



苏联大百科全书选译

物質 實物

人民出版社

物 質

实 物

*

人民出版社出版(北京东总布胡同十号)

北京市书刊出版业营业登记证出字第1号

北京市印刷一厂印刷 新华书店发行

*

书号: 1915·737×1092 $\frac{7}{8}$ 印张·20,000字

一九五六年一月第一版

一九五六年一月北京第一次印刷

印数: 1—10,000 定价: (6)0.10元

定價 0.10 元

物 質

物質(拉丁文为 *materia*)“是标示客观实在的哲学範疇,这种客观实在是人們在他們的感覺中所獲得的,它不依賴於我們的感覺而存在,它被我們的感覺所複寫、攝影、反映”(列寧:“唯物論与經驗批判論”,參閱人民出版社一九五三年版,第一五六頁)。“物質的唯一的‘特性’——哲学唯物主义是与承認这个特性联系着的——乃是物質之作为存在於我們的意識之外的客观的实在的特性。”(同上書,第二九一頁)不能把作为标示客观实在的哲学範疇的物質概念,和關於物質構造、物質形式的各种物理理論,特別是和關於实物構造的物理观念等等,混同起來;我們關於物質構造和特性的觀念的变化,並不否定物質是客观实在的这一事实。

“实物、物質無非是各种实物的總和,而这个概念就是从这總和中抽象出來的;運動本身無非是一切用感覺可以感知的運動形态的總和;像‘物質’和‘運動’这些詞無非是一种簡称,我們就用这种簡称把許多种不同的可以从感覺上感知的事物按照其共同的屬性把握住。所以,只有研究了个别的实物和个别的運動形式,物質和運動才能够認識,而且因為我們認識了个别的实物和个别的運動形式,我們也才認識物質和運動的本身。”(恩格斯:“自然辯証法”,參閱人民出版社一九五五年版,第一九七頁)

唯心主义断言,物質世界、存在、自然界是从意識、精神、思想派生出來的,唯物主义与之相反,完全根据自然科学和社会歷

史的實踐，認為意識是第二性的，是從物質派生出來的。承認物質是不依賴意識而存在的客觀實在，是和無神論密切聯系的，至於否認物質的存在則導致赤裸裸的僧侶主義。

在全部哲學史的長期過程中，唯物主義和唯心主義圍繞物質這個概念進行着尖銳的鬥爭。古代的唯物主義哲學依靠了萌芽狀態中的自然科學，認為物質是世界的基礎，是不可創造的，不可消滅的，在時間和空間上是無始無終的。古代希臘伊奧尼亞學派的哲學家認為萬物的始原和基礎是某種形態的物質：泰勒斯認為是水，安納西門認為是空氣，安納西曼德認為是“不固定的”物質（απειρον），赫拉克利特認為是火。古代的原子論者——呂基伯、德謨克利特等——把物質理解為具有不可分性和不可入性的、只是在形態、排列和位置各方面有所不同的許多原子。伊壁鳩魯提出了原子的自然的、自己產生的、脫離直綫道路的偏斜的思想，從而在樸素的形式中表現出關於物質運動的內在源泉的辯證的推測。十七——十八世紀的唯物主義對於物質的理解向前進了一步，這時的唯物主義和當時對自然界的科學研究工作有密切聯系，這種研究是為發展中的生產力的需要所促進的。古代哲學家的原子觀念，這時根據力學、天文學和數學的材料，有所發展。法國唯物主義哲學家伽桑狄恢復了伊壁鳩魯的原子論觀點，認為物質乃是其內部具有運動趨向的無數原子；英國科學家牛頓則把物質理解為賦有活力的原子的總和。伽桑狄、牛頓、波義耳在物質觀中都把斷續性、不連續結構這一方面放在第一位，法國的哲學家 and 科學家笛卡兒則和他們不同，他在物理學中只提到連續性一方面。笛卡兒把物質和廣延性視為一體，不承認有不可分的原子和真空。笛卡兒是二元論者，所以在物理學之外又承認有精神的本体。荷蘭唯物主義哲學家斯賓諾莎克服了笛卡兒的二元論，認為廣延性和思維是統一的物質本

体——自然界的不可缺少的特性（表徵），而自然界自身就是本源。十八世紀法國的唯物主義者已經認為運動是物質的表徵，但是，在當時機械的自然科学觀念影響之下，他們把運動歸結為物質質點的機械的位置移動。雖然十九世紀後半葉自然科学中的發現曾經致命地打擊了這種觀點，但是這種有局限性的物質觀仍然繼續統治着十九世紀的物理學。形而上學的唯物主義把只為物質的某些狀態所有的物質的某種特性不適當地絕對化，把它說成是物質的普遍的特性，因而把它變成“不變的要素”，變成物的“不變的本質”。列寧批評形而上學的唯物主義時，寫道：“承認某種不變的要素、‘物的不變的本質’等等，並不是唯物主義，而是形而上學的、即反辯證法的唯物主義。”（列寧：“唯物論與經驗批判論”，人民出版社一九五三年版，第二九一頁）

偉大的俄國科學家羅蒙諾索夫在自然科学方面的思想和發現，在科學的物質觀的發展中，起了很大的作用。他在許多方面克服了笛卡兒和牛頓的物理學中的片面性。十九世紀俄國革命民主主義者別林斯基、赫爾岑、車爾尼雪夫斯基、杜勃羅留波夫的著作，在馬克思主義以前的哲學中，對物質作了最深刻的理解。他們認為自然界是永恆運動着和發展着的物質，他們把物質的發展理解為舊的自然現象的死亡和新的自然現象的產生，理解為自然中相反的、對立的力量的交互作用。

馬克思和恩格斯在他們創立的辯證唯物主義和歷史唯物主義中，把自然和社會現象徹底科學地唯物主義地理解為運動着的物質，所以辯證唯物主義和唯物主義的產生乃是哲學中的偉大的革命變革。列寧捍衛了並發展了馬克思主義哲學，指出說，物質這一概念不僅不會“陳腐”，不會被任何新的自然科学的發現所駁倒，而且這樣提出問題，就是違反科學的，就是愚蠢的、荒謬的。由於電子、放射性、原子的複雜構造、物體質量的依其速度

而不同等等的發現，所謂古典物理學中一些相應的概念和原理發生了變化，新的概念和原理出現了。但是我們關於物質構造和物質特性的知識的這種變化，完全不是像馬赫主義者、“物理學的”唯心主義者和其他的唯心主義者所說的那樣，就意味着物質的“消滅”。實際上，新物理學上的發現，只是粉碎了形而上學的物質觀念，而証實了辯證唯物主義及其認為物質是不可窮盡的、人類對物質的認識是無限的、以及發展着的物質具有內在矛盾的各种原理。列寧揭穿了現代資產階級反動哲學的詭辯，這種詭辯企圖把自然科學和唯物主義對立起來。列寧在“唯物主義和經驗批判主義”一書中指出，並不是物質“在消滅”，而是“我們在此以前所知道的物質的界限正在消滅，我們的認識愈更深入着；從前看起來是絕對的、不變的、根源的那些物質特性（如不可入性、慣性、質量等等），正在消滅，這些特性現在顯示為相對的、只是物質的某些狀態所固有的”（列寧：“唯物論與經驗批判論”，人民出版社一九五三年版，第二九一頁）。

如列寧曾經指出的，“假定一切物質具有在本質上類似感覺的特性、反映的特性，這是合乎邏輯的”（同上書，第一一七頁）。但是並不是一切物質都具有刺激感应的特性，更不是一切物質都具有感覺和思維的能力。這些特性只是物質的充分高度的組織形式才具有，它是物質長期發展的結果。人類思維、意識，就是物質發展的最高階段的產物。

意識的內容是為物質世界所決定的，物質世界則是不依賴於意識而存在並在意識中得到反映的。馬克思列寧主義的反映論，在現代生理學中，首先是在偉大的俄羅斯科學家謝切諾夫和巴甫洛夫的著作中，得到了自然科學的論証。

物質、外在世界在人腦中的反映就是對物質的認識，對外界的認識，這種認識是在社會歷史實踐過程中實現的。唯心主義

認為世界是思想、精神、意識的體現，提出了荒謬的、違反科學和實踐的、關於世界的不可知性的論題。唯心主義不承認認識世界及其規律性的可能，否定我們知識的確實性。馬克思主義哲學唯物主義與之相反，其所持的出發點是：世界及其規律性是完全可以認識的。馬克思主義唯物主義斷言，人類實踐是決定我們知識的真理性的證明，世界上沒有不可認識的事物，只有現在尚未認識，但將來却會由科學和實踐力量揭示和認識的事物。物質和意識是對立的，不過只是在哲學的基本問題，即意識對存在的關係的問題範圍內是對立的，因為意識並不是、也不可能是在物質之外、不依賴物質而存在的。列寧曾經指出：“如果超過這些界限，把物質與精神、物理的東西與心理的東西的對立認為是絕對的對立，那就是極大的錯誤。”（列寧：“唯物論與經驗批判論”，人民出版社一九五三年版，第二七六頁）思維是腦的產物，而腦是物質的最高產物；所以不能把思維與物質分割開。在哲學的基本問題範圍之外，把物質和意識、存在和思維對立起來，是違反科學論據，並且是導致於二元論和僧侶主義的。

物質和運動是不可分的，運動是物質的存在形式，是物質內部固有的特性，是和物質的表徵不可分的。沒有運動的物質，和沒有物質的運動一樣，是不可思議的。物質的運動就是世界上所發生的一切變化和過程：各種質點的位置移動和波的傳播，電磁現象和熱的現象，化學的和原子核內部的過程，有機物的生命，思維，人類社會的發展。對立面的鬥爭——衰頹着的東西和發展着的東西、衰亡着的東西和產生着的東西、舊東西和新東西——構成物質發展的實在內容和源泉。物質世界的發展是前進的運動，沿着上升路線的運動，發展意味着質的更新，從簡單到複雜、從低級到高級的發展。物質不需要任何外在的推動力（“第一推動力”、“第一個推動者”、“神”），它具有自己運動的能

力。物質的運動是絕對的，一切靜止狀態都是相對的，就是說，只是對於某種運動形態才有意義。承認沒有運動的物質，必然導向於唯心主義，因為這樣就不可避免地要承認運動的外在的（對於物質說來）運動源泉。同樣，承認沒有物質的運動也導向於唯心主義，這就等於是承認沒有腦子的思想一樣。某些物理學家極力想要消滅物質概念，把能量宣布為“唯一本體”，這是他們設想沒有物質的運動的新的唯心主義企圖的根源。和這類似的，“物理學的”唯心主義歪曲電子和正電子轉化為光子以及光子又轉化為電子和正電子的這種發現，企圖把這種轉化解釋為物質“化為烏有”和能量的“物質化”。實際上，這種現象顯然只是自然界中物質的辯證轉化，即物質的一種形態——實物——轉化為物質的另一種形態——物理場，和相反的轉化的一個例子。“物理學的”唯心主義正是這樣來歪曲能量和質量相互聯系的定律。“物理學的”唯心主義把這個定律解釋為質量轉化為能量，又解釋為實物轉化為能量。列寧曾經嚴厲批評這種解釋，認為這是為唯心主義的“唯能論”開闢道路。實際上，這個定律是辯證唯物主義關於運動和物質是不可分的這個原理在物理學中的表現。

空間和時間是物質存在的基本形式。“世界上除了運動着的物質就什麼也沒有了，而運動着的物質也只有空間和時間之內才能運動。”（列寧：“唯物論與經驗批判論”，參閱人民出版社一九五三年版，第二〇三頁）空間和時間，和物質一樣，也是客觀存在的，在意識之外並不依賴於意識而存在。唯心主義否認空間和時間的客觀實在性；例如馬赫主義，就以人們對於空間和時間的觀念的可變性、相對性，來作為它的主觀唯心主義觀點的證明。馬克思主義哲學駁斥這種謬誤的觀點，認為空間和時間是和運動着的物質不可分的：“物質的這兩種存在形式假若沒

質，是和承認世界的物質性密切聯系着的。規律性、因果性、必然性，並不像唯心主義所斷言，是精神、思維、意識所賦與世界的，而是物質世界客觀固有的，只是反映到意識中而已。馬克思主義把科學法則了解為不以人們的意志為轉移的客觀過程的反映；不承認客觀規律性，不研究這些規律性，科學是不能存在和發展的。

物質和運動都是不可創造的、不可消滅的。十九世紀的物理學家發展了羅蒙諾索夫提出的物質和運動守恆的原理，根據大量的實驗材料製定出能量守恆和轉化的定律。

物質，就其整體和其所有各部分說，都是無窮盡的，並且在寬度和深度上說都是無限的。像形而上學者所說的決定物質一切特性的物質的“最後的元素”，“不變的”組成部分，是不存在的。“從恩格斯的觀點看來，只有一點是不變的，即人的意識（當人的意識存在着的時候）之反映不依賴於它而存在着和發展着的外間世界。在無聊的教授哲學所描述的意义之下的任何其他‘不變性’、任何其他‘本質’、任何‘絕對的實體’，對於馬克思和恩格斯都是不存在的。物的‘本質’或‘實體’也是相對的；它只是表現着人對於客體的認識的深化；如果這個深化在昨天還沒有超過原子，在今天還沒有超過電子和以太，那末辯證唯物論堅持着人的日益進步着的科學在認識自然上的這一切里程碑的暫時的、相對的、近似的性質。電子像原子一樣是不可窮盡的，自然界是無限的，可是它無限地存在着。……”（列寧：“唯物論與經驗批判論”，參閱人民出版社一九五三年版，第二九三頁）原子的複雜結構的發現，對於電子、質子、中子和其他所謂物質的元質點的研究，量子力學關於小客體的双重（微粒的和波動的）性質的材料，以及現代原子物理學和原子核物理學的其他成果，不僅証實了辯證唯物主義關於物質的不可窮盡性的原理，

而且確鑿地證明了，辯證唯物主義是現代自然科學的牢固的科學的哲學基礎。物質的無限性，它在整體上和各種表現上的不可窮盡性為不斷地深化着的認識所反映。

自然科學的新材料從各方面証實着辯證唯物主義關於物質的學說。從現代物理學的觀念看來，物質存在於彼此不可分割地聯繫在一起的兩種基本形態之中，即實物和場。實物存在的形式是大小極相懸殊、互有區別的一些物類，每一類的成分相互間具有一種確定的關係，並且與他類的成分間有不同質的關係。銀河系和其他的星系，太陽系，各種不同的集合狀況下的一切肉眼可見的物體，膠體質點和其他分子集合物，各種分子、原子和原子核，各種元質點（電子和正電子、質子和中子）——所有這一切組成相似的一類。實物和它的各種元素——複雜程度極其不同的各種質點（其中包括各種元質點）——具有固有的質量，即“靜質量”。例如電磁場區別於實物，電磁場不具有“靜質量”這一點。俄國科學家列別捷夫發現的光壓表明：不僅僅實物，就是場也具有質量，這樣就第一次發現了實物和場這兩種不同質的物質形態之間的內部聯繫。辯證唯物主義教導說，運動着的物質是不連續的，同時又是連續的，因而，不論是由微質點組成的實物，不論是場，都不是互不相關、而是密切聯繫的。關於場的量子論的材料已經用它自己的理論証實了這一點，依照這種理論，場也具有為實物（質點）所固有的特點，而質點也具有場所固有的特點。

當社會主義和民主主義世界與資本主義世界之間在科學和其他文化部門裏的思想鬥爭採取了空前尖銳的形式時，帝國主義資產階級的唯心主義哲學憑靠着現代資產階級科學供給它的論據，正在暗中破壞辯證唯物主義的基本概念——物質概念，企圖推翻馬克思列寧主義和馬克思列寧主義哲學。在這方面，可

以特別指出現代哲學唯心主義中的那些自稱為邏輯實證論者、邏輯經驗論者等等的學者和馬赫的追隨者們所進行的反對馬克思列寧主義哲學的鬥爭。早在二十世紀之初，馬赫、阿芬那留斯、畢爾生和其他馬赫主義者，把他們的唯心主義冒充為“現代自然科學的哲學”，口頭上承認物質，實際上卻企圖否定物質的存在。譬如畢爾生，他並不反對使用“物質”一詞，但是把物質了解為感性知覺的或多或少經常的聯合起來的集團。列寧揭穿了馬赫主義者，強調地指出，這些哲學家們“有些是率直地，有些是隱秘地，把唯物論的基本的哲學路線（從存在到思維，從物質到感覺）代之以唯心論的相反的路線。他們之否定物質，是認識論問題上的久已為人知道的答案，這個答案否定我們感覺的外間的、客觀的源泉，否定符合於我們感覺的客觀的實在”（列寧：“唯物論與經驗批判論”，參閱人民出版社一九五三年版，第一七二——一七三頁）。邏輯經驗論者和其他的新馬赫主義者沿襲着前一輩的馬赫主義者的唯心主義路線，進行反對一切唯物主義、特別是反對辯證唯物主義的鬥爭，同時還間或虛偽地裝出“左”的姿態來。“物理學的”唯心主義，假借所謂“可觀察性原則”、“補充性原則”等等的謬誤的唯心主義的“原則”，歪曲現代物理學的內容，提出“物理的實在”這一概念來。這個概念完全不是物理學在研究自然現象時所指的那種客觀的實在。例如，按照現代物理學家愛因斯坦的論斷，質量、原子、場、空間、時間等等，都不具有客觀實在性，而是人類理智的“自由發明”。唯心主義物理學家認為“物理的實在”只是由觀察得來的結果的概括，把客觀性解釋為由“物理的實在”所派生的、第二性的。現在，蘇聯科學家正在揭穿新馬赫主義者、“物理學的”和其他的唯心主義者，在科學的一切部門中進行着反對唯心主義的不懈的鬥爭。

参 考 書 目

恩格斯：“反杜林論”，莫斯科，一九五三年。

恩格斯：“費爾巴哈和德國古典哲學的終結”，莫斯科，一九五三年。

恩格斯：“自然辯證法”，莫斯科，一九五三年。

“列寧全集”，第四版，第十四卷（“唯物主義與經驗批判主義”）。

列寧：“哲學筆記”，莫斯科，一九四七年。

“斯大林全集”，第一卷（“無政府主義還是社會主義？”）。

斯大林：“辯證唯物主義與歷史唯物主義”，載“列寧主義問題”，第十一版，莫斯科，一九五二年。

斯大林：“馬克思主義與語言學問題”，莫斯科，一九五二年。

斯大林：“蘇聯社會主義經濟問題”，莫斯科，一九五二年。

日丹諾夫：“在關於亞歷山大洛夫著‘西歐哲學史’一書討論會上的發言（一九四七年六月二十四日）”，莫斯科，一九五二年。

羅蒙諾索夫：“給列奧納爾德·厄伊烈爾的信（一七四八年七月五日）”，載“羅蒙諾索夫全集”，第二卷，莫斯科—列寧格勒，一九五一年。

赫爾岑：“論研究自然界的信”，載“赫爾岑哲學著作選集”，第一卷，莫斯科，一九四八年。

車爾尼雪夫斯基：“哲學中的人類學原則”，載“車爾尼雪夫斯基哲學選集”，第三卷，莫斯科，一九五一年。

車爾尼雪夫斯基：“卡爾彼恩切爾著‘自然中之能’一書的序言與評論”，載同上書。

謝切諾夫：“大腦的反射”，莫斯科，一九五二年。

門得列也夫：“化學原理”，第一——二卷，第十三版，莫斯科—列寧格勒，一九四七年。

巴甫洛夫：“動物高級神經活動（行為）客觀研究二十年的實驗”，第七版，莫斯科，一九五一年。

巴甫洛夫：“大腦兩半球機能講義”，莫斯科，一九五二年。

李森科：“論生物科学的現狀（一九四八年七月三十一日在列寧農業科學院大會上的報告）”，莫斯科，一九四八年。

盧克勒茨：“論物性”，第一——二卷，莫斯科—列寧格勒，一九四六——一九四七年。

笛卡兒：“哲學原理”，載“笛卡兒選集”，譯自法文與拉丁文，莫斯科，一九五〇年。

霍爾巴赫：“自然體系或論物理世界與精神世界的法則”，譯自法文，莫斯科，一九四〇年。

此外，可並參看“實物”一條的“參考書目”。

篇名 Материя

著者 奧梅里揚諾夫斯基 (М. Э. Омеляновский)

譯者 謝懷斌

譯自“蘇聯大百科全書”第二版第二十六卷

实 物

实物是由具有固有質量(靜質量)的質點組成的物質形式。屬於实物的有:現時已知的所謂“元”質點——电子和正电子、介子、質子和中子;比較複雜的微观質點——原子核、原子、分子;大一些的質點——分子集体、膠态質點;各种聚集状态的可見物体——晶体、液体、气体等。实物在某些方面是与物理場——电磁場、重力場、核內場——对立的。場是实物質點彼此对应联系,並从一些質點到另一些質點起傳導作用的一种物質形式。場也具有某些不連續的屬性,但是和实物不同,不能認為是由各个質點組成的;重力場和电磁場沒有靜質量。不过实物和場的对立也是相对的。实物質點和場有不可分的联系,例如,电子就是电磁場的源头。在一定条件下,实物質點可以藉助場產生,並且反轉來也是可以的。在科学文献中也可以看到其他的關於实物的定义,那些定义从前还曾經廣为流行过。但是上述的实物定义是最適合於物理学發展的現階段的。

实物的概念在科学发展过程中曾經有过很深刻的变化。在物理学和化学的每一歷史階段中,实物的概念幾乎都是就這門科学研究过程中所形成的物体性質的各种具体觀點加以綜合而成的。因此,实物的概念是隨着对自然認識的深刻化而变化、而具体化起來的。

在物理学成为科学之後的第一个發展階段(十七——十八世紀)裏,原子論学派又重新兴起。这一学派認為实物是按其本

性說來完全同一的“物質”，這種物質組成了自然界裏的一切物體。實物和物質是同義語。按照當時原子論者的意見，實物是由自古存在的、不可分的原子構成的，這些原子是同類的、不變質的，只是在大小、形式和重量上有所不同；至於各種物體之間所以有質的差別，只是由於構成這些物體的原子的形式有所不同，或者是由於同類原子的配置有所不同。物體就是許多原子聯結成的。這種觀念還是從古代原子論者來的，古代原子論者的學說在十七世紀被伽桑狄和波義耳所復活，並且牢固地樹立在當時物理學家的世界觀中，因為這種學說最深刻地反映了當時累積起來的關於物體和過程的全部經驗知識。

依照原子論者的意見，物體是被真空的空間劃分開的；物體內部（微孔）也有真空。實物和真空的不同，在於實物不僅有廣延性，並且有不可入性，有重量，能運動，有慣性。真空的空間就只有廣延性，不能運動，沒有不可入性，它不能對什麼東西發生作用，也不受什麼東西的作用，這是客觀存在的、但是非實物的“非物質的”某種東西。實物和無間隙的連續的真空相反，是不連續的、可分的。在關於實物的觀點中，只有關於實物的慣性的觀念，比起古代來算是新的。這是由於力學規律的發現而獲得的一種概括。這種關於實物的觀點，雖然在十七世紀物理學家中甚為流行，但是並不是公認的。

上面所敘述的那種原子論，不能闡釋十七世紀科學所發現的許多極重要的事實，首先是重力。當時不能了解引起行星繞日的嚴格規律運動的物理方面的原因。根據實物質點的這些屬性，即如慣性和彼此聯結的能力，是不能解釋重力的。於是笛卡兒提出了一種對立的觀點——認為沒有真空的觀點，來反對過去的原子論。依照笛卡兒的意見，物質或實物的特性只有廣延性和慣性（相互作用的實物元素的運動在總數量上是守恆的）。微粒本