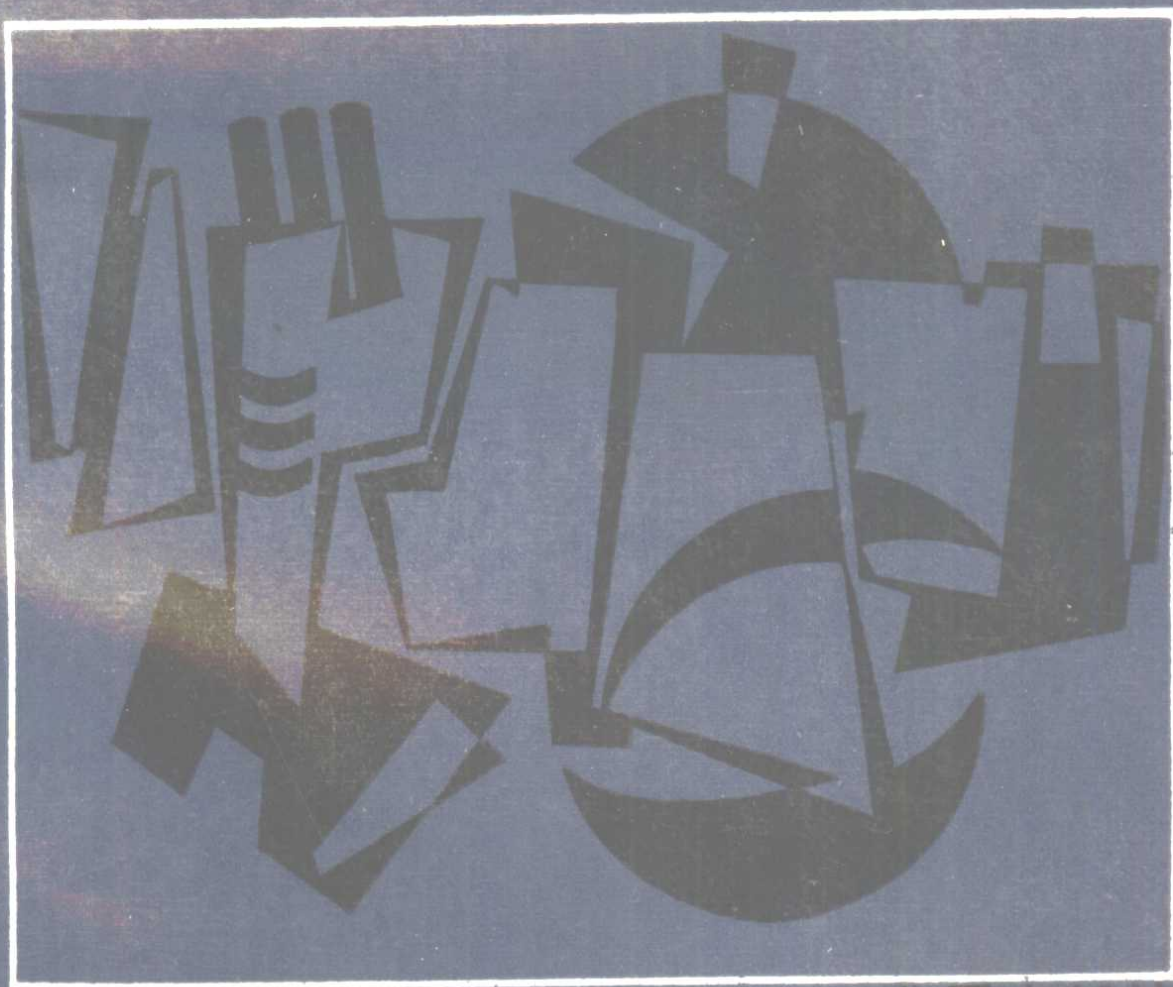


二十世纪文库

# 科学史和 新人文主义

〔美〕乔治·萨顿 著

陈恒六 刘 兵 仲维光 译



华夏出版社

3-09



G3-09  
2



# 科学史和新人文主义

# ERSHI SHIJI WENXU.

THE HISTORY OF SCIENCE AND  
THE NEW HUMANISM

046575

〔美〕乔治·萨顿 著  
陈恒六 刘 兵 仲维光 译

华夏出版社

1989年·北京



女子学院 0067188

责任编辑：顾 昕

封面总体设计：郭 力 钮 初 呼 波

李 明 王大有

本书封面设计：呼 波

THE HISTORY OF SCIENCE  
AND THE NEW HUMANISM

by

*The History of Science  
and the New Humanism*  
George Sarton

Cambridge, Massachusetts

Harvard University Press U.S.A 1937

科学史和新人文主义

〔美〕乔治·萨顿 著

陈恒六 刘兵 仲维光 译

何成钧 校

•  
华夏出版社出版发行

（北京东直门外香河园柳芳南里）

新华书店经销

北京市人民文学印刷厂印刷

•  
850×1168毫米32开本 4.75印张 102千字 插页2

1989年3月北京第1版 1989年3月北京第1次印刷

印数 1—4000 册

ISBN7—80053—176—7/Z·017

定价：3.05 元

## 二十世纪文库编委会

主 编：邓朴方

常务编委：李盛平 张宏儒 陶德荣 褚朔维 肖金泉  
贾 湛 王 伟 沈志华 黎 鸣 吴佛深  
张显扬

编 委：（按姓氏笔划为序）

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 于 沛 | 马在新 | 王 焱 | 邓正来 | 孙立平 |
| 孙连城 | 刘再复 | 李泽厚 | 朱青生 | 朱庭光 |
| 邵大箴 | 何家栋 | 吴衡康 | 林 方 | 范 进 |
| 张 琢 | 周 星 | 顾 昕 | 倪文杰 | 俞敏生 |
| 郭建梅 | 董 敏 | 高 崧 | 程方平 | 缪晓非 |

科学文化学分编委：

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 顾 昕 | 葛晓音 | 孙永平 | 刘 兵 | 吴国盛 |
|-----|-----|-----|-----|-----|

# 目 录

|                  |     |
|------------------|-----|
| 译者前言 .....       | 1   |
| 前言 .....         | 5   |
| 一个人文主义者的信念 ..... | 7   |
| 一、科学史和文明史.....   | 13  |
| 二、东方和西方.....     | 53  |
| 三、科学史和新人文主义..... | 90  |
| 四、科学史和当代问题 ..... | 126 |

## 译 者 前 言

乔治·萨顿 (George Sarton, 1884—1956) 是世界最著名的科学史家。他毕业从事科学史的研究和教学, 并以极大的热情阐述和宣传科学史研究和教学的重要性与必要性, 是科学史作为一门独立学科的奠基者和创始人。他还是一个富于献身精神的人道主义者, 他的名字总是与人道主义的事业联在一起。在他看来, 科学史研究的是科学及其发展, 目标却是使科学人性化, 使科学成为文化中的一个最基础的部分, 在科学和人道主义之间建起一座桥梁。他的思想产生了广泛深远的影响。

萨顿认为科学史是人类文明史中最重要的一部分, 因为科学史是唯一能够确切地反映出人类进步的历史。随着科学在人类生活中所起的作用越来越大, 科学史在人类历史中的地位也越来越重要, 历史学家应该把主要注意力从最初集中在政治史和军事史, 逐渐转移到文学史、艺术史、宗教史和经济史之后, 进一步转移到科学史上来。因为科学是最富有革命性的力量, 是一切社会变革的根源。科学的发展极大地改变了人们的物质生活条件并进一步开阔了人们的眼界, 解放了人们的思想, 变革了人们的精神世界, 从某种意义上讲, 科学决定了人们对世界的总看法。不了解科学的发展, 就无法真正理解人类的进步; 不了解科学史, 就不可能真正理解人类的历史。

人们之所以对科学史的极端重要性认识不足, 甚至历史学家

和科学家也缺乏认识，是因为他们大多只是从科学的物质成就上去理解科学，而忽视了科学在精神方面的作用。科学对人类的功能决不只是能为人类带来物质上的利益，那只是它的副产品。科学最宝贵的价值不是这些而是科学的精神，是一种崭新的思想意识，是人类精神文明中最宝贵的一部分。科学精神是一种老老实实的态度，实事求是是最起码的要求；科学精神是一种严格缜密的方法，每一个论断都要经过严密的逻辑论证和实践检验；科学精神是一种批判的态度，要对自己和别人所作的研究无一例外地进行苛刻的审查，不承认任何万古不变的教条；科学精神是一种革命的勇气，随时准备否定那些似乎是天经地义的断言并接受那些好象是离经叛道的观点。具有科学精神的人会认识到，绝对的真理是不存在的，不值得去追求，也不可能达到，但是脚踏实地的不懈的探索却可以使自己获得日益深入的认识。正因为如此，萨顿把科学史定义为“客观真理发现的历史，人的心智逐步征服自然的历史；它描述漫长而无止境的为思想自由，为思想免于暴力、专横、错误和迷信而斗争的历史”。

由于科学在给人类带来了巨大的物质利益的同时也给人类带来了可怕的灾难，所以一些人因此反对科学，其实那并不是科学的过错，而是因为人类还没有学会更好地利用科学。当然，“单靠科学，即使我们的科学比现在再发达一百倍，我们也并不能生活得更美好”。比如，只要一想起如果有一天原子弹掌握在灭绝人性的杀人狂手里，那就会使人不寒而栗。如果只把科学看作是物质上的东西，那么它随时都可能成为危害人类的可怕的工具。唯一的办法是使科学人性化，把科学同人文主义结合起来，而科学史恰恰是两者之间的一座桥梁。科学史的研究会使人们明确地意识到人类的统一性，因为科学是而且永远是国际的。无论是过去还是现



在，科学大厦总是由许多具不同国籍、有不同肤色、讲不同语言、持不同信仰、属不同阶级的人们在不同时间、处不同地点、用不同方法共同建立起来的。尽管他们彼此之间还存在着分歧、误解、对立甚至仇恨，但是在科学上却追求着同样的目标，研究着同样的问题；为共同的难题而烦恼，为共同的成就而欢欣。人类所进行的科学研究本质上是一致的，对科学、对知识、对真理的追求将会把整个人类统一起来，科学活动是人类团结一致共同进步的最有力的纽带，科学史终将使每一个人认识到人类的根本利益是完全一致的。

萨顿的思想核心是：强调科学在人类精神方面的巨大作用；强调科学的统一性显示了人类的统一性；强调科学和人文主义结合的必要性和可能性。他认为科学史是实现他的理想的最好的甚至是唯一的方法。

《科学史和新人文主义》是反映萨顿思想的代表性著作之一，使更多的人了解萨顿的这些思想，尤其是这一著作，是译者近几年来强烈的愿望，译者衷心感谢华夏出版社提供了实现译者这一愿望的机会，特别要感谢顾昕同志和李盛平同志，没有他们热情的帮助和支持，这个译本是难以很快同读者见面的。译者还要向曾经给予我们帮助、教导和支持的何成钧先生、许良英先生、范岱年先生、戈革先生、葛一凡先生以及李昆峰同志、许福谦同志和谢华同志表示深深的谢意。

这个译本是根据哈佛大学出版社1937年版翻译的。第二章“东方和西方”由刘兵翻译，第三章“科学史和新人文主义”由仲维光翻译，其余由陈恒六翻译；导言“一个人文主义者的信念”曾经戈革先生审校，第三章“科学史和新人文主义”曾经葛一凡先生审校，



其余由何成钧先生审校，最后由陈恒六做了一些文字上的处理。  
由于译者水平所限，不妥之处在所难免，恳请读者指正。

译 者

1987年5月20日

## 前 言

我谨向布朗大学校长表示感谢，感谢他允许我重印我在1930年的科耳沃 (Colver) 讲演的这一新的修订本 (第一版是1930年由纽约亨利·霍耳特 [Henry Holt] 公司出版的)，<sup>①</sup> 我也应该感谢华盛顿卡内基学会的主席，感谢他允许我重印在1935年10月10日所做的、曾由学会在1936年出版过的埃里奥·鲁特 (Elihu Root) 讲演。在这四次讲演<sup>②</sup> 的前面，我以导言的形式加上了一篇文章“一个人文主义者的信念”，这篇文章原是1920年出版的《爱西斯》 (Isis) 杂志的第三卷第二册的前言，这个杂志的第一卷是在第一次世界大战后出版的。从那时起已经出版了二十五卷《爱西斯》，还有两卷《奥西里斯》 (Osiris)，然而这个前言至今仍是适用的。我也要向《爱西斯》的编者表示感谢，感谢他们友好地允许我重印这篇前言。

我想这五篇文章是相互补充完善的，它们能够帮助一批新读者理解或更好地理解科学史的意义和目的。科学史的研究不应该象通常被人们认为的那样，是科学家们愉快的消遣。当然，它们也许不过如此，但是它们应该远胜于此：科学史的研究应该是对人类历史的认真解释及其最崇高的命运的展望。人类是在一个毫无希望的圆圈上，象在地狱的圆圈上，团团转吗？在我们的生活中除了欺诈、虚荣和伪善之外难道就什么都没有了么？我们所看

① 这一版原有的前言在这一次被删去了。

② 第一、二、三次讲演是科耳沃讲演，第四次讲演是埃里奥·鲁特讲演。

到的光明是比黑暗还要坏的、虚假的光明吗？人们是否能够分辨出在遥远的地方那条有着真实的光明而不使人误入歧途的道路呢？如果我们的过去不只是毫无目的的挣扎，那么它又意味着什么呢？人类是注定要向什么地方去吗，如果是，又是注定要向什么地方去呢？

乔治·萨顿

1937年5月2日

于马萨诸塞州，坎布里奇

## 一个人文主义者的信念

几个星期以前，我曾从佛罗伦萨到菲耶佐勒去。那天天气不好，寒冷阴沉，我发现自己的心情也不好，郁闷彷徨。任何一个从事一项长期而艰巨的事业的人，都时常会向他自己发问：“这值得吗？”

这正是我在那个阴暗的下午不由自主地向自己提出的问题：这真的值得吗？我是走在正确的道路上吗？为什么要考察过去？为什么不让过去的事过去算了？为了前进，甚至只是为了生存，有那么多要做的事，有那么多实际问题需要立刻得到解决。不再为了展示无法挽回的过去而受尽无穷的痛苦，而去种庄稼、养牲畜、烤面包、修道路、帮助那些穷苦的人们，不是更明智一些吗？难道我不象是一个繁忙世界上的游手好闲之徒吗？在那远处的山冈上或山谷中的每一间房子里，都住着一些正在一件接一件忙个不停地做着一些迫切的工作的人们，他们简直没有时间去思考或者去幻想；他们被生活之需要的急流裹挟而去。

我环顾四周，有一会儿甚至忘记了自己的困惑。我终于来到了那个神圣的山顶。古代的断垣残壁使人想起古老的埃特黄里亚文化。附近的另一些废墟向人们述说古罗马人的力量和技巧。就这样，文明曾在这里发展了一千多年，之后被更年轻民族的南移粗暴地打断。然而不久以后，人们付出了新的努力；一种新的精神生活已经开始了，而中世纪时期的理想终于在天主教方济各会的修道院中被恰到好处地完成了，这对于反对得逞的野蛮行为的



品质和仁慈，是一种崇高的维护。看哪！在那边的山谷中，就是佛罗伦萨！无数细小的声音在我的耳边响起，佛罗伦萨的每一块石头都能讲述出一段故事。整个意大利的文艺复兴正展现在我的面前。在菲耶佐勒这边和在佛罗伦萨那边，二千五百年的几乎没有间断的文明已经积累了许多的回忆和荣耀。在那漫长的时间里：人们曾经历尽千辛万苦竭尽全力用各种办法力图更加逼近真理，力图理解他们生活于其中的这个美妙的世界，力图在这里或那里增添一点美的笔融……他们曾经活着而后死去——经过了一百五十代人或更多些——而现在他们的什么东西都不复存在了，甚至他们的家也没有了，留下来的只是他们所赢得的那些真、善、美，这就是赤金，是从混沌中提炼出来的永恒的喜悦。别的东西则永远地消逝了。

权力和财富已经消失，留下的只是一些非物质的东西——理想，或者是体现它们的纪念物。这些理想今天依然充满活力。人类仍然在探索着它们，对人类来说，没有任何东西能比古代人们在自己的周围所进行的斗争的故事更有趣更动人了，无论这些斗争是胜利了还是失败了。研究人类同自然以及同自身所进行的英勇斗争，观察人类进步的盛衰起伏，历数人类的胜利，其中每一个胜利，事实上都是一个新的高贵的封号，这难道还不值得吗？

在菲耶佐勒这块神圣的土地上，当深深地意识到自己力量的渺小和所要克服的困难时，我重新把自己奉献给了这一使命。为了使自己心安理得，我试着用明白的语言来表达我的信念，于是我构思了下面的话。在进行了一些修改之后，我把它们发表在这里，因为它们可能会对那些经历过同样困惑的读者有一点儿帮助，也因为它们将刊登在《爱西斯》（Isis）新的一卷的开头处，以解释其编者的思想、抱负和希望。

为了表达我的信念，我不得不说许多平常的事情。我一点儿也不想标新立异，而是想尽可能简单地谈一些我认为重要的事情。但愿它们甚至比实际情况还要平常些。

我认为，就我们可以看到的来说，生命的最高目的是造成一些非物质的东西，例如真、善、美。对于我们的实际目的来说，并不需要知道这些东西是否绝对地存在。我认为，无论是否有一个最高的顶点，无论这个顶点最终能否达到，我们都必须朝着这些理想奋勇前进。我不能为我的生命找到其它的意义，不能为我的行动找到其它的动因。

遇到那样一些古典学者和文人墨客是令人不快的，他们似乎认为自己是古代与近代文化的保卫者，然而他们没有看到，也不想看到，科学正在他们的眼前展示出整个美的世界。宏大的思想正在他们的前面发展，但他们却无动于衷，视而不见，好象他们不是他们自己这个时代的人。

遇到那样一些科学家和发明家也并不让人更愉快些，他们似乎对人类在最近五、六千年中慢慢积累起来的全部的美和知识的财富一无所知，他们不能领略过去的魅力和高尚，而且他还认为艺术家和历史学家都是一些毫无用场的梦想家。

吉尔伯特·默里（Gilbert Murray）不久前说过，“生命中有两种要素，一种是瞬息即逝的和演进的，另一种则即使不是绝对地也是相对地是非演进的和永恒的，而道义主要关心的是后一种要素。”<sup>①</sup>那些傲慢的文人们，即所谓的人文主义者们，喜欢宣称他们起的作用更高级更重要，因为他们的研究对象正是生命中永恒的要素，而科学家们所关心的则是演进的瞬息即逝的事物。但是吉尔伯特·默里进一步的论述表明他至少要更明智些，他说：“人们可以粗

<sup>①</sup> 见他的 *Religio Grammatici*, London, 1918.

略地说物质的东西被更换了，但不能说精神的东西被更换了；或者，可以说被看作是成就的每一个事物能够说被更换了，但对于被看成是生命的东西却不能这样说。”

确实，大多数的文人，而且我也要遗憾地说还有不少的科学家，都只是通过科学的物质成就来理解科学，却不去思考科学的精神，既看不到它内在的美，也看不到它不断地从自然的内部提取出来的美。现在我要说，在过去的科学著作中发现的那种没有也不可能被更换的东西，也许正是我们自己研究中最重要的一部分。一个真正的人文主义者必须理解科学的生命，就象他必须理解艺术的生命和宗教的生命一样。

我们只能生活在现在，而且我认为我们必须完全地毫无保留地是我们自己这个时代的人。但是，为了理解现在并且使它多少成为我们自己的现在，我们必须既回顾过去又瞻望未来。我们的职责就在于充分利用每一种可能得到的信息来源，充分表彰过去的每一个真正伟大、真正高尚的行动，还要为了更伟大更高尚的东西而瞻望未来。简而言之，一个人文主义者的职责不单是用一种被动羞怯的方式去研究过去，并使自己沉醉在崇敬的心情之中，而是他对过去的沉思必须从现代科学的顶点出发，运用全部人类的经验和一颗充满希望的心。

对我的科学家弟兄们，我愿意再补充几句，那就是，的确我们的生命必须是有用的，但也必须是美好的，而且为了走向未来，我们需要全部过去的高贵的东西，就象需要今天的专门知识一样。我们的知识本身必须是仁慈慷慨的，必须是美的，否则它就是不足取的。

我们建造雄伟的桥梁、飞艇、摩天大楼，如果我们因而失去了快乐的技巧和谦逊的生活，那么这一切对于我们人类又有什么

用处呢？如果我们注定要死于疲于奔命的单调生活，那么物质上的清洁精密以及舒适卫生又有什么用处呢？——一刻真正的生活抵得上一辈子的安逸呀！

但是还有更多的话要说。尽可能充分地考察过去是值得的，因为全人类比个人更重要。

假如个人更重要，那么我们的昨天就是象尸体一样毫无价值，而过去就真的成为过去了。那样，在从中取出它所包含的每一种实用的东西以后，把它扔进垃圾堆就是更明智的作法了。

但是，我相信——不，我知道——一个人只是人类的沧海中的一滴水，而重要的则是全人类。实在的东西是树，而不是它的那些转眼即逝的叶子。我们每个人都只是人类之树上的一片叶子。或者说得更明白些，整个人类，过去、现在和将来都只是一个人类。欧利根（Orgien）早在大约一千七百年以前就已经简洁地指出：“全部的世界就是一个无限的生物。”

我相信，我只是人类的一分子，然而我必须尝试着从整体的观点而不是从局部的观点去考察事物，因此没有过去，没有未来，而只有一个永恒的现在。我们都生活在现在，但是没有教养的人的现在是狭隘低劣的，而一个真正的人文主义者的现在则是宽宏慷慨的。假如不是一个活着的过去，那么不去管它倒对你更好些。

我们所知道的这一点点东西，我们所具有的这一点点力量，都多亏了我们的祖先们积累下来的努力。仅仅是感激之情就足以促使我们去研究这些努力的历史，去研究我们的最珍贵的遗产。但是我们不能只当无所事事的旁观者。光是欣赏和赞美我们的祖先们的所作所为是不够的，我们必须继承他们最好的传统，而这里指的就是专门知识和技能，科学和实践。

因此，如果我们渴望尽我们最大的努力，并渴望在共同的职

责中充分地担负起我们自己的那一份，那么我们就必须是历史学家、科学家和手艺人；——而且，只有当我们成功地把历史精神和科学精神结合起来的时候，我们才将是一个真正的人文主义者。

这是一项极为重大的使命，而且在实现这一使命上我们可能并不成功，但它肯定是值得试一试的。至少我们中间的一些人必须进行这一尝试，并且他们应该以中世纪的那些手艺人把他们自己的肉体 and 灵魂都奉献给他们的工艺技术的那种精神，把自己奉献给这一使命。

乔治·萨顿