

中共中央党校教材审定委员会审定

世界近现代史专题研究

牛伟宏 著

中共中央党校出版社
·北 京·

图书在版编目 (CIP) 数据

世界近现代史专题研究 / 牛伟宏著. — 北京: 中共中央党校出版社, 2000.1

ISBN 7-5035-2075-2

I. 世… II. 牛… III. ①近代史: 世界史 — 专题研究
②现代史: 世界史 — 专题研究 IV. K107

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 74039 号

中共中央党校出版社出版发行

(北京市海淀区大有庄 100 号)

北京华威冶金印刷厂印刷 新华书店经销

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 9.75

字数: 253 千字 印数: 1—3000 册

定价: 14.50 元

目 录

序.....	(1)
前 言.....	(1)
 一 从文艺复兴到启蒙运动:资产阶级	
思想革命的过程.....	(1)
(一)文艺复兴及其传播.....	(1)
(二)宗教改革.....	(17)
(三)启蒙运动.....	(24)
 二 英国——现代世界的开路先锋.....	(28)
(一)新制度的诞生.....	(28)
(二)现代化历程——工业革命和政治变革.....	(37)
(三)“日不落帝国”的兴衰.....	(48)
 三 美国的现代化道路.....	(57)
(一)新国家的诞生.....	(58)
(二)一个世界经济强国的崛起.....	(65)
(三)资本主义的调整与改革.....	(74)
 四 法国大革命和现代化进程.....	(87)
(一)专制制度的终结.....	(87)

(二)工业革命和法国现代化的进程·····	(94)
(三)战后法国国家垄断资本主义的发展及 特点·····	(103)
五 德国的统一与现代化历程·····	(113)
(一)近代德意志的统一·····	(113)
(二)工业化的实现和垄断资本主义的形成·····	(125)
(三)战后经济的复兴和发展·····	(131)
六 明治维新和日本现代化道路·····	(142)
(一)明治维新运动·····	(142)
(二)近代资本主义的发展·····	(161)
(三)战后的民主改革与经济奇迹·····	(165)
七 欧洲的扩张与帝国主义战争·····	(175)
(一)西方列强殖民主义政策的演变·····	(175)
(二)冲突日益深化的时代·····	(188)
(三)世界大战与集体安全的尝试·····	(193)
八 西方民主政治的历史演变·····	(205)
(一)历史渊源·····	(206)
(二)近代西方民主政治理论·····	(211)
(三)近代西方民主政治制度的确立·····	(216)
(四)西方民主政治的基本构架·····	(228)
九 亚洲“四小龙”的崛起与现代化新模式·····	(234)
(一)“汉江奇迹”·····	(235)
(二)台湾经济的起飞·····	(243)

(三)香港——“积极不干预主义”的范例·····	(250)
(四)新加坡——东西方文明的成功融合·····	(258)
(五)“四小龙”崛起的启示·····	(264)
十 现代化与全球化及国际新秩序的构建·····	(267)
(一)现代社会发展的整体关联和相互依存·····	(267)
(二)现代化进程中的人类生存环境问题与 可持续发展战略·····	(277)
(三)国际新秩序的构建·····	(280)
主要参考书目·····	(296)
后 记·····	(299)

一、从文艺复兴到启蒙运动： 资产阶级思想革命的过程

14 世纪始在西欧各国先后发生的文艺复兴运动，是人类文明发展史上的一次伟大的变革，是以“人文主义”为旗号反对以神学为中心的封建文化的运动。文艺复兴是人性、理性的启蒙，它代表着人类现代社会曙光初露的黎明。16 世纪的宗教改革向封建社会的精神支柱提出了挑战。17 世纪启蒙思想家们的学说则使革命思想深入人心，揭开了一个新时代的序幕。

（一）文艺复兴及其传播

14—17 世纪，西欧国家先后发生资产阶级文化运动，它是人类文明发展史上的一次伟大的变革，是一场反对“神权”，争取“人权”的思想解放运动，历史上称为“文艺复兴”。因此，文艺复兴是指一个特定的历史时期和在这个历史时期所发生的一系列重大变革。新兴资产阶级的代表——人文主义者，在文学、艺术、哲学、政治学、经济学、历史学和自然科学的各个方面向封建主义和宗教统治发起了进攻。他们打着“复兴古典文化”的旗号，通过广泛地研究和吸取古希腊罗马文化，创造了崭新的文艺复兴文化。他们的目的不在于复古，而在于创新。

“文艺复兴”（Renaissance）一词的原意是“再生”，是指希腊、罗马古典文化的再生。意大利艺术史家乔治·瓦萨里（1511—1574 年）在《意大利著名画家、雕塑家和建筑家传记》一书中首先使用 rinascita（再生）这个词，后来法国学者把意大

利语的 *rinascita* 译成法语的 *Renaissance*，英语、德语便直接把 *Renaissance* 这个词吸收过来。其原意仅指艺术的再生。当时人们普遍认为，文艺在希腊、罗马的古典时代曾经高度繁荣，进入中世纪后则一片黑暗，直到他们的时代文艺才又获得“再生”或“复兴”。

历史背景 文艺复兴是当时西欧经济、政治变革在文化思想领域的反映。人文主义者以“复古”相号召，有着深刻的历史背景。高度发达的欧洲古典文化随着罗马帝国的衰落而走到了末路。后来日尔曼人入侵的战火，天主教会的愚民政策，使古典文化几乎绝响于耳。中世纪在西方被称为“黑暗时代”，文化也被蒙上了神学色彩，“法学、自然科学、哲学，这一切都由其内容是否符合教会的教义来决定”^①。西欧资产阶级出世时所面临的文化就是这种情形。

因此，正在形成中的资产阶级要在经济和政治上取得进展，必须把批判的矛头指向封建制度，特别是指向罗马天主教会。这是因为“封建制度的巨大的国际中心是罗马天主教会”。“它给封建制度绕上一圈神圣的灵光。它按照封建的方式建立了自己的教阶制（教会内部的等级体制），最后，它本身就是最有势力的封建领主，拥有天主教世界的地产的整整三分之一，要想把每个国家的世俗的封建制度成功地各个击败，就必须先摧毁它的这个神圣的中心组织。”^②

文艺复兴最早发源于 14 世纪的意大利的一些城市，尔后传播到西欧各国，并波及到东欧一些地区。

中世纪的意大利还没有形成一个统一的国家，政治分裂和经济富庶是其中世纪时代的基本特征。在哥伦布发现新大陆以前，地中海沿岸的一些城市一直是东西方贸易的枢纽。地中海提供的

① 《马克思恩格斯全集》第 21 卷第 545 页。

② 《马克思恩格斯选集》第 3 卷第 390 页。

得天独厚的环境条件，使意大利成为西欧商品经济最先发达起来的地区，资本主义生产关系首先在这里发生。“在意大利，资本主义生产发展得最早，农奴制关系也瓦解得最早。”^①

意大利北部的佛罗伦萨、威尼斯、热那亚等城市，是13、14世纪西欧最著名的工商业城市。纺织业和银行业已比较发达。据历史记载，在1336—1338年间，佛罗伦萨的毛织业作坊有200多座，年产7万—8万匹呢绒。1300年罗马教皇举行庆祝大典，欧洲各国使节云集罗马，但许多代表竟不是本国人，而是佛罗伦萨人。教皇说：“佛罗伦萨简直是第五元素了。”（欧洲自古以来称世界由水、火、土、空气四大元素组成）政治上，佛罗伦萨等城市依靠其强大的经济实力获得了独立和自治，建立了由商人或手工业行会当权的城市共和国，市民阶级和资产阶级登上了政治舞台。并由毛织业、银行业等七大行会的成员组成了市政府的最高当局——长老会议，而封建贵族则不得担任高级公职。这些城市共和国还向四周的农村扩张其统治权。他们为了扩大经济实力，需要改良生产技术和改革生产工具，通晓经济理论与实验科学；为了进行政治斗争，需要法学、修辞学和雄辩术。这对社会科学和自然科学的研究提出了更现实的课题。

新兴资产阶级不仅要同封建贵族进行经济的和政治的斗争，在意识形态领域也对其提出了进行反封建宗教神学的斗争的要求。15世纪，佛罗伦萨的实际统治者，意大利以至全欧洲的最大银行家美第奇家族大力支持新兴的文化，声称“应该把这些有特殊天才的人们（指文艺复兴时期的才智之士）作为天上的神仙对待”。这代表了当时很多上层人物的看法，城市贵族为了享乐和炫耀，也要供养着一批文人、音乐家、建筑师、画家。资本主义经济的萌芽和发展，新兴市民阶级地位的提高，以及城市化的生活方式，孕育出佛罗伦萨人崭新的世界观和人生观。这就构成

^① 《马克思恩格斯选集》第2卷第222页。

了文艺复兴发源于意大利的基本条件。

意大利有一个独特的文化环境，也使其最先具备了文艺复兴的文化前提。这里曾是罗马帝国的心脏地带，罗马军队在几个世纪中不断从各地掠来古文献和艺术品。中世纪的意大利是保存古代文化传统最多的地区，意大利的城市长期同文化发达的拜占庭、阿拉伯国家进行交流，许多古代抄本都从这些地区传了进来。在研究古代文化的热潮中，学者们奔走各地，搜集古代的手稿、抄本和绘画雕刻，发掘古物。对希腊古典著作及艺术的研究与鉴赏在意大利蔚然成风。恩格斯说：“拜占庭灭亡时代抢救出来的手稿，罗马废墟中发掘出来的古典古代雕像，在惊讶的西方面前展示了一个新世界——希腊古代；在它的光辉的形象面前，中世纪的幽灵消失了；意大利出现了出人意料的艺术繁荣。”^①

13—15 世纪，中国的造纸术、火药、指南针和印刷术相继传到欧洲，对文艺复兴起了催生作用。马克思说：“火药、指南针、印刷术——这是预告资产阶级社会到来的三大发明。火药把骑士阶层炸得粉碎，指南针打开了世界市场并建立了殖民地，而印刷术则变成新教的工具，总的来说变成科学复兴的手段，变成对精神发展创造必要前提的最强大杠杆。”^②

人文主义 文艺复兴运动的理论基础是人文主义。人文主义是早期资产阶级的一种思想体系，其核心是个人主义，主要表现形式是文学艺术。人文主义起源于 15 世纪的“人文学科”，本是指那些有别于中世纪大学中传统科目的学科，如修辞学、逻辑学、天算学等。到 19 世纪人们开始用“人文主义”这一术语来概括文艺复兴时期人文学科中所表现出来的世界观。人文主义者在利用古代文化时并非良莠不分，他们主要借用古希腊哲学中的唯物主义因素以反对中世纪的经院哲学；借用罗马法中关于所有

① 《马克思恩格斯选集》第 3 卷第 444—445 页。

② 马克思：《机器、自然力和科学的应用》，人民出版社 1978 年版，第 67 页。

权和契约信贷的原则来对抗封建贵族的武力劫掠；借用古代文艺中的现实主义以否定教会宣传的禁欲主义和来世思想。

人文主义是作为对西欧中世纪天主教人性论的反动而出现的。由于中世纪生产力水平低下，农奴制实行超经济的强制和野蛮的人身占有，使得人不成其为人。而天主教的人性论正是当时社会异化的总体现。它的上帝是真善美的化身，而人则是充满罪恶的动物。人的本性被异化为神的本性，人就成了行尸走肉。在这种状况下，人都不是独立的，个人是没有地位的，神才是根本。人的这种社会地位和精神状态，是与封建生产方式相适应的。

资本主义不仅要把人身从封建关系的束缚下解放出来，也要把人的灵魂从上帝的压抑下拯救出来。“创造这种‘自由’而‘平等’的人们，正是资本主义生产的最主要的任务之一”^①。而要在意识上创造“自由平等”的人，就必然要对人性进行重新探讨。文艺复兴时期出现了一种全新的人性论。它的基本特点是把人同动物区别开来，赋予人以神的地位和尊严。人有自由意志和理性，可以决定自己的命运。以这种人性论为基础的人文主义，必然是以人为本，以个人为中心，以现实世界为归宿。人文主义者反对教会宣传的禁欲主义，肯定人是生活的创造者和享受者。他们要求文学艺术表现人的思想和感情，科学为人谋福利，教育要培养完美的个性，即要求把人的思想、感情和智慧从神的奴役下解放出来，把个人的创造力和活动从各种封建社团的桎梏中解放出来。总之，他们提倡人性以反对神性，提倡人权以反对神权，提倡个性自由以反对人身依附。恩格斯说：“从15世纪起的整个文艺复兴时期，在本质上是城市的从而是市民阶级的产物。”^②

① 《马克思恩格斯选集》第4卷第76页。

② 《马克思恩格斯选集》第4卷第249—250页。

人文主义是在西欧特定历史条件下产生的一种思想体系，是人道主义的最初形式。它在历史上曾起过非常革命的作用，鼓舞着资产阶级去奋斗、去探索、去创业、去冒险。它是反对宗教异化、反对愚昧主义和禁欲主义的锐利武器，是人类宝贵的精神财富。他们没有同宗教神学彻底决裂而成为无神论者，而且还大量借用了基督教的形式来表现人文主义思想。但人文主义同后来的各种人道主义有所不同，它是新生的资产阶级婴儿落地时发出的第一声，虽然纤细、稚气，却纯真、质朴。资产阶级在当时既是作为一个阶级，也是作为全社会的代表出现的。恩格斯说过，“给现代资产阶级统治打下基础的人物，决不受资产阶级的局限。”^①

代表人物 14世纪是文艺复兴的初始期，到16世纪达到了它的全盛期。文艺复兴时代是一个人才辈出、群星闪烁的时代，它哺育了一大批雄视千古的文化大师，为近代文化奠定了基础。

但丁（1265—1321年），佛罗伦萨人，是人文主义的先驱。他以不朽的长诗《神曲》预告了新世纪的到来。《神曲》的故事情节本身是宗教性的，诗人以梦幻的形式神游地狱、炼狱和天堂，由古罗马诗人维吉尔和情人比亚特里斯的灵魂引导。《神曲》的内容则广泛反映现实生活，抨击了教会的贪婪腐化和封建统治的黑暗残暴，歌颂了自由的理性和求知的精神，在但丁梦游的地狱的第八层中，当时还活着的教皇卜尼法斯八世的灵魂正在受着火刑。《神曲》共100章，计14233行，用托斯卡尼方言写成。恩格斯对但丁有很高的评价：“封建的中世纪的终结和现代资本主义纪元的开端，是以一位大人物为标志的。这位人物就是意大利人但丁，他是中世纪的最后一位诗人，同时又是新时代的最初一位诗人。”^②

① 《马克思恩格斯选集》第3卷第445页。

② 《马克思恩格斯选集》第1卷第249页。

彼德拉克（1304—1374年），佛罗伦萨人，是人文主义的奠基者，后人称之为“人文主义之父”。他是第一个把中世纪看作“黑暗时代”的人，他酷爱古典文化，首先提出复兴古典学术——语言、文风和道德思想的号召，培养了学习、研究推崇古典文化的风气。他的《歌集》歌颂了现实人生的爱情、幸福和快乐，真挚、细腻地表达了人内心的情感，描绘了大自然的千姿百态，是近代抒情诗的开山之作。

薄伽丘（1313—1375年），佛罗伦萨人，是近代小说的奠基人。他以具有鲜明的现实主义特征的名著《十日谈》而流芳百世。书中假借十个青年男女为逃避1348年佛罗伦萨流行的黑死病，来到郊区一座别墅中讲故事消闲，每人每天讲一个故事，十天共讲一百个，故名《十日谈》。它以诙谐生动的语言讽刺黑暗腐败的教会，揭穿教会借圣礼、圣德之名实行欺诈、骗财的行径，鞭挞神父们表面宣扬禁欲主义而实际上却过着荒淫无耻的生活。薄伽丘反对“神性”，提倡“人性”。在《十日谈》中写道：“谁要是想阻挡人类的天性，那可得好好拿点本事出来呢。如果你非要跟他作对不可，那只怕不但枉费心机，到头来还要碰得头破血流。”

但丁、彼德拉克、薄伽丘三人被称为意大利文艺复兴时代的“文学三杰”，与他们齐名的还有“艺术三杰”。

达·芬奇（1452—1519年），佛罗伦萨人，是文艺复兴时代最杰出的艺术家，现实主义绘画理论的主要创始人。他的《蒙娜丽莎》和《最后的晚餐》是世界最著名的人物画。《蒙娜丽莎》画像中的妇女端庄娴静，她的微笑含意无穷。壁画《最后的晚餐》描写了耶稣被捕前与门徒最后聚餐的情景，深刻地刻画出各种人物的典型性格和动作。达·芬奇多才多艺，同时还是一位伟大的科学家。他在解剖学、生理学、地质学、植物学、物理学以及应用技术和机械设计等方面都有非凡的成就。现实主义的艺术实践和博大精深的科学研究，使他形成了朴素的唯物主义观点。

他在笔记中写道：“我们一切知识来源于我们的感觉”，“依我看，那些不从经验（一切无可怀疑的结论的母亲）中产生，又未曾被经验检查的知识，就全是虚假而极端谬误的。”达·芬奇是文艺复兴全盛时期的一位巨人。恩格斯称赞他“不仅是大画家，而且也是大数学家、力学家和工程师，他在物理学的各种不同分支中都有重要的发现。”^①

米开朗琪罗（1475—1564年），佛罗伦萨人，是著名的雕刻家、画家和建筑师，他追求的刚健、豪放、宏伟的艺术风格充分体现在他的两座雕像《大卫》和《摩西》之中。雕像《大卫》塑造了一个昂然挺立、肌肉健实的巨人般的裸体青年形象，表现了古代英雄大卫即将投入战斗时的神情。后来，佛罗伦萨市政府把这座雕像放在市政厅前，作为市民政治理想的象征。另一雕像《摩西》把一个古代犹太英雄塑造为半神半人的形象，表现出嫉恶如仇、无比英勇和刚强坚定的神态。米开朗琪罗的绘画杰作，有梵蒂冈西斯廷教堂天顶的壁画，面积达500平方米，共塑造了300多个英雄式的人物，表现了人的力量和对邪恶势力的仇视。祭坛画《末日的审判》，描绘世界末日来临时基督召集万民，善者升入天堂，恶者打入地狱的景象。米开朗琪罗的这些画虽然仍以宗教为体裁，但内容的实质却是对人的讴歌，反映了一个新时代就要到来。

拉斐尔（1483—1520年），意大利中部乌尔比诺人，有“画圣”之誉。他博众家之长，形成了以秀美、和谐、典雅绚丽为特征的艺术风格。他的作品多以圣母为题材，圣母玛利亚的形象，在他的笔下已丝毫没有神秘的宗教禁欲主义的味道，而成为生活中的美丽温柔的女性典型。

文艺复兴的传播 15世纪后期，文艺复兴运动传播到西欧其他国家，人文主义文化更加发扬光大。

^① 《马克思恩格斯选集》第3卷第445页。

伊拉斯莫（1467—1536 年）是德国最著名的人文主义者，他具有惊人的古典文化知识，其代表作《愚颂》以辛辣讽刺的笔调揭露了教士的愚昧无知和荒淫虚伪。他采用讽刺的手法，把“愚蠢”人格化，假“愚蠢”之口，对国王、教皇、主教、僧侣等的愚昧无知、贪婪欺诈、荒淫无耻，进行了辛辣的嘲讽。他把那些自负的神学家，描写为满口尽讲些“污秽的野蛮的隐语切口并胡言乱言”的人，而僧侣们则只不过是一些目不识丁的自封的“虔信者”。

法国的文艺复兴运动具有明显的贵族性。最杰出的人文主义者是拉伯雷（1495—1553 年），他以小说《巨人传》闻名于世。他提出了资产阶级的教育原则，要按照个人的特点和爱好来培养各类巨人。

英国的文艺复兴主要表现在文学领域，以世界上著名的戏剧家莎士比亚（1564—1616 年）为代表，他是欧洲文艺复兴时期最伟大的作家之一。莎士比亚一生写过 38 部戏剧和 154 首十四行诗。他的作品歌颂个性解放和自由平等，表达了对自然的热爱，对青春和美的欣赏，对爱情和友谊的歌颂，对人类力量的信心。其戏剧情节生动，内容深刻，侧重揭露。封建制度的黑暗，也谴责了资本带来的罪恶。莎士比亚作品的语言极为丰富多彩，充分体现了文艺复兴的精神。

西班牙的文艺复兴开始较晚，主要代表人物是小说《堂·吉珂德》的作者塞万提斯（1547—1616 年）。《堂·吉珂德》以虚构的穷乡绅堂·吉珂德和他的侍从桑丘·潘沙的游侠史，反映了 16 世纪至 17 世纪初西班牙社会生活、习俗等各个方面。堂·吉珂德的形象，已成为一个理想脱离现实、落后于时代的典型概括。塞万提斯的作品以夸张的手法嘲笑了没落的骑士制度，是一部史诗性的巨著。

自然科学 近代自然科学草创于文艺复兴时代，而它本身就是文艺复兴运动的重要组成部分。恩格斯在谈到近代自然科学的

产生时说：“随着中等阶级的兴起，科学也大大地复兴了；天文学、机械学、物理学、解剖学和生理学的研究又重新进行起来。资产阶级为了发展它的工业生产，需要有探索自然物体的物理特性和自然力的活动方式的科学。而在此以前，科学只是教会的恭顺的婢女，它不得超过宗教信仰所规定的界限，因此根本不是科学。现在科学起来反叛教会了。”“真正的自然科学只是从15世纪下半叶才开始，从这时起它就获得了日益迅速的进展。”^①

自然科学经过两个多世纪的发展，成熟于牛顿时代。“哥白尼在这一时期的开端给神学写了挑战书；牛顿却以关于神的第一次推动的假设结束了这个时期。”^② 在这一时期中，一些主要的基础科学相继形成，科学从神学中独立出来但又未最终摆脱神学的影响。

在古代，科学研究只限于天文学、数学和力学。“在中世纪的黑夜之后，科学以意想不到的力量一下子重新兴起，并且以神奇的速度发展起来，那末，我们要再次把这个奇迹归功于生产。第一，从十字军远征以来，工业有了巨大的发展，并产生了很多力学上的（纺织、钟表制造、磨坊）、化学上的（染色、冶金、酿酒）、以及物理学上的（眼镜）新事实，这些事实不但提供了大量可供观察的材料，而且自身也提供了和已往完全不同的实验手段，并使新的工具的制造成为可能。可以说，真正有系统的实验科学，这时候才第一次成为可能。第二，虽然意大利由于自己的从古代继承下来的文明，还继续居于领导地位，但是整个西欧和中欧，包括波兰在内，这时候都在相互联系中发展起来了。第三，地理上的发见——纯粹为了营利，因而归根结底是为了生产而作出的——又在气象学、动物学、植物学、生理学（人体的）方面，展示了无数的直到那时还得不到的材料。第四，印刷机出

① 《马克思恩格斯选集》第3卷第390、418页。

② 《马克思恩格斯选集》第3卷第449页。

现了。”^①

恩格斯在这里分析了生产和交往对近代科学产生所起的重要作用。社会的生产需要是科学发展的动力，劳动者的生产经验为科学发展提供了基础。东西方之间、欧洲各地之间、新大陆与旧大陆之间日益密切的交往，提供了大量新的技术、材料和信息，印刷术的发明使知识的长期保存和迅速传播成为可能。人文主义者打破了教会对文化的垄断，文艺复兴运动使古典文化重见天日，也对近代自然科学的诞生起了重大的推动作用。

近代自然科学来到世间就经受了血与火的洗礼，它“当时也在普遍的革命中发展着，而且它本身就是彻底革命的；它还得为争取自己的生存权利而斗争。同现代哲学从之开始的意大利伟大人物一起，自然科学把它的殉道者送上了火刑场和宗教裁判所的牢狱”^②。

1543年，波兰天文学家哥白尼发表的不朽著作《天体运行论》是自然科学独立的宣言书。哥白尼年轻时曾去意大利学习。当时，古代托勒密的地心说在天文学中占统治地位，即认为地球居中央不动，日月星辰都围绕地球运行。这一学说用于同基督教的上帝创世说和《圣经》记载相吻合，遂成为经院哲学的三大支柱之一。这种理论受到罗马教会的全力支持，还因为它最符合教会这样一种说教，即梵蒂冈处于世界的中心，是上帝在尘世的代表所居住的地方，万物都应朝着它。哥白尼大胆地向“地心说”提出挑战，主张“日心说”：太阳处在宇宙中央，而地球则作双重运动，即每天自转一周和每年绕太阳公转一周。恩格斯曾对哥白尼的“日心说”予以高度评价：“自然研究用来宣布其独立并且好像是重演了路德焚烧教谕行为的一个革命行动，便是哥白尼那本不朽著作的出版，他用这本书（虽然是怯懦地而且可以

① 《马克思恩格斯选集》第3卷第523—524页。

② 《马克思恩格斯选集》第3卷第446页。

说是只在临终时)来向自然事物方面的教会权威挑战。从此自然研究便开始从神学中解放出来……科学的发展从此便大踏步地前进。”^①

继哥白尼之后，意大利的思想家布鲁诺（1548—1600年）又进一步提出宇宙是无限的，太阳只是一个星系的中心。由于布鲁诺的观点违背了教会的教义，被烧死在罗马的鲜花广场。德国天文学家刻普勒（1571—1630年）是哥白尼事业的又一继承者和推动者。他发现了行星运动的三定律，终于使日心说立于科学的不败之地，奠定了古典天文学的基础。与此同时，意大利伟大的科学家伽利略（1564—1642年）开始用望远镜观测天体，发现了木星的卫星和其他新星，看到了月球表面凸凹不平，太阳中有黑斑。这些发现由于触犯了教会，伽利略遭到宗教裁判所的残酷迫害。

以哥白尼为代表的主张“日心说”的天文学家们完成了人类史上第一次科学革命。它从根本上动摇了宗教神学的宇宙观，论证了自然规律的统一性和宇宙的物质统一性，给自然科学和唯物主义哲学开辟了新时代。自然科学的发展是相互关联的，研究科学史“必须研究自然科学各个部门的顺序的发展”。由于“基督教的中世纪什么也没留下”，所以文艺复兴时代科学的发展“在大多数部门中必须完全从头做起”。“在这种情况下，占首要地位的，必然是最基本的自然科学，即关于地球上物体的和天体的力学，和它同时并且为它服务的，是数学方法的发现和完善化。”^②天文学这一最基本的科学的突破，带动了整个自然科学的发展。

物理学和数学是同天文学一起发展起来的。伽利略是近代实验物理学和机械学的奠基人；英国的波义耳把化学确立为科学并使之与物理学明确地分开了；法国的微他首次在代数学中使用了

① 《马克思恩格斯选集》第3卷第446页。

② 《马克思恩格斯选集》第3卷第447页。