

物质形态进化初探

韩民青

山西人民出版社



物质形态进化初探

韩 民 青

山西人民出版社

物质形态进化初探

韩民青

*

山西人民出版社出版 (太原并州北路十一号)

山西省新华书店发行 山西省榆次市商标印刷厂

*

开本: $850 \times 1168 \frac{1}{32}$ 印张: 7.75 字数: 170千字

1984年11月第1版 1984年11月山西第1次印刷

印数: 1—3,000册

*

书号: 2088-95 定价: 0.93元

序

刘蔚华

本书作者韩民青同志，是一位好学多思的年轻的哲学工作者。他爱好自然科学哲学问题的研究，近年来，致力于辩证唯物主义物质观的探讨，先后发表了十多篇论文，提出了一些新的看法，在学术界引起了一定的反响。本书就是在此基础上写成的，对他的研究心得作了比较系统的阐发。这是作者在理论研究的道路上迈出的可喜的一步。

关于物质的进化问题，或者说物质形态的进化问题，既是哲学领域、也是自然科学领域急需研究的新课题。物质观是辩证唯物主义世界观的基础，运用现代自然科学提供的新材料，研究自然界发展的历史，从总体上和事物内部揭示其辩证发展过程的规律性，这是哲学研究的一项重要而困难的任务。

众所周知，进化原理在生物学领域，已经获得了广泛的承认，并不断得到丰富和发展。虽然还有一系列疑难问题有待解决，有一些科学家尚有异议，但生物进化论的根基毕竟是稳固的、难以动摇的。至于在无机界是不是也存在着进化规律，进化是不是微观、宏观以至宇观一切物质形态发展的普遍规律？这样的问题，在以往的哲学与自然科学的著作中只有一些局部的论述，还没有得到明确而有系统的说明。现代自然科学的发展，越来越深入细致地揭示了各种物质形态的内部结构及其相

互之间的内在联系。各种边缘科学的出现，正在逐步弥合着不同的物质系统、巨系统之间的鸿沟，搭起了一座座桥梁。这样就大大丰富了人类对物质世界统一性的认识，从而为人们探索整个自然界的史，研究它的发展、进化的规律，提供了可能。

对于物质形态的进化问题，在国外有人已开始做了一些初步的研究，在我国国内还没有引起哲学界和自然科学界的广泛注意，特别是对物质观领域确立普遍进化的观念所具有的理论意义，还估计不足。因此，韩民青同志的这本《物质形态进化论初探》，不管它的论点和分析是不是都能为人们所接受，是不是在理论上和科学材料的运用上还有需要完善的地方，但这个问题毕竟是被明确地提出来了，并且力图运用辩证唯物主义的理论武器，概括现代自然科学的成果，比较系统地阐述了自己对自然界发展规律的认识。这无疑是一项有益的、富于启发性的探索。

在物质观方面，把物质和运动不可分地联系起来，是认识史上的一个飞跃。今天，有一些辩证唯物主义常识的人，大概都能承认：物质是运动的。然而，进一步追问：物质的运动是不是在总体上表现为物质自身的发展；并且这种发展是严格地由低级向高级、从简单到复杂的进化；在这种进化中既有质的演进，又有质的飞跃，而这种演进与飞跃在进化的总过程中是不可逆的质变；并且总的进化过程是永恒的、无限的、永不循环的。要确立物质进化观念，不能不回答这些问题。面对这些问题，并非凡能一般承认“物质是运动”的人，都能取得一致的看法。这是因为，把物质的运动看成是各个物体的位置移动、产生死亡、对立因素的相互转化、内在与外在的变化等等，似

乎都可以不必用物质的进化来看待这些变化与转化。扩大来说，现存的各种物质形态之间虽有高级与低级之分，但是在这些不同质态的物质系统的横向联系和转化中，如物理形态与化学形态的联系和转化，生命物质向物理化学形态的物质摄取营养、或生命物质死亡后分解、转化为无生命物质，低级的变为高级的、高级的变为低级的，都难以说成是一种进化或退化，只能如实地把这些现象看成是变化与转化。这正是一些人只承认物质的运动、变化、转化而不接受物质进化观念的一个认识上的原因。

其实，物质的进化包含着物质运动的一切形式。物质形态在横向上的联系与转化，正是物质形态在纵向上联系与转化的结果。高级物质起源于低级物质，因而高级物质要维持自身的存在便必须从低级物质中补充它所缺少的一切，并在它解体后一点儿不少地“偿还”给低级物质。因此，我们只有把各种物质形态从纵向上联系起来，从它们的演化史上揭示低形态物质向高形态物质的上升性转化、前进的变化，才能把握住物质的进化过程，也才能理解现存各物质形态之间的联系与转化的历史原因。

本书的作者在回答上述问题时，提出了如下的看法：

其一，物质是过程与体系的统一。作者认为，从时间这个侧面纵向地观察自然界，就可以发现自然界是前后相继的由低级向高级的发展过程；从空间这个侧面横向地观察自然界，就可以发现自然界是相互为邻的各种形态的物质体系。物质形态的进化，就是指各种物质体系形成、发展和演化的自然历史过程，物质形态进化的基本规律就存在于这一历史过程之中。

其二，物质形态是性能与结构的统一。任何物质体系都具

有同其它物质体系发生特定形式的相互作用的本质属性，这是它的性能；而物质体系内部各种成分之间的相互关系，就是它自身的结构。性能与结构的对立统一、矛盾运动，是物质体系发展的动力，推动着物质形态的进化。

其三，物质形态是个体与群体的统一。表现在物质形态的进化上，也存在着进化的个体形式和群体形式两个方面。从个体的角度看，进化的基本线索是：基本粒子的物理物质→原子、分子的化学物质→微生物、植物、动物的生命物质→人类。伴随这一个个体进化线索，还存在着相应的群体进化线索：气化弥漫物质（基本粒子的群体）→各类星体（原子、分子的群体）→生物圈（生物的群体）→社会（人类的群体）。作者认为，个体进化线索是主线；个体进化与群体进化是统一的，表现为目前所认识到的物理进化、化学进化、生命进化、人类进化。

作者在说明四大进化时，吸收了膨胀宇宙学、粒子物理学、量子化学、生物进化论、分子生物学、古人类学和信息论、系统论、控制论等方面的自然科学成果，围绕物质形态进化这一主题，加以融汇贯通，从哲学上作了初步的概括。这是一件十分困难而有意义的工作。现在，我国的哲学工作者，大都注意现代自然科学的发展，运用马克思主义哲学作出新的总结和概括，使哲学具有不断发展的时代气息，这是哲学战线上出现的新景象。本书的出版，就是反映了这种新景象的一项研究成果。

一九八三年十一月

目 录

序	(1)
第一章 引论	(1)
第二章 物质的过程与体系	(19)
一、过程是物质存在的一种基本状态	(19)
二、体系是物质存在的另一种基本状态	(26)
三、体系与过程之间的辩证关系	(32)
四、个体与群体	(37)
第三章 物质形态	(45)
一、物质形态是性能与结构的统一	(45)
二、性能与结构的矛盾运动	(62)
三、群体的形成及发展	(70)
四、物质形态的分化发展	(76)
第四章 物质形态的进化 (上)	(80)
一、物理进化	(81)
二、化学进化	(90)
三、生命进化	(98)
第五章 物质形态的进化 (下)	(129)
一、人类的产生	(129)
二、人类的发展	(163)
结束语	(198)

2108/26

附录 试论第二自然.....	(201)
物质形态进化理论是辩证自然观的核心.....	(217)
后记.....	(242)

第一章 引 论

谈起进化，人们首先想到的是达尔文的生物进化论，对于唯物史观，人们也普遍认为这是一种关于社会进化的理论。可是，对于所谓“物质形态进化”，却大都感到很陌生。这到底是一个什么样的问题呢？

为了对这个问题有一个大致的了解，我们需要追溯到恩格斯。

恩格斯一生中十分重视自然科学，特别关心自然科学领域中的哲学问题。他总是不断地运用自然科学提供的新材料来丰富马克思主义哲学，不断地运用马克思主义哲学思想来概括和指导自然科学研究。经过长期酝酿，恩格斯在一八七三年五月三十日给马克思的信中，明确提出了他研究自然辩证法的打算和大致的设想。从这开始，恩格斯用了大部分时间和精力研究自然科学问题，并着手写《自然辩证法》。从一八七三年至一八八三年马克思逝世这一期间，他完成了《自然辩证法》的大部分论文和一部分札记。在这前后，恩格斯在《反杜林论》、《社会主义从空想到科学的发展》、《费尔巴哈与德国古典哲学的终结》等著作的有关章节中，也都反复地阐述了他对自然辩证法的研究成果。

自然辩证法，就是马克思主义的自然观。恩格斯运用辩证唯物主义的基本原理，根据自然科学的材料，为建立马克思主

义自然观，做出了独特的贡献。关于物质形态进化的学说，就是这个自然观的主要内容。

恩格斯根据辩证唯物主义的基本原则和大量的科学事实，提出世界是一个发展过程的思想。他说：“世界不是一成不变的事物的集合体，而是过程的集合体”。（《马克思恩格斯选集》第四卷，第240页）“整个自然界，从最小的东西到最大的东西，从沙粒到太阳，从原生生物到人，都处于永恒的产生和消灭中，处于不断地流动中，处于无休止的运动和变化中”。（《自然辩证法》，第16页）坚持把世界看作一个发展过程，这乃是物质形态进化学说的基本前提和起码要求。这个思想的形成，是人类思想史的成果。

我们知道，早在古希腊和古代中国的哲学中，关于世界运动变化的问题，就已经被普遍注意到。希腊哲学家泰勒斯提出水是万物的本原，世界万物都是从水中产生的，并且最后又复归于水。他的这个思想，已经是唯物地理解物质从一种形式向另一种形式转化的一幅鲜明的原始草图。阿那克西曼德则试图从物质的变化过程来说明生物的产生。他认为，动物是在太阳光的作用下从潮湿中产生的，最初的动物生活在水中，身披鳞片，后来有些动物上了陆地，改变了生活方式和外形；人是由鱼变来的。这已经是生物进化观念的萌芽了。被列宁誉为“辩证法的奠基人之一”的赫拉克特，对世界的运动变化做了更加深入的研究。他认为万物的本原是比水等更加生动、善变的火，世界就是永远在燃烧着又熄灭着的火，由于火的变化，产生了万物。赫拉克利特还认为这一切变化都是按照着必然规律进行的，他称这为“逻各斯”即规律。在我国殷周之际成书的《易经》中，也已提出万物交感、发展变化的思想。随后出现

的《尚书》《洪范》篇中，提出了水、火、木、金、土是世界本原的“五行说”，由于这五种元素的运动，形成了万物及其变化。杰出的唯物主义哲学家荀子，提出自然界的起源是：“天地合而万物生，阴阳接而变化起。”（《荀子·礼论》）这都是对客观世界运动变化的描绘。

但是，古代人类关于世界运动变化的思想，还只是对自然界种种联系和相互作用无穷无尽地交织起来的画面的一种“原始的、朴素的”的描述。它的最大特点，是停留在自然界的表面，用某种具体的物质存在，来直观、整体、混沌地描绘出世界的面目。由于这个时代的实践活动的局限，尚不可能对自然界的各个局部进行深入地认识，人们关于客观世界发展变化的总画面的观点，也就“不足以说明构成这幅总画面的各个细节；而我们要是不知道这些细节，就看不清总画面。”（《马克思恩格斯选集》第三卷，第60页）所以，这个原始的朴素的世界发展观点便被尔后的形而上学观点取代了。

欧洲的中世纪，是一个漫长的“无理性时代”，在这个时期，科学和哲学都不过是神学的奴婢而已。从十四世纪末，自然科学开始获得发展，但一直到十八世纪，自然科学始终处在搜集材料的阶段，是关于既成事物的科学。这个时期科学的最大特点，是对自然界的各个领域进行分门别类的研究，它克服了古代人类对自然界的混沌式认识。然而，新的弊病又产生了。由于对自然界分门别类的研究，虽然使人们对各个领域的具体认识加深了，但同时又使人们的视野缩小了。自然科学的状况远未能使这些不同的领域彼此串联起来，唯一获得充分发展的是牛顿经典力学。于是，运用力学观点，机械地、孤立地看待自然界的一切，就成为一种必然的结果，这就形成了这个

时期关于自然界的一个总观点，即“自然界绝对不变这样一个见解”。（《自然辩证法》，第10页）在这种观点看来，整个自然界从来就是如此的，它不是一个处于不断发展中的过程，而是一种凝固不变的东西：恒星、地球亘古以来就是现在这个样子；山脉、海洋、森林、河流，以及各种动物植物都是从来就如此的；如果说有什么变化，那也只是简单的量的变化，包括位置的移动和数目的增减。

从十八世纪末叶，自然科学获得进一步巨大发展，成为“本质上是整理材料的科学，关于过程，关于这些事物的发生和发展以及关于把这些自然过程结合为一个伟大整体的联系的科学。”（《马克思恩格斯选集》第四卷，第241页）例如，天文学上康德、拉普拉斯提出了星云假说，化学上维勒合成尿素造成有机化学的突破，地质学上赖尔提出了地球渐变理论，特别是细胞学说、能量守恒与转化定律、生物进化论这三大科学发现也公布于世了。自然科学一个又一个的新发现、新理论，一次又一次地打开了形而上学自然观的缺口，为新自然观的形成奠定了基础。恩格斯正是在这样的历史条件下，提出世界是一个过程的思想。他说：由于自然科学的发展。“新的自然观的基本点是完备了：一切僵硬的东西溶化了，一切固定的东西消散了，一切被当作永久存在的特殊东西变成了转瞬即逝的东西，整个自然界被证明是在永恒的流动和循环中运动着。”“现在，整个自然界是作为至少在基本上已经解释清楚和了解清楚的种种联系和种种过程的体系而展现在我们面前。”（《自然辩证法》，第15—16页、第177页）

恩格斯所讲的世界是一个过程，即世界是一个客观的物质的过程。在恩格斯看来，把世界理解为过程，就是“理解为一

种处在不断的历史发展中的物质。”（《马克思恩格斯选集》第四卷，第224页）我们知道，在恩格斯之前，黑格尔也曾把世界描写为一个过程。但是，黑格尔是一个唯心主义哲学家，他把世界的本质理解作为一种精神性的绝对观念，而自然界只是绝对观念的异化，本身没有时间上的历史，只有空间上的多样性。所以，他所谓的世界是一个过程并非是一种物质的过程，而是一种臆造的虚幻的绝对观念的逻辑演变。只有恩格斯的过程观，才是对现实存在的过程的正确反映。

在恩格斯看来，世界作为过程是一个上升发展、前进变化的历程，并非只是一种渐变和量变。他反复讲：“自然界不是循着一个永远一样的不断重复的圆圈运动，而是经历着实在的历史”，（《马克思恩格斯选集》第三卷，第420页）“宇宙是作为无限的进步过程，即以恶的无限性的形式存在着的，而且这样一来，我们就理解了这个过程中所必须理解的一切”。（《自然辩证法》，第214页）在《自然辩证法》的《导言》中，恩格斯就详细地考察和阐述了自然界从原始星云粒子一直到人类这样一个上升发展的历史进程。现代自然科学告诉我们，我们所处的这个一百亿光年范围的总星系，确实经历了一个实在的历史。在超密物质发生大爆炸的初期，宇宙中只有光辐射和一些基本粒子；后来基本粒子逐渐进化，才出现了化学元素原子；由于弥漫物质的凝聚，出现了各类星体，在一切环境条件具备的情况下（例如在地球上），才由化学进化进一步产生了生命；生物进化到古猿类，由于劳动才又形成了人类。这些事实，雄辩地证实了物质世界是一个上升发展过程的思想。

是否把上升发展的思想贯穿到过程观点中去，十分重要。

我们看到，中国古代和古希腊的思想家们，也曾直观地感觉到自然界变化的连续性，但他们并没有从中揭示由低级到高级、由简单到复杂的发展，不少人陷于了形而上学的循环论的泥坑。例如，赫拉克利特将自然界的运动看成一种简单的循环：由火变成万物，再由万物回到火，自然界的运动象一个圆圈，开始和终结都在同一点上。他甚至预言，世界每隔一万八千年就要从头开始。荀子也说：天地生育万物的运动是“始则终，终则始，若环之无端也”。（《荀子·王制》）机械唯物主义和现代西方的一些思想家们，也并非完全否认自然界的任何变化，他们承认存在某些变化但却不承认这些变化的上升性。所以，这样的“变化”只是形式。

到底应该怎样来理解和把握物质形态进化理论中的“进化”概念呢？长期以来，人们一直经常把“进化”理解成事物的量变、渐变，以至把它看作是与革命、质变正相对立的一个贬义概念。例如，艾思奇主编的《辩证唯物主义历史唯物主义》一书中这样写道：“量变、渐变、进化只是事物数量方面的变化，并不是事物性质的变化。只有质变、飞跃、革命才是事物根本性质的变化，才是事物由旧质转化为新质的决定环节”。（第103页）苏联哲学家罗森塔尔、尤金编写的《简明哲学辞典》上专列出“进化和革命”一条，其中这样写的：“进化是缓慢的、逐渐的量变的生长；革命是速度的、根本的质变。形而上学的发展观只承认量变，只承认逐渐的进化的发展。”（第568页）

“进化”果真是和革命相对立和渐变、量变相等同的一个概念吗？在《哲学笔记》一书中，列宁对于“进化”早就有过十分明确的阐述。列宁是这样讲的：“如果一切都发展着，那

末一切就都相互转化，因为发展显然不是简单的、普遍的和永恒的生长、增多（或减少）等等。——既然如此，那就首先必须更确切地理解进化，把它看做一切事物的产生和消灭、互相转化。”（第280页，着重点是引者加的）事情很清楚，列宁要求人们一定要正确理解进化，一定要把进化看作“产生和消灭”、“相互转化”，这就足以表明，在列宁的眼中，“进化”与渐变、量变决非是等同的，恰巧相反，进化与事物的革命性变革、上升发展、相互转化等概念则是一回事。所以，从语义学上讲，“进化”者乃“前进变化”之简谓也。

把进化理解成事物的产生和消灭，理解成事物的上升发展，并不是列宁的杜撰，而首先是客观的事实。众所周知，把“进化”一词用得最响的是达尔文的生物进化论，在这个进化学说看来，生物的变化就决不只是种类和数量的简单变化，而是一个由低级到高级、从简单到复杂的前进发展过程。不仅生物是进化的，整个物质世界都是在不断发展的，物质存在的具体形态都是在不断由低级向高级进化的。现代科学成果告诉人们，大约在一百亿年前，我们这个一百亿光年范围内的总星系在大爆炸中产生，当时只有光辐射和一些基本粒子的弥漫物质；后来由于物理进化才产生了各类原子，出现了各类星体；再其后，在某些条件适宜的星球上又通过化学进化的途径形成了生命，生物进化造成了气象万千的生命世界；生物进化到古猿类，由于劳动才又形成了人类，人类及其社会也是不断进化的。由此可见，进化乃是宇宙存在的根本法则和普遍事实，“进化”概念的科学含义，就是指事物由低级到高级的不断演变、转化、发展。

把“进化”的理解引入歧途的，是庸俗进化论的作祟。作为

形而上学近代形态的庸俗进化论，在表面上也承认“发展”、“进化”，但它所谓的“发展”、“进化”实质上只是量变、渐变而无有质变、突变和由低级到高级的转变，是让旧事物永不灭亡、新事物永不产生的“进化”，显然这与列宁所阐发的“进化”概念的科学含义是正相对立的，是对进化概念的歪曲和阉割。所以当第二国际伯恩斯坦之流扯起庸俗进化论的破旗大肆鼓吹改良主义时，列宁一针见血地指出：他们是力图“用‘素朴的’（而且是平静的）进化论去代替‘狡猾的’（而且是革命的）辩证法。”（《列宁全集》第15卷，第15页）

但是，不论把这些形而上学思潮称作“庸俗进化论”还是“素朴进化论”，它们的定语“庸俗”、“素朴”之类的修饰词，恰好说明它们并不是本来科学意义上的“进化论”，这正象历史上的“庸俗唯物论”不是真正科学的唯物论而是对唯物论的反动一样，“庸俗进化论”也正是对科学进化论的反动。历史证明，庸俗唯物论对唯物论的歪曲并没有把唯物论引入歧途，同样，我们也决不能由于庸俗进化论对进化概念的歪曲而对进化概念产生误解并一直坚持这种不正确的理解。我们应该按照列宁关于进化概念的阐述，还“进化”以本来面目，准确地科学地使用进化概念并发展各种科学的进化论学说。本书中的“进化”一词，正是在前进性变化这一层意义上运用的，决非象常人所理解的那样，即仅仅是没有革命性飞跃的量变。同时也需指出，象“变化”、“演化”一类的词的含义是广泛的，尽管有时包含但并不一定是指事物的上升、发展、前进，后退、小范围的量变、简单的形式改观都可称之为“变化”、“演化”、“演变”等。所以，笔者把“进化”与上升、发展、前进等量齐观，而不采用变化、演化一类的词来讲自然界