

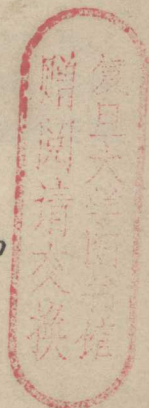
学习自然辩证法参考材料

(选编二)



复旦大学政治理论课教研组编印

一九七四年五月



NO31/056:2

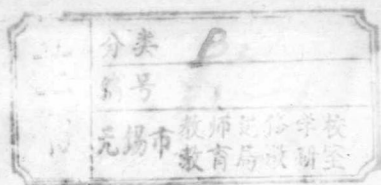
毛主席语录

人类的历史，就是一个不断地从必然王国向自由王国发展的历史。这个历史永远不会完结。在有阶级存在的社会内，阶级斗争不会完结。在无阶级存在的社会内，新与旧、正确与错误之间的斗争永远不会完结。在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。停止的论点，悲观的论点，无所作为和骄傲自满的论点，都是错误的。其所以是错误，因为这些论点，不符合大约一百万年以来人类社会发展的历史事实，也不符合迄今为止我们所知道的自然界（例如天体史，地球史，生物史，其他各种自然科学史所反映的自然界）的历史事实。

江南大学图书馆



91175646



学习自然辩证法参考材料 (选编二)

目 录

天体及其理论研究

1. 人类对宇宙认识的发展……………肖 彤(1)
2. 天文学从社会实践中来……………余 珊(17)
3. 宇宙是无限和有限的统一……………卞思祖(25)
4. 宇宙有没有“谜底”?
——评海克尔的《宇宙之迷》……………朱 锋(45)
5. 《天问》《天对》选注……………王运熙等人(56)
6. 《荀子·天论》评注……………李定生(84)
7. 日心地动说在中国……………席泽宗等三人(102)
8. 3°K微波辐射的发现说明了什么?
——兼评《大爆炸宇宙学》……………李 柯(109)
9. 天文学中的一些新发现……………李中元(125)

地球史及其理论研究

10. 人类对地球的认识和改造……………李之棣(135)
11. 关于地壳结构的一种新理论
——板块构造假说……………朱新轩等(150)
12. 向地震科学的自由王国进军……………狄 真(162)
13. 人类在变革物质中认识物质……………李 柯(165)

人类对宇宙认识的发展

肖 彤

自古以来，人类对宇宙的认识，存在着两种互相对立的观点。一种是唯物的，一种是唯心的；一种是辩证的，一种是形而上学的。人类对宇宙认识的发展史中，贯穿着唯物论同唯心论、辩证法同形而上学的斗争。研究天文学领域中两种宇宙观斗争的历史，从中考察一下人类的认识同阶级斗争、生产斗争和科学实验的关系，有助于我们学习马克思主义的认识论，提高识别真假马克思主义的能力。本文提出一些初步的看法，希望能引起更深入的研究。

“马克思主义者认为人类的生产活动是最基本的实践活动，是决定其他一切活动的东西。”（《实践论》）人类对宇宙的认识，主要的正是通过物质的生产活动，逐渐地了解了宇宙中的现象以及它们的规律性。例如，对原始的农牧民族来说，日出而作，日没而息，昼夜的交替成了天然的时间计量单位。放牧、耕种、收获这些农牧业生产活动，因寒来暑往、四季循环而随着变化，这是另一个天然的时间计量单位——“年”。天上的一些星星，成为他们确定方向的标志。经过长时间的经验积累，人们看到在不同的农牧季节、不同的地方出现不同的天象，就逐渐开始利用这些不同的天

象来定季节、定方向、定位置。又如在我国，很早已经知道，每年开始耕种时，“大火”（即心宿二）在傍晚出现于东方。远在三千年前，就设置了“火正”这样的职位，专门观测“大火”来定季节时令。和农业生产有密切关系的二十四个节气，也是从太阳在天上的位置定出来的。埃及的农田，要靠尼罗河水的泛滥来灌溉，古时候的埃及人注意到每年当天上最亮的恒星——天狼星和太阳一起升起以后不久，尼罗河水就开始泛滥，由于“计算出尼罗河水位变动的必要，产生出了埃及的天文学”。（《资本论》第一卷）古希腊的航海者发现，每年在日影最短的一天（就是夏至）之后五十天，是航海最合适的时候。到了昴星团（俗称七姐妹）在早晨掉进海里以后，暴风季节就要开始，航海便很危险。古希腊的天文学就是这样发展起来的。天文学这门人类认识宇宙的科学，正是适应人们生产斗争的需要而逐渐产生的。

古代人虽然开始了对天体的观测，并且取得了一定的成果。象在巴比伦，以及更早在中国，就发现了日食的规律，还定出了一年有三百六十五天多。但是在社会发展的这样一个早期阶段，人类对宇宙的认识还处在幼稚的状态。他们通常是按照自己的生活环境，根据一些零碎不全的观测事实来想象宇宙的构造。在我国，有“天圆如张盖，地方如棋局”的天圆地方说；在古希腊，人们以为大地被海洋包围着，太阳每天晚上落在海里，就熄灭了它的火，在海洋深处洗了一个澡以后，第二天早上重新升起火来；在印度则认为大地是被一只大象背着的。

在那样的时代，人类只能利用很微小的一部分自然力量。而自然力量的本质，是当时的人们无法了解的。因此，产生了对超自然力的信仰，他们照着自己的形象创造了神，

并且把地上的变化和四季循环、昼夜交替等天象看作是神的旨意。这种对自然力的崇拜，后来被奴隶主、贵族利用，他们把一些不常见的天象，象日食、陨星、彗星，和帝王的生死、国家的盛衰、水旱灾害联系起来，用以愚弄人民，维护自己的统治。

在古代，一批唯物主义的哲学家，提出了世界是由物质构成，而不是由神创造的唯物的观点，以及一切都在流动、一切都在变化的辩证思想；在有的客观唯心主义的哲学家的思想中，也包含着某些辩证因素。例如在我国古代，墨子提出了人的认识是外部世界的感觉的唯物观点。荀子在《天论》中，提出了“天行有常”，即物质运动有自己的规律，不以人的意志为转移。他认为日食、月食、陨星等自然现象“无世而不常有之”，用这些现象来解释社会的变化是错误的。东汉时的张衡发表了宇宙是无限的看法——“宇之表无极，宙之端无穷”。唐代的柳宗元，在他针对屈原《天问》所提问题进行回答的《天对》中，也提出了“无极之极，漭泆非垠”，“无中无旁”，天是无边无际的看法。在古希腊，原子论的创始者德谟克利特也有了宇宙是无限的思想，他认为宇宙是由原子涡动形成的。从唯物的概念出发，他还作出了一些正确的推测——地球是球形的，太阳比地球大得多。以后，阿里斯塔克继承了他的思想，在人类认识史上第一个提出了地球绕太阳运动的观念。

同唯物主义观点相对立的唯心主义的宇宙观，则认为宇宙的本原是非物质的，宇宙或者是由神所支配，或者是由一种超越物质的“道”、“数”所支配。尽管有的在形式上排除了神，但是，实际上，“**不过是信仰主义的一种精巧圆滑的形态**”。（《唯物主义和经验批判主义》）象在古希腊，

亚里士多德认为物体的运动是由“形式”决定的，而毕达哥拉斯则把宇宙说成只是“数及其关系的和谐的体系”。

古代的唯物主义的宇宙观，反映了自然现象的总的联系，可是它们毕竟是一种直接的直观的结果。在当时的生产水平下，它只能“用理想的、幻想的联系来代替尚未知道的现实的联系，用臆想来补充缺少的事实，用纯粹的想象来填补现实的空白”。（《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》）因此，人类社会早期的这些先进的思想，只有在新的生产关系出现，生产力有了较大的提高，从而使这种联系的各个细节方面得到了证明以后，才有可能发展成为一个完整的理论。而在当时，这些认识就只能停留在“直觉”的阶段。这是不可能不这样的。

二

人类对宇宙的认识，不仅由生产发展所推动，还受着社会阶级关系的制约。到了希腊文化的后期，奴隶制城邦日趋衰落，出于统治阶级利益的需要，在哲学上唯心论开始占了优势。毕达哥拉斯的唯心概念——宇宙的本原是抽象的数——成了人们认识宇宙的出发点。在物理上，由亚里士多德提出的，地球不能运动，只能位于宇宙的中心先验的论据，又被认为是天经地义的。于是，一个唯心主义的体系——托勒密的地心体系应运而生，而地球绕太阳运动的唯物的思想却被扼杀。

按照托勒密的体系，地球位于宇宙的中心，行星、太阳、恒星都绕地球运行。为了解决行星运动中的复杂性，他让行星在一个小圆（本轮）上运动，本轮又沿着一个大圆（均轮）绕地球运动。这样一个体系，既和基督教的人类中心论

一致，又不违反天上事物不同于地上事物的信条，就必然为中世纪的封建宗教和僧侣利用，成为他们用来毒害人们的思想，维护神权统治的工具。

由于宗教和神学的唯心论世界观的统治，人类对宇宙的认识，和其它各门自然科学的发展一样，受到了极大的阻碍。在公元十世纪以后，使用了较为精确的测角器来观测行星位置，得到的结果总是和表上不符。实践在批判错误的理论，但唯心论者却顽固地用错误的理论来歪曲客观世界。为了使不符合实际的理论和观测的结果一致，一些天文学家们就用尽脑筋在托勒密的体系中增加本轮。直到最后，本轮套本轮，增加到八十几个，还是无法使理论和观测一致。托勒密地心体系和神学世界观的陈腐的本质已经暴露无遗。这样一个体系之所以还能维持到十六世纪，那只是因为，这时候地心体系已经成为一门宗教的科学，成为宗教神权残酷统治的一部分。既然如此，托勒密体系的崩溃，也就只能跟着它所代表的阶级的衰亡才会到来。而地球绕太阳运动这样一个唯物的体系，也只有随着资本主义的发展才能建立。人类认识史上的一个伟大的革命——哥白尼的日心体系的建立——正是出现在这样一个动荡的革命时代。

当欧洲脱离中世纪的时候，由于环球航行的成功和美洲的发现，刺激着早期手工工场的发展，新兴的城市资产阶级出现了。“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。”（《反杜林论》）而在这以前，自然科学作为神学的一个分支，只是在宗教信仰所规定的界限之内活动着，根本不能适应这类生产发展的要求。资产阶级为了自己的生存和扩张，不得不掀起了一场反对封建教会束缚的斗争。在这个斗争中，封建宗

教的神学世界观和烦琐哲学的方法论受到了冲击，从物质世界去探索客观规律的唯物论的世界观和方法论复兴了起来。社会已经为宇宙概念的革命准备了条件，而环球航海的成功，又把重新认识宇宙构造的迫切要求，尖锐地摆在人们的面前。一个日心体系的建立，已是势在必然，而这个历史的功绩，正是由哥白尼完成的。所以，从本质上讲，哥白尼的日心体系是新兴的资产阶级的产物，其基础是广大劳动人民的实践。

历史的事实还表明，哥白尼的日心体系是人类认识宇宙的成果的继承和发展。早在公元前，古希腊的一批哲学家就提出了地球在自转或绕太阳运动的观点。我国东汉时的《尚书纬考灵曜》里，有这样的论述：“地常动不止，譬如人在舟中而坐，舟行而人不觉”，“地有四游，冬至地上北而西三万里，夏至地下南而东三万里，春秋二分其中矣”。不仅提出了地球绕太阳运动的图象，而且有了很清晰的物理概念。中亚细亚的毕鲁尼接受了印度思想家勃拉马古普塔的观点，在中世纪的欧洲和东方学者中第一个克服了地心世界的狭隘束缚，认为托勒密的体系不符合宇宙的实际构造。但这只是古代人的一种自然哲学的直觉，或者只是一种假设。而哥白尼，他经过了将近四个九年的时间去研究、观测和核实，他以自己的实践去证明这个理论，从而把日心体系建立在科学的基础上。

但是，“历史上新的正确的东西，在开始的时候常常得不到多数人承认，只能在斗争中曲折地发展”。（《关于正确处理人民内部矛盾的问题》）哥白尼的学说也同样如此。一六〇〇年，宗教裁判所把哥白尼学说的热情的传播者布鲁诺送上了火刑场，而后又审判了另一个日心学说的代表人

物——伽利略，并且一直到他死，都把他放在宗教裁判所的监视之下。宗教裁判所的残酷迫害，表明了哥白尼的学说不只是天文学上一个宇宙概念的革命，更重要的是它在社会革命中的巨大推动作用。这个学说，改变了地球在宇宙中的特殊地位，这就直接摧毁了封建宗教统治的基础。它和托勒密地心体系的对立，首先也就是在这个意义上。最早敏感到这一点的，恰恰是居于统治地位的教会僧侣们，他们对“异教徒”的残酷迫害，正是他们对哥白尼学说的革命作用的极度恐慌的表现。

尽管这样，哥白尼的学说还是为愈来愈多的人所了解，并且得到愈来愈多的拥护者。这首先是由于日心体系比之旧的地心体系更确切地和观测符合，以至罗马的教会在拟订历法改革方案时，都不能不利用哥白尼的数据。另一方面，在哥白尼之后，十七世纪到十九世纪的三百年内，一系列重要的天文发现，驳倒了所有反对者的论据，证实了哥白尼学说的正确性。历史宣判了真理是在唯物论和科学这一边，而不是在唯心论和宗教的泥潭里。

哥白尼的日心体系，把人类对宇宙的认识，从古代朴素的唯物主义提高到科学的概念。上帝这个不可触犯的偶像，也跟着地球的降为一个普通行星而倒台了。这一场宇宙观的重大革命，使封建神权受到了沉重的打击，被宗教迷信窒息的自然科学获得了新生。从此以后，人类对自然界的认识便开始从神学中解放出来。天文学摆脱了陈腐不堪的地心论的束缚，化学也开始怀疑炼金术士的预言了。在天文学的推动下，力学、数学和光学取得了较大的成就。

正如毛主席在《矛盾论》中指出的：“在欧洲，资产阶级初期的唯物论，也是形而上学的。”哥白尼的日心体系既

是一个时代的产物，就不能不受这个时代的局限。当时，资产阶级反对封建制度的每一种斗争，都披上了宗教的外衣，这种反对神学的不彻底性，同样表现哥白尼不能冲破古代某些形而上学的论点，在他的体系里留下了所谓“完美的”圆形轨道。随着观测仪器精确度的提高，根据哥白尼的理论编制的行星运动表就暴露出和观测的明显分歧。刻卜勒根据长期的天文观测资料，研究了这种不一致的原因，总结出行星运动的三大定律，确定了行星是沿着椭圆形的轨道绕太阳运动，对哥白尼的体系作了重大的发展。刻卜勒曾力图寻找支配这种运动的力量，但因为受到数学和物理学发展水平的限制，他只提出了一个引力的概念。直到十七世纪末叶，微积分的产生，大地测量和物理学的进展，牛顿才发现了万有引力定律，把哥白尼的日心体系建立在更加稳固的物理学的基礎上。

虽然人们应用牛顿和刻卜勒的定律于日心体系上，行星的运动已经得到满意的说明，可是这个学说是否符合客观真理，是没有完全解决的。“要完全地解决这个问题，只有把理性的认识再回到社会实践中去，应用理论于实践，看它是否能够达到预想的目的。”（《实践论》）十九世纪四十年代，有两个从事理论计算的天文学家，根据日心体系所提供的数据，推算出在天王星外面一定还存在一颗尚未知道的行星，而且还推算出这个未知行星在天上的位置。当一八四六年根据这个理论推算确实观测到这个未知的行星——海王星的时候，日心体系得到了最辉煌的证实，哥白尼的学说才最后由假说成为一个科学的理论。

哥白尼的日心体系从建立到最后完成这一曲折的斗争历程，雄辩地证明了这样一个真理：“一个正确的认识，往往

需要经过由物质到精神，由精神到物质，即由实践到认识，由认识到实践这样多次的反复，才能够完成。”（《人的正确思想是从那里来的？》）

三

以哥白尼的革命为开端的近代自然科学，它的初期工作，是掌握现有的材料。当天文学发展到以牛顿的万有引力定律对行星运动进行理论概括的时候，自然科学的其它部门基本上还处在搜集材料的阶段。人们在搜集和整理材料时，虽然是唯物的，而且也取得了不小的进步。但是，他们把自然界分门别类地孤立起来，把生物和非生物当作已经存在的事实来研究。这种考察事物的方法，就形成了一种自然界绝对不变的形而上学的观点。这种形而上学观点逐渐地统治了人们对自然界的认识。

毛主席指出，形而上学世界观的“这种思想，在欧洲，在十七世纪和十八世纪是机械唯物论”。按照这种观点，处在运动中的太阳、行星和卫星——这是哥白尼的体系已经阐明了的——不管是怎么产生的，它们从最初起，就始终在同一轨道上，并且保持同一状态，永恒地运动着。今天是这样，明天是这样，将来也永远是这样。一句话：宇宙不变，物质不变。

牛顿开始研究这些天体运动发生和发展的时候，这种永世不变的思维方法，使他陷入了不可解决的矛盾中。在牛顿看来，万有引力既然不能使天体从静止开始运动，就只能到太阳系外面去寻找“第一次推动”了。牛顿沿着形而上学的斜坡，跌进唯心主义的深渊，最终求之于万能的上帝，荒唐地认为只有“靠一个全知全能的主宰”才能解释天体的运

动。这个结局，正是当时英国的资产阶级在取得政权后，求助于宗教来维护他们的既得利益在科学上的反映。它充分说明形而上学唯物论最终必然陷入唯心论。

从哥白尼的革命，到牛顿的“第一次推动”，可以清楚地看出资产阶级宇宙观中本质的、反动的一面，是怎么随着它的地位的变化而迅速地暴露出来。在这种宇宙观的统治下，人类的认识又被“深深地禁锢在神学之中”。（《自然辩证法》）只是和哥白尼以前不同，它以形而上学的宇宙不变为其主要特征。“在这个僵化的自然观上打开第一个缺口的”，（《自然辩证法》）是年青的德国哲学家康德。在康德之后是法国的天文学家拉普拉斯。

康德接受了古希腊唯物主义哲学家德谟克利特、伊壁鸠鲁的原子论——古代的天体起源学，又根据到他那时候为止的几乎所有重要的天文观测资料，包括太阳系中行星、卫星、彗星的运动特性和密度、质量的数据，特别是最新观测到的云雾状天体的资料，在一七五五年提出了太阳系起源的“星云假说”：原始分散状态的物质微粒，通过本身运动的规律——由于吸引而不断凝聚，由于排斥而发生旋转运动，从最初的混沌状态逐步发展形成目前的天体系统。在这个假说中，太阳系被表现为一种逐渐生成的东西。地球不是亘古以来就是现在这个样子；太阳也不是一直象今天这样明亮，它是从弥漫物质演变来的，今后再经过多少亿年，必然要慢慢暗淡下去。这样一个天体在演化着的图象并没有很快为人们接受。经过了将近半个世纪，直到一七九六年，在拉普拉斯发展了康德的假说，并且作了进一步补充和更加充分的论证之后，天体起源的“星云假说”才开始产生广泛的影响。

康德和拉普拉斯的“星云假说”是人类认识史上第一个

科学的天体起源的假说，它使人类摆脱了形而上学宇宙观的束缚，正确地认识到天体不仅在永恒地运动着，还处在不断的变化中，从此奠定了现代天体演化研究的基础。这是“**从哥白尼以来天文学取得的最大进步**”。（《反杜林论》）虽然，我们现在知道，这个假说还存在着不少重大的问题，但在当时历史条件下，这却是辩证法宇宙观突破形而上学宇宙观的一个巨大的胜利。它批判了宇宙不变论，使得“**关于第一次推动的问题被取消了；地球和整个太阳系表现为某种在时间的进程中逐渐生成的东西**”。（《自然辩证法》）

在太阳系起源的“星云假说”中，康德用物质的吸引和排斥的对立统一来解释天体的发生和发展，强调了天体的运动是事物内部物质运动的必然结果。这样，就推翻了太阳系在上帝“推动”以后就永恒不变的形而上学的宇宙观。在马克思主义产生以前，在欧洲资产阶级革命时期，这种辩证思想所能达到的顶点，就是产生了黑格尔的唯心论的辩证法，它的“**最大的功绩，就是恢复了辩证法这一最高的思维形式**”。（《反杜林论》）

可是，康德的“星云假说”是跟着德国资产阶级的兴起而出现的，因此，由它开始的哲学革命，也就不可避免地带上了这个阶级的烙印。十八世纪的德国，资产阶级还没有成为一支统一的力量，发展十分缓慢，以致它一方面对封建统治不满，“考虑”革命，另一方面又被群众斗争的风暴吓倒，害怕革命。它既想用发展的思想来反对不变的思想，推动革命，又蓄意背叛人民，屈从封建势力。在康德的“星云假说”中，他一面批判上帝的“第一次推动”，一面又把天体起源的客观规律说成是“神的意志”，企图调和唯物论和唯心论，调和科学和宗教，这正是德国资产阶级两面摇摆的

政治态度的哲学表现。最后，康德终于陷入了彻头彻尾的唯心论的先验论。

由此可见，由康德发动的自然观的革命，不可能达到彻底的辩证法的宇宙观，发展到黑格尔，成了一种头足倒置的辩证法，它引导人民从唯心论的、完全歪曲的形态下去认识世界。只有在无产阶级登上政治舞台，马克思主义的哲学产生以后，人类才第一次摆脱了剥削阶级带来的一切束缚，有了一个“决不同任何迷信、任何反动势力、任何为资产阶级压迫所作的辩护相妥协的完整世界观”，（《马克思主义的三个来源和三个组成部分》）这就是唯物辩证法的宇宙观。

四

马克思主义的哲学，批判地吸收了人类思想和文化发展中一切有价值的东西，并且开辟了人们认识世界的无限广阔的前景。然而，它的产生不是两种对立的宇宙观斗争的终止。相反，这种斗争随着无产阶级同资产阶级的斗争的发展而更加深刻地展开了。

十九世纪在人们对恒星的世界已经积累了相当多的观测资料以后，就出现了一个问题，太阳在这个恒星的系统里占据着什么地位，以及这个恒星的系统的构造问题。因为当时自然科学尤其是物理学发展的限制，人们仍然只能沿用着长期来传统的方法，积累一些天体的形态和运动的观测资料。根据这样的资料，是远远不足以解决恒星系统的构造问题的。一些资产阶级唯心主义者十分敏感地利用了这种状况来挽救已经被赶出了太阳系的上帝。他们把太阳所在的恒星系统说成是宇宙中“独一无二”的。围绕着这个宇宙是有限还是无限的问题，唯物辩证法的宇宙观同唯心的形而上学的宇

宙观展开了激烈的斗争。

十九世纪中叶，由于物理学和化学的发展，人们得到了几个研究天体的新方法，这就是光谱分析、光度测量和照相术。这些方法的应用，使人类进入了一个更加广阔、更加深刻的领域——研究天体的物理特性、化学组成和内部结构。这样，随着社会的生产活动一步一步地由低级向高级发展，人类对宇宙的认识也“一步一步地由低级向高级发展，即由浅入深，由片面到更多的方面”，（《实践论》）终于在二十世纪初确定了太阳所在的恒星系统——银河系的结构。银河系是一个很大的恒星系统，在这里面大约有一千五百亿颗恒星，太阳只是其中极其普通的一颗恒星。此后不久，又确定了太阳所在的银河系也不是宇宙中“独一无二”的。在银河系外面，还有许许多多和银河系不相上下的星系。这些星系又分别组成了不同等级的星系团、超星系团以至总星系。这种不同聚集状态，正是“量变转化为质变的关节点”，（《自然辩证法》）正是从有限过渡到无限的一个一个的转折点。一些唯心的学者曾经把宇宙的大小定为十亿光年，二十亿光年，并且不时修改这个数字。可是随着观测仪器日益发展，研究的方法日趋完善，人们也就一再地冲破了这个“界限”，看到愈来愈大的空间范围，发现愈来愈多的“外面”的星系。直到今天，我们也没有发现存在一个空间的“边缘”。就我们今天的观测工具能够达到的范围来说，大约可以看到十亿个星系。最远的星系离我们地球大约有一百亿光年。就是说，我们今天看到的这个星系的光，是在一百亿年前从这个星系发出的。那个时候，我们的地球还没有形成。

在人们已经掌握了这些千差万别的恒星的各种物理本质，积累了这些天体多方面的（力学的、物理的、化学的）

丰富的资料以后，才有可能更进一步地进行概括工作，认识它们的共同本质。这个时候，由于批判了牛顿的形而上学的绝对时间和绝对空间，引起了物理学的变革。这个过程伴随着剧烈的思想斗争，一直继续到现在。某些资产阶级科学家歪曲现代物理学的发现，鼓吹“物质消灭论”、“宇宙热寂论”、“宇宙有限论”等等唯心论和形而上学观点，散布悲观主义、虚无主义、神秘主义，以适应垄断资产阶级的政治需要。而马克思主义者则从自然科学的最新发现中看到了唯物辩证法的宇宙观的新胜利，进一步认识了物质运动和转化的规律，加强了无产阶级革命必然胜利的信心和勇气。

现在，人们得出了比较过去更接近于真实情况的天体演化图象。我们今天看到的无数的恒星，并不是同时形成的，它们有的已经衰老了，有的则正在形成中间，还有一些已经是不发光了。每一个恒星和天体都有它发生、发展和衰亡的历史，旧的死亡，新的产生。物质不灭，旧的死亡，新的产生，就是物质运动由一种形态向另一种形态转化，完成了一个运动过程而向另一个运动过程转化。正由于宇宙万物都有生有灭，一切天体“都处于永恒的产生和消灭中，处于不断的流动中，处于无休止的运动和变化中”，（《自然辩证法》）整个宇宙才永无止境地发展。这个事实的唯一可能的结论就是，宇宙整体在时间上是无限的，它既没有开端，也不会终止。近十几年来，由于射电望远镜性能有了很大的提高，以及利用火箭、人造卫星进行大气外观测的结果，发现了一些新的天体和天象。可以相信，这些天体和天象在宇宙中的地位以及它们的本质被揭露以后，人类对宇宙的认识必将提到一个更新的高度。

近代自然科学的飞速发展和人类对宇宙认识的不断深