

NONZERO THE LOGIC OF HUMAN DESTINY

BY
ROBERT WRIGHT

非零年代

人类命运的逻辑

[美]罗伯特·赖特
著

李淑珺
译

东方出版社

译



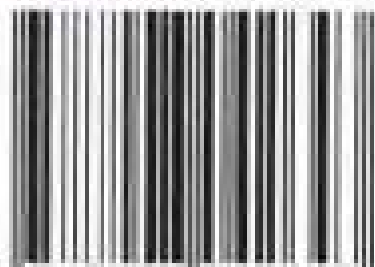
在我看来，全球化的前景一直存在，不是从电报或蒸汽船发明开始才出现，甚至不是从文字或轮子发明开始，而是从生命初始就存在。自始至终，毫不妥协的非零和逻辑就一直指向今天这个国际关系越来越趋向非零和的时代。

罗伯特·鲁特 《非零年代：人类命运的逻辑》

博弈理论早就有了，也已经用电脑模拟来验证过互惠利他理论。但是，将它视为天择的“游戏规则”，却是本书独具之创意。鲁特从生物学、人类学、历史、文化发展史……等等领域，广征博引，论述博大精深，文笔却清晰易懂。

徐嘉宏 台湾大学心理学教授

ISBN 7-208-04264-0



9 787208 042643 >

定价 25.00 元

易文网: www.ewen.cc

BY
ROBERT WRIGHT

非零年代

人类命运的逻辑

[美]罗伯特·赖特
著

李淑珺
译

东
方
编

译



所
译
丛

上海人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

非零年代：人类命运的逻辑/(美)赖特(Wright, R.)
著;李淑珺译.

—上海：上海人民出版社,2003

(东方编译所译丛)

书名原文：Nonzero: The Logic of Human Destiny

ISBN 7-208-04264-0

I.非... II.①赖...②李... III.社会发展-研究
IV.K02

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 054911 号

责任编辑 田 青

封面装帧 王晓阳

• 东方编译所译丛 •

非零年代

——人类命运的逻辑

[美]罗伯特·赖特 著

李淑珺 译

世纪出版集团

上海人民出版社 出版、发行

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

新华书店 上海发行所经销 上海天马印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 12.75 插页 3 字数 287,000

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—5,100

ISBN 7-208-04264-0/C·131

定价 25.00 元

导读 演化赌局的赢家：文明

徐嘉宏

博弈理论早就有了，也已经用电脑模拟来验证过互惠利他理论。但是，将它视为天择的“游戏规则”，却是本书独具之创意。作者赖特从生物学、人类学、历史、文化发展史……等等领域，广征博引，论证生物与文明的演变历史是朝“越变越复杂”的方向进化。论述博大精深，文笔却清晰易懂，尤其难得的，译文非常流畅，导读都嫌多余。不过，如果读者对社会生物学的发展史不甚了了，不妨花一些时间读读以下的简介。先具有这个思潮的历史脉络，当有助于领略本书值得欣赏之处。

几世纪的烧煤工业，将英国某城熏黑。调查该城黑蛾、白蛾的数量，发现黑蛾远比白蛾多。到了 20 世纪中叶，环境保护运动兴起，禁止烧煤。几年后，黑色城市的外衣被雨水洗白了，再作一次调查，发现白蛾“反败为胜”，在数量上远远超过黑蛾。

在自然界进行的天择，实证研究不易，所以研究甚少，黑、白蛾的研究相当难得。蛾翅的颜色并非只有一种，黑翅、白翅是“翅色特质”下的两种“变异”。蛾有这种变异，大环境的背景颜色对翅色起了“选择”作用。黑翅在黑城里比较不容易被鸟看到，黑蛾被吃掉的机率就低。黑城变白后，白壁黑翅特别显眼，

黑蛾难逃一死。黑蛾没被吃掉,就能生后代,翅色遗传到黑色。只要大环境继续黑下去,黑蛾的后代就越多,而白蛾的后代数量就越少。环境一变,黑白优势逆转。

前述的研究是用来验证达尔文(1859年)的“自然选择”(天择)理论。达尔文并没“见过”大自然进行选择的过程,他是从他丰富的博物知识,加上不断的思索,悟出“天择”的机制,创建“演化论”。他指出,演化有三要素:(1)生物所提供的变异;(2)生物夭折而无后代,是自然界不得不有的现象,至于哪些物种或个体可以逃过“夭折之劫”,要看所具之变异是否“适应”所处之环境而定,这就是“天择”;(3)每一种变异都可遗传。

达尔文知道遗传的现象,却不知道遗传的机制。这方面的遗憾则由孟德尔(1865年)的遗传学来补足。孟德尔从他的豌豆研究结果,推论应该有独立不可分割之“遗传单位”,称之为“基因”。他的论文在20世纪初被重新发现之后,演化生物学家试图整合达尔文与孟德尔的学说。豌豆的花色,有蓝有白,豆皮或皱或滑。在达尔文,这些是“变异”,在孟德尔,这些特征有对应之“基因”。因此,每一种变异有对应的基因。如此,针对变异而进行之天择,其实是选择了该变异的基因,使之能够继续遗传下去。基因会有突变的现象,突变的基因会产生“畸形变种”(达尔文的用词),变种也是变异的一种,不但同样接受天择的考验,而且提供了演化出新物种的契机。

行为与演化的关系,虽然在《物种起源》里就讨论过,但是,一直到20世纪中叶,动物行为学才独立成为演化生物学的一个分支,而劳伦斯与丁伯根两人功不可没。他们努力证实动物具有遗传之“本能行为”,及环境生态与本能行为具有“适应”的关联。在海边筑巢产子之海鸥,在小海鸥破壳而出之后,会衔壳飞出去丢掉(本能行为),因为白色内壳反射之阳光会吸引翱翔老

鹰之注意,增加小海鸥被掠食之机会;而在临海悬崖筑巢的另一种海鸥,因为老鹰无法在临崖劲风中飞翔,无掠食危机,因此没演化出衔弃蛋壳的本能行为。

劳伦斯(1963年)也尝试将动物行为学的知识运用到社会现象。他发现狗打架有“固定动作组型”,也就是说,打斗是一种本能行为。不过,这种本能行为里也包含“投降仪式”的行为。令劳伦斯讶异的是,狗也知道“杀降不祥”,不会赶尽杀绝。为何会演化出“不杀降”这种本能?劳伦斯认为,物种自然夭折的比率已经很高,若同种相斗还玩“你死我活”的“零和游戏”,只会增加同种之夭折几率,不利于“我所属之物种”的生存。所以,狗不杀降,为的是“狗种的利益”,也就是“大我的利益”。各种“利他行为”也都可以用“有利于族群”来解释,这就是族群选择的观点。

如果每一种利他本能行为都是演化的产物,是经由基因遗传而继续存在的“变异”,则难以解释蚂蚁社会的现象。工蚁为蚁族“勤奋工作”的基因,因它无法生育,照说无法遗传给下一代;而能生育的蚁后,却是好吃懒做,只负责生孩子;蚁后一点也不勤奋,应该没有“勤奋基因”,那么,蚂蚁何以会代代勤奋?汉密尔顿(1964年)看出这个破绽,并且洞悉蚁后与工蚁的亲属关系,提出工蚁的勤奋并不是为了蚁族,而是因为所抚育的下一代含有它自己的基因。因此,他提出“亲族选择”的观点,认为利他的“他”,与己有血缘关系。汉密尔顿的洞见是一大突破,使演化论可以步入社会科学的领域。崔佛(1972年)承续此观点,提出“亲职投资理论”,用演化论的观点探讨社会关系的基础:亲子关系。

但是,与血缘无关的利他行为却的确存在,要如何解释?崔佛(1971年)提出“互惠利他理论”来解决这个问题:帮助他人并

非纯粹的“无私”，骨子里其实是期待“回报”。如此，利他行为终究会对自己的基因有利。“利他行为”的基因使个体能够表现利他行为，使该个体因而获利，有益于传种接代，“利他行为”的基因就代代相传。

综合上述观点，威尔森(1975年)写了《社会生物学》一书，正式宣告社会科学不再是生物学的禁地；道金斯(1976年)更直接用《自私基因》为书名，指出动物(包括人)各种行为表现都以“复制基因、繁殖后代”为最终目标，而基因得以复制是演化的基础。

至于人类的文化现象，社会生物学对不同文化的“共相”可以提出诠释，对“相异”只能用“环境不同”来解释；而对文化的演变历程，如非“束手无策”，也有“强词夺理”之讥。道金斯(1989年)对此提出“文化因子”(memes)的概念，认为人创造出来的文化因子，与生物的基因一样，也有“变异”，也一样接受天择。虽然文化因子一诞生就脱离生物机制，但是，文化因子本身也在进行复制、演化，且原理相同。

赖特更进一步提出天择有无依据的问题。“Evolution”这个字，或曰“进化”，或曰“演化”。“进化”含越变越进步的意思，进步到“高等”就是“目标”。“演化”则不含进步的意味。达尔文认为天择没有目的性，因为随机无规的环境变化所带来的天择，不可能有方向与目标，故达尔文的本意是“演化”。赖特在本书里持“进化”的观点，认为天择有“方向性”，但是方向并非朝“预设的目标”前进，而是有一个机制，在此机制的运作下，一路走来，自成方向。他提出的机制是：“非零和”赌局的规则就是天择的标准。奉行“非零和”规则的“变异”，会蒙天择；不奉行者，遭淘汰。“非零和”越复杂，越不易受到淘汰。因此，进化的方向是“越变越复杂”，至于是什么“样式”的复杂，则无“预设”。这种机

制,适用于生物进化,也适用于文化的进化。而“非零和”为何较受天择的青睐?因为“非零和”最符合自私基因的利益!

社会科学与自然科学一向有各自独立、互相排斥的传统。如今,演化生物学界已经努力试图打破这堵隔墙,社会科学界是否应该思考:该和演化生物学玩玩“非零和游戏”了吧?赌赌看!

(作者为台湾大学心理学系教授)

前言 宁静前的风雨

眼前许多内在与外在的诡谲变化(政治与社会的动荡,道德与宗教的焦虑)已经促使我们略带疑惑地感觉到,一件重大的事件正在发生。但那究竟是什么?

——德日进(Pierre Teilhard de Chardin)

诺贝尔物理学奖得主史蒂文·温伯格(Steven Weinberg)曾在一本书的结尾写下:“宇宙越显得可理解,也就越显得毫无意义。”我自然没有资格与这么伟大的物理学家争辩物理学究竟有多令人沮丧。据我所知,温伯格专长的领域是无生命的物质,而这个领域确实无法提供证据,证明宇宙运行的背后存在高于一切的目的。但如果进入生命的世界——细菌、细胞黏菌、乃至人类——我发现情况就大不相同了。我们越是仔细检验生物演化的流变,尤其是人类历史的流动,越会发现这一切背后都有共同的目的。而且“流动”一词其实并不完全适用于形容这两种过程,因为它们都有明确的方向,有一道清楚的箭头,至少本书认为如此。

认为人类历史,或生物演化,或甚至两者皆有明确方向的人,常被斥为神秘主义者或怪胎。从某方面来看,也很难说他们应该获得较好的评价。法国哲学家亨利·柏格森(Henri

Bergson, 1859—1941)相信生物演化是由神秘的“生命力”(elan vital)所驱动。但是既然演化作用可以用物竞天择这样全然物理性的术语解释,为什么要在此安上如此虚无飘渺的辞汇?耶稣会神学家德日进则认为人类历史是朝向“欧米加点”(Point Omega,译注:欧米加为希腊字母最后一字)前进。但他既然主张“欧米加点”是“在时间与空间之外”,又怎能希冀史学家认真看待他的观点。

但从另一方面来看,我们也必须赞许柏格森和德日进的一些观察。他们两人都发现生物演化趋向于创造出越来越复杂的生命形式。而且德日进特别指出,人类历史在数千年之间演化出越来越庞大繁复的社会结构具有相同的倾向,而且他从这个趋势得出相当具有先见之明的推测。他在20世纪中叶的著述里,不断强调电讯传播的影响力及其即将带动的全球化前景,当时这些主题都尚未成为热潮。创造“地球村”一词的马歇尔·麦克卢汉(Marshall McLuhan)就读过德日进的著作。德日进甚至以“心智圈”(noosphere)以及“地球思想图”(thinking envelope of the Earth)等概念,在微电脑晶片发明十多年前,就模糊地预测了网络时代的来临。

柏格森与德日进正确注意到的生物演化以及人类科技社会演变的基本倾向,是否可以藉科学的、实质的方式加以解释证实?我认为可以,这也是本书的主要目的。但是我也相信,解释方式要能取信于人,并不表示要全然剔除柏格森与德日进加诸其上的精神性解释。如果生命有定向性,也就是生命发展会趋向一个已定的方向,那么自然会引人怀疑究竟这个方向是什么决定的。我更认为,面对当前的人类历史阶段,这个社会、政治、甚至道德发展都即将到达某种巅峰的阶段,我们更不得不感到怀疑。

对神学问题不感兴趣的读者不必担心,这类臆测只占了本书很小的部分,只有几个必然是假设性的关于宇宙终极结果的想法。本书的大部分内容还是在分析人类如何来到今天所处的境地,并从这个过程来推测人类的未来。

生命的秘密

根据詹姆斯·沃森(James Watson)事后回忆,他与弗朗西斯·克里克(Francis Crick)发现了去氧核糖核酸(DNA)的那天,克里克走进他们惯常用午餐的地方,宣布说他们已经“找到生命的秘密”。我虽对DNA抱持十分敬意,但也想提名另一位候选人竞争“生命的秘密”此一头衔。可惜我不能像克里克一样,宣称我所推崇的这个秘密是我自己发现的。这个秘密是在约半个世纪前,由游戏理论创始者约翰·冯·纽曼(John von Neumann)和奥斯卡·摩根斯坦(Oskar Morgenstern)发现,或说发明。

他们把游戏作了基本的区分,一种是“零和”游戏(zero-sum),一种是“非零和”(non-zero-sum)游戏。在零和游戏中,参与者的机会成相反相关。无论是网球、棋赛或拳击,一个人的收获,就是对手的损失。但在非零和游戏中,一位参与者的收获,对其他参与者而言不一定是坏消息。事实上,在极度非零和游戏中,所有参与者的利益是完全重叠的。1970年当阿波罗13号上三名太空人设法要使孤立无援的太空船回到地球时,他们所参与的就是一场彻底的非零和游戏,因为游戏结果将对所有人有利,或对所有人不利(事实结果是对所有人有利)。

但回到现实世界,大多数事物却不能这么截然划分。商人与顾客、国会中两位成员、或两个儿时朋友,他们的利益有时会互相重叠,有时则不然。在利益重叠的时候,他们之间就是非零

和关系,结果则可能是双赢,或者双输,端看他们如何进行游戏而定。

政治学家或经济学家有时候会将人际关系区分为零和与非零和的成分。有些演化生物学家在研究各生物体系运作情况时,也会有相同的做法。我认为,如果我们想找出驱动人类历史和生物演化的力量,就必须以更系统化的方式运用这个观点。其实小至个别基因、细胞、动物,大至各利益团体、国家、或公司之间的互动,都可以通过游戏理论来观察。本书接下来就会对人类历史及生物历史加以观察分析,希望能阐明形塑地球上至今生命发展的一种力量,也就是非零和动力。

本书对生物历史的分析很简短,但对人类历史的分析则较长,因为众所周知,人类历史相当杂乱无章。不过我认为其实人类历史并没有一般看来那么混乱。即使从狩猎采集部落是地球上最复杂社会的时代,一直追溯到现今,还是可以轻易找出历史的基本轨道,重点是运用一个核心模式:新科技产生,引发或容许新的、较丰富的非零和互动,接着(基于人性中显而易见的原因),社会结构跟着演进,实践这项丰富的新潜能,将非零和互动转化为正面的总和,最后使社会的复杂性更为宽广,也更为深邃。

但这并不表示非零和游戏的结果一定是双赢,也有可能是双输。同时也不表示有权有势的、心怀不轨的人不会剥削弱勢的、老实的人。在非零和游戏中,经常可能出现寄生行为,历史上这种例子也比比皆是。但长时间正负抵消下来,非零和互动产生的正面总和还是多过负面总和,相互利益还是多过寄生状态。最后人类的生活终于深植于互相依存的更大更丰富的网络中。

这种基本的因果顺序,将非零和互动转化成大多为正面总

和的经过,至晚在一万五千年前就开始发生了。接着一次,一次,又一次发生。直到最后,我们就乘着飞机,传送着电子邮件,生活在地球村里。

我并无意极度简化大多数史书都包含的有趣细节:苏美尔文化、野蛮游牧部落、中世纪骑士、基督教宗教改革、国家主义萌芽等等。事实上,我试图让这些史实都得到恰如其分的描述(还包含其他常被忽略的经典人类经验,例如美洲原住民的采集狩猎文化,波利尼西亚的酋长政体[chiefdom],伊斯兰教的商业发明,非洲的王国历史,阿兹特克的司法体系,以及珍贵的中国科技等)。但我也希望证明这些细节虽然有其个别的重要性,但最终却都共同构成一个更大的故事,都可嵌入一个整体的架构,一个使人类历史思考起来更容易的架构。

分析完人类历史之后,我会运用相同的原则,简短分析生物史:物竞天择产生新“技术”,容许生物体之间,例如基因、细胞或动物等各种生物之间,出现形式更多样的非零和互动。而剩下的部分,则是一般认定的生物史。

简而言之,生物与人类的历史都包含了数量越来越多,规模越来越大,以及越来越复杂的非零和游戏。就是这些游戏叠着游戏,所有游戏的累积,才构成了柏格森和德日进所说的生物与社会复杂性的成长。我喜欢把这种累积称为“非零和”的累积。非零和是一种潜力,视游戏过程而达成整体获得或整体损失的潜力。这个概念在抽象层面可能显得难以理解,但我希望到本书最后,这个概念会变得很明确实在。我的论点是,就是非零和的持续成长和持续实践,在从原始时代生物发源到今天互连网络的过程中,决定了生命历史的方向。

你或者也可以说,非零和就是柏格森所谓无形“生命力”的唯物论版,驱动这个星球上所有生命往一个基本方向发展。非

零和理论可以解释为什么只要有足够的时间,生物演化就很可能创造出高度智慧生物,聪明到足以发展科技和其他文化;也可以解释为什么因而引发的科技与更广泛的文化演变很可能丰富并扩展这种智慧生物的社会结构,让社会组织扩张到涵盖整个地球。在我看来,全球化的前景一直存在,不是从电报或蒸汽船发明开始才出现,甚至不是从文字或轮子发明开始,而是从生命初始就存在。自始至终,毫不妥协的非零和逻辑就一直指向今天这个国际关系越来越趋向非零和的时代。

这也叫命运吗?

任何一本书如果有“人类命运的逻辑”这么宏大的副标题,就注定要在书中某处天花乱坠地解释这本书有什么资格配得上这样的称呼。我们不如现在就把这个问题解决掉。

我用“命运”这个词,是完全遵照字面的定义吗?我是指十年、五十年或一百年后,不可避免的世界明确的状况,包括所有细节吗?答案是“不”,有两个原因。

(1) 我所要谈的不是整个世界明确的、详细的状况,而是其大概的轮廓:政治与经济结构的本质(例如是否以民族国家为主);个人经验的特质(例如是否自由);文化的领域(例如米老鼠是否还广受欢迎?)等等。

(2) 我要谈的并非绝对无法避免的未来,而是发生几率非常非常高的状况。我的意思是除了我所描绘的这种“命运”之外,其他任何可能的结果都会令人相当不悦,为了我们所有人好,最好能够避免。

有些人可能会认为既然我谈的并非是“无可避免的”,而是“非常可能的”,那么用“命运”一词就有欺骗之嫌。那么,如果说

罌粟种子的命运是开出罌粟花,算不算欺骗?显然有些罌粟种子可能“不会”长成罌粟花,事实上,有些罌粟种子最后是被放入面团中烘烤成罌粟贝果。即使一颗罌粟种子逃过一劫,真的落在土地上,还是可能被其他动物吃掉(虽然不是人类的早午餐中),而无法开花结果。

但我们还是有三个理由可以主张,罌粟种子的“命运”是变成罌粟花。首先,在可限定的大致情况下,这是非常可能发生的。第二,从种子的角度来看,这种命运之外的其他下场都是很悲惨的,说得更清楚些,就是死亡。第三,如果我们检视罌粟种子的本质——它所包含的DNA——就很难否认罌粟种子原本就设定为要成为罌粟花。其实你可以说罌粟种子是被“设计”为要变成罌粟花的,虽然不是由人类设计,但是由自然选择所设计。因为罌粟种子如果不能长成完整的罌粟,而遭到其他下场,例如被烤成罌粟贝果或被鸟吃掉,就等于种子的基因被抑制而无法展现,种子天生被赋予的目标无法达成。

我便是基于与上述原因相似的理由而论定人类的命运。当然,一旦讨论到第三个理由,人类与罌粟的类比就显得颇具争议:说人类这个物种肩负着高于自身的“目的”妥当吗?地球上的生命真的“被设计”来实践某项伟大的目标吗?就如我先前所说的,这方面的论述势必有相当程度的臆测,但我相信我们有理由给上述问题肯定的答复,这些理由比许多人,尤其是许多科学家和社会科学家以为的还要坚强。

当前的混乱

无论生物演化或是人类历史都不是平顺的、稳定的过程,两者都要经过一个又一个关卡,从一个平衡状态跳跃到新的、更高

一阶的平衡状态。许多人觉得当前这个时代就颇有关卡的氛围：那种令人不安、失控的感觉，似乎预告着重大的转变。科技的、地缘政治的与经济的变化都快速到令人害怕，而社会的构成脉络则显得稀薄脆弱。

举例来说，因电子通讯发达而更加兴盛的金融投机，形成狂暴的力量，震撼了全球货币市场。流氓政权以及各新纪元教派(New Age cults)相继发展出可造成大规模毁灭的武器。各国似乎都不再像过去那么有凝聚力，反被种族或宗教或文化冲突所苦。卫生官员严肃地讨论着该如何防范全球性的传染病，担心让人毛骨悚然的伊波拉病毒，或某种我们还未知的病菌，会随着乘坐喷气飞机的旅客散播到世界各角落。连热带暴风雨也似乎在近几十年内越来越强烈，被认为是全球温室效应引起的后果。

上述种种听起来很像世界末日的预言，而有些信仰虔诚的人认为这的确就是。这类人很难想象这连续不断的新兴威胁都是巧合，尤其是眼前又来到了第二个千年之末。有些基本教义派的基督徒纷纷引述日渐升高的全球性混乱为证，坚称审判日就在眼前。俨然自成一个文类的畅销小说，争先描述“末日审判”(the Rapture)即将到来，虔诚信徒将升上天堂，在空中遇见基督，而其他人则向下沉沦，下场就没有如此光彩。

就某种意义而言，这些基本教义信徒说得没错。不，我不是说“末日审判”即将到来，我只是认为，根据我的理论，越趋高涨的骚动确实意味着此刻正是重要的关卡，所谓世界的命运就即将揭露。我们确实正在迈向一切累积的终极，人类这个物种正在面对某种测试，历史的基本力量花了数千年时间终于将我们推向这项测试，测试我们的政治想象力(political imagination)，看我们是否能接受统治结构在基本上的、必须的改变，同时也测试我们的道德想象力。