

资产阶级哲学资料选辑

第十二辑

(内部读物)



2 018 3163 3

资产阶级哲学资料选辑

第十二辑



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。

資產階級哲學資料選輯

第十二輯

《哲學研究》編輯部編

*

上海人民出版社出版

(上海福州路54號)

1965年10月第1版

1965年10月上海第1次印刷

統一書號：2074·520 定價：1.90元

編者說明

本書是《資產階級哲學資料選輯》第十二輯，選的是美國當代實用主義者悉尼·胡克的一些作品。

悉尼·胡克(Sidney Hook, 1902—)，1923年畢業於紐約大學，1926年、1927年先後得哥倫比亞大學文學碩士、哲學博士學位，1928—1929年曾得固根罕姆(Guggenheim)學會和福特基金會的資助出國研究。1932年以後歷任紐約大學華盛頓廣場學院助理教授、哲學系主任兼副教授、紐約大學研究部哲學系主任、哲學心理學部主任；1957年以後任全紐約大學哲學系主任。1958—1959年曾任美國哲學會東部分會副主席。除美國哲學會外，他還是約翰·杜威協會、爭取學術自由國際委員會、爭取國際民主聯盟、爭取文化自由委員會以及美國大學教授協會等機構的成員。

本書所選《實用主義的形而上學》一書，是全文譯出；《“有”的尋求》和《政治權力與個人自由》是兩本論文集，各選譯了其中若干篇；此外選譯了胡克近年為幾本書所寫的前言或序言，及《世界共產主義：主要文件資料》一書的部分按語。

本書系內部發行書籍，公開引用譯文時，務請復查原文，用原書名稱和頁碼。

由於我們人力有限，本書在編選、翻譯等方面可能有不少缺點，敬希讀者指正。

《哲學研究》編輯部

1965年6月

目 录

实用主义的形而上学

| | |
|-----------------------|-----|
| 杜威的序言 | 1 |
| 作者的引論 | 6 |
| 第一章 工具的形而上学 | 14 |
| 第二章 思維是工具性的 | 31 |
| 第三章 “指导原則”的形而上学 | 49 |
| 第四章 范畴分析 | 83 |
| 第五章 論人类自由 | 104 |

“有”的寻求(选譯)

| | |
|-------------------|-----|
| 哲学和人类行为 | 113 |
| 約翰·杜威的伦理学說 | 135 |
| 新的神經衰竭症 | 160 |
| “有”的寻求 | 184 |
| 自然主义与第一原理 | 215 |
| 自然和人的精神 | 238 |
| 科学知識和哲学“知識” | 251 |
| 唯物主义和唯心主义 | 272 |

政治权力与个人自由(选譯)

| | |
|--------------------------|-----|
| 序言 | 283 |
| 作为一种历史哲学的民主主义 | 292 |
| 历史决定論和苏联共产主义中的政治命令 | 304 |
| 极权社会中的个人 | 325 |
| 科学与辯証唯物主义 | 337 |
| 卡尔·马克思在林苞 | 351 |
| 政治战的战略 | 359 |

| | |
|--|-----|
| 社会主义和解放的展望 | 374 |
| 关于人类的最終“威胁”是核战争导致人类灭絕还是共产主义统治 的問題与罗素的辯論 | 397 |
| 《精神分析、科学方法与哲学》一书引言 | 418 |
| 《世界共产主义》一书引言 | 421 |
| 《世界共产主义》一书按語(选譯) | 428 |
| 《列昂·托洛茨基介紹马克思的活思想》一书的前言 | 463 |

序 言

約翰·杜威

不論是科学方面的思想，还是理智方面的思想，要說明和理解它在初期阶段的各种发展，都会遇到两方面的困难。这两方面，从邏輯上說虽是彼此对立的，但从心理上說却是互相补充的。其中的一方面是，人們夸张了新奇这个因素，从而引起了彻底打破了連續性的幻觉。另一方面是新观念中杂有这样一些旧概念，这种旧概念是与新观念根本不相干的，并且是新观念所要求消除的。由于作为全面理解新观念的必要条件的新旧观念之間的連續性——实际上也就是前者对后者的完成——受到了隱蔽，由于新观点使之不能成立的旧概念的混入，这就无怪乎在引进任何一种富有意义的思想变化时，总要經歷一段混乱的爭論时期，参与爭論的双方都沒有看清目标和通往目标的途径。

但是，首先可以肯定，連續性一定是存在着的，新观念必然是从旧观念中产生出来的，它以旧观念为基础，新观念之所以是正确的，最后就在于它完成和組織了旧观念，这也就是說，它消除了旧观念的不尽根数和不一貫处。如果說，现在孕育着未来，那么，就可以肯定，过去也孕育着现在。任何新的事物，不管是实际上的新发明，还是理論上的新开始，只要最后能为自己赢得一席之地，那么，它就不会会由于习惯和应用而在心理上为人们所熟习，而且它也会取得邏輯上的“自然性”，即不可避免性，这是因为人們看到它接續和完成了既往的事物。在事情发生以后，从有利的立足点去回顾既往，发展这一因素是看得极其清楚的，因而易于使人产生一种錯誤的印象，以为发展或則是单方面的进化，或則是从内部脫胎而出的。因此，許多当初被

目为“荒謬絕倫”或胡思亂想的奇談怪論的理論，到头来都被看作明显的老生常談，只是重述了每个人都早已相信了的东西似的。事实上，等到这些理論发展到后一阶段，过去的批評者的实际态度往往是：“如果这就是你一向所指的，你为什么不早这样說呢？”提出这个質問的用意并不坏，但其含意却忽視了两个事实。要充分說明和理解一种新观点，就需要能看清新旧观点之間的銜接、連續性以及前者对后者的完成。只有不可思議的神仙——从宙斯神的头上跳出时就已完全成长的女神——才能免去不确定的和危險重重的成长过程。另一个被忽視的事实是：确定这些連續性，需要修改和重新审查旧有的信念，而后者的抵制改变，甚至更有甚于頑固不化的有形物质。簡言之，只有在旧观念經歷細致而透彻的变更时，連續性和完成作用才会为人們所觉察。等到一种新概念已經成为一种“人人一向相信的”說法时，人人一向相信的东西已經經歷了淨化和改变的过程。

另一方面，如果新信念是正确的，那么，就必须抛弃旧信念的某些方面，而这些方面不知不觉地但却肯定会“說成是”新信念。人們看不到的确实存在的連續性，往往以假定必須排除的同一性来补偿。一切对新概念作辯証的駁斥的人，所利用的基本方法和普通形式，都不外乎首先在某一方面使新观念同早已流行的看法同化，然后指出，这种同化体与新观念的其他方面之間存在着邏輯上的矛盾。这位批評家这样就令人信服地証明，这新观点，如果照他自己的立场来看待，則就会是荒謬的。要发现一种新概念在哪些方面完成和組織了旧信念是需要時間的，同样，要发觉和剔除这样一些旧因素也需要時間，人們把这些旧因素当作理所当然的东西，因而不知不觉地把旧因素滲入新观念中，致使新观念遭到破坏。随着奇談怪論被磨光了棱角而納入了各种联系之中，并随着根深蒂固的習慣經過了改造，也就逐漸地、往往不知不觉地达到了一种平衡。

閱讀胡克博士的著作，使我想起了上面这几点意見。这部书之所以值得注意，是因为比起关于本书主题(这是我所熟悉的)的任何其它东西来，它更着重地表达了一种平衡，胡克博士有意識地和深思

熱慮地在以实用主义和工具主义为名的新运动和古典思想的主要部分之間保持了这种平衡。胡克博士全面而愉快地同时看到了新运动和古典思想之間的联系以及前者对后者的修正，而在通常的討論过程中，人們只是勉强強地零零星星地看到这些方面而已。他清除了随着討論初期而出现的那种部分的让步和誤解，把自己穩固地放在超然的地位上，明确地既看到所需要进行的改造，也看到了連續性和已做到的完成作用，以公允的态度兼顧到两方面。

如果要詳細地伸論这一点，那只是企图以匆忙而草率的方式去說明本书以充裕的时间所闡述的东西。但是，有一点可以通过实例指出。单单从名称上就可以看出，“工具主义”重在工具，而“实用主义”則重在行动和实践。旧观念的影响可以从这样的事实上看到：人們总是賦予工具和行动这两个概念以个人的和主观的含意。工具主义被看作是表示思想和知識仅仅是作为取得某种私人利益——某种外在的功利——的手段而存在的。初期的批評表明，有人甚至把工具主义說成是这样的学說：一切知識都是为了滿足有机体的、动物性的需要。人們也用类似的个人的孤立的意义来解释行动这一概念。这些批評所真正証明的，只是过去流行的对于工具和行动的概念的性质而已。当这些概念被解释成就是这新观点时，自然就不难說后者否定了所有客观的和“不計利害的”思想。我們需要时间去說明，实用主义所包含的真正的新东西恰恰就在于否定上述这些概念，而代之以关于工具、目的和行动的客观概念。

但是，胡克博士从一开始就为討論清除了所有这类障碍和不相干的混淆。他清楚地指出，“工具”指的是具有确定的存在的地位和职能的客体；同时指出，当“行动”表现为活有机体的行为和习惯的时候，行动并非和自然的能力就不再是連續的了。这样，也就不难說明，在科学中和具有工具地位的客体打交道的思想，它本身就是一种更高的特殊类型的工具，而且也象其他工具一样，是运用于万物存在的普通的世界上的。在一种重要的意义上，任何結論性的思想都是循环的，而且正是以它的循环性来証明它是正确的。它使我們在最

后又回到那个构成它的出发点的材料上去，使我们能够看出，这种材料是无所不包的整体中的一个有贡献和蕴藏在内的组成部份。我认为，这种较全面的意见就形成被称之为综合的东西的实在性。这种意见在于看到以往孤立的和零散的材料是一个互相关联的整体的构成者。胡克先生对新运动和古典思想的主要因素都有深刻的理解，这就使他能够在相当大程度上具备这种综观大要的意见。因此，他的论述就远远超出在考虑实用主义时所常常出现的争论的水平。读者很可能在事先就不容更改地给“形而上学”和“实用主义”的名词下了严格的定义，以此蒙蔽了自己的思想，使自己不能得到本书可以提供的启发。但是，我深信，凡是允许自己对这些名辞的意义从本书下文所阐述的实际题材出发并随着题材而成长发展的读者，将会在下文中发现一种深透的、富于启发性的结合——新运动的和古典哲学传统的基本观念的结合。在这个结合中，被承继下来并在新发展中得到完成的真理以及新观念所迫切要求的这些真理的转化，都得到了公平的对待。

(韓生譯)

引 論

这篇論著的題目是存心故弄狡獪地选定的。它把两个一般认为含义相反的名詞联在一起，为的是加重这样一个信念：所謂“方法”，后面总綴着一堆形而上学的結論；与关于存在的理論絕无关联的所謂“純粹”方法是毫无意义的，正如一个不蘊涵其他命題的命題一样。在现代哲学的語言交易所中，“实用主义”已經变成一个貶低的字眼^①。它的一个不容爭辯的意义是作为探討并解决哲学問題的一种战斗性的方法，有人說它是以无视哲学問題的办法来探討和解决哲学問題，有人則說它是以把熟知的假定說成有問題的办法来探討和解决哲学問題。但是，除非实用主义也要經歷象孔德的实証主义和马赫的现象主义——这些都是驕傲地和公言自认地反形而上学的哲学——所遭到的那种命运，就必须分析一下所謂拥有一个方法的含义，也必须考察一下存在的一些一般特性，这些特性使得这个方法在揭示它們自己时成为一个有效的方法。既然人們通常都把实用主义与仅仅是工具性的东西等同起来，它就必须以对“工具”的考虑为起点，并随着它的引导进而探討姑且說是工具性化了了的題材。这样着重“工具”，并不是回避形而上学，而是向形而上学挑战。因此，在探討的进程中，如果有一种形而上学被宣告失效了，那将只是某一类型的形而上学——那种为典型的实用主义学說的形而上学結論所否认了的或者預先排除了的形而上学。在邏輯判断的領域中，一个反面

^① “实用主义”一詞甚至已被提作精神病学中的一个名詞，来表达某些种类的幻想。參閱羅薩德 (Southard) 的一篇論文，見《哲学評論》(Philosophical Review)，第25卷(1916年)，第427页。

的断言只有在正面有所承认的基础上才能做出，同样，在更为广大的方法论的分析的领域中也是如此。对一切事物的无知，当然不能成为否认任何事物的根据。

尽管实用主义是在一个复杂的工业时代成熟的，但是可以把它看作思想史中伟大的哲学主题之一的登峰造极的表现。它同进化的自然主义和实证主义的几乎每个方面在一起，围绕着薛勒 (Max Scheler) 追随柏格森而制定的所谓“劳动的人”(homo faber) 这样一个关于人的概念而旋转。这个概念把人的活动概括为：(1) 制作记号的动物 (德文为 ein Zeichentier)，(2) 使用工具的动物 (德文为 ein Werkzeugstier)，(3) “有脑子的”动物 (德文为 ein Gehirnwesen)^①。尽管这些区分的确切性还有怀疑的余地，但是，明白指出实际的东西应占首位这一点，却可接受作为实用主义的出发点中带有定义性的重点。因此便要注重方式和手段，方法和工具。但是，与流行的观念相反，这样着重中介性的事务，并不是由于对一项特定的所产生的成果感兴趣，而是为着一个一般性的结论或一条规律。凡是只对独特的和特殊的、私人的和独一的东西感兴趣的人，会对直接的刺激作出直接的反应，而在烦难困惑的时候会受他的本能提示的指引，但绝不会精心制出一套有关工具使用的技术或者一种有关机器构造的理论。所以，不管詹姆士多么重视感觉，实用主义之首先致力于探索的方法，意味着必须与唯名论学说的各种激进形式断绝关系，意味着相信客观存在和习惯、趋向以及普遍的东西的物理效能，还意味着必须把感官印象解释为事物被说成和被看成是什么的验证和记号，而不是事物本来是什么的显示。这在过去是被模糊了的，因为探讨是通过思维的活动而不是通过所思的事物来进行的。但实用主义者主张，思维的含义远远超过一时心理事变含义，而接触到形而上学的根本问题，这一论点曾遭到许多哲学家的坚决否认，但是，当这些含

^① 见《人类与历史》(Mensch und Geschichte) 一文，载《新展望》(Die Neue Rundschau)，1926年，第420页。

又被控为錯誤和不当的时候，他們又在无意中私自承认这些含义。

在精神上对于人类思維的創造能力和可能性的强烈兴趣，是实用主义的伟大生命力的主要源泉。这也是实用主义的最大困难的根源。一方面，有些人相信存在是一具已經完成了的机械装置，是一个业已結束了的体系，所謂新异只是一个幻想，所謂无定是一个掩盖人类无知的字眼。对这种人來說，精神活动是要发现事物现成是什么，而不是发现事物会变成什么。这样，思維就与物理的“反映”相类似，对于它所澄清的情境一点也沒有貢獻。可是，即便一面鏡子也在映照自然的景色，而在一湖靜水的反映中一个夏昼还会变得更加美丽^①。再說，一到思維的創造性能力使得否认它的效力的說法听來成为徒劳和空虚的时候，他們又把思維的行動看作是預先命定下的，只是实现着早已潛置在一个潛存的胚胎之中的东西。于是思維又成为一种卑不足道的复制品或者一个无所謂的附帶现象了。另一方面，又有些人认为，心灵象是女巫的一个大釜，世界和世界万物是在这个大釜的蒸气中出現的幻影。思想，不論象在黑格尔的客观唯心主义中被看作构成性的也好，或者象在諾伐里(Novalis)的魔术唯心主义中被看作創造性的也好，或者在主观人本主义的旗帜之下被看作人的欲望和滿足的仆役也好，都是在不同的形式下把認識的条件和条件的認識二者混为一談了。实用主义是一种介乎中間的看法，和一切妥协的方案一样，必須同时在多条战綫上作战。它受到双方的譴責，說它的行動有利于敌人，說它是折衷而不是綜合。不过，到现在，時間——不是辯証法的武器——已經把絕對唯心主义的重炮声压下去，只有喊着“我宁愿明白地錯了而不愿糊涂地对了”这句得意扬扬的口号的新实在論的客观主义，似乎是实用主义的最可怕的論敌。

鉴于有許多名称和多种趋向同实用主义联系着，讀者若是記住下述一点，就会在讀到下文所鈎画出的形而上学的論旨时觉得較有

① 露萊說：“詩是一面鏡子，使得被它歪曲了的东西更为美丽。”

說服力，較為動聽。這一點是：這裡所要講的實用主義既不是席勒的個人的和安慰性的實用主義，也不是詹姆士的神秘的和唯名論的實用主義，而自始至終是皮耳士和杜威的社會的和科學的實用主義。滿可以把實用化主義(pragmaticism)、工具主義或實驗主義這三個名詞作為同義語。所以把皮耳士和杜威二人這樣緊密地聯在一起——儘管杜威的一些觀念多數是獨立得來的——可以從皮耳士最後發表的幾篇文章之一就實用主義運動所列的一張清算表裏找到正當的根據^①。他在實用主義者的貨方列入了以下幾項：(1)他們一般都接受了“實用化主義的原則”；(2)他們否認了“必然主義”；(3)他們對意識採取了自然主義的解釋；(4)他們承認了“實在習慣”；(5)關於一切實體的抽象，他們特別堅持要用“它們會或者能在具體中達成的東西”來解釋。在借方，他列入了三項：(1)他們不相信無限的實在性；(2)他們相信真理的易變性；(3)他們把“主動的意願和不用意志(信仰意志)的意願”混淆起來。很明顯，皮耳士所列進去的這些異議絲毫沒有影響杜威。

這篇論文的寫法不是歷史的或辯論的，而是批判的和經驗的。也曾試圖跟循取自科學的某些解說性的例證的含義，為的是要看看這些例證引導到哪裡，要找出它們在方法和題材的特性方面揭示出什麼，並要確定選擇性的思維和整個過程的關係。沒有要求完整性，也很少要求獨創性。因為它的題材是這樣廣泛和多種多樣，所以每一形而上學的論說都應當用“朝向”或德文的“Zur”等字樣來作引子。這樣做，是對一個成長中的世界表示誠敬。在這個世界中，特徵的描述只是近似的和嘗試性的——這是一個無知的陰影在移動和有着知識的破碎的光輝的世界。在這樣一個世界中，能問的問題比能答的問題多。不過，其中有些哲學所關心的問題一直頑固地抗拒着確定的解決。於是產生了疑慮：這怕不全是由於世界的複雜性，而是由於所問問題的性質有着某些根本的缺點。實用主義者認為，這些

^① 見《希伯特雜誌》(Hibbert Journal), 第7卷(1908年), 第112頁。

問題中有些是自招失敗的，如伍德布里季教授(Professor Woodbridge)曾說有一種“我們不知道哪種回答會是對它的回答”的問題，凡屬這類問題，都不是出自一種實際的困難，而是出自一種實際的混亂^①。足夠令人驚訝的是，問題的不可理解性竟被看作是它的深刻性的標志，而哲學的一個主要問題竟被說成一個不是作為一種存在的二律背反就是作為認識的二律背反的永久存在的問題。對問題的回答被當作轉瞬即逝和無關重要的東西而擱開了，問題的內容則被推崇為對人類才智的一個永恆的挑戰(哈特曼 [N. Hartmann] 說是“多年生的哲學內容”)^②。問題還懸而未決，所以成為問題的疑難之點也還未獲得解決，這樣所謂一個問題的解決究竟可能是什麼意思，並沒有作出解釋。

儘管這種說法聽來會顯得是悖論，實用主義者認為，回答哲學問題的一個真正的和科學的辦法，就是發現這些問題所以問得不對的理由。這是突破一個惡性循環論證的軌道的唯一辦法。這一舉措當然是以一些正面的考慮為根據的；這些考慮在一些人為問題所爆發的焰火般的效果中可以暫時被忽視。但正是在這裡，有一塊界石，標定著是一個問題被處理掉了或者還是一個問題的苗頭剛被開始發現。這種切綫式的猝然逃脫決不是從困難面前突然退到容易和熟習的水平，而是在哲學史中真正產生出一些有趣的新異事物，這一點可以在一些富有意義的例解中得到證明。

(1) 時間問題。奧古斯丁告訴我們，創世——或者神聖活動——的學說引起了一些有關上帝的圓滿性的尖銳問題。這個問題採取了如下的形式：“上帝在創造天地以前在幹什麼？”^③ 凡試圖回答這個問題的人都碰到下述的兩難論式：要末必須把一種新的運動或意志歸

① 維特根施坦(Wittgenstein)寫道：“就一個不能表達出來的回答說，問題也是不能表達出來的。如果問題還能提得出來，那麼它就也應該得到回答。”見《邏輯—哲學論》(Tractatus Logico-Philosophicus) 6.5。

② 見《哲學通報》(Philosophische Anzeiger)第1卷，第201頁。

③ 見《忏悔錄》(Confessions)第13卷，第13節以下。

之于上帝，可是，因为上帝的意志就正是他的本质的一部分，这样一来，就不能再把真正永恒性作为对上帝的謂語；要末說上帝的意志在永恒中始終如一，而因为上帝意志的改变是和他的完善性不相容的，这样跟着又必須說世界决不能已被創造出来。“愉快的謝罪者”曾对此作出回答，說“上帝那时是在为窺探神秘的人們准备地獄。”奧古斯丁不同意这种說法，并且进一步断言，因为在創世以前并无時間存在，所以根本沒有这問題所問及的“那时”。在奧古斯丁看来，時間是和被創造出来的东西同生共存的，是物质运动和变化的一种不定的作用，……“時間不是脱离变易着的可变性而存在的，而在永恒中則沒有变。”^①且不去辯論奧古斯丁自己的時間論是否正确，这里看到的是一个例証，表明怎样通过对“那时”、“以前”、“永不”等時間性名詞的假定进行挑战而把一个問題宣告为不对头或者无意义。近代的相对論更扩大了这一時間概念，并且使得它为人所熟知，这又为这里所讲的那种例解提供了另外的例解。

(2) 几何公理問題。非欧几里德式几何学的发现，表明了几何公理不能是先驗的綜合直觀，因为有可能以与其中某些公理直接矛盾的东西为基础来构建体系。也不能把这些公理当作实验的真理，因为几何学的理想对象在过程中并没有确切的客观的对应物。又不能凭借物前的实验或度量来确立任何一个几何体系的相对优越性，因为总有可能引用自然物体行为中的变异來說明那些不符之处。于是彭加勒(Poincaré)問道：“那么，我們对于欧几里德式几何学是真还是不真这样一个問題应当怎么想呢？”

回答是：“这个問題是沒有意义的。”^②

他接着还说：“問是否公尺制为真而旧的量法为伪，是否笛卡尔座标为真而极座标为伪，也是同样沒有意义的。一种几何学与另一

① 见《上帝之城》(City of God)第9卷,第6章。

② Elle n'a aucun sens. 见《科学与假設》(Science et l'hypothèse)定本,第70页。

种几何学相比，不能說比較真，只能說比較方便。”现在，在使用“方便”这个字眼时，有一种危险的曖昧性潛藏着，它有时与邏輯上所謂較簡單同义，有时又与心理学意义上的所謂較簡單相同，即比較容易对付、表面上比較有理或比較自然；有时和仅仅是符号用法上的自身一貫同义，有时又指有成效的应用的可能性；有时是指个人任意的选择，有时又指必要的社会約定，即所謂“规范的客观性”。马赫所用“思維經濟”一語也同样有这种意义不定的缺点，因为沒有把可以据以评价这种經濟的观点指出来^①。但是，不管怎样解释方便或經濟等概念，关于某一特定几何体系的真偽問題总之是不能以上述形式来发問的。

(3) 認識論問題。杜威教授的論点是，凡有关認識行动中身心关系的問題，有关用感官材料构造物理世界的問題，有关共同的事物和个人的观点的問題，一旦討論者各方所共据的根本假定受到了挑战，在它們的现有的表现形式中就都成为不可理解的。^②把感官知觉当作直接認識的一个例証，或者认为居然还有所謂直接認識，这个假定，除开可能作为一系列分析性的区分的界限以外，是“染过毒的前提”，是被坚决否认的。在背后支持着这项否认的是关于感官知觉的一种自然主义的理論，认为知觉种类的差別只是和它們的起条件作用的因素的差別互相关联着。認識的唯一問題只是推論作用，因此，有关認識的唯一可理解的問題，只是对推論的特定条件的控制問題。

在这里，对上述方法只是用間接的辦法来追求的。在把一個問題指为人为或伪造时，只是把它当作一种先有的形而上学結構的結論來說的。并沒有试图在此基础上系統地建立起一个体系，不过已鈎画出一種世界观的一般輪廓。即使沒有具体填实，它也足以表明，实

① 普朗克(Planck)的意见，见《科学的哲学季刊》(Vierteljahrsschrift für Wissenschaftliche Philosophie)第34卷(1910年)，第506页。

② 见《实验邏輯論文集》(Essays in Experimental Logic)第406页以下。