)颅骨图的正确,因为在触摸任何一个加尔器官的时候,相应的活动就在已受催眠的人身上发生,并以灵活的动作按规定演示出来。其次,他断言,他的被催眠者只要被他触摸一下,就会产生催眠者的一切感觉;他只要把一杯水说成白兰地酒,就可以让被催眠者喝得酩酊大醉。他能使一个年轻人甚至在清醒的时候糊涂得忘记自己的姓名,然而这是其他教员不用麦斯默术也可以办到的。如此等等。

1843—1844年冬季,我也适逢其会在曼彻斯特见到了这位斯宾塞·霍尔先生。他是一个很普通的江湖术士,在几个教士的赞助下在国内跑来跑去,用一个少女作催眠颅相学的表演,借以证明上帝的存在,证明灵魂的不朽,证明当时欧文主义者在各大城市中所宣传的唯物主义毫无价值。少女受到了催眠,然后催眠者只要摸一摸她的颅骨上的任何一个加尔器官,她就像演戏一样作出各种表示相应器官控制能力的动作和姿势;例如,摸一下爱孩子的(Philoprogenitiveness)器官,她就爱抚和亲吻所幻想的婴孩,如此等等。此外,这位堂堂的霍尔还用一个新的巴拉塔里亚岛^①丰富了加尔的颅骨地理学:他在颅骨顶上发现了一个敬神的器官,只要摸一摸这里,他的那位受了催眠的小姐就跪下去,把双手合在一起,并且在惊讶的庸人观众面前作出一副虔诚地祈祷的天使的样子。表演到此结束并达到高潮。上帝的存在得到了证明。

我和我的一个熟人也同华莱士先生一样,对这些现象颇感兴趣,并且想试一下,我们能在什么程度上再现这些现象。我们选择了一个12岁的活泼的男孩来作对象。安详的凝视或轻柔的抚摩就轻而易举地使他进入催眠状态。但是,因为我们对这套把戏不像华莱士先生那样虔诚,那样热心,所以我们也得到完全不同的结果。除了很容易产生的肌肉僵硬和丧失知觉状态以外,我们还发现了一种意志完全被动而感觉又异常过敏的状态。被催眠者一旦由于任何外部刺激而从昏睡中醒过来,他就显得比清醒的时候更活跃得多。跟催眠者没有任何神秘的感应关系;任何其他的人都同样可以很容易地使被催眠者动作起来。让加尔颅骨器官起作用,在我们看来是太容易了;我们的花样还

① 巴拉塔里亚岛,塞万提斯小说《堂·吉珂德》中虚构的一个岛。——原编者