

《列宁对十九世纪末二十世纪初
现代物理学中唯心主义
思潮的批判》

——学习《唯物主义和经验批判主义》第五章

· 一九七七年四月

**《列宁对十九世纪末二十世纪初
现代物理学中唯心主义
思潮的批判》**

说 明

十九世纪末二十世纪初，是物理学发展的一个急剧转变时期。特别是，在科学实验实践中，发现了电子和放射性物质；在物理学理论体系上，开始出现了蒲朗克的“量子论”和爱因斯坦的“狭义相对论”。由于一些物理学家，长期受形而上学、机械唯物主义的束缚，不能正确理解和解释这些伟大的物理学新成果。相反，由于他们所处的社会条件及受有唯心主义的影响，却由此作出错误的哲学结论，堕入唯心主义。而在当时社会上极为激烈的阶级斗争和哲学思想斗争中，社会上各式各样的唯心主义哲学家，则欣喜若狂，像抓住一根救命稻草一样，拚命利用这种情况来反对唯物主义，论证唯心主义，为反动的政治服务。正是在这样历史条件下，伟大革命导师列宁，才在其伟大著作《唯物主义和经验批判主义》一书中，专门以一章的篇幅，对物理学中这种唯心主义思潮加以批判。

由1908年伟大革命导师写《唯物主义和经验批判主义》到现在，又半个世纪多，将近七十来年了。在这半个多世纪中，物理学本身又取得更为急剧的发展，在物质结构的认识中，已由电子、放射性物质的发现，进入了基本粒子、高能物理的研究，更加明确的证实了列宁在“第五章”中所作的：“**电子和原子一样，也是不可穷尽的**”^①科学论断；在量子理论中，由蒲朗克的“量子论”发展到量子力学、量子场论；在“相对论”中，由爱因斯坦的“狭义相对论”，发展到“广义相对

①列宁：《列宁全集》第14卷，第277页。

论”，如此等等。而这三者又相互渗透，相互作用，在每个领域里，都充满更为激烈的辩证法与形而上学、唯物主义与唯心主义的斗争。特别是通过对“数学化”和认识的由相对真理走向绝对真理的唯心主义歪曲，作出的唯心主义结论，有增无已。再从社会上的阶级斗争和哲学思想斗争说，这一时期，就更为激烈，更为复杂。而每种自然科学领域中的辩证法与形而上学，唯物主义与唯心主义斗争，与社会上的阶级斗争和哲学思想斗争，都更加紧密地联系起来，交织起来。在这种情况下，我们重新专门钻研列宁的伟大著作《唯物主义和经验批判主义》的第五章，就更有现实意义。因此，这里我们专门把《唯物主义和经验批判主义》的第五章，向同学们加以介绍。

这里我们分三方面加以介绍：

第一章，先介绍一下“第五章”与其它有关这方面的经典著作间的联系，以及“第五章”在《唯物主义和经验批判主义》全书中的地位等。因为革命导师们的经典著作，都不是孤立的。而“第五章”就《唯物主义和经验批判主义》一书讲，又只是一章，因而它更不能是孤立的。所以大致了解一下它在全书中的地位，也是十分必要的。因此我们首先在第一章中，把这些问题，加以简单勾画。

第二章，专门谈“物理学的发展和各个学派的形成”。因为列宁在对这种唯心主义思潮进行批判时，是先由典型的、具有代表性意义的物理学问题开始，然后上升到哲学思想斗争、政治斗争进行批判的。就是说，在大量的、浩繁的文献材料中，先选定主要的、典型的、有代表意义的问题和有代表性人物的观点，然后上升到哲学思想、政治斗争，进行分析批判。所以我们就结合十九世纪末二十世纪初，物理学的实际发展，以及对“第五章”的学习，加以分析、论述。这就是第二章的第

一、二、三、四共四节，这四节，也可以说是十九世纪末二十世纪初物理学发展的实际背景。我们认为，这样有助于对列宁的分析、批判的深入理解。然后，在这个分析论述的基础上，再进入对这个时期物理学发展的总的特点的分析，最后再进而分析各个学派是怎样形成的？这就是本讲稿的第二章第五节。

第二章的第五节是：“物理学本身发展的总的特点及各个学派的产生及其斗争情况。”因为就当时物理学本身发展的总的特点是：（一）关于物理学中的数学化问题；（二）关于认识的由相对真理走向绝对真理的辩证发展过程问题，而这二点，正是列宁总结的“物理学”唯心主义产生的二个主要认识论上的根源。就是说，从认识上讲，由于一些物理学家不能正确理解这二点，所以才堕入唯心主义的，从而才形成一小撮“物理学”唯心主义学派。而当一小撮“物理学”唯心主义学派一旦出现，立刻就和社会上各式各样哲学唯心主义者相互勾结起来，共同展开对唯物主义的进攻。于是斗争就在这样二条基本哲学路线间激烈地进行着。列宁就是这样分析、批判的。

第三章，就是对全章（指列宁“第五章”）的基本内容进行介绍。这里，我们按照列宁《唯物主义和经验批判主义》第五章的体系和结构，除一个简短前言外，共分八节，这八节共分三个部分。第一、二、三节，可称为“共同性”部分，因为这三节是列宁选出的在当时最有代表性，斗争最激烈的具体物理学问题，从斗争和争论的具体物理学问题讲，它们是论战双方的共同焦点。所以我们叫它为“共同性”部分。第四、五、六、七这四节，我们称为“分论性”部分，因为这四节是列宁分别分析这一斗争在英国、德国、法国和俄国的具体表现情况。所以我们才叫它为“分论性”部分。最后的第八节，也就是“‘物理学’唯心主义的实质和意义”，相当一个对全章的总

结，所以我们称之为“结论性”部分。

这本讲稿大致如此。由于我们的政治及业务水平的限制，错误在所难免。仅供同学们在学习《唯物主义和经验批判主义》第五章时参考，错误之处，希同学们用时提出批评指正，让我们共同作好这一工作。为学习马克思主义、列宁主义、毛泽东思想作一点微小贡献！

1977年4月15日

目 录

第一章 几个一般性问题	(1)
第一节 本章(第五章)与其它经典著作间的联系.....	(1)
第二节 本章(第五章)在本书中的地位.....	(5)
第三节 从那些方面来钻研?	(9)
第二章 物理学的发展和各个学派的形成	(10)
第一节 前 言.....	(10)
第二节 所谓的“经典物理学全盛时期”及 “现代物理学的危机”	(11)
第三节 十九世纪末期以前物理学的发展.....	(14)
一、牛顿力学原理及牛顿的绝对时、空观.....	(15)
二、关于能量问题.....	(21)
三、关于物质结构问题.....	(28)
第四节 十九世纪末二十世纪初物理学的新发展...	(35)
一、电子的发现.....	(35)
二、关于放射性物质的发现.....	(40)
三、关于能量问题.....	(43)
四、狭义相对论及狭义相对论的时、空观.....	(44)
第五节 各个学派的产生及其斗争情况.....	(47)
一、列宁时期物理学本身发展的总的特点.....	(47)
(一) 关于物理学中的数学化问题.....	(49)
(二) 关于认识的由相对真理走向绝对真理的 问题.....	(51)

二、现代物理学发展中哲学学派的产生与形成…	(55)
三、学派与社会哲学思想斗争中的哲学学派的 联系……………	(56)
四、列宁是怎样分析批判的……………	(58)
第三章 本章(第五章)基本内容简介……………	(62)
第一节 全章(第五章)结构与体系简介……………	(62)
第二节 全章(第五章)中心思想简介……………	(63)
第三节 简短“前言”部分简介……………	(67)
第四节 “共同性”部分简介……………	(70)
一、“现代物理学的危机”一节简介……………	(70)
二、“物质消失了”一节简介……………	(85)
三、“没有物质的运动是可设想的吗？”一节简 介……………	(107)
第五节 “分论性”部分简介……………	(125)
一、“现代物理学的两个派别和英国唯灵论”一 节简介……………	(130)
二、“现代物理学的两个学派和德国唯心主义” 一节简介……………	(150)
三、“现代物理学的两个学派和法国信仰主义” 一节简介……………	(162)
四、“一个俄国的‘唯心主义物理学家’”一节 简介……………	(184)
第六节 “结论性”部分简介……………	(189)

第一章 几个一般性问题

关于列宁的《唯物主义和经验批判主义》一书的“第五章”，这里先谈三个比较一般性的问题。一个是：本章（第五章）与其它经典著作的联系问题；第二个是：本章（第五章）在全书的地位问题；第三个是：从那些方面来钻研的问题。

第一节 本章（第五章）与其它经典著作间的联系

为了更深入地领会一本经典著作的精神实质，应当把它与其它经典著作参照起来读。因为任何一本经典著作，或经典作家的任何一篇文章，都不会是孤立的，它们都是科学地解决革命实践发展中所提出的具体问题。因而经典革命作家的著作、文章之间，一定彼此间存在着内在联系。

那么这里所要谈的《唯物主义和经验批判主义》第五章，应当注意它与那些经典著作的联系呢？从主导方面看，应当注意这两方面的联系。往前，应当联系到恩格斯的《自然辩证法》；往后，应当联系到列宁本人的《论战斗唯物主义的意义》这篇文章。

先谈谈与恩格斯的《自然辩证法》的联系。恩格斯的《自然辩证法》，虽然是在1925年才第一次公开出版的，但它的写出，是在1873—1886年间，即在列宁写《唯物主义和经验批判主义》之前，列宁的《唯物主义和经验批判主义》是在1908年2月到10月间写成的，在1909年第一次出版。列宁是在1924年

1月24日逝世的，所以列宁本人并没有看到这本著作。列宁本人虽然没有读过《自然辩证法》，但从思想内容上看，这两部著作却是紧密联系的。

我们知道，恩格斯的《自然辩证法》相当于给自然科学发展到恩格斯时代作了一个总结，而且是一个划时代的总结。它彻底批判了自然科学的发展中的形而上学、机械唯物主义，用唯一正确的、科学的辩证唯物主义加以概括和总结。在这同时，彻底清算了各式各样的经验主义，唯心主义，神秘主义等等。可以说，恩格斯的《自然辩证法》给近代自然科学的发展，奠定了真正正确的理论思想基础。正是因为这个原故，所以恩格斯在《自然辩证法》中，一再强调的一个主要思想，就是要自然科学家必须以正确哲学观点为指导，必须掌握正确理论思维方法——唯物辩证法。恩格斯明确指出：“不管自然科学家们高兴采取怎样的态度，他们总还是在哲学的支配之下。问题只在于他们究竟愿意某种坏的时髦的哲学来支配他们；还是愿意由一种建立在通晓思维历史及其成绩的基础上的理论思维形式来支配他们。”^①后者就是指的辩证唯物主义。恩格斯除了进行全面的正面分析论述外，而且，还结合牛顿的埋头于解释“约翰的启示录”^②，著名生物学家华莱士及著名物理学家克鲁斯的醉心于“降神术”^③的实例。提出这样深刻警句，他说：“的确，蔑视辩证法是不能不受惩罚的”^④。可是随着

①见恩格斯：《自然辩证法》中“精神世界中的自然科学”，第29—38页。

②同上。

③同上。

④同上。

事态的发展,在恩格斯以后,自然科学家们并没有能自觉地运用正确哲学观点,自觉地掌握唯物辩证法。特别是大多数自然科学家没有能作到这一点。大多数自然科学家之所以作不到这一点,这时与其说是由于认识上的原因,不如说主要的由于社会条件、阶级地位的原因。因为当时自然科学家生活的社会环境、阶级地位是不利于作到这一点的。不仅如此,就连恩格斯《自然辩证法》一书也没有得到公开出版。因而到了十九世纪末廿世纪初,由于物理学的更急骤发展,所以恰恰就出现了所谓的“现代物理学的危机”。而“现代物理学的危机”的产生,如列宁分析指出的,从认识上讲,其主要原因有二。一个是由于当时物理学的数学化问题,在物理学家没有正确哲学观点为指导时,就很容易产生对物质的遗忘,由此很容易就堕入唯心主义;另一个是,由于不懂辩证法,因而不能正确理解认识的由相对真理走向绝对真理的辩证发展过程,因而就经由相对主义而堕入唯心主义。这就是说,“危机”之所以产生,从物理学本身发展的认识看,恰恰是物理学家没有正确哲学观点为指导,特别是由于不懂唯物辩证法产生的。再与社会上阶级斗争,哲学思想中的唯物主义与唯心主义斗争交织起来,就产生了这种所谓的“现代物理学的危机”。因而实质上,它相当于自然科学家蔑视辩证法所遭受的一次惩罚。因而从思想内容看,这两本著作确实存在着紧密联系。

其次,再谈谈与列宁本人的“论战斗唯物主义的意义”这篇文章的联系。这篇文章写于1922年,即在列宁写《唯物主义和经验批判主义》之后。在这篇文章写出时的一个突出历史特点,就是苏联伟大十月革命已获得了成功。在苏联无产阶级已取得了社会的统治地位。在这种情况下,在这篇文章中,列宁就比在《唯物主义和经验批判主义》中更前进一步。一方面,列宁

明确提出，自然科学家必须成为一个自觉的辩证唯物主义者，用列宁的原话说，就是要自然科学家“作一个以马克思为代表的唯物主义自觉信徒，也就是应当作一个辩证唯物主义者”。^①列宁所以这样提出问题，是因为，第一，“不这样作就无法对资产阶级思想的侵袭和资产阶级世界观的复辟进行坚决斗争”^②，并获得完全胜利。这实质上，就是新的历史条件下，要求自然科学家必须对各式各样的唯心主义者进行坚决的战斗的问题。第二：“不这样作，在对自然科学进行正确哲学概括时就会和以往一样束手无策”^③。这实质上，就是要求自然科学家把自己的科学研究，学术争论，自觉地放在正确哲学观点指导之下。另一方面，列宁还要求辩证唯物主义哲学家要时时“注意自然科学领域里的最新革命所提出的种种问题”。^④要同自然科学家结成巩固联盟。所以从思想内容上看，又较《唯物主义和经验批判主义》向前深入了一步。所有这些，不仅在思想内容上，而且在具体实践上，都具有巨大指导意义。

由此可见，《唯物主义和经验批判主义》和列宁本人的《论战斗唯物主义的意义》之间，确实存在着内在联系。此外，在钻研这一章时，还可适当参考：恩格斯的“反杜林论”；费尔巴哈与德国古典哲学的终结”；以及列宁的“哲学笔记”的

①参看：列宁：《论战斗唯物主义的意义》，《列宁全集》33卷，204页。

②同上。

③参看：列宁：《论战斗唯物主义的意义》，《列宁全集》33卷，第303页。

④同上。

有关部分。

第二节 本章（第五章）在本书中的地位

在具体钻研这一章时，除了上面所说的注意它与其它经典著作的联系外，还应当特别注意本章（第五章）与本书的联系。也就是要清楚这一章在本书中的地位。既要注意从全书的精神实质来领会这一章的具体内容；又要反过来，从这一章的具体内容来深入体会全书的精神实质。

我们知道，列宁这部《唯物主义和经验批判主义》，是一部战斗性的著作。它是一部与俄国的马赫主义者，也就是修正主义者的企图用马赫主义哲学，经验批判主义来修改马克思、恩格斯的辩证唯物主义进行论战的著作。从而保卫马克思主义，保卫无产阶级革命思想及理论的纯洁性。而论战的中心，则是通过认识论问题而最后上升到基本哲学问题。所以这本著作分析、批判的重点，则在于认识论方面，通过认识论而最后上升到哲学基本问题。从正面说，在这本著作中，列宁阐发的是马克思主义的认识论的基本原理，也就是辩证唯物主义的反映论。

那么为什么列宁当时专门以这个问题为重点？专门从这个角度来进行论战呢？这有两方面的原因。一方面，由于当时历史情况、科学发展所造成的，在思想领域中存在的两股主要唯心主义逆流，一股是唯心主义，另一股是修正主义。而这两股唯心主义逆流，都是以歪曲和曲解感觉、经验，来论证唯心主义，或者修改唯物主义，偷运唯心主义。也就是说，都是通过认识论的歪曲，来达到其宣传和论证唯心主义哲学的目的。另一方面，在当时自然科学新发展面前，也就是在自然科学出现的急骤革命面前，由于自然科学家没有正确哲学观点为指导，

特别是由于不懂辩证法，因而不能正确理解和解释整个认识发展过程，列宁在《谈谈辩证法问题》这篇文章中，曾这样写道：

“形而上学的唯物主义的**根本缺陷就是不能把辩证法应用于反映论，应用于认识的过程和发展**”。^①所以不能正确理解认识发展过程，特别是不容易理解认识的由相对真理走向绝对真理的辩证发展过程。这确是自然科学家的一个根本弱点，而恰恰正是在这个问题上，就有少数自然科学家由此就堕入唯心主义，自然科学中的马赫主义，一小撮“物理学”唯心主义者，就属于这种情况，上述这二个方面，相互勾结起来，共同向唯物主义发动猖狂进攻。因而从认识论上给以分析、批判，揭露他们在认识上所犯的错误的唯心主义实质，这在当时是十分重要的。这就是为什么列宁要从认识论上，从辩证唯物主义的反映论上来与之论战的主要原因。这也就是全书精神实质之所在。所以我们必须从认识论角度，来体会全书的具体内容。

在了解了全书总的精神以后，就要再进一步，了解这一章在全书中的具体地位。我们知道：全书的第一、二、三章，主要是分析马赫主义与马克思主义哲学在认识论上的根本对立，这几章是在最基本问题上进行论战。第四章则是从历史发展上，分析马赫主义哲学与其它反动资产阶级哲学的关系及其所处的地位。而这里我们所要谈的第五章，则是用来分析马赫主义与近代自然科学的联系，更确切些说，就是分析马赫主义与现代物理学急骤革命中产生的一个新学派间的联系，这就是一小撮“物理学”唯心主义学派。因为这一小撮“物理学”唯心主义者，通过现代物理学的发展，作出了不正确的哲学结论，即作出了唯心主义结论，由此堕入唯心主义泥坑。换句话说，这一

①《列宁哲学笔记》第364页。

章就是列宁用来揭露一小撮物理学唯心主义者、马赫主义者，是怎样通过认识论上所犯的错误的而堕入唯心主义的。用哲学术语来说，就是揭露他们在认识论上所犯错误的根源。与此同时，更着重揭露各式各样的唯心主义者、修正主义者又是怎样利用这些错误，夸大这些错误，用来有意识的向唯物主义进攻的。

因为马赫主义者在认识论方面所犯的错误的，主要是通过对当时现代物理学急骤革命中的物理学新成果的歪曲，来宣传其唯心主义的，所以这一章（指第五章）的具体内容，列宁则主要是谈的现代物理学问题，更确切的说，是谈在现代物理学发展中的有关哲学方面的争论问题。即从同一科学成果，却作出了截然不同的哲学结论。因此在钻研这一章时。应一、先弄清争论的具体物理学内容是什么？二、然后再仔细体会不同学派从这些具体物理学内容作出了什么样截然不同的认识论结论，在这一步当中，不同物理学家就已经开始分化了，即或者是属于唯物主义学派，或者是属于唯心主义学派；三、最后，再看看从不同的认识论结论，再怎样上升到不同的哲学基本观点上来。这样一步步深入下去，最后就会清楚看到，就其基本哲学观点来说，斗争仍是沿着唯物主义与唯心主义两条基本哲学路线进行的。

所以，为了更好的学习这一章，就应当弄清下面两个问题。第一：为什么在十九世纪末二十世纪初各式各样的唯心主义者、修正主义者特别热衷于窃取和歪曲感觉、经验呢？应当从科学发展上给以说明。第二：物理学到达十九世纪末二十世纪初，其基本发展情况如何？因为只有了解了其基本情况，才能弄清斗争是怎样产生的？斗争的主要内容是什么？所以弄清这两个问题，就会更有助于对这一章的深入理解。

现在先谈谈第一个问题，这就是为什么在十九世纪末二十

世纪初，唯心主义者、修正主义者们特别热衷于歪曲和曲解感觉、经验呢？

我们知道，近代自然科学的诞生，一般是由哥白尼时代算起。在认识方法上，在这以前，经院烦琐哲学总是以宗教教义及古时的权威思想作为认识上的出发点，忽视或轻视感觉、经验等实践材料。可是到了封建主义社会末期及资本主义社会初期时，由于生产水平的急骤发展，新兴的资产阶级虽然是有局限性的，但却迫切要求发展科学，因而这种认识方法与科学发展间的矛盾就尖锐的呈现出来，于是经过长期的、艰苦的斗争，自然科学才终于从经院烦琐哲学的认识方法下解放出来。这里只要列举一些当时有代表人物，如洛吉·培根；哥白尼；布鲁诺；法兰西斯·培根；伽里略等等，就足以说明这个问题。这样，才把近代自然科学的发展放在自然界，实验及感觉，经验实践材料的基础上。当近代自然科学经过资本主义社会的三、四百年的发展，到了十九世纪末二十世纪初，它在各个方面所取得的成就都是十分惊人的。而这些成绩的获得，都是在自然界及其客观对象的面前，通过观察、实验的感觉、经验材料而获得的，但在这同时，资产阶级已由社会上的先进阶级（对封建阶级而言）转变成一个日益反动和落后的阶级，反动的唯心主义者们，也明知对认识上的感觉、经验，否定是否定不了的，因而只有歪曲和曲解。于是各式各样歪曲和曲解感觉、经验的唯心主义学派，就应运而生。如经验批判主义，马赫主义，经验一元论等等。这样就形成一般具有国际性的反动唯心主义思潮。这里有各式各样的彻头彻尾的最反动唯心主义者，也有各式各样的修正主义者，再加上就是堕入唯心主义泥坑的一小撮“物理学”唯心主义者。毫无例外的，都是攻击唯物主义，论证了唯心主义。形式可以多种多样，本质则完全相

同。他们的共同始祖，则是1710年的贝克莱。

由此可见，十九世纪末二十世纪初，一方面，各式各样唯心主义，修正主义，所以特别热衷于歪曲和曲解经验并不是偶然的，而是有其历史必然性的，另一方面，他们的目的、本质及手法，也是完全相同的。

第三节 从那些方面来钻研？

从那些方面来钻研？也就是在学习中应当从那几方面来学？这也是个重要问题。

从主导方面看，应当特别注意这样二方面的问题，第一：要学习和掌握全章的基本哲学观点。在这个问题上，一方面，要特别注意自然科学中的马赫主义者，也就是一小撮“物理学”唯心主义者是怎样通过认识论上的错误，而导致基本哲学观点的错误的。也就是他们是怎样由于不懂辩证法而堕入唯心主义泥坑的。这样，就会深刻体会出马赫主义者在认识论上所犯错误的根源。也就是真正了解了马赫主义与近代自然科学的所谓“联系”；并不像他们自己所说的，与物理学新发展有什么真正的“联系”；而只是与新物理学中的一个少数自然科学家学派，那一小撮“物理学”唯心主义者相联系。另一方面，要再进一步了解掌握各式各样的唯心主义者、修正主义者是怎样利用这些错误观点的，最后用来向唯物主义发动猖狂进攻。在这样二方面的问题中，都要特别注意由同一具体问题，怎样最后上升到作出截然不同的哲学结论。要善于把正面与反面的进行深入对比，看一看唯心主义者，修正主义者，是怎样歪曲这些具体科学内容，作出唯心主义结论。然后再看看列宁是怎样分析和提出问题的，列宁是怎样对这些唯心主义者，修正