

列 宁

唯物主义和經驗批判主义

第 五 分 册

人 民 出 版 社

第五章

最近的自然科学革命和哲学唯心主义

一年前,《Die Neue Zeit》^①杂志(1906—1907年第52期)登載了狄奈-德涅斯的一篇題为“馬克思主义和最近的自然科学革命”的論文。这篇論文的缺点在于:它忽視了从“新”物理学中得出的并且是我們現在特別想知道的認識論結論。但是,正是这个缺点使我們对这位作者的观点和結論分外感到兴趣。像本書的作者一样,狄奈-德涅斯所持的观点,是我們的馬赫主义者極其輕視的“普通馬克思主义者”的观点。例如,尤什凱維奇先生写道:“自称为辯証唯物主义者的,通常是一般的、普通的馬克思主义者。”(他的著作第1頁)就是这样一个普通的馬克思主义者狄奈-德涅斯,把自然科学特別是物理学中的最新發現(x射綫、柏克勒尔射綫、鐳等等)直接同恩格斯的“反杜林論”作了比較。这种比較使他得出了什么样的結論呢?狄奈-德涅斯写道:“在自然科学的各种極不相同的領域里都获得了新知識,所有这些新知識归結起来就是恩格斯想要提到首位的一点:在自然界中‘沒有任何不可調和的对立,沒有任何一成不变的分界綫和差別’;虽然在自然界中有对立和差別,但是它們的固定性和絕對性只是我們加到自然界中去的。”例如,人們發現了光和电只是同一自然力的表現。化学亲和力归結为电的过程已日益成为可能。不可破坏的、不可分解的化

^① “新时代”杂志。——編者注

学元素被發現是可以破坏的、可以分解的，它們的数目繼續不断地增多，真好像是在跟世界的統一性开玩笑似的。鐳元素已經能变成氦元素了。“就像一切自然力都可以归結为一种力一样，自然界的一切实物也可以归結为一种实物。”（着重号是狄奈-德涅斯加的）作者在援引一位著作家認為原子只是以太的凝結这个見解时惊嘆道：“多么輝煌地証實了恩格斯的名言：运动是物質的存在形式。”“自然界的一切現象都是运动，它們之間的差別仅仅在于：我們人所感知的是这种运动的各种不同形式…… 事实正如恩格斯所說的那样。自然界完全和历史一样，是服从于辯証的运动規律的。”

另一方面，只要拿起馬赫主义的著作或关于馬赫主义的著作，就一定会看到，它們自命不凡地引証了新物理学，而这种新物理学据說把唯物主义駁倒了，云云。这些引証是不是有根据，那是另一个問題。但是，新物理学，确切些說，新物理学中的一定学派跟馬赫主义和現代唯心主义哲学的其他变种有联系，这却是絲毫不容怀疑的。像普列汉諾夫那样，忽視这种联系来研究馬赫主义，就是嘲弄辯証唯物主义的精神，也就是为了恩格斯的某个詞句而放弃恩格斯的方法。恩格斯直率地說：“甚至随着自然科学[姑且不談人类历史]領域內出現每一个划时代的發現，唯物主义不可避免地一定要改变自己的形式。”（“費尔巴哈論”德文版第 19 頁）⁷³ 因此，对恩格斯的唯物主义的“形式”的修正，对他的自然哲学論点的修正，不但不含有任何通常所理解的“修正主义”，相反地，这正是馬克思主义所必然要求的。我們譴責馬赫主义者的决不是这样的改正，而是他們的純粹修正主义的方法。他們在批判唯物主义的形式的幌子下改变唯物主义的实質，他們采納反动的資產階級哲学

的基本論点，毫不打算直接、公开、徹底地和恩格斯在这个問題上所作的像“……沒有物質的运动是不可想像的”（“反杜林論”第 50 頁）⁷⁴ 这样無疑是極端重要的論断划清界限。

不言而喻，在研究現代物理学家的一个学派和哲学唯心主义的复活的联系这一問題时，我們决不想涉及專門的物理学理論。我們想知道的只是从一些明确的論点和尽人皆知的發現中得出的認識論結論。这些認識論結論是很自然地得出的，許多物理学家都提到了它們。不仅如此，在物理学家当中已經有了各种不同的派別，并且在这个基础上正在形成一定的学派。因此，我們的任务仅限于清楚地說明：这些派別的分歧的实質何在，它們和哲学基本路綫的关系如何。

一 現代物理学的危机

著名的法国物理学家昂·彭加勒在他的“科学的价值”一書中說，物理学有發生“严重危机的迹象”，并且专用一章来論述这个危机（第 8 章，参看第 171 頁）。这个危机不只是“偉大的革命者——鐳”推翻了能量守恒原理，而且“所有其他的原理也遭到危險”（第 180 頁）。例如，拉瓦錫原理或質量守恒原理已經被物質的电子論推翻了。根据这种理論，原子是由一些帶有正电或負电的極微小的粒子組成的，这些粒子叫作电子，它們“浸入我們称之为以太的介質中”。物理学家的实验提供出計算电子的运动速度及其質量（或者电子的質量对它的电荷的比例）的数据。电子的运动速度証明是可以和光速（每秒 300 000 公里）相比較的，例如，它达到光速的三分之一。在这样的条件下，根据首先克服电子本身的慣性、其次克服以太的慣性的必要，必須注意电子的双重質量。第一种質

量将是电子的实在的或力学的質量，第二种質量将是“表現以太的慣性的电动力学的質量”。現在，第一种質量証明等于零。电子的全部質量，至少是負电子的全部質量，按其起源來說，完全是电动力学的質量。質量消失了。力学的基础毀坏了。牛頓的原理即作用和反作用相等的原理被推翻了，等等。

昂·彭加勒說，摆在我們面前的是物理学旧原理的“廢墟”，是“原理的普遍毀灭”。他同时声明說：不錯，所有上述同原理有出入的地方都屬於無穷小量，——很可能还有我們所不知道的反对推翻旧定律的另外的無穷小量，——而且鐳也很稀少，但是不管怎样，“怀疑时期”已經到来了。我們已經看到作者从这个“怀疑时期”中得出的認識論結論：“不是自然界把空間和時間的概念給予〔或强加于〕我們，而是我們把这些概念給予自然界”；“凡不是思想的东西，都是純粹的無”。这是唯心主义的結論。最基本的原理的被推翻証明（彭加勒的思想过程就是这样）：这些原理不是什么自然界的复写、映象，不是人的意識之外的某种东西的模写，而是人的意識的产物。彭加勒沒有徹底地發揮这些結論，他对这个问题的哲学方面沒有多大兴趣。法国的哲学問題著作家萊伊在自己的“現代物理学家的物理学理論”^①一書中非常詳細地論述了这一方面。的确，作者本人是一个实証論者，就是說，是一个糊塗虫和半馬赫主义者，但是在这里，这一点甚至还有某些方便之处，因為我們不能認為他有想“誹謗”我們的馬赫主义者的偶像的嫌疑。在講到概念的确切哲学定义，尤其是講到唯物主义的时候，我們不能相信

① Abel Rey. «La théorie de la physique chez les physiciens contemporains», Paris, F. Alcan, 1907 (阿伯尔·萊伊“現代物理学家的物理学理論”1907年巴黎弗·阿尔康出版社法文版)。

萊伊，因为他也是一个教授，作为一个教授，他对唯物主义者怀着無比輕蔑的态度（何况他是以对唯物主义認識論極端無知而著名的）。不用說，对这样一些“科学大家”來說，什么馬克思或恩格斯都完全是不在眼下的。但是萊伊仔細地、一般講來是誠实地引用了有关这个問題的非常丰富的文献，其中不仅有法国的，而且有英国的和德国的（特別是奧斯特瓦尔德和馬赫的），所以我們將常常利用他的这部著作。

这位作者說：一般哲学家以及那些出于某种动机想全面批判科学的人，現在都特別注意物理学。“他們在討論物理学知識的界限和价值的时候，實質上是在批判实証科学的合理性，批判認識客体的可能性。”（序言第 1—2 頁）他們从“現代物理学的危机”中急于作出怀疑論的結論（第 14 頁）。这个危机的實質究竟是什么呢？在 19 世紀前六十年中，物理学家們在一切根本問題上彼此是一致的。“他們相信对自然界的純粹力学的解釋；他們認為物理学無非是比較复杂的力学，即分子力学。他們只是在把物理学归結为力学的方法問題上，在机械論的細節問題上有分歧……現在，物理化学的科学展示給我們的景况看来是完全相反的。严重的分歧代替了从前的一致，而且这种分歧不是在細節上，而是在基本的、主导的思想上。如果說每一个学者都有自己的特殊傾向，那未免过甚其詞。但是，畢竟必須確認，像艺术一样，科学特別是物理学也有很多学派，它們的結論常常是相左的，有时候簡直是敌对的……

“由此可以看出，所謂現代物理学的危机具有多么大的意义和多么广的范围。

“直到 19 世紀中叶，傳統物理学認為，只要使物理学延續下去

就可以达到物質的形而上学。这种物理学使自己的理論具有了本体論的意义。这些理論完全是机械論的。傳統机械論[萊伊是在特殊意义上使用这个詞的,他指的是把物理学归結为力学的观点的体系]就这样在經驗結果之上,超出經驗結果的范围,提供了对物質世界的实在的認識。这不是对經驗的假定的說法,而是教条……”(第16頁)

我們在这里必須打斷一下这位可敬的“实証論者”。很清楚,他是在給我們描述傳統物理学的唯物主义哲学,可是不願意說出这个魔鬼(即唯物主义)的名字。在休謨主义者看来,唯物主义一定是形而上学、教条、超出經驗范围的东西等等。休謨主义者萊伊由于不懂得唯物主义,所以对辯証法、对辯証唯物主义和恩格斯所說的形而上学唯物主义之間的差別也就一点不了解。因此,如絕對真理和相对真理的关系,萊伊是完全不明白的。

“……19世紀后半叶对傳統机械論所作的批判破坏了机械論的这个本体論实在性的前提。在这种批判的基础上,确立了对物理学的一种哲学的看法,这种看法在19世紀末几乎成为哲学上的傳統的看法。依据这种看法,科学不过是符号的公式,是作記号(标記, repérage^①, 創造記号、标志、符号)的方法。由于这些作記号的方法因学派的不同而各异,于是人們很快就作出結論說:被作上記号的东西,只是人为了标記(为了符号化)而事先創造出来(façonné)的东西。科学成了艺术爱好者的艺术品,成了功利主义者的艺术品。这些看法当然就被普遍解釋为对科学的可能性的否定。只要不曲解科学二字的意义,那末,科学若是純粹人造的作用于自然界的手

① 标示。——譯者注

段，若是單純的功利主义的技术，它就没有权利被称为科学。說科学只能是人造的作用手段，而不能是任何別的东西，这就是否定真正的科学。

“傳統机械論的破产，确切些說，它所受到的批判，造成了如下的論点：科学也破产了。人們根据不可能原封不动地保持傳統机械論这一点，断定不可能有科学。”（第 16—17 頁）

接着作者提出了一个問題：“現代的物理学危机是科学發展中的一个暂时的外部的偶然事件呢，还是科学突然开倒車并且完全离开了它一向所走的道路？……”

“……如果在历史上实际起过解放者作用的那些物理化学科学在这样一次危机中毁灭，如果这次危机会使它們只具有在技术上有用的处方的价值，而使它們失去在認識自然界方面的一切意义，那末，無論在邏輯上或在思想史上都一定会發生根本的变革。物理学失去一切教育价值；物理学所代表的实証科学的精神成为虛伪的危險的精神。”科学只能提供实用的处方，不能提供真实的知識。“对实在的东西的認識，要用其他方法去寻求…… 要走另外一条道路，要把認為是被科学夺去了的东西归还給主觀直覺，归还給对实在的神秘感觉，一句話，归还給神秘的东西。”（第 19 頁）

作为一个实証論者，作者認為这样的观点是錯誤的，認為物理学的危机是暫时的。萊伊怎样清洗了馬赫、昂·彭加勒及其伙伴們的这些結論，我們将在下面看到。現在我們只来查明“危机”的事实和它的意义。从我們所引証的萊伊的最后几句话里可以清楚地看出，是哪些反动分子利用了这种危机并使它尖銳化的。萊伊在他的著作的序言里直率地說：“19 世紀末期的信仰主义的反理

智的运动”力圖“以現代物理学的一般精神为依据”(序言第2頁)。在法国,凡是把信仰置于理性之上的人都被称为信仰主义者(来自拉丁文 fides, 信仰)。否認理性的权力或要求的学說被称为反理智主义。因此,在哲学方面,“現代物理学的危机”的实質就在于:旧物理学認為自己的理論是“对物質世界的眞实認識”,就是說,是对客觀实在的反映;而物理学中的新思潮則認為理論只是實踐的符号、記号、标记,就是說,它否定不依賴于我們的意識并为我們的意識所反映的客觀实在的存在。如果萊伊使用正确的哲学用語,他就一定会这样說:为旧物理学自發地接受的唯物主义認識論被唯心主义的和不可知論的認識論代替了,信仰主义不管唯心主义者和不可知論者的願望如何却利用了这种代替。

但是,萊伊並沒有認為这种构成危机的代替似乎是所有的新物理学家反对所有的旧物理学家。他沒有这样想。他指出,根据現代物理学家的認識論傾向,他們可分为三个学派:唯能論或概念論 (conceptuelle——从純概念一詞来的) 学派;絕大多数物理学家現在还支持机械論或新机械論学派;介于这两种学派之間的批判学派。馬赫和杜恒屬於第一个学派;昂·彭加勒屬於第三个学派;旧物理学家基尔霍夫、赫尔姆霍茨、威·湯姆生(凱尔文爵士)、麦克斯韦以及現代物理学家拉摩、罗倫茲等人屬於第二个学派。这两条基本路綫(因为第三条路綫不是独立的路綫,而是中間的路綫)的实質何在,从萊伊下面的話中可以看出:

“傳統机械論建立了物質世界的体系。”它的物質构造学說所根据的是“同質的和同一的元素”,并且这些元素应当看作是“不变的、不可入的”等等。物理学“用实在的材料和实在的水泥建造了实在的建筑物。物理学家掌握了物質的元素、它們發展作

用的原因和方式，以及它們發生作用的實在的規律”（第33—38頁）。“這種對物理學的看法的改變主要在於：拋棄了理論的本體論價值而特別強調物理學的現象論的意義。”概念論的觀點從事“純粹的抽象”，“探求那種尽可能排除物質假說的純粹抽象的理論”。“能量的概念已成為新物理學的基础(substructure)。所以概念論物理學多半可以叫作唯能論物理學”，雖然這個名稱對於像馬赫這樣的概念論物理學的代表是不適合的（第46頁）。

萊伊把唯能論和馬赫主義混為一談當然是不完全正確的，同樣，硬說新機械論學派儘管同概念論者有着十分深刻的分歧，也會得出對物理學的現象論的看法（第48頁），這也是不完全正確的。萊伊的“新”術語並沒有使問題清楚，反而使問題模糊了。但是為了讓讀者知道“實證論者”對物理學危機的看法，我們又不能撇開“新”術語。就問題的實質來說，讀者定能相信，“新”學派和舊觀點的對立，是同前面援引過的克萊因佩特對赫爾姆霍茨的批判完全相同的。萊伊在介紹不同物理學家的觀點時，反映出那些物理學家的哲學觀點是十分含糊、動搖不定的。現代物理學危機的實質就是：舊定律和基本原理被推翻，意識之外的客觀實在被拋棄，這就是說，唯物主義被唯心主義和不可知論代替了。“物質消失了”——這句話可以表達出在許多個別問題上的基本的典型的困難，即造成這種危機的困難。現在我們來談一談這個困難。

二 “物質消失了”

在現代物理學家論述最新發現的著作中，我們的确可以看到這樣的話。例如，在烏爾維格的“科學的進化”一書中，論述物質的新理論那一章的標題是：“物質存在嗎？”他在那一章里說道：“原

子非物質化了，物質消失了。”^① 为了看看馬赫主义者怎样輕易地由此作出根本的哲学結論，我們且看一下瓦連廷諾夫吧。他写道：“对世界的科学說明‘只有在唯物主义中’才能得到确实可靠的論据，这种說法只不过是一种虚构，而且是一种荒謬的虚构。”（第 67 頁）他把著名的意大利物理学家利希当作这种荒謬虚构的破坏者举了出来，因为利希說：电子論“与其說是电的理論，不如說是物質的理論；新体系直接用电代替了物質”^②。瓦連廷諾夫先生引用了这些话（第 64 頁）后就大叫：

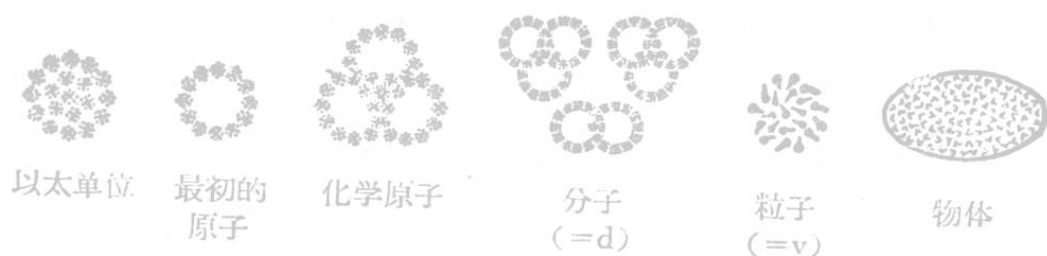
“为什么利希竟敢这样侮辱神聖的物質呢？也許因为他是唯我論者、唯心主义者、资产阶级的批判主义者、某种經驗一元論者、或者比这更坏的什么人吧？”

这种在瓦連廷諾夫先生看来是对唯物主义者的难堪的辛辣的譴責，正表明他在哲学唯物主义問題上十分幼稚無知。哲学唯心主义和“物質的消失”之間的真正关系何在，瓦連廷諾夫先生是絕對不了解的。他跟着現代物理学家所說的那种“物質的消失”，同唯物主义和唯心主义在認識論上的差別毫無关系。为了弄清楚这一点，我們举出一位最徹底的最明显的馬赫主义者畢尔生來說吧。在他看来，物理世界是一些感性知覺群。他用下圖來說明“我

① L. Houlléig. «L'évolution des sciences», Paris (A. Collin), 1908, pp. 63, 87, 88 (路·烏尔維格“科学的进化”1908年巴黎阿·科林出版社法文版第 63, 87, 88 頁。——編者注)。參看他的論文 «Les idées des physiciens sur la matière» в «Année Psychologique»⁷⁵, 1908 (“物理学家关于物質的觀念”，載于“心理學年鑒”杂志(1908)。——編者注)。

② Augusto Righi. «Die moderne Theorie der physikalischen Erscheinungen», Lpz., 1905, S. 131 (奧古斯特·利希“現代的物理現象理論”1905年萊比錫德文版第 131 頁。——編者注)。有俄譯本。

們所認識的物理世界模型”，并附带声明，这个圖沒有注意大小的比例[⊖]：



畢尔生为了使他的圖簡單化，完全抛开了以太和电或正电子和負电子的比例关系問題。但是这并不重要。重要的是：畢尔生的唯心主义观点先是把“物体”当作感性知觉，因而，这些物体由粒子构成，粒子由分子构成等等問題就同物理世界模型中的变化有关，而同物体是不是感觉的符号或者感觉是不是物体的映象这个問題絲毫無关。唯物主义和唯心主义是依如何解答我們認識的泉源問題即認識（和一般“心理的东西”）同物理世界的关系問題而区分开来的，至于物質的构造問題即原子和电子問題，那是一个只同这个“物理世界”有关的問題。当物理学家說“物質正在消失”的时候，他們是想說，自然科学从来都是把它对物理世界的一切研究归結为物質、电、以太这三个終極的概念，而現在却只剩下后两个概念了，因为物質已經能够归結为电，原子已經能够解釋为类似于無限小的太陽系的东西，在其中，負电子以一定的（正如我們所看到过的，極大的）速度环绕着正电子轉动。因此，物理世界可以归結为两三种元素（因为，正如物理学家貝拉所說的，正电子和負电子构成“两种在本質上不同的物質”[⊖]），而不是几十种元素。因此，自

⊖ p. 282 《The Grammar of Science》（“科学入門”英文版第 282 頁）。

⊖ Rey, l. c., p. 294—295（見前面引証的萊伊的著作第 294—295 頁。——編者注）。

然科学正导向“物質的統一”(同上)⊖,——这就是把很多人弄糊塗了的那些話(物質消失了,电代替了物質,等等)的实在內容。“物質正在消失”這句話的意思是說:迄今我們認識物質所达到的那个界限正在消失,我們的知識正在深化;那些从前以为是絕對的、不变的、原本的物質特性(不可入性、慣性、質量等等)正在消失,現在它們显现出是相对的、仅为物質的某些状态所特有的。因为物質的唯一“特性”就是:它是客觀实在,它存在于我們的意識之外。哲学唯物主义是同承認这个特性分不开的。

一般馬赫主义和馬赫主义新物理学的錯誤在于:它們忽視了哲学唯物主义的这个基础,忽視了形而上学唯物主义和辯証唯物主义的差別。承認某些不变的要素、“物的不变的实質”等等,并不是唯物主义,而是形而上学的即反辯証法的唯物主义。因此,約·狄慈根着重指出:“科学的对象是無窮無尽的”,不仅無限大的东西,連“最小的原子”也是不可度量的、不可徹底認識的、不可穷尽的,因为“自然界的各个部分都是無始無終的”⊖。因此,恩格斯引

⊖ 参看 *Oliver Lodge*. «Sur les électrons», Paris, 1906, p. 159 (奥利弗·洛治“論电子”1906年巴黎法文版第159頁。——編者注):“物質的电的理論”,即認為电是“基本实体”的学說,“差不多从理論上达到了哲学家一向追求的东西,即物質的統一”。再参看 *Augusto Righi*. «Über die Struktur der Materie», Lpz., 1908 (奥古斯特·利希“物質的构造”1908年萊比錫德文版。——編者注); *J. J. Thomson*. «The Corpuscular Theory of Matter», Lond., 1907 (約·約·湯姆生“物質微粒論”1907年倫敦英文版。——編者注); *P. Langevin*. «La physique des électrons» в «Revue générale des Sciences»⁷⁶, 1905, pp. 257—276 (保·朗之万“电子物理学”,載于“科学总評”杂志(1905)第257—276頁。——編者注)。

⊖ «Kl. ph. Schr.», S. 229—230 («Kleinere philosophischen Schriften», S. 229—230. ——“短篇哲学論文集”德文版第229—230頁。——編者注)。

用了从煤焦油中發現茜素的例子来批判机械唯物主义。为了从唯一正确的即辯証唯物主义的观点提出問題，我們要問：电子、以太等等，是不是作为客觀实在而存在于人的意識之外呢？对这个問題，自然科学家一定会毫不躊躇地而且总是回答說 是的，正如他們毫不躊躇地承認自然界在人和有机物質出現以前就已存在一样。問題就这样得出了有利于唯物主义的解答，因为物質这个概念在認識論上，正如我們已經講过的，指的只是不依賴于人的意識并且为人的意識所反映的客觀实在，而不是任何別的东西。

但是，辯証唯物主义坚决認為：任何关于物質构造及其特性的科学原理都具有近似的、相对的性質；自然界中沒有絕对的界限；运动着的物質会从一种状态轉化为在我們看来似乎和它不可調和的另一种状态；等等。不管沒有重量的以太变成有重量的物質和有重量的物質变成沒有重量的以太，从“常識”看来是多么稀奇；不管电子除了电磁的質量外再沒有任何其他的質量，是多么“奇怪”；不管力学的运动規律只适用于自然現象的一个領域并且服从于更深刻的电磁現象規律，是多么奇异，等等，——这一切不过是再一次証實了辯証唯物主义。新物理学陷入唯心主义，主要就是因为物理学家不懂得辯証法。他們反对形而上学（是恩格斯所說的形而上学，不是实証論者即休謨主义者所說的形而上学）的唯物主义，反对它的片面的“机械性”，可是同时把小孩子和水一起从浴盆里潑出去了。他們在否定迄今已知的元素和物質特性的不变性时，竟否定了物質，即否定了物理世界的客觀实在性。他們在否定一些最重要的和基本的規律的絕对性質时，竟否定了自然界中的一切客觀規律性，竟宣称自然規律是單純的約定、“对期待的限制”、“邏輯的必然性”等等。他們在坚持我們知識的近似的、相对

的性質時，竟否定了不依賴於認識並為這個認識所近似真實地、相對正確地反映的客體。諸如此類，不一而足。

波格丹諾夫在 1899 年關於“物的不變的實質”的議論，瓦連廷諾夫和尤什凱維奇關於“實體”的議論等等，也都是不懂得辯證法的結果。從恩格斯的觀點看來，不變的只有一點，那就是：人的意識（在有人的意識的時候）反映着離開它而存在和發展的外部世界。而空洞的教授哲學所描述的任何其他的“不變性”、任何其他“實質”、任何“絕對的實體”，在馬克思和恩格斯看來，都是不存在的。物的“實質”或“實體”也是相對的，它們只表現人對客體的認識的深化。既然這種深化昨天還沒有超過原子，今天還沒有超過電子和以太，所以辯證唯物主義堅決認為，日益發展的人類科學在認識自然界上的這一切里程碑都具有暫時的、相對的、近似的性質。電子和原子一樣，也是不可窮盡的；自然界是無限的，而且它無限地存在着。正是絕對地無條件地承認自然界存在於人的意識和感覺之外這一點，才把辯證唯物主義同相對主義的不可知論和唯心主義區別開來。

我們舉兩個例子來說明新物理學是怎樣無意識地本能地動搖於辯證唯物主義和“現象論”之間的。前者（辯證唯物主義）依然是資產階級學者所不懂得的，後者（現象論）不可避免地會得出主觀主義的（進而便是露骨的信仰主義的）結論。

就是瓦連廷諾夫先生沒有能夠把他感興趣的唯物主義問題向之請教的那個利希，在他的一本書的緒論里寫道：“電子或電原子究竟是什麼東西，直到現在還是一個秘密；但是儘管這樣，新理論大概注定在將來會獲得不小的哲學意義，因為它將會取得關於有重量物質的結構的嶄新的前提，並且力求把外部世界的一切現

象归之于一个共同的起源。

“对于現代的实証論和功利主义的傾向說来，这样的好处是不重要的。理論可以首先被認為是一种便于整理和排列事实的手段，是一种指导人們去进一步探索現象的手段。但是，从前人們对人类精神的能力大概过于信任，把掌握万物的最終原因看得过于容易，而現在却有一种陷入相反的錯誤的趋向。”（前引書第3頁）

为什么利希在这里要跟实証論和功利主义的傾向划清界限呢？因为，他虽然看来沒有任何一定的哲学观点，却自發地坚持外部世界的实在性，承認如下的看法：新理論不仅是“方便的手段”（昂·彭加勒），不仅是“經驗符号”（尤什凱維奇），不仅是“經驗的協調”（波格丹諾夫）或他們給予諸如此类的主觀主义謬論的其他名称，而是对客觀实在的認識更进一步。如果这位物理学家懂得辯証唯物主义，他对于同旧形而上学唯物主义相反的錯誤所下的判断，也許就会成为正确的哲学的出發点。但是这些人的整个生活环境，使他們厭弃馬克思和恩格斯，使他們投入庸俗的御用哲学的怀抱里去。

萊伊对辯証法也是一窍不通的。但是他也不得不承認，在現代物理学家中間有“机械論”（即唯物主义）傳統的繼承者。他說：走“机械論”这条路的，不只是基尔霍夫、赫茲、波尔茲曼、麦克斯韦、赫尔姆霍茨和凱尔文爵士。“那些繼羅倫茲和拉摩之后制定物質的电的理論，宣称質量是运动的函数而否認質量不变的人們，都是純粹的机械論者，并且从某种观点看来，他們是达到机械論的頂峰（l'aboutissant）的、比任何人都更徹底的机械論者。所有这些人都是机械論者，因为他們都以实在的运动为出發点。”（着重号是萊伊加的，第290—291頁）

“……如果罗伦兹、拉摩和朗之万(Langevin)的新假說被实验証实了,并且为建立物理学体系获得了十分稳固的基础,那末现代力学的规律依存于电磁学的规律就会是毫無疑問的;力学的规律就会成为特殊的情况,并且会被限制在严格规定的界限之内。质量不变和我們的慣性原理就会只对物体的中等速度有效,所謂‘中等的’这一术语是对我們的感覺和构成我們的一般經驗的現象而言的。力学的全面改造就会成为必然的,因而作为一个体系的物理学的全面改造也会成为必然的了。

“这是不是說放弃了机械論呢?决不是的。純粹机械論的傳統将会繼續保存,机械論将会循着它的發展的正常道路前进。”(第295頁)

“电子物理学虽然應該列入具有机械論的一般特征的理論中,但是它力圖把自己的体系加諸整个物理学。虽然这种电子物理学的基本原理不是取自力学,而是取自电学的理論的实验材料,可是按其精神說来却是机械論的。因为,(1)它使用形象的(figurés)、物質的元素来表示物理的性質及其規律;它是用知覺的术语表現出来的。(2)虽然它沒有把物理現象看作力学現象的特殊情况,但是却把力学現象看作物理現象的特殊情况。因此,力学的規律依然和物理学的規律有着直接的联系,力学的概念依然和物理化学的概念是同一类的概念。在傳統的机械論中,这些概念是比較緩慢的运动的模写(calqués)。这种运动因为是唯一已知的并且可以直接觀察的,所以就被看作是……一切可能有的运动的典型。最近的实验証明,必須扩大我們关于可能有的运动的觀念。傳統力学依然是完整無缺的,但是它已經只能应用于比較緩慢的运动……对于高速度,則有另外一些运动規律。物質归結为电粒