

# 外国自然科学哲学资料选辑

第七輯

(内部读物)



# 外国自然科学哲学资料选辑

## 第七辑

本书是供内部参考用的，写文章引用时务请核对原文，并在注明出处时用原著版本。

## 編者說明

美国物理学家汉斯·弗莱施塔特(Hans Freistadt)于1956年和1957年发表了两篇论述辩证唯物主义的文章,题目是:《辩证唯物主义:一种赞同的解释》(载美国《科学的哲学》杂志第23卷第2期)和《辩证唯物主义:进一步的讨论》(载美国《科学的哲学》杂志第24卷第1期)。作者自称在这两篇文章中对辩证唯物主义作了“系统的、正面的阐述”,并对“辩证唯物主义的另一一些解释以及某些敌对的科学哲学”进行了批判。

这两篇文章发表以后,引起了美国和苏联哲学界的注意。美国《科学和社会》杂志曾发表阿尔伯特·伊·布鲁姆堡(Albert E. Blumberg)的《科学与辩证法:再考察的引言》等评论文章。值得注意的是,苏联《哲学问题》杂志1960年第2期发表的马里宁(В. А. Малинин)的《从伪哲学到科学的世界观》一文。该文宣传,弗莱施塔特的文章是资本主义国家著名的唯心主义自然科学家“修改陈旧的哲学概念”、“走向辩证唯物主义”的“显著的证明”,是“资本主义世界许多诚实的学者转向辩证唯物主义、转向科学世界观的普遍趋势的征兆”。

这里,我们把弗莱施塔特的两篇文章和马里宁的文章全文译出,并将布鲁姆堡的文章摘要译出。汇集成一辑研究资料,以供参考。

《哲学研究》编辑部

1964年10月

## 目 录

- 辩证唯物主义：一种赞同的解释.....〔美〕汉斯·弗莱施塔特（1）
- 辩证唯物主义：进一步的讨论.....〔美〕汉斯·弗莱施塔特（21）
- 评《辩证唯物主义：一种赞同的解释》  
.....〔美〕阿尔伯特·伊·布鲁姆堡（43）
- 从伪哲学到科学的世界观.....〔苏〕B. A. 马里宁（50）

# 辯證唯物主义：一种贊同的解釋

〔美〕汉斯·弗莱施塔特

## 一 提 要

在本文头几节中，讨论了唯物主义和实证主义(包括操作主义)以及不可知论的关系，并批判了实证主义和不可知论的观点，接着提出了辩证唯物主义的正式定义。将唯物主义与唯心主义以及二元论作了对比，将辩证法与形而上学作了对比。通常包含于辩证法中的某些附加的假定(如科学水平的相互渗透的性质)和理性主义都列举出来了。在研究物质和精神的的关系的那一节中，阐述了人道主义者的目的原理，从而奠定了唯物主义的伦理学基础。在最后一节中，对历史唯物主义下了定义，并讨论了科学、哲学和政治争论不时发生牵连的某些理由。

## 二 引 言

本文的目的是指出，与不时作出的一些论断相反，辩证唯物主义是一种严肃的、首尾一贯的、在我看来也是正确的科学哲学，而不是政治家们硬定出来的教条，这种教条即使按它本身的术语，也没有一个名符其实的学者能够来讨论。本文的重点是系统的和正面的阐述，打算交由同一个刊物发表的下一篇文章将批判对辩证唯物主义的另一些解释以及某些敌对的科学哲学。这种批判的主要目的是在若干有争论的问题上更加突出辩证唯物主义的立场，除非打断表述的连续性，这些问题就不能完全在现在的解释中来论究。

一种哲学立场(世界观)的意思就是对如下的广泛的问题的一种回答：“宇宙的本性是什么？”在比较对这个问题的各种不同的回答(辩证唯物主义是其中之一)之前，必须克服如下两个直接的异议：

(a) 必须指出这个问题是一种合理的科学疑问，这是包括操作主义者在内的实证主义者所否认的；

(b) 必须指出科学方法论能够推导出一种回答，这是不可知论者所否认的。

### 三 实证主义

按照通常对实证主义者(现象主义者、感觉主义者)这个术语的了解(例如孔德、马赫、杜恒的观点的一种混杂)，实证主义者否认科学的任务是对于现实世界的现实关系作出任何论断，他们把科学的任务局限于按照思维经济的原则(以最少的假定来解释最大量的现象)来联系感性知觉。而没有认为这些假定反映着不以观察为转移而存在的现实事物之间的实际关系。虽然实证主义的立场在逻辑上是一贯的，但如下几点可以说是不利于它的。

(I) 对于实证主义者，感觉是第一性的、未下定义的范畴(undefined category)；谈论不以观察为转移的存在，(在实证主义者看来)是“形而上学的”。对于反实证主义者，无论是唯物主义者或者唯心主义者(这些术语将在下面下定义)，存在是第一性的、未下定义的概念，其意义是一般所了解的；观察到的存在往往可能是存在的结果，但决不必然是存在的结果。实证主义者批判未下定义的存在概念的运用，但实证主义者也运用这样的概念，即感性知觉。第一性的、未下定义的概念的运用在科学中是共同的：力学中的空间和时间、热力学中的能、量子力学中的态。这并不是说这些概念必然是模糊的，人们可以使它们的意义精确和突出，通过属于它们的自明的特性以及通过例证，对于它们获得更为深刻和更为确切的理解。例如，当存在运用于观念然后运用于可捉摸的东西上时，就有稍微不同的意义；但是不能提出一个正式的定义，因为没有使这样的定义得以表

述出来的更为基本的东西。

简单性是第一性的概念的一个恰当属性，它为存在所具有，但不为感性知觉所具有。如果感性知觉要排除幻觉与梦想，就必须建立非常复杂的而且部分是主观的内部一贯的标准，以便确定有些感觉是可承认的（这指的是：为类似于反实证主义者称之为外部世界的部分的“构思”所联系起来的東西——以纯粹实证主义的术语下的定义更加冗长），另一些感觉是不可承认的（如果是联系起来的東西，那就是用心理学的术语联系起来的）。

(II)(a) 没有为思维经济原则的正确性提出证明，除非是纯粹主观的证明。

(b) 没有提出关于感性知觉的源泉的说明。

(c) 依据少数几个假说去说明、甚至去预见许多现象的可能性，看来纯粹是偶然的，事实上是非常令人不解的，而且，也没有任何理由来说明，为什么总的说来只有一个假说而不是几个假说将留下来变成一种理论。

(III) 没有提出理由来说明为什么科学将容许形成关于个别知识领域(植物学、物理学)的假说，而不容许形成关于整个宇宙的本性的假说。(当然，必须指出，关于宇宙的本性的假定会引起可证实的结果。)

(IV) 实证主义者强调感性知觉的独立的和非解释的存在，从而采取了一种与唯我论极为相近的盲目的哲学立场(见下面)。

(V) 如果没有一种基本的哲学立场，就难于首尾一贯地来讨论伦理学。当然，人们为着讨论伦理学，可以采取一种哲学立场，并指出它与科学没有关系。但是，这与科学的通常趋势是相反的，科学的通常趋势是把人类所探究的完全不同的各个领域之间的联系描绘出来，而不是把它们分离开来。

(VI) 实证主义是一种非自然的哲学，事实上许多实证主义者本人(如杜恒)就承认了这一点。由于不具有某种关于宇宙的本性的观点，它在理性方面是不能令人满意的，大多数科学家就他们的日常工

作而言,事实上具有一种明确的唯物主义世界观,因为他们从来没有真正怀疑他们所研究的材料的实在性。实证主义的目标——把感知到的和超科学的概念(如绝对静止、绝对时间)对于科学思维和推测的影响缩小到最低限度——是值得赞许的,但是在严肃的科学家中这种影响通常很难捉摸,因为它们反映于所提出的假说的型式中。既然实证主义丝毫没有说出假说的源泉,因此一个假说与另一个假说一样适于试用。事实上,依据迈克尔逊—莫雷以前的物理学,绝对静止、空间和时间是完全有效的科学假定,不以人们的哲学立场为转移。

如果一个严肃的科学家不能使事实顺应他的哲学立场,他会改变哲学立场。在此之前,他会把他的哲学立场(明白地或含蓄地)作为实证主义者不反对的启示原则。那末为什么不运用科学方法把整个哲学立场问题象每一其他事物一样置于公开的、可接受的地位呢?所以,企图把科学从哲学中的基本倾向和冲突中孤立起来,是人为的,不符合历史实在。(这并不是说一种哲学立场是一种取代科学的东西,这一点将在下面详加研究。)

#### 四 操作主义

操作主义是现在流行的范围较几十年前要小的实证主义的一种极端变种。在操作主义看来,科学应当清除一切现时不能以某种实验程序来肯定的概念(被说成是“形而上学的”——对这个词的一种极端的滥用)。据说,关于宇宙的本性的论断会成为形而上学的范畴。海森堡也许是这种观点的主要代表,虽然“操作主义”这个名称通常是与布里奇曼相联系的。但是,布里奇曼的更新的见解与其说类似经典操作主义,不如说类似经典实用主义(如威廉·詹姆斯)。操作主义与一种更为陈旧的观点经验主义密切相关,经验主义否认人心能够创造概念,认为它只能记录和推论(人们甚至不能由太阳通常每天早晨升起这个事实推出它明天还会升起)。

特殊相对论的发展通常被引证来支持操作主义。爱因斯坦的早



期著作是以操作主义的语言来表述的(清除了物理学中的“不可测量的东西”,即绝对静止、绝对空间、绝对时间的物理学),这千真万确。但是,充其量只能说这样的操作分析被当作一个有用的启示原则:当人们抛弃已经破产的旧的模型(牛顿宇宙)的时候(迈克尔逊—莫雷实验),并不见得抛弃了那些可以直接确定的概念。不能由此认为在理论模型中不可以运用别的概念,虽然,在改变模型的时候,不能直接确定那些部分常常是最易攻击之点。

求助于爱因斯坦的特殊相对论的发展来支持操作主义是不攻自破的。爱因斯坦在批判牛顿模型的时候,不可避免地要推导出一种新的宇宙模型,它在敏科夫斯基的四维几何学中得到了全面的发展,这种几何学不能直接确定,但还是一种极其丰富的理论。相对论的一切现代的表述,包括爱因斯坦的表述在内,都遵循几何模型。其次,爱因斯坦初期的表述至少包含了一个不可由操作程序推导出来的勇敢的推测,即质能相当。操作主义者严重地损害了爱因斯坦,因为他们把他的作用归结为肮脏马厩的清扫工的作用。然而他有幸获得声望的基础却明明白白在于他作为新的模型的创造者的作用。

依据前迈克尔逊—莫雷物理学,操作程序可以设想为绝对静止的。认为今天的操作主义者没有在操作上运用会使后辈物理学家发笑的确定的概念,那未免幼稚。

操作主义的基础是对于理论和理论模型的一种极不信任,是向科学只研究测量过的事实这种通常的成见投降。把概念区分为可以确定的概念和“形而上学的”概念是人为的。写字台和电子都是解释感性知觉的成功的理论的要素(虽然就写字台而言,所包含的科学推理完全是琐碎的)。反对一个甚于反对另一个没有更多的理由。

有幸的是,较为讲理的实证主义者只要求,如果一个假说是可以接受的,就必须有可证实的结果。一个实证主义者杜恒非常有声有色地强调从操作程序出发一步一步地建立物理理论的尝试的徒劳无益。为什么这些同样是实证主义者的人却拒绝把类似的可容性标准(criterion admissibility)运用于关于宇宙的本性的假说,这一点从

来没有弄清楚。

## 五 不可知論

不可知論者承認探討一種哲學立場是正當的，但否認人們能夠合乎邏輯地建立這樣一種排斥其他一切立場的立場。這種不可能性是許多種哲學立場（包括辯證唯物主義）的擁護者欣然承認的，它僅僅說明，演繹邏輯靠本身來解決科學的基本問題是極不可能的。研究哲學要有同研究科學問題一樣的精神和方法論：收集材料、提出假說（這需要理智的大膽和沉思默想）、從假說推出結論（這是全部演繹邏輯能夠完成的）、與實驗作比較、證實內部的連貫性並將這一切反復進行。這種方法之所以正確，在於它在滿足人類的許多需要以及向學者們提供理智上令人滿意的解釋上，取得了無可比擬的成就。因此，應當接受它作為一致的方法論，而且這是當今唯一已知的方法論，通過它，可以達到可靠的知識。為什麼邏輯確定性需要從一種哲學立場出發，但它卻不需要諸如物質的原子論，這是不可知論者沒有回答的。

## 六 唯物主義與唯心主義

哲學的範圍和方法論既經確定，人們就可以進而收集材料。從哲學的普遍範圍的角度來看，必須考察從一切科學領域所獲得的材料。這些材料可以概括如下：

(a) 在我的心靈中存在着感性知覺和思想，包括（表現為）他人就他們的知覺和思想所告訴我的東西。

(b) 在這些知覺中，有很多秩序是明顯的，如果始終運用科學方法，它們就會更加明顯。根據少數幾個假說能夠解釋和預見許多現象；許多現象已獲得解釋，這些現象曾經被認為是不可解釋的，或者被歸因於超自然的結果。沒有表明這種型式（pattern）會發生變化。

(c) 關於最後的假說的無所不包的、嚴格的圖式（scheme），至今還沒有形成；科學中的每一新進步都提出了新問題。因此，這裡也

沒有表明这种型式会发生变化。

为了解释这些材料(可证实的结果 a、b、c)，下面的假说(哲学立场)现在已经形成了(分类是随意的，可以分为更多，也可以分为更少)：

(1)唯我论者(主观唯心主义者)的立场：唯有我的感觉和我的心灵是存在的，其余一切都是幻梦。

(2)客观唯心主义者的立场：世界是客观地并且不以我的感觉和认识为转移而存在的，但它是作为上帝的心灵中的一系列观念而存在的；宇宙的实在性归结为它的创造者的实在性(黑格尔和基督教的某些见解)。

(3)二元论的唯心主义者的立场：物质世界是离开上帝心灵中的观念而存在的，但它是上帝所创造的；精神(上帝)仍是至高无上的东西(基督教的某些见解)。

(4)纯粹的二元论者的立场：这是一种中间立场，根据这种立场，上帝和物质并存；上帝限制了超自然的力量。

(5)唯物主义者(实证主义者)的立场：自然界(物质世界，其中包括能场，也许还有尚待发现的其他形态)是存在的，是无所不包的，它按照自然规律发展(科学的任务就是发现自然规律)。知觉、意识、思想、意志都是在一定组织水平上的物质的属性(人用大脑思想)。

证明或者反证这些立场中任何一种立场的直接方法是不存在的。实际上，人们碰到几种彼此相冲突的解释材料的假说，是科学中常有的事。正如杜恒和莱辛巴哈所指出的，在这一阶段上所用的工具与其说是形式逻辑，不如说是合理性和概然性(似真推理)。可以举出如下几点来支持或者反对每一种哲学立场：

(1)唯我论是一种同语反复，它沒有说明任何东西；除了可能有一些经验主义者以外，任何一个哲学家都不会非常认真地采取这种极端形式。

(2)客观唯心主义是各种不同的唯心主义立场中最合理的，它是唯物主义立场的一种精确的映象；感性知觉和观念按照上帝所创

造的规律发展，但是，如果提出了辩证法的假说(参看下面)，那整个系列就是不可穷尽的。因此客观唯心主义解释了所有材料。为反对它，可以提出三个诘难：(a)它没有唯物主义那样自然，所解释的也不比唯物主义多；如果我看见了一张桌子，并且在很大程度上肯定我不在作梦(比方用捏一捏我自己的办法)，那认为实际上存在着我所看到的桌子，较之认为我把桌子看作是代表上帝心灵中的观念的一种复杂的前后相续，显然更为自然。(b)客观唯心主义的启示价值比唯物主义要小；上帝大概可以按照他的裁决而保留某些领域(例如每一轴核的分裂时间)，使任何一个物理定律都不能够来支配它们；因此，与根据唯物主义相比，科学解释一切事物的绝对必要性较少。(c)既然上帝就是宇宙，那就有相对于它的目的，即目的不纯粹是人的一种概念；这样，就难于解释不义与罪恶，除非把它们当作是上帝的神秘的方式的一种显露。

(3)和(4)二元论者的立场能够解释任何事物。但是它们的启示价值非常小。设定一个上帝的主要价值(除开精神上和情感上的满足)，是对于科学还没有作出详尽的回答的那些问题作出一种简短的回答。科学中的每一个进步都使留给神学的范围缩小。上帝已失去了对于雷电、原子结构、日蚀、物种起源等的控制地位，他也会很快失去对于生命繁衍的控制地位。在科学的进步的影响下，一些自由宗教已对上帝“重新下了定义”，以致上帝现在只不过是伦理启示的抽象的源泉，而不是摩西在西奈山上所晋见的上帝。因此，二元论者不得不要么否定科学发现(原教旨主义)，要么愈来愈使上帝非人格化(他可能变成一个抽象的第一因或第一推动者)。按照辩证法的假说，不存在第一因，如果提出了这种假说(参看下面)，那上帝根本就不会有任何可证实的影响，(某些自由宗教)由此而得到的二元论立场实际上与唯物主义不可区分。实证主义者承认(唯物主义的)实证科学与(神学的)超越的实在之间的冲突，从而提出了另外一种方法。按照少数几个实证主义者(杜恒)的意见，科学的方法论不适用于研究哲学立场，在此必须让位给启示和情感体验。

(5)唯物主义显然是对于所要解释的材料的最自然的解释(它常常被他的反对者称为“朴素的”)。如果宇宙是现实存在的并为自然规律所支配,那感觉的源泉以及它们的秩序就得到了解释。作为现实关系的反映,思维经济以及简单和可证实的假说的可能性,就会易于产生。(实际上,从一个现实世界的假定得出简单的假说的可能性,必须以这个世界中存在着简单的关系、即存在着质的特征为条件,我们可以把这些特征同一起来,我们也可以在这些特征之间看出因果联系。在原则上,人们可以设想有一个现实的、甚至可能是合因果的,但仍然是绝对不可理解的、表面上混乱的宇宙存在。由于这一理由,唯物主义者往往不仅提出关于宇宙存在的假定,也提出关于它的构成的假定。这些问题将在下一节中讨论。)

在这一节中所举出的各种不同的立场中,唯物主义的启示价值最大。没有任何事物能够逃出科学研究的范围。唯物主义者欢迎科学中的每一进步,这种进步动摇了二元论的哲学。但是,单单唯物主义并没有解释知识的无穷无尽,为了达到这一点,需要补充以辩证法的假说(见下一节)。人们也经常断定唯物主义没有为伦理学提供基础,下面将指出(关于物质与精神那一节),这是基于一种误解。

唯有一个人格化的、高度理智的精神,能够创造一部象宇宙那样完美和有秩序的机器,这种异议纯粹是人类中心论的异议,它忽视了人对于秩序的概念来自自然界的秩序,而不是先于自然界的秩序。其次,它没有解释创造的精神的起源。如果某一精神能够永远存在,为什么物质世界就不能呢?

## 七 辩证法与形而上学

近代唯物主义的复兴与近代科学的兴起是并行的,在18世纪法国百科全书派那里达到了它(在近代的)第一个顶点。百科全书派的唯物主义是一种带有机械性的唯物主义,这并不奇怪,因为当时力学取得了最辉煌的胜利。于是,狄德罗就得以提出如下的推测:一切问题的解决都以力学为基础。

从现代的观点看，百科全书派的立场中可以批判的东西不是他们的唯物主义，这种唯物主义欢迎科学的进步，反对把对超自然的东西的要求作为对现象的一种解释，或者作为伦理学的一种源泉。人们也不能根据力学来反对他们的论证，力学毕竟是当时最为人所知的科学部门。现代的批判毋宁说应当指向他们的观点的形而上学性。

如果一系列的观点包含了如下的论断和回答，那它们就可以称为形而上学的（就形而上学一辞的传统意义来说）。这种论断是：有一些范畴（概念）、假说或分类是绝对根本的、不变的，它们不依据任何其他东西来解释；这种回答是对于一切问题或者是在不涉及其他任何领域的条件下对于某一领域的一切问题的回答。百科全书派所解释的牛顿力学是一种形而上学观点，今天广泛流行的如下一种观点也是一种形而上学观点。这种观点是：测不准原理和与之相随的对量子论的非因果论（波尔—海森堡）的解释，组成了一道不可逾越的界限。从形而上学说，第一性的范畴的存在是不可反证的，但如果承认它，就与科学经验相抵触。例如，每当某些物理学家认为他们掌握了所有根本概念时，总有新的问题产生，这些问题要获得解决，需要有新的质的概念。因此，提出如下的反形而上学的或者说辩证法的假说，作为对于宇宙的本性的一个进一步的假定，并不是没有道理的。这个假说是：不存在科学所需要的范畴的根基（bottom），不存在解释一切事物的终极概念，不存在不变的积木。

人们也许会争辩说，在此所定义的辩证唯物主义，就其术语说是一种矛盾，因为物质及支配物质活动的规律被赋予终极范畴的地位。我相信这种诘难有确实根据。灵活地解释辩证唯物主义必须承认辩证唯物主义本身不是一种终极的模型。应当承认根据某些现在尚未认识的其他概念来解释物质的可能性。（不能由此得出结论说，为了明白起见，应当回复到人的影象中关于上帝的朴素的、拟人论的概念。人们也不应当期待一种机械的、钟摆似的哲学范畴的系列，即精神——物质——精神，等等。哲学大概象科学一样没有“根基”。）为

反对辩证的唯心主义体系，如黑格尔的体系，可以提出一个类似的诘难（即作为一个术语上的矛盾）。黑格尔的绝对观念（神性）是极不调和的，是一种致力于廓清各种根基的另一个体系中的“根基”。

为了调和绝对范畴的不存在与自然界中所表现出的秩序，大多数现代辩证唯物主义者都采用了水平（level）概念。大体说来，水平是宇宙的层次（chunks）（电子、场、气体、银河系、动物、人类思维、社会），它们的特点在于不同质的概念的独特组合，它们可以根据这些概念来描述和了解。我不知道有任何一个哲学学派绝对排斥水平概念。但是形而上学的观点在于认为只有“根基”水平是客观存在的，较高的水平仅仅是属于根基水平的实体的特殊结合。例如，在百科全书派的某些人看来，唯有最后的要素，即粒子，是“实在的”，比方说一张桌子就仅仅是这样的粒子的排列。另一方面，按照辩证法的观点，既没有根基水平，那一切水平都有要求看作是客观特性的均等的权利。正如桌子根据粒子解释一样，粒子也必须根据其他概念来解释。

这种复杂的水平结构中的主要关系，构成了辩证唯物主义中争论得最多而研究得最少的部分，水平没有设想为绝对范畴；毋宁说它们是密切相联系的，因为事实上每一实体同时属于许多水平。例如，一个人有一些独特的特征属于“人类意识”水平，另一些属于“动物”水平，再一些属于“几何对象”水平，还有一些属于“电子的集合”水平，等等。而属于不同水平的各个概念也是相联系的。

依据完全属于一个水平的概念来透彻地描述一个实体的不可能性，通常叫做“固有矛盾”的假说。“矛盾”这个术语是从黑格尔那里继承过来的一项倒霉的遗产。在大多数情况下，所谓辩证法的“矛盾”根本不是一个逻辑矛盾，而是包含了一种解决的必要性的不一致、失调，它或者存在于事物的本性中，或者存在于我们关于事物的概念中。“固有矛盾”的假说与波尔的并协原理相关，但不能归结为这个原理。例如“基本粒子”的波动方面和粒子方面是彼此“矛盾”的（用黑格尔的术语说，波动的方面“否定”粒子的方面），但二者都

是必然的。然而（在此辩证唯物主义与波尔关于并协性的观点不一致）一个单一实体的这些“矛盾的”方面并不纯粹是无限地并存，每一方（当它占统治地位时）要排斥另一方。这种并存和相互排斥，使人不可能依据单一的、非常确定的模型来描述实体；它们也会与理性主义的假说（参见下面）相矛盾。按照辩证唯物主义，每一“矛盾”最后都因出现一个新水平而获得解决，这个新水平把先前相冲突的方面混合成为一个单一的合规则的模型（用黑格尔的术语说，这个过程构成“综合”）。现在，基本粒子的粒子方面和波动方面的综合还没有发现，尽管许多物理学家期待人们有朝一日会发现。另一些已表现于物理学理论中的“矛盾”已因物理学的新水平的出现而获得了解决。例如，瑞利—金斯和维恩的光谱分布定律各有部分正确，它们为普朗克的量子假说所调和。现代相对论的场论从本质上解决了有质物质与力和能之类的概念之间的“矛盾”。由综合所恢复的和谐不是最后的，而只是一种暂时的停息所，在新的“矛盾”出现时马上就会被扰乱。

这并不意味着记述现象所需的相互冲突的概念所引起的“矛盾”，是新水平得以产生的唯一方式。“矛盾”（按黑格尔和马克思主义对这个词的了解来说）的另一形式是由量到质的转化。在依据单个分子的力学对气体的描述中，没有任何东西本来就是“矛盾的”（就这个词的通常的意义来说）。这并不是真正的启发，因为所需要的变量的数目是极其庞大并且难于处理的。（用黑格尔的术语来说：分子的量否定适用于个别分子的概念的效用。）理解力因导入“气体”水平而恢复，并为宏观参数所记述。（用黑格尔的术语说，“气体”水平的出现影响了综合，恢复了和谐。）分子（作为一个系列）因它们的量而获得了新的特性，如温度、熵，等等。分子和宏观水平在性质上是有区别的，但在属于二者各自的概念之间却存在着一定的联系。对这种联系的一种记述是由统计力学所提供的，统计力学发现这些概念属于分子水平（即均方速），这种水平具有属于宏观水平的适当的热力学概念（温度）的特性。



“固有矛盾”和量转化为质的原则并不是辩证法的假说的正式的结果。在原则上，人们可以设想无限多的绝对水平以及没有质变相伴随的大规模的量变。更确切地说，不应当把这些原则看作是辩证唯物主义的补充的假说，它们为有效的经验证明所证实。

“固有矛盾”的假说不仅与自然现象所固有的概念的对立相关，而且与我们的分析方法相关，因为这种假说在历史上是发展的。因此，经典的理性主义（即笛卡尔的立场，不要与下一节所说明的理性主义混淆起来）和经典的经验主义（洛克），是为了理解自然界所作的探索的互相排斥的两方面。现代科学方法提供了一个完备的综合。人们由上面所说的出发，可以想到科学方法所提供的和谐可能为后来的方法论的发现所破坏，这是一个不可忽略的推测。

## 八 理性主义

辩证唯物主义通常提出两个补充假说，它们一起可称之为理性主义学说。

(1) 无限因果性的假说：在每一水平上，现象是按照适用于这一水平的自然规律而发生的。没有自然的原因，什么也不会发生。只要再现了同样的原因，就必然会有同样的结果。对不同的结果的考察，是事物的原初状态存在着某些区别的确实证明。用可证实的形式很难恰当地形成这个假说，因为一切伴随的情况都决不能恰当地再现出来。但是，首要的和充足的原因的存在则是肯定的。无限因果性的假说与如下观点相矛盾：量子力学的通常的解释使最完备的物理记述成为可能。按照这种解释，在正好相同的状态下的各个体系，作用可能各不相同。无限因果性的假说取消了作为一个绝对范畴的自由意志，但没有取消作为在个别状态的水平下的有用的概念的自由意志。

(2) 自然规律的无限可知性的假说：由于系统地运用科学方法，每一单个的自然规律（每一种因果联系）都可以及时变成已知的。没有永远不可认识或者在本质上不可认识的东西，只有现时还未认识