

科普与达尔文在中国的传播

董丽丽

(清华大学人文学院科学技术与社会研究所, 北京 100084)

[摘要] 达尔文在中国的 19 世纪末 20 世纪初得到了异常广泛的传播, 原因包括社会变革等外部原因, 同时, 还包括进化论以及《天演论》自身的特点。通过对这些因素的考察, 得出对当前科普工作的几点启示。

[关键词] 进化论 天演论 公众理解科学 科学精神

[中图分类号] N4

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357 (2009) 05-0063-6

Science Popularization and the Evolution of Darwin in China

Dong Lili

(Tsinghua University STS Centre, Beijing 100084)

Abstract: The possible reasons of the wide communication of Darwin in China were discussed in this paper. Based on this discussion, what could we learn from science popularization is also analyzed in details.

Keywords: the theory of evolution; Evolution and Ethics; public understanding of science; scientific spirit

CLC Numbers: N4

Document Code: A

Article ID: 1673-8357 (2009) 05-0063-6

150 年前, 达尔文《物种起源》的出版给世界带来了巨大的震动, 这种震动不仅来自生物界, 而是波及了宗教、政治等各个领域; 也不仅局限于西方国家, 远在亚洲的中国、日本甚至朝鲜等国也都引起了轩然大波。特别是在 20 世纪初叶, 达尔文与进化论在中国具有极高的知名度, 上到近代中国历史上的关键人物, 下到普通的知识分子都深受进化论的影响。不仅如此, 它在中国革命以及马克思主义在中国的传播中也起到了至关重要的作用。

那么, 进化论作为生物学领域的一门学说是如何在中国产生如此广泛的影响? 它又怎样和中国革命、马克思主义的兴起联系在一起? 关于以上问题, 国内学者已经做了丰富的研究工作,

李泽厚、陈兼善、冯契、张汝伦、汪晖、鲁军等分别从社会因素、历史因素以及进化论与自由主义、民族主义、社会主义乃至科学主义的逻辑关联等各个方面展开深入的探讨, 而研究中国的著名学者史华慈和费正清的学生浦嘉珉也写了《中国与达尔文》, 以一名外国学者的角度来探讨这一问题。

本文的主要目的是在前人研究工作的基础上, 对进化论在中国传播过程作进一步讨论, 并从中探讨达尔文在中国的传播与我国科普工作的关系问题。

1 达尔文在中国的传播过程及现状分析

上文已经提到, 关于达尔文在中国的传播过

收稿日期: 2009-04-22

作者简介: 董丽丽, 清华大学人文学院科技与社会研究所博士研究生; Email: donglili77@gmail.com

程,已经有众多学者从各个角度做了深入的研究。其中,新近出版的凤凰文库·海外中国研究系列中的《中国与达尔文》一书,相对更为全面和系统地介绍了达尔文在中国的传播过程,并且作者在思想源流、具体的传播过程以及原因分析上都有着较为深刻和独到的见解。下面,就以本书为主要线索,同时综合前人所做的工作,对达尔文与进化论在中国的传播过程作简要的概括和分析。

1.1 达尔文在中国的传播

达尔文在中国真正意义上的传播要从严复^①的《天演论》开始。在此之前,达尔文和进化论就已经传入中国。早在1873年,玛高温和衡芳合作翻译英国地质学家赖尔的《地质学纲要》,就在介绍赖尔的地层演化学说与地质结合学说的同时介绍了拉马克和达尔文的生物进化论。同年发表的《混沌说》以及1881年出版的《地学指略》,1891年出版的《格致汇编》中的《地学稽古论》等,也不同程度地对进化论思想作了介绍。另外,英国传教士理雅各和艾约瑟及《申报》、《万国公报》等也介绍过达尔文的学说^②。

既然如此,为什么直到《天演论》达尔文才在中国得以迅速、广泛地传播呢?这其中的原因可以归结为一个大的问题:进化论与当时中国所处的社会历史背景、中国传统的哲学思想以及中国的未来发展之间的关系。按照《中国与达尔文》一书,可以将这个关系概括为一句话,那就是“进化论如何将中国思想的传统因素加工成未来的革命质料”。而将目光集中于严复、梁启超、孙中山和毛泽东等在中国近代史上扮演了重要角色的历史人物,重点考察以上几方面的因素在他们身上发生的相互作用时,

便构成了达尔文与进化论在中国传播的总的历史图景。

首先,从严复的《天演论》说起。

《天演论》取材于达尔文的坚定拥护者赫胥黎的《进化论与伦理学》(Evolution and Ethics)^③。赫胥黎在书中主要反对斯宾塞^④所主张的社会达尔文主义将进化论无条件地应用于人类社会。在他看来,天行人治并非完全一致,自然选择的原理不能用于人类社会。深受斯宾塞影响的严复只选择了《进化论与伦理学》的一部分进行翻译,同时加入大量的注释和评语。在《天演论》中,严复将斯宾塞的社会达尔文主义与中国哲学思想一同糅进进化论,创造出“物竞”(弱肉强食)与“天择”(适者生存)的观念。一方面,他援引了斯宾塞社会达尔文主义中的个人主义倾向,将人类社会的自然选择合理化,另一方面借助于荀子的“人之贵于禽兽者,以其能群也。”^⑤引入“群”的概念,将进化论由群内竞争引向“群”与“群”之间的种族竞争。据此,严复主张中国民众唯有团结一心、寻求自强之路才能成为生存的适者。

得出这样的结论绝非偶然,而是严复大量研读西方著作,并与中国的实际相结合之后的心血结晶。中日甲午战争以来,饱受列强欺凌的国人更加迫切地寻求救国之路。特别是马关条约签订之后,康有为等千余举人联名发起的“公车上书”引起了举国上下对国家命运的广泛关注。严复“适者生存”的主张无疑给羸弱的中国指明了前进的方向,那就是如何成为适者。这给心系国运的人们以巨大的希望。进而,严复认为作为适者榜样的西方之所以强大的根源不在于制度和技术,而是“他们的心态和哲学”^{[3][50]},即“中西事理,其最不同而断乎不

① 严复(1853—1921):中国近代启蒙思想家、翻译家。是中国第一批留学欧洲海军生,1879年回国,任福州船政教习。次年,转任于天津北洋水师学堂,历任教习、会办、总办等职,并曾任复旦公学校长、北京大学校长。译有《原羣》、《辟韩》、《救亡决论》、《天演论》、《群学肄言》、《群己权界论》等,著有《严几道诗文集》、《愈壑堂诗集》、《严几道文集》、《严译名著丛刊》、《侯官严氏丛刊》、《侯官严氏丛刻》、《严侯官先生全集》、《严复集》等。

② Evolution and Ethics: 今译《进化论与伦理学》。该书由两部分组成,包括1893年赫胥黎在牛津大学罗曼尼斯讲座的演讲,以及第二年补写的通俗化的导言,后被收入《赫胥黎文集》第9卷。该书内容包括:进化论的一般知识;人类社会与自然世界的区别;伦理进程与宇宙进程的关系;佛教与斯多葛主张的弊端,主张伦理进程抑制宇宙进程,人类必须在“自营”与“克己”间求得平衡。

③ 赫伯特·斯宾塞(Herbert Spencer, 1820—1903),英国社会学家、哲学家,进化论的早期倡导者,英国实证主义的代表人物。在斯宾塞眼中,社会如同一个有机体,而达尔文在生物界当中所观察到的“适者生存”规律可应用于解释与分析社会发展。因此是社会进化论和社会有机体论的代表人物,被称为“社会达尔文主义之父”。他的代表作是《综合哲学》,这部完成于18年的多卷本综合性著作论述了生物学、心理学、伦理学和社会学的原理。其他著作有《社会静力学》(1850)、《进化的假说》(1852)、《社会学研究》(1873)。

可和者，莫大于中之人好古而忽今，西之人力今以胜古。”^{[3]50}。所以，西方的秘密在于“进步的信念”^{[3]50}。要进步就必须要有斗争，而圣贤所主张的“天命”和“不争”恰恰阻碍了进步，因此“圣人”便成为严复斗争的首要对象。

深受儒家思想教化的国人向来是不喜欢斗争这个词的，但适逢鸦片战争和中日甲午战争的危难之机，斗争便具有了振奋人心的力量。这里的“圣人”不仅指儒家和传统的哲人，而是“所有的中国统治者”^{[3]53}。自此，进化论便与革命紧密地结合在一起，而为变革和革命寻求合理性也成为进化论在中国传播的主要动因之一。

也正因为如此，《天演论》在还未出版之前便在严复的亲朋好友内部流传开来，出版之后，更是引起了全国范围内的广泛反响。就连1903年初在南京上学的鲁迅也“一有空闲，就照例地吃烤饼、花生米、辣椒，看《天演论》。”更不用说那些关注时局图谋进取的士大夫对此书的追捧了。而《天演论》在社会上的流传，不仅影响了庙堂之上的衮衮诸公，也影响着升斗小民^{[3]9}。当时，小学教师拿这本书作课本，中学教师拿“物竞天择，适者生存”做作文题目。生存竞争、优胜劣败的原理还被有心人编入启蒙教材，如庄俞编著的《蒙学初级修身教科书》（上海文明书局，1903年出版）。“物竞天择”、“淘汰”、“争存”、“优胜劣汰”等术语不仅成为人们的口头禅以及报章的常用语，而且被广泛用作人名或学校社团名称，如“胡适之”、“孙竞存”、“杨天择”、“争存女子学堂”等等。而以《天演论》为题材的演讲以及戏剧、话本等形式传播到普通民众中去，其中包括胡适、陈独秀、李大钊、郭沫若等等影响一个时代的巨匠。同时，进化论中的重要词汇逐渐成为日常用语，通过不断的重复与浸濡，把进化和物竞天择的意识内化到时人的内心深处^{[3]9}。

需要注意的是，与进化论同时在中国广为传播的还有“科学”一词，而严复也是“科学”的最早引入者之一。早在魏源就已经提出“师夷长技以制夷”的口号，在救亡图存的背景下，西学东渐之风日益兴盛，国人对科学的认可实

际上是对科学所能带来的价值的认同。而科学作为一种价值体系并获得了在中国人心中价值权威的地位正是在严复和康有为等维新的倡导者那里体现出来的^[6]。民众对于科学的广泛认同也对身为科学学科的进化论在中国的迅速被接纳和传播起到了不可忽视的作用。

康有为与严复相同，都提倡科学、坚信人类社会的“进化”，他也是将进化的观点引入历史观领域的第一人。康有为将《周易》中关于“变易”的观念同进化论思想糅合起来，提出“盖变者，天道也”、“无一不变，无刻不变”的理论。同时借用“公羊三世说”改造和批判了中国传统的历史循环论，宣传历史进化论和资产阶级的政治民主、男女平等、独立自主等思想，试图以此来推动社会变革^[7]。然而，康有为、梁启超等维新派在思想上主张社会变革“不能一蹴而就”，因为“进步有等级”^[8]，而维新派认为君主立宪制是进化的下一个等级。“如果直接从君主制跳到民主制，而中间没有经过君主立宪制的话，那么这种行为将是进化论上的自取灭亡，”^{[3]337}因此，他们倾向于温和的变革而否定突变式的革命。戊戌变法失败之后，资产阶级革命派接过了进化论的旗帜，使进化论在近代中国的传播和发展进入了一个新的阶段。

与康有为借助于中国传统思想不同，资产阶级革命派的代表孙中山对进化论的理解更多地借鉴于自然科学。也正因为如此，他的思想更具有反传统性和革命性。与严复、康有为等人相同，孙中山也毫不怀疑作为生物理论的进化论同样适用于人类世界，他认为“人类庶物由二十万年以来，逐步进化才成今日的世界”，“国家进化，由野蛮而进于文明，人类亦然，由无知识而进于有知识”所以，“脱离旧观念，发生新观念，脱离旧思想，发生新思想”，就成为合乎自然进化规律的要求，人们按照这个规律，“以人事速其进行，是谓之革命”。通过上面的推理，孙中山否定了维新派的君主立宪制阶段，为从君主制直接走向民主制的资产阶级民主革命找到了合理性，因为革命是人类进化过程中的必然过程；而其倡导的三民主义也正是依据进化的思想将民族主义、民权主义和民生

主义作为体现西方国家历史发展必然趋势的三个进化阶段。把资产阶级民主革命看成是社会历史发展进化的必然结果，以宣传进化论来提倡革命，是资产阶级革命派的一个共同特点^[7]。

辛亥革命失败后，激进的资产阶级和小资产阶级知识分子对中国前途开始新的探索。其中，资产阶级民主主义者的代表陈独秀、李大钊继承了资产阶级革命派的战斗精神，再次举起了进化论的旗帜^[7]。虽然激进民主主义者和资产阶级革命派一样，都把进化论作为民主革命的理论根据，但他们的进化论思想有着显著的差异，即李大钊、陈独秀等人的思想中孕育着初步的无产阶级革命的因素。

至共产党作为一支逐渐强大的政治力量登上历史舞台，毛泽东在前人的基础上进一步发展了进化论的思想。一方面，他将革命与进化论更为紧密地联系在一起，另一方面援引马克思主义，使其成为更加适用于人类社会的进化学说。正如一位日本人对恩格斯在马克思葬礼上的讲话所进行的报道：“达尔文阐明了生物个体的进化，马克思却阐明了人类社会的进化。”^{[3]448} 自此，进化论完成了它在中国承前启后的过渡作用，将革命交由专属于人类社会的进化学说——马克思主义。但这并不意味着达尔文时代的终结，正如蔡和森在《新青年》上所言：“窃以为马克思主义的骨髓在综合革命说和进化说”^{[3]447-448}。马克思主义者并没有代替进化论，而只是将革命进一步合理化为人类进化论。进化论也并没有消失，因为它早已内化为中国民众的时代精神与意识形态。

1.2 进化论与达尔文在中国的现状

达尔文与进化论不仅在中国的历史上扮演了重要的角色，它在今日之中国同样具有举足轻重的地位。达尔文与进化论一直在中小学的教科书中有着稳固的地位，在中国，无论是过去还是现在，很少有人对进化论中所阐释的生物演化过程有所怀疑。在这一点上，达尔文和他的《物种起源》在中国的认可度已经远远地超过了孕育他们的英国。甚至，在上海还有一条“达尔文路”，与以中国古代杰出的天文学家张衡命名的“张衡路”平行，这在中国罕有先例。同时，无论是实现社会主义现代化，还是

改革开放、市场经济，一直到今日的走向世界、与国际接轨，中国大地处处透着“进步”和“竞争”的影子。

不过，随着“科学主义”与“反科学主义”之争，一部分人已经开始重新审视“进化”是否就意味着“进步”，“竞争”的内涵也开始慢慢地从之前中华民族一致对外的“群”间竞争转变为现在的群内“个体”之争。应该说，这更为符合达尔文的本意。因为，就《物种起源》中所阐释的进化论本身而言，只是描述了生物界的演化过程，并不能无条件地类推到人类社会由低级到高级的进化。同时，达尔文进化论中种群演化过程中非常重要的种内个体竞争从严复起就一直被忽略，代之以“群”间竞争，这显然也是国人对进化论的一种曲解。

2 由达尔文在中国传播过程所引发的对科普的相关思考

由前文达尔文在中国传播历程的介绍以及其产生重大影响原因的分析可以看出，达尔文与进化论的确在中国得到了极为广泛的传播，其普及和认可程度远远高于具有与进化论更为接近的科学传统的西方国家，主要原因是中国当时所处的特殊社会历史背景与进化论主张的契合，为进化论的传播提供了内在的受众需求动因。同时，严复、康有为等人对进化论的本土化改造也是促使其迅速、广泛地被公众接受的重要因素。然而，这种本土化改造虽然促成了达尔文成为家喻户晓的人物，但是，它是否有利于进化论本身学术思想的传播？或者说，在中国被广泛传播和接受的是进化论这个名词还是进化论的学说本身？

2.1 在中国被广泛传播和接受的是达尔文的进化论吗？

从某种意义上来说，中国公众所接受的是经过了严复、康有为、梁启超等人将中国传统哲学思想、时代需求以及他们找到的未来中国之出路杂糅到一起的进化论。此时的进化论已经成为一种文化载体，负载了国人对中国过去的反思和对未来的希望，也负载了国人对西方何以“强”、中国为何“弱”的考量。可以说，进化论在中国所起到的作用绝不在生物学

领域，当时中国的知识分子对生物学知之甚少，不仅仅是身为海军的严复就连医学专业的鲁迅也没能对进化论有更深的认识。进化论的意义在于为中国的革命性过渡找一个恰当的理由。按照浦嘉珉的理解，即“将中国思想的传统因素加工成未来的革命质料”。

正是出于这样的目的，从严复到梁康、无论是孙中山还是毛泽东，都对进化论进行了不同程度的取舍和重新诠释，这无疑促进了国人对进化论的认识和接受，但民众甚至传播者本身都没有真正理解进化论的本意。因此，从另外的角度来说，这种本土化反而阻碍了进化论作为科学知识的普及和传播。

在现今的科普工作中依然如此。有一些科普工作者出于有利于传播的目的，对科学知识加以修改和解释，加入有利于公众接受的元素。这种目的本身无可厚非。但需要注意的一点是，如果太过注重传播过程和结果，从而忽视了传播的知识本身，那么这种传播或许会让更多的人知道科学知识，同时，也让更多的人误解科学知识。如此，反而对科学的普及和传播起到阻碍作用。

因此，在科学普及和传播的过程中，一定要以传播的科学相关内容为本，在此基础上适度地加入有利于传播的因素，二者有机结合才能做到切实有效的科学普及。

2.2 我们应该完全地相信进化论吗？

进化论传入中国的过程异常顺利，似乎并没有太多的人质疑过其正确性，直至今日，中国的绝大多数民众仍然对进化论深信不疑。但在其发源地英国以及科普程度很高的西方国家则有非常多的人不赞成进化论，这是否意味着中国的科普工作已经超过西方国家了呢？事实并非如此，在联合国的相关调查中中国民众的科学素养要远远低于西方国家。这种看似矛盾的现象背后的原因是什么呢？最为主要的一点是“科学知识”与“科学精神”的关系问题，更为确切地说“科学知识”并不等于“科学精神”。

科普的一个主要的目的是通过科学知识和相关内容的普及，提高公众的科学素养。这里的科学素养不仅包括科学知识的理解和掌握，

同时还包括公众所具有的科学精神等软性指标。因此，在科普工作中，不仅仅要注重科学知识的普及，更要注意科学精神的普及。单纯的科学知识的认知程度，并不能全面地反映一个国家的国民科学素养的高低。

而科学精神中最为重要的一点即怀疑精神。具体来说，就是反对教条主义和迷信权威。科学本身是对自然的探索过程，虽然取得了丰硕的成果，但并不能因此将科学神圣化、绝对化。同时，科学有其适用的范围和局限，如果因为它在一些领域取得成功就将其无条件地拓展到所有领域，也会造成对科学的误解。

在达尔文被引入中国的过程中，就由于单纯注重了进化论部分相关内容的传播，而忽视其内在的科学精神，从而导致用以打破封建枷锁的进化论成为一种新的思想桎梏。正如浦嘉珉在《中国与达尔文》中所说：达尔文把中国从许多过去的迷信中解放出来，但他又有助于诱使中国陷入现在的新迷信里。当今中国的那些举足轻重的“达尔文主义”神话是科学万能、历史必然性、“未来主义”、“至善论”（perfectionism）、“先知先觉主义”以及“非此即彼主义”的神话^[456]。

的确，当中国的先进知识分子拿起达尔文所宣扬的进化和革命的武器打碎封建思想和体制的统治时，无形间也将他们手中的武器绝对化、神圣化了。凡是科学的就是正确的，凡是放在教科书中、刊登在报纸上、出现在权威话语中的就是无需怀疑的，这显然有助于科学知识的传播，但却阻碍了更为重要的科学精神的传播。这显然也有悖于科普之本意。

这也提醒我们，在当前的科普工作中不能单纯停留在科学知识的普及，更为重要的是通过科学知识的普及让受众获得更多的科学精神的滋养。

2.3 几点启示

除了前两节中提到的几点思考之外，进化论在中国的广泛传播也给当前的科普工作提供了许多值得借鉴的地方。比如严复选择了赫胥黎的《进化论与伦理学》作为蓝本介绍进化论，而不是达尔文的《物种起源》。这其中的原因并不是严复没有读过《物种起源》，而是由于达尔

文的著作“繁衍奥博、不可碎译”，（严复）自己对能否成功翻译与读者能否接受都缺乏信心。而“赫胥黎的著作确实以简洁生动的、几乎诗一般的语言阐述了达尔文主义的主要原理。”^[5]语言生动、内容简单易懂是《天演论》一经出版就引起广泛共鸣的重要原因。如若当时严复翻译的是《物种起源》，的确在科学内容方面要优于《进化论与伦理学》，但对于对生物知识非常匮乏同时又毫无需求动机的国人，显然是不利于传播的。

不仅如此，早期的《天演论》被印成薄薄的小册子，散发和阅读都很方便，这也是传播初期严复采取的节省成本与推广相结合的策略之一。因此，在科普中如果能够针对普及的对象自身的特点和需求选择普及内容和形式，显然会起到事半功倍的效果。

另外，进化论本身所倡导的物种演化、适者生存的主张迎合了当时国人的救国需求，特别是经过严复、康有为等人加入自身理解而重新诠释之后的“进化”、“物竞天择”、“弱肉强食”等概念，更是直击救国图存的要害，这也是大家虽然都没有生物学的背景和诉求却争相读《天演论》、谈进化论的原因所在。因此，受众的需求是科学传播中最为主要的动因之一。

同时，进化论在中国的传播过程中，恰逢西学东渐之风渐盛之机，各大报纸期刊都在刊登各种各样与科学相关的文章，由于有西方的成功为榜样，国人都将科学作为自强的一剂良药。因此，作为西方科学知识的进化论在价值判断中更容易为民众所接受。这也说明营造一个有利于科学普及的传播氛围和价值观可以对科普工作起到良好的促进作用。

从以上的讨论可以看出，进化论在中国传播的过程中，国人对其进行的本土化改造促进了进化论的传播，同时又在某些方面阻碍了它的传播。那么，现在更为关键的问题就在于：

科普可不可以对科学知识假以诸如“本土化”这样的变形？这种变形在何种意义上是合理的？要想回答这个问题，就需要回归到另一个更为根本的问题，那就是中国真正需要的是何种形式的科普？

这个问题如果再深入探讨下去，就需要思考：科学传播（面向公众的）的本质为何、限度何在？是否有可能原汁原味、丝毫不变地接受和传播一种科学知识？如果需要变形，这种变形的合理性在哪里？在什么程度上可利用变形？甚至，随着科学哲学及相关学科研究的进展，当科学开始面对地方性知识的挑战时，还需要进一步思考：究竟应该传播的是何种意义上的“科学”？地方性知识/文化的渗透、融合、碰撞，在什么程度上是合理的？

这些问题并非一篇文章可以说得清楚，而关于达尔文在中国的传播也有许多值得继续探讨的地方，仅希望这篇文章能够起到抛砖引玉的作用，引起学界和相关科普工作者更为深入的思考。

参考文献

- [1] 周金衡. 进化论在中国近代传播的社会学分析 [D]. 南宁广西大学, 2006
- [2] 严复. 原强 [M]//严复. 严复诗文选. 北京: 人民文学出版社, 1959
- [3] 浦嘉珉. 中国与达尔文 [M]. 南京: 江苏人民出版社, 2008
- [4] 严复. 论世变之亟 [M]//严复. 严复诗文选. 北京: 人民文学出版社, 1959:3
- [5] 殷向飞. 《天演论》与进化论在近代中国的传播[D]. 西安: 西北大学, 2006: 28
- [6] 李丽. 科学主义在中国的历史与现实之省思[D]. 上海: 复旦大学, 2006
- [7] 李军. 进化论在近代中国传播和发展的原因[J]. 天津社会科学, 1985 (6): 25-36
- [8] 梁启超. 新大陆游记[J]. 新民丛报, 1902 (9): 61