

辯證唯物論與科學

辯證唯物論與科學

B02
37

科學出版社

PDG

前記

這本小冊子是根據一九四九年英國馬克思科學工作者在倫敦所開的一個大會上我所作的報告而寫成的。報告的原文又依照會議上的討論，加以補充和修改，並增加了一些新的資料。所以，這本書可以說是集體著作。而這本書的出版，那是應由我單獨負責的；尤其是發現任何錯誤，也是我的責任；但是如果沒有許多同志的幫助，這本書是不能夠寫成的，因為它是許多次討論的總結。

毛里斯·康福斯 一九四九年八月於倫敦

引言

這篇短文對於這個題目，掌握得如此精鍊，說明得如此流暢與有力，使我們對於現在的一個重大問題，得到了清晰的了解。一個馬克思主義者如果能够完全地把它精通了，那就能够適當地負擔起來歷史很快就要加在我們肩上的領導重任。

無論哲學史、科學史的著作，如果脫離了社會史，就不能够寫得完善，因為科學的基本範疇，歸根結蒂都是決定於社會結構的。在階級社會裏，資產階級是忌諱窮溯本源，追論到摧毀其本身基礎的那個地步。於是，社會各範疇就侵入了各種自然科學裏面去，解釋它們構成的基本特質，解釋它們被歪曲與腐朽的各項原因。

由此也可以見到，科學的發展，不但其在實用上而且在其理論的本質上，是一個政治問題。正如亞里斯多德所說：科學在其本質上是一件政治事情。

這就是我們現在的一個急待解決的問題，這個問題的本身是難於了解的，而且還被感情所蒙蔽。因此，對於結合目前迫切需要而又具有科學嚴肅性的文章，是我們所歡迎的。這類性質的短著過去是會發生過重大的作用。所以這本小冊子，不僅能够在我們國

內有用處，就是對於國外，也還能够有用處，這是我們所不禁希望的。

班吉姆·法靈吞

目次

前記 引言

第一章 資產階級科學的危機

基本的觀念	一
各種科學的連續發展	三
分析法的成就	五
兩種分析法	六
分析法有變成爲形而上學的傾向	八
進 化	一一
辯證唯物論——一種科學的綜合	一四
辯證唯物論底革命性	一五

科學的毀滅·····	二〇
觀念的危機·····	二二
科學中的兩個方向·····	二七

第二章 唯物論反唯心論

對唯心論和機械論的批判·····	二八
機械唯物論與唯心論的鬥爭·····	三二
唯心論的三種類型·····	三八
限界學說·····	四〇
實證論·····	四二
唯物論的知識論·····	四五

第三章 辯證法反形而上學

機械論——形而上學的一個形式·····	五三
決定論的和統計學的規律性·····	五五

對機械論的批判	五八
辯證的矛盾，唯物辯證法底基本概念	六一
矛盾與交互作用	六二
資本主義的基本矛盾所說明的辯證矛盾	六五
矛盾的發現：米邱林主義的生物學	六八
辯證法和物理學	七五
物質構成的階段	七八
物質運動的形態	八〇
在爭取社會主義中的科學	八六

第一章 資產階級科學的危機

近代科學是資產階級的創造品。它是資產階級社會最典型的產物之一。在它的方法上和觀念上，都帶着資產階級根源的標誌。它是在資本主義發展條件下所創造出來的，與解與控制自然和社會過程之一種方法。

這樣的說法，立刻就暗示出對於科學的一個批判方法。那就是說，過去和現在的科學，並不是單純的科學，而是一個階級的科學，所以也應當以階級的科學，去加以批判的。

但，這並不是否認科學的一切成就。

基本的觀念

近代科學的偉大發展，是導源於十六和十七兩個世紀。而其發展是由三個基礎上出發的：（一）第一、對於中古時代僵化的而妨碍以前全部科學發展的種種教條，作了徹底的批判。初步科學的偉大發明，不論是哥白尼（Copernicus）、伽利略（Galileo）、

或哈爾威 (Harvey)，都是從這個基礎上發展起來的。這個基礎以哲學的方式表示在培根 (F. Bacon) 第一箴言中：

『人，作為自然界的主宰和解釋者，其所知所行，只能就其在自然界秩序方面（不論是在事物方面或心理方面）觀察所及的範圍為限界，而不能超出這個範圍之外。』（註）

（二）第二個基礎，就是實驗方法，其目的在於藉着實驗，藉着精密工具和儀器的運用，尤其是度量的工具和儀器，去發現支配各類現象的規律。

實驗方法並不是近代科學的創造品。相反地，它曾經被希臘人運用過。但是到了近代科學，它才當做基本的科學研究方法，初次大規模地被利用起來，精益求精地發展起來，並且應用於一切研究領域之中——而代替了對於觀察事物原因所用的單純觀察和推想。

（三）迅速地建立起一種機械的自然觀，把自然界看成為一套依照固定規律而永恒（或者說自從創世以來）周而復始運動着的物體的體系。

這種機械宇宙觀的發展，在牛頓的機械學中達到了最高點。資產階級機械觀——以及其勢力和成果——的應用，也同樣表現在哈爾威所發現的血液循環上，認為心臟的本質是個唧筒，它把血液壓到週身，因而推翻了古代迦蘭的觀念（註一）。

各種科學的連續發展

從十七世紀以來資產階級科學在其迅速而蓬勃的發展時期中，其所有成就的特質是什麼呢？這些成就就可以總括在三個項目之下：

（甲）完成了如恩格斯所說：『自然科學各別部門的連續發展』（註二）——各種科

（註一）迦蘭(Galen)係起元後二世紀人，是羅馬皇帝奧里留斯的御醫，他的觀念在中古末期又復興起來。他指出說，血液是在肝臟中生成，並且像一種潮汐漲落似的，由肝臟流出而又由同一管道流回。血液在心臟中澄清過後就與由肺臟來的空氣混合起來，並在這個過程中吸收了『生命力』。哈爾威是英王查理一世的御醫，他在一六二八年出版的『心臟與血液的運動』一書中曾寫道：『我證明，我之從事學習及教授解剖學，不是根據書本，而是根據解剖實驗；不是根據哲學家的主張，而是根據自然的構造。』他指出，心臟是一個內部空虛的筋肉，心臟的收縮使血液在一個永恆方向中循環不已，由動脈流出，由靜脈流回。他的重要發明就是證明出血液循環的機械作用。

（註二）『自然辯證法』，第二一四頁。

學彼此互相間推演出來和互相分化爲獨立的「學科」。

恩格斯寫道：「除了已經有的算學、天文學和機械學而外，物理學確實地已從化學裏分立出來（托利齊里 Torricelli、迦里留）。波義耳（Boyle）把化學建立在穩固的科學基礎上。哈爾威對於生理學也有同樣功績，……動物學和植物學原來始終未能脫離採集資料的科學，一直等到古生物學出現，才行改觀——居維爾（Cuvier）——隨後不久就發現了細胞並有機化學的發展。隨着比較形態學和生理學也就能够成立爲科學了。……地質學也在十八世紀之末建立起來……。」（註）

在這個過程中（恩格斯說，這個過程必須『繼續詳加研究』），在一種科學領域中所得到的成就，爲新科學的研究，奠定了可能條件。這個全部過程所呈現出自身內部發展的邏輯，就在資本主義社會生產力的發展基礎上揭露出來，而在同時不僅提出科學所要進行解決的新問題，而還提供了解決它們的技術工具。

各種科學的陸續發展和分別獨立，雖然一直進行到今天，並且還在繼續發展之中，可是它還保有其否定的一方面。這個否定就表現在各種科學互相分離的趨勢裏面，表現

（註）『自然辯證法』，第二一五頁。

在過度專門化的趨勢裏面，雖有物理化學、生物化學等類中間性科學的成立，但是上種趨勢仍然在繼續發展，而且到了今天使資產階級的科學哲學，仍以『科學的統一』爲一個懸而未決的重大問題。

分析法的成就

(乙)在陸續成立的各種科學領域中，其所有的主要成就都是分析法的成就——所謂分析法就是將自然界現象分析到它們組成的部分或元素。這在實質上意味着要去證明事物究竟如何活動，也即是要證明，各部分的活動如何產生出全體的活動。

科學分析法的最大成就之一就是原子論，它把一切物體都認爲是由原子組成的。這個理論証明了化合物是如何形成的——如氧原子和氫原子依照一個氧原子和兩個氫原子的比例，結合而成爲水是。其次，物質的固體、液體、和氣體三種形態的根據也有了說明：這三種形態間的不同，僅是由於各種物質的原子或分子間距離大小的一種變化而已。更次，又說明了，熱也只是原子的運動，溫度增高，運動也行增加，因而當一個固體受了熱力時，它就成爲液體，隨後又轉爲氣體。因此，物體是由原子構成的這個發現，就說明了物體的各種性質和它們在各種條件下所發生的變化。

由於科學研究所完成的這種分析法，已證明是人類控制自然的有力工具，因為有了對於各部分的知識，及各部份如何發生作用的知識，於是就給予人類以控制的力量，——正如恩格斯在敘述『自在之物』如何變成爲『爲我之物』時所指明的——賦予人類使物爲我用的力量，『從它的種種條件中產生出它來，並且還用它來實現我們的。……』（註）

兩種分析法

在這方面值得注意的是，科學所實用過的分析法，至少有兩種。

（一）一種就是證明一個大規模的過程如何由小規模的過程所組成的分析法。這種分析法的實例，就如物理學和化學中的原子學說，生物學中的細胞學說，還有馬克思對商品生產所作的經濟分析。這種分析法研究組成複雜過程的那些基本過程，其結果造成了科學上最輝煌的和千古不移的發現與成就。

因此，原子論就是研究決定物理及化學變化歷程中所發生的那些基本過程。生物學

（註）恩格斯著：『費爾巴哈論』，第三十二頁。

中的細胞論證明了，有機體的生長，就是細胞的繁殖和分裂的過程，並且研究在細胞裏面所發生的新陳代謝的基本過程。其次，馬克思的『資本論』，也在經濟學領域中提供了同樣分析法的實例。因為馬克思在這個分析法的基礎上，先行揭露出資本主義社會中商品流通的基本過程，然後才進而能夠闡明出來資本主義社會運動的規律。

(二)還有另一種分析法，認為某一種最後結果的造成，是來自其各因素的作用。這種分析法在全部科學領域中都可遇到，認為某種結果的造成，是依賴於某些變數之值而定，例如，氣體的體積小大，是依賴於溫度和壓力如何而定，或者把比重、比熱、原子價等等因素指出來，也可以知道它的體積的大小，就是用的這種分析法。這種因素分析法也可在生物學中看到，就如對於影響有機體發展的作用，分別為天然和人工兩個因素，便是其例；在經濟學中，認為是影響價格的因素，分成為供給與需要兩項，也是其例。

在科學有效的研究上，這兩種分析法是互相結合起來的。但是許多資產階級科學部門都有把第二種分析法（因素分析法）從第一種分析法（基本過程分析法）中分離出來的強烈趨勢。例如，馬克思在其基本的經濟分析中，曾經證明價值規律是：『任何物品價值的大小是等於生產這種物品社會上所必需的勞動量，或者說，社會上所必需的勞動

時間。」（註）因此，他才能夠進而去分析迫使商品不能按照其價值去進行交換的各項因素。但是資產階級經濟學對於商品流通基本過程的分析，却完全忽略，而局限於分析支配商品生產和交換的各項因素。這種分析方法是膚淺的，結果形成對研究現象的曲解。

在資產階級的發生學中，也存在着同樣的情形。有機體的遺傳型，認為是由一定的因素所構成，這些因素再與環境因素相結合，就決定了某一特種有機體的命運。但是，這種分析法是與任何有關生長、遺傳、有機體與環境交互作用等過程之基本分析相隔離的。

分析法有變成爲形而上學的傾向

資產階級科學分析法的成就，有其否定的一面，而表現爲分析法有變成爲形而上學的傾向。這種傾向是與資產階級科學中另外一種傾向相結合，就是對於各種現象都是機械式地加以理解，因而就把分析法認爲是與研究機械作用相同。

（註）馬克思著：『資本論』，第一卷，第一章，第一節。

如果一個人碰到一種機械——如一隻錶——並且想知道它如何動作，那麼他就必須把它拆開，看看它由那些部分組成，並且如何互相配合，如何互相控制；照這個方式他就能夠說明了錶如何動作，說明了它的機械作用。

分析法的任務，如果專照這個比照或模型去理解，那麼，它的目標就在於說明自然界現象如何由一些獨立的部分所組成，自然界的過程，如何由各部分彼此外在的或機械的交互作用而產生。照這樣一來，機械觀就統治着自然觀了。於是機器也就統馭了製造它的人，而這些製造人對於他們自己製品的本質，也失去理解能力。這種現象，在資產階級科學中早已明白地表現出來了。

什麼是一架機器呢？馬克思指示說：『一切充分發展的機器，都是由三個本質上不同的部分所組成，就是動力機、傳力機、最後是工具或工作機。』（註）機器是人造的許多零件的集合體，在這個集合體中，加上動力，使各部分動作起來，於是由於機器的作用，就產生了一定的結果。

各部分本質上是分離的。如果不加上動力，如果動力機不能發動，就不能有什麼結

（註）馬克思著：『資本論』，第一卷，第十五章，第一節。

果。如果傳力機與工具脫了節，那也不能有什麼結果。

因此，如果自然界按照機器的模型來加以理解，那麼自然界就被理解爲由互相分離而互相作用着的許多部分所構成，而且這些部分的運動，永遠是由某種外來的衝力產生的。

其結果就形成了一個形而上學的方法，——用這種方法分析自然，就不把自然界看成爲複雜過程的複合體，而是把它看做爲許多孤立的各有其固定本性的事物之集合體，因而就不能發現出事物變化的真實內在的動力。

從這裏又生出了一個趨於機械論的『還原』，或『逐級還原』的傾向，試圖把全體所特有的性質或運動形式，還原爲各部分的各別運動的總合。他們認爲一個過程，是由其各部分所構成，那意思並不是說，除了那些部分和其各別運動以外，就沒有什麼東西存在。要是這樣說的話，就是把科學轉變爲形而上學了，而且就認爲世界是由於某些『終極的』原素所構成，這些原素是『終極的實體』，——或者說，無論如何它就是知識的極界。

在因素分析法中，把各個因素嚴格地互相隔離、各自孤立的時候，於是這種因素分析法，就表現出它的形而上學傾向。有時這種傾向還引人生出一種假定，以爲另有一套