



•论坛• 纪念E. O. 威尔逊专题

E. O. 威尔逊, 一个跟自己也能决斗的勇士

威尔逊与古尔德两个对手之间的争论, 成就了两个伟大思想家

王瑞武^{ID*}

西北工业大学生态环境学院, 西安 710072

王瑞武 (2022) E. O. 威尔逊, 一个跟自己也能决斗的勇士. 生物多样性, 30, 222009. doi: 10.17520/biods.2022009.

Wang RW (2022) E. O. Wilson, a warrior who could even fight against himself. Biodiversity Science, 30, 222009 doi: 10.17520/biods.2022009.

E. O. Wilson, a warrior who could even fight against himself

Ruiwu Wang^{ID*}

School of Ecology and Environment, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072

“一个人如果从不自相矛盾的话, 那一定就是他什么也没做。”——米格尔·德·乌纳穆诺

我在中国科学院研究生院学习的时候, 讲科学史的田洺教授讲了一个故事: 北大百年校庆之际, 学校邀请哈佛大学的威尔逊和古尔德前来演讲, 据说两人都说彼此绝对不乘坐同一航班、同期演讲。当时我们都以为是两人性格不合或者存在着某些恩怨, 为了避免尴尬所提出的要求, 也就没追问其中的缘由。后来, 我在阅读大量关于科学方法论和科学思想史之后, 才理解这二位被誉为哈佛大学最伟大思想家之间争论的本质, 即科学方法论与科学思想之间的旷世辩论。这场源于个人和种族的情感之争, 却终于彼此葬礼上的“握手”。

E. O. 威尔逊(Edward Osborne Wilson)比斯蒂芬·杰·古尔德(Stephen Jay Gould) (1941–2002)年长, 但古尔德却比威尔逊早去世19年。威尔逊生于1929年, 2021年12月26日刚刚离开我们驾鹤西去。威尔逊专注于蚂蚁的社会生物学研究, 社会生物学和进化心理学因此发展起来; 古尔德则是专注古生物研究, 更擅长于科学史和科学散文。

古尔德和威尔逊之间争论的本质是科学研究

中还原论与整体论或者一元主义与多元主义之间的辩论, 类似我国战国时期的张仪与苏秦之间的合纵、连横的斗争——同是师出易经学说, 却是两大对手! 而斯蒂芬·杰·古尔德和E. O.威尔逊之间, 也可谓是两大冤家, 却是一对真知音。

1 《社会生物学: 新的综合》: 声望与劫难

使威尔逊声名鹊起的是他在1975年出版的《社会生物学: 新的综合》(*Sociobiology: The New Synthesis*)这本专著。这本书的问世不仅标志着社会生物学这门崭新学科的诞生, 还引发了一场20世纪最重要的学术争辩。作者在这本书中以社会性昆虫为例, 同时借鉴其他大量动物类群, 系统描述了生物中各种社会行为(如性行为、侵略行为、领地行为、合作行为以及亲子抚育等), 并借此阐述他后来被人攻击的结论: 所有社会行为, 包括人类自身的社会行为, 都存在其遗传学基础。威尔逊在其另一著作《论人性》中, 更是强调人类的绝大部分领域, 从养育子女到性关系, 都是与遗传进化保持一致的深层次的关系, 进化心理学也正是由此而诞生。

威尔逊的《社会生物学: 新的综合》出版后, 其

收稿日期: 2022-01-07; 接受日期: 2022-01-10

* 通讯作者 Author for correspondence. E-mail: wangrw@nwpu.edu.cn

<https://www.biodiversity-science.net>

遗传决定论的观点遭到了很多社会学家和人类学家的强烈反对。有人认为他是社会达尔文主义者、种族主义者, 因为威尔逊的遗传决定论将可能为种族、阶层或者性别歧视等给予理论的支持或者“科学解释”。对他攻击最厉害的人是他的两位哈佛大学同事: 古生物学家古尔德和遗传学家理查德·莱万廷(Richard Lewontin)。古尔德和理查德·莱万廷这两位犹太人对基因或者遗传决定论尤其敏感且焦虑: 如果各个种族、个体社会地位以及行为表现的差异都是基因或者遗传决定的, 那么种族歧视、性别歧视、个体歧视都将不可避免, 而且应该是理所当然。从其学术思想本身来判断, 很多学者说威尔逊是极右派, 在为种族主义辩护, 这确实是有其深层次原因的。古尔德和莱万廷正是源于这方面的担忧, 采取了公开论战的方式与威尔逊决裂。这是勇士之间的决斗, 绝不是个人攻击。其实, 在这一点上, 威尔逊自己也无法回避。他的后半生很长时间内都是在试图调和与他个人信仰的矛盾, 从宣布自己是支持左派的民主党成员, 到承认快速进化和群选择, 都说明他自己深刻意识到他所主张理论的局限性, 从而试图摘掉困扰他一生的这个紧箍咒。

威尔逊被称为当代达尔文, 也被称为达尔文的传人, 就是因为他思想深处是完全遵循达尔文主义的。达尔文自然选择理论的方法论本质就是一元主义的因果关系论。达尔文认为个体具有自私性, 为了提高自己的适合度而竞争, 通过自然选择的途径, 竞争力强的个体被选择下来, 个体或者物种通过适者生存的法则而进化。威尔逊认为任何生物的行为特征其实都跟他的遗传基因联系在一起, 用自私的基因可以解释一切生物行为, 甚至人类的心理变化。这就是为什么他后来如此强烈支持亲选择或者基因自私说(晚年他又反对亲选择理论, 认为基于个体水平的互惠选择可以解释亲选择的支持证据)。

威尔逊还原论或者一元主义的方法论给他带来了双重的困境: 无论是道德或者社会伦理, 还是理论与现实的冲突, 都让他面临巨大的挑战。

2 一元主义的还原论: 动力与枷锁

威尔逊用遗传和基因决定论来解释生物的行

为特征, 在生物学家看来是理所当然的, 尤其威尔逊刚好处在遗传学快速发展的时代。他后来进一步用其来理解人类自身的演化, 这在生物学家眼里也属于理所当然。包括达尔文在内的多数生物学家存在一个共识: 一个生物学理论如果不能解释人类自身, 那一定就不具有一般性, 除非有足够的生物学证据证明人类有别于其他任何生物的本质特征。威尔逊的理论在生物学界确实存在大量的支持证据或支持者, 进化心理学也因此而发展起来。威尔逊事实上就是沿用了牛顿力学的因果关系论即还原论的方法, 种群的行为可以用个体行为的自然选择来解释, 而个体的行为则可以用基因的自私性来解释。这样的因果关系论, 即必然的确定性关系论, 应用到人类社会, 必然会导致种族的优劣论, 遗传决定论最后导致个体歧视、性侵、犯罪等必然的合理性。从严格的科学逻辑来说, 威尔逊的理论必然会导致对这样的社会现实的认同。他的对手, 尤其是古尔德和莱万廷, 并没有恶意地攻击他, 而是在理性和逻辑的范畴内跟威尔逊辩论。事实上威尔逊也很清楚这个逻辑, 十分清楚他所主张的理论给他自己带来的现实枷锁。

在现实生活中威尔逊是一个很绅士的人, 明显不是右派也不是白人至上论的支持者, 他属于民主党, 支持平权主义。他的理论与他的真实社会关系存在一个巨大的悖论: 即自己主张的并不是自己想实践的。但是作为虔诚的学者、绅士, 又该如何来让别人甚至自己信服这样的逻辑呢? 威尔逊面对的巨大悖论同时也是他终生试图跳出的困境。

2010年, 威尔逊联合哈佛大学演化动力学研究中心的马丁·诺瓦克(Martin Nowak)在*Nature*发表论文, 认为亲缘选择理论属于可以放弃的理论。但是, 亲选择理论即基于基因自私性的理论, 却是在E. O. 威尔逊不懈努力才被国际学术界广泛认可, 而今终于发展成为当代主流的选择理论。他这次对亲选择的背叛, 如同他曾经背叛自己的左派政治团体一样, 遭到大量攻击, 而且这次攻击者都是来自学术领域的全球顶尖专家。文章发表后, 全球103个顶尖生物学家给*Nature*写信, 认为亲选择是当今进化生物学的主流理论, 是不容置疑的。威尔逊也与他曾经最亲密的战友、《自私的基因》(*The Selfish Gene*)的作者理查德·道金斯(Richard Dawkins)在学术上决裂,

道金斯仍然信奉选择的基本单元是基因, 坚持认为是基因的绝对自私性决定了生物演化的结果。

威尔逊为何如此不顾众人反对、不惜放弃自己曾经如此坚定的信仰——基因自私论或者遗传决定论? 因为他意识到了基因自私论存在不可逾越的理论困境。其实, 道金斯在其《自私的基因》第一版就意识到还原论思想必须要回答的问题: 基因为什么必须是自私的? 道金斯当时提出了一个方案: 即基因倾向于复制自身, 存在一个复制者的基因。道金斯可能很快意识到“复制者”基因的理论悖论: 为什么基因只会倾向于复制自己而不是突变成其他, 也就是说, 什么力量促使复制者基因的产生呢? 道金斯认识到了这个理论悖论, 但他没办法解决, 而是在后来的版本中删除了这部分内容, 也没有做出任何解释。威尔逊显然也意识到了基因自私论和遗传决定论所代表的还原论的思想的困境。更重要的是, 自私性的基因之间又是如何形成个体这样的选择单元呢? 显然, 在个体层面, 每个基因并不是都能无限复制自己! 威尔逊没有回避自己理论的悖论, 正如经济学的鼻祖亚当·斯密(Adam Smith)一样。

我们都知道亚当·斯密撰写了《国富论》, 并由此奠定了古典经济学基础。《国富论》假定人性是自私的, 正是人性的自私性, 即为了实现其偏好(利益)的最大化, 个体之间通过竞争实现社会财富的最大化。然而, 亚当·斯密实际上清醒地认识到了人性自私性的假定存在局限性。临去世时, 亚当·斯密又推崇他的《道德情操论》一书。在这本书中, 他认为人类是有道德的, 可以无私地帮助别人。他用两部代表性的论著完成了他自己思想中的巨大矛盾观点的表述: 人性既是自私的, 又是无私的。这一思想的矛盾, 科学史上称之为“斯密之谜”。

看懂了“斯密之谜”, 也就可以理解威尔逊的矛盾与背叛。信仰达尔文自然选择理论的威尔逊最终放弃亲选择理论即基因的绝对自私性, 却又支持了群选择理论, 而群选择理论在某些观点上又与达尔文自然选择理论存在巨大的冲突。在达尔文的自然选择理论中, 个体是基本的选择单元, 组成个体的器官、细胞等不再具有独立性, 因而不具备讨论存在的意义或者价值的条件。经典群选择理论认为群体也是自然选择的基本单元, 在群体间的竞争或者环境压力下, 群体内部的个体形成一个有机体, 个

体可以是利他性, 个体不再具有独立的适合度意义。威尔逊妥协了, 他后来承认了个体之上还存在群体意义的价值或者利益, 但仍然没有摆脱达尔文自然选择理论的束缚, 坚持个体是选择的基本单元, 而群体是其个体实现的目标。群体内的个体由于其他种群或者环境的压力, 其种群内部个体收益比不依赖种群生活的个体平均收益高。威尔逊没有视群体为一个不可分割的选择单元。而无论是达尔文自然选择理论的个体选择理论还是新达尔文主义的基因频率选择理论, 其选择单元为个体或者基因, 是不能再分割的基本选择单元。严格地说, 威尔逊使用的群选择概念与经典群选择理论的“群选择”存在概念上的差异。威尔逊使用的群选择概念事实上可以用基于个体自然选择理论的互惠选择理论来解释。

但是, 威尔逊承认了群体存在个体所不具备的独特特征或者性质, 单纯基于个体选择解释不了群体效应, 整体不再是个体性质的集合。这个理论观点实际上就是他的对手古尔德所主张的整体论的观点。古尔德这个对宇宙学有着浓厚兴趣的古生物学家, 从更大、更长的尺度来理解生物演化, 他坚定地认为个体是不能解释群体的全部性质的, 群体在特定时空下会演化出完全不同的性质。但是, 古尔德跟威尔逊一样, 都认为自己是坚定的达尔文主义者。

3 威尔逊与古尔德的握手: 还原论与整体论之间的边界

达尔文自然选择理论认为进化是渐进式的, 存在稳定的分子钟, 沿着固定的突变概率而进化。达尔文自然选择理论的坚定支持者赫胥黎曾直接向达尔文表示, 愿意为达尔文的自然选择理论接受火刑, 并建议达尔文放弃渐变论, 这样就为自然选择理论去掉了一个枷锁。但是达尔文拒绝了。从神学院毕业的达尔文可能比较清楚: 如果承认快速进化, 将意味着认同物种突变论, 那也就是物种神创思想。古尔德从古生物演化、甚至宇宙的演化这样更长尺度的视角, 提出间断平衡理论。古尔德认为生物演化的过程既存在渐变式的缓慢进化, 也存在突然爆发式的物种形成, 生物系统因此处于非平衡态。古尔德的理论认为生物在演化的过程中, 随着

时间或者空间的变化, 在某个特定状态的时候, 系统性质会快速发生本质变化。就像给冰加热, 在0℃时晶体的水就转变成液态的水, 中间其实没有连续的过渡态。同样, 给水加热, 在100℃时液态的水转化为气态的水蒸汽, 中间也没有连续的过渡态, 系统的物理性质发生了质变。古尔德认为生物的进化存在与这类似的过程。当物种种群在某个特定环境, 个体之间将可能粘合成一个性质完全不同的群体, 这其实就是威尔逊后期所支持的群选择理论; 而当物种在演化到某个特定条件时, 发生快速突变, 物种多样性就会出现大暴发, 这就是威尔逊在其晚年出版的《缤纷的生命》(*The Diversity of Life*)里所承认的物种快速进化。而快速进化是古尔德间断平衡理论的核心观点。

威尔逊在其《生命的多样性》一书中, 承认了快速进化的存在, 但是他认为快速进化与慢进化之间只存在量的差异, 没有实质性创新, 他认为古尔德的间断平衡理论只是对达尔文进化论的略加修正, 而不是科学界所普遍认为的那样: 间断平衡理论是对达尔文自然选择的重大挑战。有意思的是, 古尔德无论在私下还是其著作中, 都是自诩为坚定的达尔文主义的追随者。古尔德承认自然选择过程中存在达尔文渐变论思想中的慢变化。

从这个意义上看, 威尔逊和古尔德这两个学术思想上的“死敌”最后确实在科学的思想走向统一。威尔逊似乎是沿着河流向上爬山, 而古尔德则是从山顶向下奔跑, 他们可能在山谷或河流的某处见面, 但似乎只能握手, 而不会拥抱。两个人经历完全不同的旅行, 遍历的风景也不同, 不可能分享相同的故事, 但是他们确实达到了同一个目标。

4 一个真的勇士与斗士

套用一段评价一些伟大政治家的话: 他一生有很多敌人和对手, 但没有一个是因为私利而结怨的敌人。对威尔逊而言, 同样如此。他思维活跃, 对不同的新概念、新理念都是开放而拥抱的。但他又是一位最无畏、最单纯的战士, 他与同事古尔德辩论了一生, 最后又与自己亲密的战友道金斯在学术上决裂, 不惧全球数位顶尖生物学家的“围殴”, 最后又向自己曾经的信仰发起了挑战。他一直在战斗,

为了科学的执着而战斗, 更是为了一种自己都感到怀疑的信仰而战斗。威尔逊早期沿袭亚里士多德思想, 认为科学的研究主体与客体之间存在截然鸿沟, 因而研究客体(对象)独立于研究主体(研究者)的主观认识, 存在不依赖研究者主观认识的客观规律(与一元主义、基督文明的上帝唯一性存在哲学一致性)。但是, 纵观其一生全景观的科学观, 他却完美诠释了对手古尔德的科学观。

古尔德在《熊猫的拇指》一书中曾这样表述过自己的科学观: 正如我在其他几篇文章中强调的那样, 我认为科学不是客观的、一定获取真理的机器, 而是一种典型的人类活动, 从事科学的人受到情感、希望和文化偏见的影响。思维的文化传统对科学理论有很大的影响, 通常也决定了猜想的思路, 尤其是在没有材料限制人们的想象或猜想时, 更是如此。

古尔德认为科学研究的主体与客体之间不存在截然的鸿沟, 科学是一个唯心的、辩证的过程。这刚好就是现代物理学, 尤其以相对论和量子物理为代表的现代物理学科学观, 也正是古希腊多神论与多元主义哲学观的核心思想。其实也是中国古代以易经思想为代表的辩证法、整体论的哲学观。

我曾经在《理性与自私的终结》的后记《纳什之死——他就是他自己最坚定的批判者》中写道: 如果让我来给我崇拜过、我尊敬过的、也是我批判过的纳什撰写他的墓志铭, 我更想说: 他就是他自己最坚定的批判者。这也是我们的墓志铭。我想这段墓志铭也应该属于威尔逊。

本文引用的参考文献见附录1 (<https://www.biodiversity-science.net/fileup/PDF/2022009-1.pdf>)。

致谢: 马克平、刘志伟、张大勇、孙书存4位教授做了讨论与行文修改, 韩佳旭、侯猛、白壮东、李敏兰、马咸存、叶楠对文献和文字编辑给予帮助。在此一并致谢!

ORCID

王瑞武  <https://orcid.org/0000-0002-3277-4161>

(责任编辑: 周玉荣)

王瑞武 (2022) E. O. 威尔逊, 一个跟自己也能决斗的勇士. 生物多样性, 30, 22009.
<http://www.biodiversity-science.net/CN/10.17520/biods.2022009>

参考文献

- Gould SJ (1992) *The Panda's Thumb: More Reflections in Natural History*. W. W. Norton & Company, New York.
- Wang RW (2021) *The End of Rationality and Selfness*. The Commercial Press, Beijing. (in Chinese) [王瑞武 (2021) 理性与自私的终结. 中国商务出版社, 北京.]
- Wilson EO (1992) *The Diversity of Life*. Harvard University Press, Cambridge.
- Wilson EO (2000) *Sociobiology: The New Synthesis*, Twenty-Fifth Anniversary Edition. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (MA).
- Wilson EO, Hölldobler B (2005) Eusociality: Origin and consequences. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 102, 13367–13371.