

这是一个我们不能不关心的问题！ 这是一本我们不能不认真阅读的书！

丛书主编 许钧

“有限世界” 时代的来临

[法] 阿尔贝·雅卡尔 著 刘伟 译

ici le
temps du
monde
fini



GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS

广西师范大学出版社

“有限世界”

时代的来临

[法] 阿尔贝·雅卡尔 著 刘伟 译

*Voici le
temps du
monde
fini*

广西师范大学出版社

· 桂林 ·

Voici le temps du monde fini

By Albert Jacquard

Copyright©1991, EDITIONS DU SEUIL, AVRIL

Chinese translation ©2004

Guangxi Normal University Press.

著作权合同登记图字:20-2004-050 号

图书在版编目(CIP)数据

“有限世界”时代的来临/(法)雅卡尔著;刘伟译.
桂林:广西师范大学出版社,2004.5
(雅卡尔科学人文系列 许钧主编)
ISBN 7-5633-4031-9

I.有… II.①雅…②刘… III.社会发展-研究
IV.C913.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 045893 号

广西师范大学出版社出版发行

(桂林市育才路 15 号 邮政编码:541004)
网址:www.bbtpress.com

出版人:萧启明

全国新华书店经销

发行热线:010-64284815

北京北关闸印刷厂印刷

(北京市通州区北关闸管理所院内 邮政编码:101100)

开本:889mm×1194mm 1/32

印张:5.5 字数:88 千字

2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

印数:0 001~6 000 定价:14.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

总 序

西方科学的技术层面、应用层面已经为我们所熟悉所欣赏,而其精神的层面、人文的层面似乎才刚刚引起我们的注意。一百年来,在我们为着国家富强的目的而努力引进西方科学时,比较注重西方科学功利的、实用的方面,不仅忽视(甚至厌弃)了我们自己的传统人文,也忽视了引进西方的人文特别是与西方科学相适应的科学人文。然而,一个民族的健康发展是一刻也不能没有精神文化生活的,科学自身的健康发展也一刻不能没有相应的人文支持。科学的人文层面之与技术层面,有如源之与流、本之与末、土壤之与树木,如果光是移植后者,忽视了前者,则科学的发展难免急功近利、缺乏后劲,最终难以持续。这是我们今天重视科学之人文层面的根本理由。

多年来,我们的科学读物出版界比较重视英语世界一些科学知识 with 科学思想的传播者,比如阿西莫夫、萨根、古尔德、道金斯,他们的著作相继被译成中文,为我国读者所熟悉。但是我们的视野还可以更宽阔一些,欧洲大陆那些声名



卓著的科学作家也应当引起我们的注意。同英美的科学作家相比,他们与人文传统有更为密切的亲缘关系,他们的文字中浸透着更为浓郁的人文情怀。广西师范大学出版社推出的《雅卡尔科学人文系列》就向我们展示了另一种风格的科学人文写作。

阿尔贝·雅卡尔(Albert Jacquard)1925年12月23日生于里昂,是当代法国著名的种群遗传学家和人口学家,大众思想家和社会活动家,也是一位深受读者特别是青少年读者欢迎的著作家。他已经出版了30多本著作,目前仍然不断有新作问世。法兰西民族向来有科学与人文并重的传统,笛卡尔既是近代科学的创始人也是近代哲学的创始人,帕斯卡既是物理学家,也是杰出的思想家和法语作家,而彭加勒则被认为是科学史上最后的全才,在数学、物理学和哲学上均有重大的建树。雅卡尔继承了这一伟大的传统,在数学、物理学、生物学、哲学、教育学、社会学、经济学等多个领域纵横笔墨,作品中处处显示出丰厚的学养、批判的精神和深刻的人性关怀。他的许多思想对中国读者来说也许过于离经叛道,比如反对为考试、为竞争而学习,反对霸道的经济主义,主张竞技性体育是不道德的,主张科学的有限性等等。但是,正如他自己一再表白的,他只是通过提问而激发读者独立地、自由地思考,以打开思想驰骋的空间,而并非宣示绝对真理。



今天的中国,发展问题、教育问题、环境资源问题在在紧迫,而解决这些问题所要求的新观念远未深入人心,引介雅卡尔的作品可谓正当其时。相信读者能够透过这些隽永的文字,享受科学的乐趣,领悟生活的意义,深思科学时代的真谛。

吴国盛

2004 年 4 月

前 言

1969年7月20日,在几亿人的关注下,一个人,在一颗不属于我们的星球上,跨出了第一步。尽管阿姆斯特朗的讲话显得过于做作,但是所有人都明白这一事件是“人类的一大步”。人类又一次超越了自然对自己的限制,此时的欣喜之情自是不言而喻。人类已战胜了许多疾病,人类已可以克服重力做许多事情,人类已了解了原子和星际的奥秘。在这一切之后,人类终于第一次得以离开自己的出生地——地球:对空间的征服开始了。

老实说,“征服”这个词让人感觉很不舒服,它让我们想起了曾有过的事件。对征服者而言,这些事件总是徒劳无功;对被征服者而言,这些事件则是毁灭性的。西班牙人和葡萄牙人在美洲、法国人和英国人在非洲以及拿破仑在欧洲的征服都意味着“使屈服”、“使臣服”,这一行为含有剥削的动机。

20年过去了,我们明白了这“人类的一大步”的意义可能并非如先前人们所料,月球和其他星球绝不是“热情好客”



的。我们可以在那里建几个长期工作站,然后派几个人在站里工作,做些地球上无法完成的实验,采集一些稀有金属的样本;等技术再进步一些,在火星上或是木星的一颗卫星上也可以建空间站,将会有人在那里活着,等着“回家”。然而,这一切都只是人类偶尔为之的英雄业绩而已,是为了满足“开拓”的欲望和显示对自然的挑战,而不是真的对空间事业有什么益处。

在太阳系里,没有可以代替地球的星球。而围绕着别的恒星运行的也许能够作为“地球”的行星都太遥远了,以至于人类根本无法奢望去旅行。它们中最近的一颗靠近半人马座,距地球 4.3 光年,即约 43 000 亿公里。即使人类有一种能源可以使飞行器速度达到光速的 $1/10$, 来回一次也需要将近一个世纪。所以,可能会有几个人去探索(而不是“征服”)空间,人类还是得留在地球上。1969 年 7 月 20 日完成的“向前一步”事实上让我们更好地了解了人类的生存条件:在很长一段时期里,甚至是永久地,我们必须生活在我们的这颗星球上。

阿姆斯特朗和奥尔德林从“静海”带回来的最有价值的礼物不是月球的一小块泥土样本,而是从远处拍得的我们的地球的一张照片——一颗如此美丽的小小的蓝色星球。

它是美丽的,但它是如此之小,而且我们将来也离不开



它。我们对命运的整体看法“动摇”了，几百万年来，我们一直以为我们的空间是无限的。仅仅是在几个世纪前，多亏了哥白尼和伽利略，我们明白了我们生活在一个球体的表面。这一发现过去仅仅是一个普通的观念而已，没有任何直观的经验强迫我们相信它，更别提按照它行动。而现在，几个在各方面都与我们一模一样的人，从远处真真切切地看到了地球——宇宙微不足道的一个组成部分。我们无法忘记我们的生存条件：我们可以到达的世界是极小的，我们是“囚徒”。

对人类而言，“有限制的世界”的时代开始了。^[29]

这是一场灾难，还是一个新的奇遇？

相信人类的创造力，这意味着应将人视作：被囚禁的但充满希望的人；被俘虏的但还在精心制定千万个计划的人；是囚犯，但正在“建设自己的自由”的人。

1990年9月23日，我重新看了这份手稿，回头再看我当时所作的思考，我觉得它们既是必要的，又是微不足道的。事情发展是如此之快，以至于超越了我们估量其后果和面对它的能力！

伊拉克，这个被发达国家过分武装起来的国家，入侵了科威特。美国和西欧国家的反应是迅速而剧烈的，因为它们



的石油供给受到了严重威胁。以正义之名(当同一位独裁者屠杀着库尔德民众的时候,这一正义却被轻而易举地遗忘了),战争的逻辑(也就是说暴力)开始发挥作用了。兵戎相见,摧毁手段令人惊讶。“优势”这一概念失去了其全部意义,因为最弱者也可以给最强者造成巨大的损失,最强者面对自己摧毁的一切也不禁颤抖。几个小时内,几百万人就可以被消灭,几个世纪的文明成果就可以被抹去。世界末日就在那里,只需要按一下按钮。一时的头脑发热就可以导致行动——我们的逻辑是中世纪的,而我们的手段却是 20 世纪的。

我们仍日复一日地重复着昨日的幻想。报纸羞答答地用“海湾事件”来称这件事,这十分清楚地表明我们应该重新思考我们的目的。明天在我们手中:我们希望自己成为什么样的人?

为了找到人类未来的出路,首先应该了解我们周围的现实,这也正是科学研究的作用。在 20 世纪里,科研工作者对世界的看法彻底改变了。一些过去被视为定论的观点被质疑,对时间和物质的看法也有了改变。一些过去我们以为已清楚了解的过程,例如生物的发展进程,变得更复杂。另一些我们一百年前还完全不了解的过程一下子被了解了,例如两个个体是如何繁衍出一个后代的。



这些革命性的成就改变了科学家所运用的词汇的意义，然而，普通人却几乎未获得这方面的信息，至少几乎不能意识到这些变化的后果。我们对于现实世界的理解得适应时代的发展，这对社会是必要的——这与“吉恩 XXIII 世教皇”要求天主教应适应社会发展是一个道理。以一种新的眼光去看社会和人类，是刻不容缓的事。

与此同时，地球的面目改变了。在宇宙空间里，它仍继续着它规律性的运动，丝毫未受打扰，但是，在它的表面，前所未有的事件在发生着，而且不是以长期以来宇宙现象的慢节奏在进行，而是以人类行为的疯狂节奏在进行。在一个世纪里，人口总数增加了 2 倍，人类的效率是原来的 10 倍，人的欲望和需求翻了许许多多倍。因为我们，地球表面的状况被改变了，在未来它将被更多地改变。意识到这一现实也是刻不容缓的。

新的眼光，新的现实。我的雄心就是帮助每一个人完成这一更新。

目 录

前 言	(1)
-----------	-------

第一部分 新的眼光

第 1 章 时间的重生	(5)
时间和狭义相对论	(8)
时间和广义相对论	(10)
时间与“大爆炸”	(13)
时间与量子	(17)
第 2 章 模糊了的物质	(21)
从卢克莱修.....	(24)
.....到德·布罗伊	(26)
第 3 章 逻辑的开放	(36)
从矛盾.....	(36)
.....到数学家的失败	(38)
.....和到无法确定	(42)



第4章 偶然之神的第二次死亡	(46)
“偶然之神”死了.....	(48)
.....多亏了概率论推理的重生	(51)
.....接着,多亏了物理学.....	(53)
.....在被第二次谋杀之前	(54)
第5章 生命的平凡化	(59)
从生命的动力.....	(62)
.....到“复杂的活力”	(65)
第6章 从不可分的个体到“可分的个体”	(70)
第7章 人,物种的女儿	(81)

第二部分 新的现实

第8章 “填满地球.....”	(92)
脆弱的物种.....	(93)
.....占满地球	(98)
第9章 “.....让它服从你们”	(103)
从经验主义.....	(104)
.....到科学模式的效率	(108)
.....直到“自食其果”	(111)



第 10 章 市场经济,现实的面具	(115)
从加法.....	(115)
.....到价值	(118)
从我们的世界的有限性.....	(121)
.....到对资源的合理管理	(126)
第 11 章 走向成年的人类	(131)
可悲的青少年期.....	(132)
.....从自杀的人类.....	(135)
.....和精神分裂症.....	(139)
.....到有一天可能摆脱了暴力	(142)
第 12 章 我们将来都是“伊普西隆”吗?	(148)
参考书目	(154)

第一部分 新的眼光

Diyi bufen xin de yanguang

A decorative graphic element consisting of intricate, symmetrical floral and scrollwork patterns. It is centered horizontally and partially overlaps the text below it, extending downwards and outwards from the text area.



我们了解知识的工具首先是我们的**大脑**。为了从现实世界里获取信息，感观是必须的，但是这时信息是混乱的，如同拼图游戏里一块块颜色形状各异的小块需要大脑将之整理，得到一张按一定顺序排好的拼图，并且试图给拼图的每一部分都留有一席之地并赋予其意义。为了达到这一点，它发明了“抽象”这一工具。这工具可以在一堆杂乱的东西间建立起结构，即“观念”。我们运用的所有描述世界的词汇——力量、速度、长短、场、微粒等——都是人类的发明。这些概念在一定程度上忠实于客观世界，但是同时总是不可避免地建立起一个纯粹是人类对客观世界的印象。开始的时候，我们满足于世界自然而然地向我们灌输的信息，而逐渐地我们开始主动起来，我们向客观世界“提问”，有时候甚至将它“视为一个问题”，强迫它告诉我们藏在遥远的星系和不可抵达的原子内部的秘密。

拼图永远没有拼完的时候，新元素不停地到来，我们必须把它们也拼进去。有时候，在我们已大致拼好的图案中很容易找到它们的位置，有时候则恰恰相反，我们不得不推翻原来拼好的，一切重新开始。

20世纪尤其是一个“推翻原有拼图结构”的世纪，在这个世纪里发生了很多此类的事情。当然，这并非指要将原有的一切通通抹去，而是指原有的整体结构不得不被推倒重新