

马赫主义批判

(論文集)

陈元暉 著

商 务 印 书 馆

馬赫主義批判

(論文集)

陳元暉 著

商務印書館

1963年·北京

馬 赫 主 义 批 判

(論 文 集)

陈 元 暉 著

商 务 印 书 馆 出 版

北京复兴門外翠微路

(北京市书刊出版业营业許可証出字第 107 号)

新 华 书 店 經 售

京 华 印 书 局 印 装

統一书号: 2017·102

1963 年 8 月初版

开本 850×1168 $\frac{1}{32}$

1963 年 8 月北京第 1 次印刷

字数 132 千字

印张 6

印数 1—3,000 册

定价 (9) 0.85 元

目 录

馬赫和他的著作《感觉的分析》·····	(3)
俄国的馬赫主义者波格丹諾夫和他的著作	
《經驗一元論》·····	(22)
英国的馬赫主义者毕尔生和他的著作《科学入門》·····	(36)
法国的馬赫主义者彭加勒和他的著作《科学的价值》·····	(56)
中国的馬赫主义者·····	(68)
貝克萊主义和馬赫主义·····	(85)
休謨主义和馬赫主义·····	(103)
康德主义和馬赫主义·····	(116)
实証主义和馬赫主义·····	(137)
十九世紀后期和二十世紀初期的自然科学和馬赫主义·····	(159)
后記·····	(184)



馬赫和他的著作《感觉的分析》

恩斯特·馬赫(Ernst Mach, 1838—1916)是奥地利的物理学家和唯心主义哲学家。1861年起,他任維也納大学讲师。1864年起,他在格拉茨任数学教授。在1867—1895年間,他任布拉格大学校长兼物理学教授。1895年起,他在維也納大学任哲学教授。1902年起,他停止了教学生涯。

馬赫的主要著作,有《功的守恒定律的历史和根源》(1872)、《光学—声学研究》(1873)、《力学及其发展的历史批判概論》(1883)、《感觉的分析》(1885)、《热学原理》(1896)、《認識和謬誤》(1905)等书。

馬赫是一个物理学家,他对于声学方面有专门研究,主要的物理学著作也是声学方面的。他研究冲击波等物理学专门問題。他在自然科学方面的主要功績是編写了力学史和物理学史。他从主观唯心主义哲学观念出发去說明物理现象,反对原子論,认为原子的存在不过是信仰的对象。他拥护科学中的极端现象論。他认为运动、時間、空間和物质规律都不是客观的,而是主观的。他认为运动只是感觉和表象的运动,不是物质的运动。至于時間和空間,他认为这些都是一系列的感觉协调体系。在他看来,科学只跟感觉和表象以及这些东西之間的联系的规律发生关系。馬赫否认客观真理和科学的客观内容。他认为原因、物质、原子等等概念,是在經驗材料中沒有任何根据的概念,这些只是作为作业假說、符号、描述事实的方法才有意义。馬赫的露骨的主观唯心主义表现在他的这样一种看法:并不是物体产生感觉,而是要素(感觉)的复

合組成物體。在馬赫看來，“經驗的要素”組成唯一實在的存在物。他認為“自在之物”不過是虛構和幻想，而知覺的內容才是物體。他把經驗的全部內容和整個外部世界看作是人的體驗，或者是感覺的總和。馬赫的哲學是抄襲貝克萊、休謨和康德的學說的，並直接繼承實證論者孔德的哲學傳統。他反對自然科學和哲學中的唯物主義。他從“思維經濟原則”出發，力圖證明“質量”只是加速度的系數，而“力”只是一種符號，不過是為了計算的方便才使用它們，它們在物理學上沒有什麼意義。他擁護反科學的“燃素論”，反對原子論及物質構造的學說。馬赫把自然科學出賣給唯心主義者和僧侶階級，所以列寧說：“自然科學家馬赫的哲學對於自然科學，就像基督徒猶大的接吻對於耶穌一樣。馬赫也同樣地把自然科學出賣給信仰主義，因為他實質上轉到哲學唯心主義方面去了。”^①

馬赫的哲學，在十九世紀末葉和二十世紀初年，在西歐和俄國廣泛地流行着。由於得到社會民主黨人和修正主義者對它的青睞，所以它就跟着這些人到处流傳。馬赫的哲學，實質上是唯心主義，所以它就成為當時反對馬克思主義的工具。哪裡有反對馬克思主義逆流出現，哪裡就有馬赫的哲學。奧地利社會民主黨人弗里茨·阿德勒和奧托·鮑威爾擁護它，俄國偽馬克思主義者瓦連廷諾夫、波格丹諾夫、尤什凱維奇等人 and 社會革命黨人也擁護它。反對馬克思主義的各色丑類，一時都聚集在馬赫主義的旗幟下，由它來指揮他們向唯物主義進攻。必須粉碎這種反動的進攻，必須保衛馬克思主義，列寧的《唯物主義和經驗批判主義》，盡到了這種職責。

列寧在《唯物主義和經驗批判主義》一書中，把馬赫主義者的

^① 《列寧全集》，第14卷。人民出版社1957年版，第369頁。

哲学批判得体无完肤。列宁揭露了这种哲学的反动实质，粉碎了它的反动进攻，保卫了馬克思主义，发展了辯証唯物主义哲学。

馬赫的荒謬論点，列宁在《唯物主义和經驗批判主义》一书中已經詳細地列举了。列宁在駁斥馬赫的荒謬論点时，引用了馬赫的著作。在《唯物主义和經驗批判主义》一书中引用的馬赫的著作有《感觉的分析》、《認識和謬誤》、《功的守恒定律的历史和根源》、《力学及其发展的历史批判概論》、《热学原理》五种书。在这五种书中，列宁引用最多的是馬赫的《感觉的分析》一书。要想知道馬赫的哲学的面貌，就必须了解《感觉的分析》一书的内容；知道了《感觉的分析》一书的内容，就会清楚地看出馬赫的面目，这对我們体会列宁的伟大著作《唯物主义和經驗批判主义》一书是有帮助的。

《感觉的分析》全书共十五章：第一章，反形而上学导言；第二章，論成见；第三章，我和阿芬那留斯及其他研究者的关系；第四章，知觉研究要点；第五章，物理学和生物学，因果論和目的論；第六章，眼的空間感觉；第七章，空間感觉的进一步研究；第八章，意志；第九章，对空間的一个生物学的——目的論的考察；第十章，各视觉的相互間及跟其他心理要素間的关系；第十一章，感觉、記憶和联想；第十二章，時間感觉；第十三章，音的感觉；第十四章，以上各种研究对物理学观念的影响；第十五章，我的上述意见的被承认。

馬赫的哲学是以标榜反形而上学的姿态出現的。在他看来，承认现今尚未为人所知而終必为人所知的“自在之物”是形而上学。馬赫从反对“自在之物”的存在，走到否定客观物质的存在，走到純粹唯心主义的唯我論中去。在馬赫看来，一切客观事物都是虛妄的，唯一实在的，只有“我”和“我的感觉”。他从标榜反形而上学的道路上，走到唯心主义的感觉論的道路上去。

馬赫的重要哲学著作《感觉的分析》一书，第一章就是用“反形而上学”的字眼做标题的。我們现在来看他是怎样反对形而上学的。

馬赫在“反形而上学导言”这一章中把实体概念(Substanzbegriffe)看作是“物体”(Körper)和“自我”的結合，即物质和精神的結合。馬赫在这里一方面承认物质是实体，同时又承认精神是实体，看起来他是一个折衷派的二元論者，但在同一章的下一节中，你可以馬上看到折衷派面目消失了，剩下的是赤裸裸的唯心主义面目。

馬赫把物体作为实体概念的組成部分以后，馬上对物体这一概念的內涵进行了說明。馬赫說：“事物、物体、物质，不外是顏色、声音等等要素的結合，不外是所謂許多符号(Merkmalen)。”^①馬赫在这里很明白地說出他的“实体概念”的实质。物质消失在“要素”中，消失在“符号”中，“实体概念”已經不是“物体”和“自我”的結合，而是“要素”的結合了。馬赫从这里走上了主观唯心主义的道路。

馬赫用 A, B, C, ……代表組成物体的各要素，用 K, L, M, ……代表組成身体的各要素，用 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 代表組成意志、忆像(Erinnerungsbildern)的各要素。A, B, C, ……是物理要素，K, L, M, ……是生理要素， $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 是心理要素。A, B, C, ……就是顏色、声音等等东西，物体就是这些东西的复合。A, B, C, ……和 K, L, M, ……組成物质界(körperwelt)， $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 組成“自我”。

馬赫把各种要素性质规定了以后，就开始說明三种性质的要素的相互关系。馬赫认为 A, B, C, ……要素影响 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ ，而 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 也影响 A, B, C, ……，它們是相互影响的。如果 A,

① 馬赫：《感觉的分析》，1922年耶拿Gustav Fisher版，第9版，第5頁。

B, C, ……代表物质, 那么认为 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 的变化是受 A, B, C, ……的影响是对的, 但不能倒过来认为 A, B, C, ……的变化是受 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 的影响。物质界影响人的心理状态, 但物质界是独立于人的心理之外, 是产生人的心理活动的泉源, 不是被人的心理状态所决定, 这是千真万确的。馬赫混淆了两种性质不同的要素, 把它们等同看待, 把它们看作是具有相互影响的等同的东西, 这就使 A, B, C, ……消失其独立性。但馬赫的 A, B, C, ……并不是第一性的东西。馬赫的物质界(körperwelt)并不具有物质性, 在馬赫的眼中根本没有什么第一性的东西, 他的 A, B, C, ……并不代表物质, 而是代表颜色、声音等等感觉, 物体就是这些感觉的复合。

K, L, M, ……和 A, B, C, ……、 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 的关系, 是一种中介关系, A, B, C, ……对 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 的影响, 必须经过 K, L, M, ……, 同样, $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 对 A, B, C, ……的影响, 也必须经过 K, L, M, ……。K, L, M, ……是什么呢? 是生理要素。馬赫是否认为生理是人的心理活动的物质基础? 不是的。阿芬那留斯在《人的世界概念》(Der menschlich Weltbegriffe)一书里说, 我们的头脑不是思维的工具或器官, 不是思维的住所和创造者, 不是思维的承担者或基质。馬赫很同情这样见解。这说明馬赫不是把 K, L, M, ……看作是产生 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 的物质基础。K, L, M, ……在馬赫看来也不外是一组的要素, 这一组的要素也是虚幻的、不实在的。

尽管把要素分成 A, B, C, ……、K, L, M, ……和 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 不同的三组, 但它们却有相同的性质, 即它们都是虚幻的, 在现实中不存在的。馬赫在提出三组要素之前即声明物体的颜色、声音、气味(这就是 A, B, C, ……要素)是飘渺不可捉摸的。①物理要素都

① 参看《感觉的分析》, 第 6 页。

是不可捉摸的，生理要素和心理要素更不会是真实的。所以这就使馬赫认为“即使是最荒誕的梦也跟任何事实一样，都是一个事实”。^① 所以把世界看作是真实的还是把它看作是純粹的幻梦这个问题，在馬赫看来都沒有科学意义。^② 馬赫认为：“如果我們的梦是很有条理的、很連貫的、很稳定的，对我們也一样具有很重要的实践意义的。”^③ 把梦来跟事实等量齐观，这就使馬赫把现实世界来跟臆想等量齐观。馬赫的主观唯心主义面目，这难道还不明显嗎？所以尽管他把要素分成 A, B, C, ……，K, L, M, ……和 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ ，但它們的实质都是一样的，都是一种幻梦，都是一种精神的产物。

A, B, C, ……，K, L, M, ……和 $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ 的相互关系，馬赫在“反形而上学导言”这一章的第六节繼續举例說明，并由此提出了“世界仅仅由我們的感覺构成”这一馬赫主义的基本論点。这一节，列宁把它全部引在《唯物主义和經驗批判主义》一书里并加以严厉的譴責。

馬赫在《感覺的分析》第一章第六节这样写道：

“我們面前有一个具有尖端 S 的物体。当我們碰到尖端，使它和我們的身体接触的时候，我們就感到刺痛。我們可以看見尖端，而不感覺刺痛。但是当我們感覺刺痛时，我們就会发现尖端。因此，看得見的尖端是一个永恒的核心，而刺痛是一种偶然现象，依照不同的情况，它可能和核心联系着，也可能不和核心联系着。由于类似现象的多次重复，最后人們习惯于把物体的一切特性看作是从这些永恒的核心中发出并通过我們身体而传给自我的‘作

① 《感覺的分析》，第 9 頁。

② 參看《感覺的分析》，第 9 頁。

③ 《感覺的分析》，第 9 頁。

用’；我們就把這些‘作用’叫作‘感覺’……”

“……但是，這些核心因此便失去它們的全部感性內容，成為赤裸裸的抽象符號了……”

“……因而，說世界僅僅由我們的感覺構成，這是正確的。但這樣一來我們所知道的也就僅僅是我們的感覺了，而關於那些核心以及它們之間的相互作用（這種相互作用的產物只是感覺）的假定，就是完全沒有意義的和多餘的了。這樣的觀點僅僅在**不徹底的實在論或不徹底的批判主義**看來才是好的。”^①

在這一節中，我們可以看到馬赫把感覺看作是一種也可以不和核心聯繫着的作用。所謂核心即客觀物質。馬赫認為沒有客觀物質，沒有客觀刺激物，也能產生感覺，這純粹是主觀唯心主義感覺論者的胡說。這種沒有物質內容的感覺，就構成馬赫的“世界”。

感覺是作用於各個分析器的物質現實的特性在人腦中的直接反映，物質作用於我們的分析器便引起感覺，這是極明白的道理。但馬赫卻想顛倒是非，混淆黑白，把它說成是可以不和核心（物質）聯繫的一種作用。如果說沒有物質作用可以發生感覺，這就等於說人可以拿思想當飯吃，單靠精神戀愛就可以生育孩子一樣。

我們知道條件反射的形成是由於條件刺激物 and 無條件刺激物先後出現的多次重複，但儘管重複多少次，總不能沒有刺激物（條件刺激物 and 無條件刺激物）也能出現反射，這也是極簡單的道理。

我們可以利用已形成的條件反射去形成新的條件反射，這就需要新的刺激物。新的刺激物所形成的新的條件反射叫做第二級條件反射。同樣，可以成立第三級條件反射而至於更多級，但這都不能沒有刺激物，也不能沒有大腦這樣的一塊特殊物質，所以任何

① 《感覺的分析》，第9—10頁；中譯文見《列寧全集》，第14卷，第31—32頁。

心理活动，都不能是无物质的活动。但在馬赫的“分析”里就出现了这种无物质的心理活动。馬赫是在耍魔术。

动物发展到人这个阶段，在神經活动机制方面产生了一个附加物，这就是人除和动物所共有的现实的第一信号系統之外，还有人类所特有的现实的第二信号系統。詞便組成这第二信号系統。詞一方面使我們离开现实，一方面使我們更深入更广泛地掌握现实。詞是反映现实的，沒有不反映现实的詞。所以詞的刺激物，看起来好像离开现实，实际上是更接近现实。就是像詞这样的刺激物，也沒有失去它的全部感性內容，也不是赤裸裸的抽象符号。詞不是赤裸裸的抽象符号，这就更不必說“物体”了。但在馬赫的“分析”中，物体都失去了全部感性內容，成为赤裸裸的抽象符号了。

感觉可以不和“永恒的核心”联系着，这就是說感觉可以不和物体联系着，所以馬赫在“形而上学导言”的第十三节公开这样說出：“不是物体产生感觉，而是要素的复合(感觉的复合)构成物体。~~Es~~ Nicht die Körper erzeugen Empfindungen, sondern Elementar-complexe [Empfindungskomplexe] bilden die Körper”。^① 物体是感觉的复合，这就是經驗批判主义者有名的論綱。經驗批判主义者就是在这样道地的主观唯心主义的論綱指导下来反对“形而上学”的。

現在我們可以看得很清楚，馬赫所謂“形而上学”是什么了。馬赫把承认独立于人的感觉之外的客观物质的存在的意見称为“形而上学”，把承认超出感觉范围之外的客观物质的存在的意見称为“形而上学”，把承认客观物质不是依赖于人的感觉而存在，而人的感觉是依赖于客观物质而存在的意見称为“形而上学”。馬赫

① 《感觉的分析》，第23頁。

口中的“形而上学”，其实就是唯物主义，他以反对“形而上学”为借口来进行反对唯物主义，他用感觉来代替物体，用精神来代替物质。在他看来世界的存在只存在于人的感觉中，只存在于人的精神中。这纯粹是唯心主义的货色，用标榜反对“形而上学”的作伪手法是遮盖不住的。

馬赫在反对“形而上学”以后，就开始反对“成见”，第二章就是以“論成见”为标题的。什么是馬赫所謂“成见”呢？馬赫认为物理学家不能以他們在物理学范围中所用的考察方法来考察認識領域的事，物理学不能代替心理学。馬赫这样說法是什么意思呢？这就是說：人的認識活动，人的心理状态和客观物质无关。这就是說：物理学的对象是物质，心理学的对象是意識，两者毫不相关。所以，馬赫认为以外間世界为心理的起源的全部理論，只是物理学观点的錯誤应用。在馬赫看来，心理的起源和外間世界无关。如果把心理现象和外間世界联系起来，馬赫认为这就是物理学家的“成见”。馬赫反对这种“成见”。很清楚的看出，馬赫所反对的“成见”，是科学的见解，是唯物主义的见解。馬赫反对“成见”是反对科学，反对唯物主义。唯物主义者的观点认为外間世界是心理的起源，絕沒有无物质运动的心理活动，但馬赫却把这种观点看作是“成见”。

馬赫认为感觉不是由物质产生的，而物质倒是由感觉产生的。比如一安培强度电流在攝氏零度和 760 公厘水銀柱的压力下可以发生 $10\frac{1}{2}$ 公撮的氢氧气，这看起来好像和感觉无关，但馬赫认为就是这样的物理事实，也不能脱离人的感觉。因为通电流是“我”，“我”是由感觉組成的。沒有“我”就沒有这一物理现象，也就說沒有感觉就沒有这一物理现象，并且只有我的感觉才能証明这一物理现象的存在。所以，在馬赫看来物理现象是依賴感觉而存在，不

是感觉依賴物理现象而存在。他責备物理学家在考察物理现象时所用的概念过于抽象，缺乏“感觉”(要素)基础。馬赫要求物理学家放弃“成见”，把“感觉”(要素)作为考察物理现象的基础。

馬赫要求物理学家放弃“成见”，把感觉(要素)作为物理学概念的基础。他认为一切物理现象都不外是一系列的感觉，磁力强度、氢氧气体积，都是依賴于連續不断的一系列的感觉而存在。

馬赫在《感觉的分析》一书中，一开始就反对“形而上学”，接着反对“成见”，他反对的都不是别的，而是反对物质的存在，他认为存在的只是要素；除要素外，沒有物体，也沒有物体的运动。

馬赫认为心物不是对立的，从“要素”关系方面来看，它們是完全一致的。他认为知識情况的混乱；就是由于物理学家把世界看作是物体和物体的运动，而不是把它看作是感觉和感觉的复合。

馬赫认为世界是存在于下列方程式中：

$$F(A, B, C, \dots) = 0$$

这就是說世界是存在于 A, B, C, ……要素中，世界的关系是 A, B, C, ……的函数关系。

世界存在于要素中，这就是馬赫在反对“成见”以后所提出的謬见。馬赫所反对的“成见”，倒是反映真理的见解。物理学家的素朴实在論的见解，比这一位維也納哲学教授是要高明万倍的。

馬赫对具有素朴实在論见解的物理学家看作是异己，对阿芬那留斯却引为志同道合的同志。馬赫借佛拉沙克(Rudolf Wlassak)的話來說明他和阿芬那留斯的关系。佛拉沙克說：“物理和心理的关系的观点，阿芬那留斯和馬赫是一致的。他們对物理和心理的区別的結論是相同的。他們认为物理和心理的区别仅仅是所給予的依賴关系的不同，这种依賴关系一方面是物理学对象——

在最广泛的意义上說——，另一方面是心理学的对象。”^①馬赫为什么把阿芬那留斯引为同道？就是因为阿芬那留斯也是把世界看作是不具有物质性的臆想的产物，否认客观世界的存在，这使他們两人臭味相投。

馬赫不把心理看作是物理派生的东西，而把心理的东西和物理性的东西分庭抗礼，等量齐观，企图用依賴关系(Abhängigkeitsverhältnisse)来消灭两者的区别。

馬赫主张物理和心理不应有区别，阿芬那留斯也主张把“物理的”和“心理的”字眼废除。在他們看来，无论物理世界或心理世界都不外是要素的組合关系，从要素上看，沒有物理和心理之分。馬赫认为把物理世界归結为依賴于人的心理状态而存在的感觉(要素)，就可以使許多分道揚鑣的哲学步調一致，意見一致，这就是他取消物理和心理的区别的目的。

馬赫认为取消物理和心理的区别，就可以把“科学”这个建筑物建立在“自明”(Selbstverständlichkeit)的基础上。什么是“自明”呢？“自明”就是一种心理作用。把反映客观世界规律的科学归結为仅是一种心理作用，而不反映客观物质存在，这是一切唯心主义者的共同点，馬赫也是这一个丘上的貉。

馬赫很注意“关系”，物质沒有了，但还剩下“关系”。世界是由“关系”造成的。什么是馬赫所謂的“关系”呢？馬赫的所謂“关系”是沒有物质性的“关系”，是沒有因果性的“关系”，这样的一种“关系”自然是純粹臆想的产物，客观世界就建立在这种臆想的“关系”上。

心理对物理是派生的关系，不是互相依賴的关系，而派生出心

^① 轉引自《感觉的分析》，第42頁。

理现象的基础是物质，离开物质就没有什么心理关系。但馬赫却把这种“关系”看成是存在于物质之外的神秘的怪物。

物质沒有了，剩下的只是“关系”，这就是物质沒有了剩下的只是要素这一論点的另一表现形式。無論是說要素的复合还是說关系的依賴，实质都是一样，即否认客观物质世界的存在，把主观意識看作是創造世界的造物主，这就是馬赫的主观唯心主义者的形相。

感觉只是一种“关系”，世界便是这种“关系”組成的。馬赫把感觉的物质基础抽掉，剩下的只是純粹的抽象。这种无物质的感觉从何而来呢？經過馬赫的研究，他认为这种感觉能力，不是由个体产生的，而是种族遗传下来的。馬赫很称贊摩尔根和魏斯曼。摩尔根和魏斯曼以遗传基质、基因、决定因素、突变潜质等等术语来否认有机体和环境的关系，馬赫从他們那里汲取了反科学的曲解，用它来解析感觉的性质。他用感觉是种族的遗传来否认感觉和环境的关系，从而否定了感觉的物质性。

感觉和环境无关，感觉和物质无关，这样就很自然走上了目的論的道路。“照这种目的論，猫被創造出来是为了吃老鼠，老鼠被創造出来是为了給猫吃，而整个自然界被創造出来是为了証明造物主的智慧。”^①对于馬赫，感觉被創造出来是为了产生“依賴关系”。把感觉和物质隔开，感觉产生的原因就只能归之于神，归之于神的有目的的活动了。馬赫在《感觉的分析》第四章知觉研究要点的結論中就公开承认目的論，他认为目的論的观察（teleologische Betrachtungen）是研究方法（Hilfsmittel der Forschung）。用目的論的观察来作为研究方法，对馬赫是最方便不过的，他可以用这

① 恩格斯：《自然辯証法》。人民出版社1957年版，第8頁。