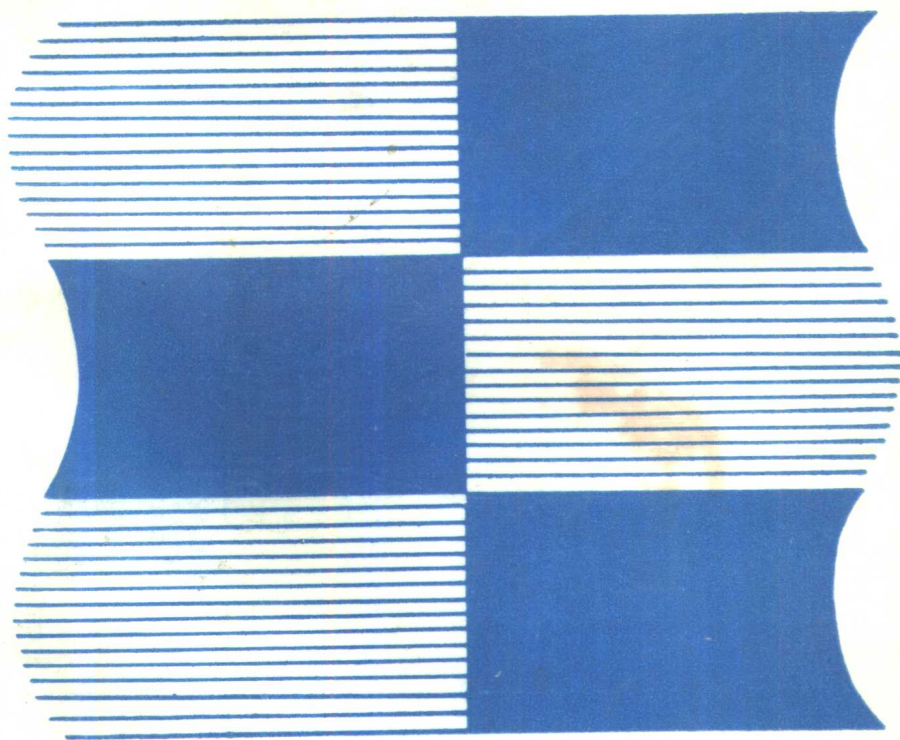


当代

社会科学研究 新工具

《中国社会科学》 编
上海《社会科学》



华夏出版社



当代社会科学研究新工具

中国社会科学杂志社
上海社会科学杂志社 编

华夏出版社

1988年·北京

当代社会科学研究新工具

中国社会科学杂志社

上海社会科学杂志社

编

华夏出版社出版发行

(北京东直门外香河园柳芳南里)

新华书店经销

北京市人民文学印刷厂印刷

850×1168毫米32开本 10.625印张 270千字

1989年3月北京第1版 1989年3月北京第1次印刷

印数1—3200册

ISBN7—80053—095—7/Z·008

定价：4.25元

内 容 简 介

本书汇集近年来社会科学方法论的研究成果，集中反映了首次全国综合性的社会科学方法论讨论会的优秀成果。对国外现代科学方法论，马克思主义方法论与具体学科方法论的关系，自然科学方法论在社会科学领域中的应用等问题进行了研究和评述。本书探讨了社会科学方法论的基础理论，诸如层次结构模型的建构，纵向科学方法上升为一般方法论的机制，主体性理论的深化，以及如何认识哲学与科学的关系，怎样评价传统方法与现代方法，怎样理解当代新学科的科学方法论等等。本书内容充实，立意深刻，表述通俗，汇各种观点，集各家之言。它的出版，将有助于社会科学方法论研究的深入。

序

科学活动能否发展,有外在原因与内在原因。在建国三十七周年的前夕,党的十二届六中全会作出了《中共中央关于社会主义精神文明建设指导方针的决议》。这个决议针对前几年很多同志在社会科学活动方面思想上和实际工作中存在的问题,重申必须坚决执行“百花齐放、百家争鸣”的方针,支持和鼓励以科学研究为基础的大胆探索和自由争论。毫无疑问,这将为社会科学从教条主义的思想禁锢下解放出来,为促进社会科学活动提供良好的条件。然而,这种解放是外在的,有了这种健康的气氛之后,进一步发展就取决于科学工作者内在的思想解放了。而内在的思想解放,最根本的也就是必须在社会科学方法论上有所突破。

目前,我国社会科学的研究方法是相当陈旧落后的。马克思的辩证法思想没有学好,但学到了不少僵死的教条和公式。现在事实证明,这些教条和公式已严重阻碍着社会科学的发展,成为社会科学与现代化建设严重脱节的原因之一。改革的发展期待着理论的突破,而理论上的突破又以方法论的突破为先导。1986年10月27日至11月1日,由《中国社会科学》、《上海社会科学院学术季刊》和上海《社会科学》三个编辑部于上海松江县召开的“社会科学方法论讨论会”,非常适时地讨论了这个由改革向社会科学工作者提出的课题。这本书,就是这次讨论会取得的成果。千里之行,始于足下。尽管起步伊始,毕竟有了良好的开端。

我期望通过这本书的出版,能激起广大社会科学工作者对方

方法论更高的兴趣,不仅要发展马克思主义的方法论,也要大胆地引进、借鉴和吸取西方社会科学和人文科学方法论中的科学成分,以及对于自然科学的一般研究方法,探索建立各具体学科所特有的方法。我们不是为新而新,重要的是要通过方法论的更新去揭示认识对象的规律性,做出成绩,取得卓有成效的进展。

黎 澍

1986年12月

目 录

序	黎 澍(1)
时代呼唤着现代新工具	陶伯华(1)
社会科学方法论刍议	何祚榕(18)
科学方法的结构	查有梁(26)
社会科学方法和自然科学方法的比较研究	王惠东(38)
社会科学方法论的研究方法断想	李君如(52)
中国近代对方法论的探索	冯 契(63)
西方社会科学的两大传统和发展我国 社会科学的途径	江天骥(74)
现代西方社会科学和人文科学方法论 的历史逻辑发展	程伟礼(89)
新学科的时间方法论	金 哲 陈燮君(101)
接受——思想史研究中新的范畴 工 具	胡木贵 郑晓江(117)
比较方法的机制及其最优化	鲍宗豪(132)
试论领导科学中的系统方法	原道谋(146)
马克思主义经济学方法论的逻辑归结 与当代科学方法论的同构整合 ——从抽象的分析综合法到系统的分析综合法	欧小威(158)
经济学定量研究的若干方法论问题	沈华嵩 康荣平(175)
文学艺术的梯阶结构和研究方法的多样统一	嵇 山(190)

结构主义对文学史研究的启示	张 弘(207)
用协同学对社会发展动力的探索	史 波(227)
论法律研究现代化的方法论基础	吴世宦(242)
社会学中的系统哲学	郑杭生 张小军(256)
关于语言学方法论的思考	胡以申(272)
广义生命系统的四维结构及其动力学原理	顾永平(286)
近三十年来苏联社会科学理论与方法论	
发展概况	于 沛(304)
社会科学的发展与方法论的创新	
——“社会科学方法论讨论会”综述	孙 辉(319)
编 后	(333)

时代呼唤着现代新工具

陶 伯 华

笔者曾在《试论类比推理的逻辑结构与认识功能》^①一文中指出：“二千多年前，以演绎推理方式为主的亚里士多德的《工具论》，在科学的摇篮时代曾起过重大作用；三百多年前，培根高举他的《新工具》论，强调在实验基础上的归纳推理，推动了近代科学的发展；今天，以中国灿烂的古典逻辑为其渊源，以马克思主义的唯物辩证法为其灵魂，以现代科学技术的已有成果为其依据的类比推理方式，完全可能以其独特的逻辑结构和适应现代科学技术研究需要的有效的认识功能，续写现代新工具论。”本文试图对这个问题作进一步的论证。

列宁、黑格尔的天才猜测

在黑格尔的逻辑学中，各种推理形式按照认识的深化过程。从“质的推论”到“反思的推论”到“必然的推论”由低到高地发展着。其中，反思推论的三种形式——全称推论、归纳推论、类比推论，也有一个由低到高的转化和深化过程。

列宁对各种推理形式互相联系又互相转化的辩证关系，是持肯定态度的。他在《哲学笔记》中明确将它们分为三个层次：“类比

^① 见《求实》学报1984年第3期。

推理(关于类比的推理)向关于必然性的推理的转化,——归纳推理向类比推理的转化,——从一般到个别的推理向从个别到一般的推理的转化”,并指出:“关于联系和转化[联系也就是转化]的阐述,这就是黑格尔的任务。黑格尔确实证明了:逻辑形式和逻辑规律不是空洞的外壳,而是客观世界的反映。更正确些说,不是证明了,而是天才地猜测到了”^①。此外,列宁也在评语中明确赞成“归纳和类比的联系——和推测(科学的预见)的联系,一切知识的相对性以及认识每前进一步所包含的绝对内容。”^②

一些同志认为这种排列是错误的,例如类推的结论的可靠性比归纳更小,可是黑格尔却把它列在了归纳之上^③。笔者认为,这种反常的排列恰恰是黑格尔的高明之处。

黑格尔认为,推论就是通过中项来联系两个不同的事物,对中项的规定由抽象、肤浅到具体、深刻的发展过程,就造成了各种推理形式由低到高的进化系列。

在质的推论中,“作为抽象特殊性的中项只是主词的任何一种特性”,而“具有经验的具体性的主词,尚有许多别的特性”。这样,主项随便拾取一个中项,就可以根据它推出所要达到的结论^④。因此这种推论只能揭示事物表面的、偶然的特性。

在质的推论中,中项仅是主词的一个抽象的特殊性,而在反思推论中,中项开始上升为普遍性,但这种普遍性仅是抽象的、外在的普遍性,是一种与个别性没有达到内在统一的“完全性”。例如演绎推理就“是在其完全性中的知性推论”,它的全称形式,“最初仅仅外在地把个别的東西统括为普遍”,并且大前提的“全体性”已预

① 列宁:《黑格尔“逻辑学”一书摘要》,《列宁全集》第38卷,人民出版社1959年第1版,第192页。

② 列宁:《黑格尔“逻辑学”一书摘要》,《列宁全集》第38卷,第191页。

③ 参阅张世英《论黑格尔的逻辑学》第357页;张巨青编:《辩证逻辑》第131页。

④ 黑格尔:《小逻辑》,商务印书馆,1980年第2版,第361页。

先假定了结论^①这一缺点,决定它要依赖归纳推理,要把自己的前提建立在归纳上面。但是在归纳推理中,中项是所有个体的完全的列举,“个别由全体而统括为类,这种统括是外在的反思”,因而这种“普遍性只是完全性或不过仍然是一个课题”,因为人们是“无法穷尽所有的个体事物的”^②。这样,“归纳推理的真理因此是这样一种推论,它以一个个别性为中项,这个中项又自在地直接是普遍性,——即类比推论”^③。

在演绎推理中,前提的普遍性预先假定了结论的个别性;在归纳推理中,普遍性表现为个别性的“无限进展”;在类比推理中,“它的中项不再是任何一种个别的质,而是一种普遍性,这种普遍性是一具体物的自身反思,从而是其本性;——反之,因为它是作为一具体物的普遍性那样的普遍性,它本身就同时是这个具体物。——所以这里一个个别的东西是中项,但要按照其普遍的本性才是”^④。显然,在个别性与普遍性的统一上,类比推理是要高于演绎和归纳推理的。

这里要说明的是,黑格尔所讲的类比推理是一种需要依靠“理性的本能”进行推测的不完全的类比。“这种理性本能使人预感到经验所发现的这个或那个规定。是以一个对象的内在本性或类为根据,并且理性本能即依据这个规定而作进一步的推论”^⑤。这就是说,在这种不完全类推中,共有属性与推出属性之间的关系是未明的,人们只是凭一种“理性的本能”猜测它们同属对象的“内在本性或类”。以这种假定为依据进行的推理,其可靠性自然要低于演绎和归纳推理。

此外,“在个别与普遍在推论中项里直接联合的情况下,类比就还是一种反思推论”^⑥。这种与个别“直接联合”的普遍,仅仅是两个具体物之间的一种共同性。这种共同性可能是现象的相似,也

① 黑格尔:《逻辑学》下卷,第368页。

②③ 黑格尔《逻辑学》下卷,第372、373页。

④⑤⑥ 黑格尔:《逻辑学》下卷,第374、369、376页。

可能是本质的类同；可能是偶然的巧合，也可能是必然的联系；于是由此推出的结论可能很深刻，也可能很肤浅。

个别与普遍这种不完全的、直接的联合，必须向完全的、通过理性思维建立起来的内在的统一过渡，推理的中介必须超越个别的具体物，上升为既具有普遍必然性又包含有个别东西的“全部规定性”的理性“总体”^①。只有这样，类比推理才能转化为更高的必然推理。

从质的推论的抽象特殊性，到反思推论逐步实现的个别性与普遍性外在的、直接的联合，到必然推论达到的个别性与普遍性内在的、具体的统一，在黑格尔那里，推理形式不再是“空洞的外壳”，而成为有活生生内容的形式；各种推理形式不再毫无关联地并列着，而是互相隶属、彼此依赖、由低级到高级地发展着。只有把握人类逻辑认识的这种辩证进程，我们才能破除传统逻辑对类比推理的偏见，而把它放到应有的位置上去。

西方反归纳主义的浪潮

按照列宁、黑格尔的观点，逻辑应是关于一切物质的、精神的事物的发展规律的学说，逻辑范畴的发展应该和认识发展的历史相一致。我们看到，“全称→归纳→类比→必然”，黑格尔关于推理形式发展过程的这种逻辑安排，正对应于演绎推理在西方古代科学，归纳推理在近代科学，类比、必然推理在现代科学中的地位和作用。

古希腊的亚里士多德在他的《工具论》中，首先系统地提出了三段论式的演绎推理。亚里士多德认为科学的目的在于解释，而可靠的解释和证明就要求从一般原理必然地推导出对特殊现象的陈述。正是对这种必然性的追求，使他侧重于对演绎推理结构形式的

^① 黑格尔《逻辑学》下卷，第367页。

研究。亚里士多德的逻辑方法被成功地运用于欧几里德的几何学和阿基米德的静力学之中，并对以后科学方法论的发展产生了深远的影响。

从一般推向特殊的演绎方法的局限性是十分明显的，中世纪的神学和经院哲学更是把它的弱点推向极端，严重阻碍了近代实验科学的诞生。难怪培根要激愤地痛斥“那种按照先把最普遍的原理建立起来，然后再用它们来考验和证明中间公理的发现方法和证明方法，乃是产生错误的根源和一切科学的祸患”^①。针对演绎推理的这种弱点，培根在他的《新工具》中提出了他的从特殊的事例上升到较低的公理，然后上升到中间公理，最后上升到最普遍公理的归纳逻辑。但培根也有强调过分的地方。他说“决不能给理智加上翅膀。而毋宁给它挂上重的东西，使它不会跳跃和飞翔。……当这一点做了之后，我们就可以对于科学抱着更好的希望”^②。这种极端观点，进一步被英国的另一名哲学家穆勒所吹涨。他认为演绎完全没有用处，不能产生新知识，只有归纳推理才是真正的科学推理。归纳主义影响在西方是如此强大，以致近代科学被称之为归纳科学。

尽管如此，归纳主义还是受到人们的一再挑战。休谟首先从怀疑论的立场上提出归纳问题，揭示了归纳推理在逻辑上遇到的不可克服的困难。以康德、黑格尔为代表的德国古典哲学则用他们的辩证逻辑与之对抗。到20世纪初期，爱因斯坦、彭加勒等著名的科学家又用他们新的科学理论冲击归纳至上论。爱因斯坦明确指出：相对论的创立表明“适应于科学幼年时代的以归纳为主的方法，正在让位给探索性的演绎法”^③。20世纪30年代以后，逻辑实证主义尽管使归纳主义在英美哲学界再度占据统治地位，但反归纳主义的波普尔派很快就发起了有力的反击。以后又遭到以库恩、弗耶阿本

① 培根：《新工具》第1卷，第69节。

② 培根：《新工具》第1卷，第104节。

③ 《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第262页。

德为代表的各种历史主义的更猛烈的攻击。弗耶阿本德公开提出按反归纳法行事,认为一切方法论都有局限,科学方法的唯一“规则”是“怎么都行”,从而用他的无政府主义的认识论、多元方法论无情地动摇了归纳主义的权威。

20世纪以来西方反归纳主义浪潮的迅猛高涨是与现代科学以下几个发展特点联系在一起的:

一是科学认识的任务从累积发展到整理。无论是自然科学,还是社会科学,都经历了从近代的“搜集材料的科学”到现代的“整理材料的科学”的转折。不同的科学认识任务,要求使用不同的科学方法。搜集材料的科学,特别需要“累积型”人才,需要建筑在观察和实验基础上的归纳方法;而整理材料的科学,则更欢迎“猜测型”人才,欢迎灵感、直觉、想象等各种更富创造性的科学方法。显然。培根的不准理智冒险跳跃、爬行式的归纳法是不适应科学研究的新任务的。

二是科学研究的对象从事物发展到系统。搜集材料的经验科学,把研究对象看成是一个个被分割开来的“既成事物”,世界不过是孤立的“既成事物”的堆积。这种科学观决定它必然采取传统形式逻辑将整体简单分解为各部分、各部分机械拼合成整体的“分析程序”。可是世界并不是互不作用的部分机械组合成的,社会并不是单个人的累加,系统的整体性不是靠经验归纳法可以从观察到的事物的部分属性中推导出来的。事物的深层联系,系统的整体性,从质上超越了个别,超越了孤立的经验事实的总和。这样,以过程、系统、事物的内在联系为主要研究对象的现代科学越接近它们,传统逻辑就越不中用。

三是科学发展的阶段从常规发展到革命。常规科学是累积型、渐进性的,这时人们得出的一些思想往往是按照严密的形式逻辑方法从已有的成果中推导出来的。但在科学的革命时期,人们对自然图景和社会图景的观念将发生根本性的变化,循守常规的传统逻辑方法反容易束缚人们的思想。为此,库恩尖锐指出,新规范的

提出往往要靠洞察力或直觉的闪光，“有时是在午夜，在深深地处于危机中的一个人的思想里突然出现的”^①。从马克思主义创立到现在的短短一百多年时间中，社会科学界和自然科学界已连续发生了多次重大的科学革命。这种翻天覆地的革命性、飞跃性，显然是旧的逻辑方法所无法适应的。

从近代科学到现代科学发生的这些根本性转折，决定了归纳主义必然要从它显赫一时的地位上退下来，决定了更适应现代科学特点的新的科学方法必然要从被忽视、被排斥的地位上上升上去。从现代一些著名科学家、科学哲学家的言论中，我们可以看到，尽管他们的观点可以属于约定主义、演绎主义、强弱不等的历史主义，但却有着反归纳主义的共同倾向。即使是逻辑实证主义，实际上也从极端的归纳主义立场上退却了。同时，他们都在不同程度上承认猜想、想象、灵感、直觉在科学创造中的作用，并明确将它们与传统的逻辑方法区别开来。例如，爱因斯坦认为“从特殊到一般的道路是直觉的，而从一般到特殊的道路是逻辑性的”。德布罗意说：“当出现了摆脱旧式推论的牢固束缚的能力时，在原理和方式上均为合理的科学仅借助于智慧的冒险的突然飞跃之途径，就可以取得最出色的成果。人们称这些能力为想象力、直觉和敏感”。苏联科学史家凯德洛夫更深一步地猜测创造性直觉“作为直接的推论形式”，“不是通常的形式逻辑思维，在形式逻辑中，我们进行的是三段论法，作出推论，记下我们逐段推论的全部过程。看来，还存在着某种别的认识能力，它是完全合乎规律和具有客观依据的。但又是特别的、与我们常见的形式逻辑方式不相同的”^②。

笔者认为，这种特别的、不同于传统形式逻辑的推论方式不是别的，正是类比推理方式。灵感、直觉、猜测、想象等心理形式，实际上都是以类比推理为创新契机的。灵感思维为什么会有超出常规的

① 库恩：《科学革命的结构》，第74页。

② 凯德洛夫：《论直觉》，《哲学译丛》1980年第9期。

突破性创造功能呢?著名诺贝尔物理学奖获得者杨振宁博士认为,关键就在灵感“在顿悟的一刹那间,能够将两个或两个以上以前从不相关的观念串连在一起,借以解决一个搜索枯肠仍未解决的难题,或缔造一个科学上的新发现。”很明显,要将以前从不相关的观念串连在一起,靠形式逻辑规范严格的归纳、演绎推理是肯定行不通的。而借助类比推理这座桥梁,却只需在不相关观念间找到某种类同对应关系,就可以互相沟通,彼此过渡了。这样就大大提高了思维的跨度和信息组合的灵活性。大量事实表明,人类的思维创造活动往往正是在似乎毫不相干的其他领域的触发信息启示下借助类推取得突破性进展的。同样,新颖奇特的想象,主要也是依靠相似联想,才能由此及彼、以此推彼,将不同的形象巧妙地贯通、联结起来。至于某一方面的专家,能很快地找出某一情景下解决问题的对策和方案,在瞬间产生直觉。认知心理学家西蒙认为,这是因为他能很快地在记忆中把他原来熟悉的组块认出来,就好像在百科全书中,如果我们把索引找对的话,我们就能从索引找到那个内容,正是借助“索引”——问题情景与相应的知识组块之间的相似之处,专家们才能进行类比推测,对出现于眼前的未知事物作出直觉的判别、理解。^①

综上所述,我们可以看到与现代科学同步发展的两股新思潮:一股是对传统归纳主义不断批判冲击的新思潮,一股是对以类比推理为契机的灵感、直觉、猜测、想象等创造性思维方式竞相推崇赞美的新思潮。这两股新思潮正以不可抑制之势推动着归纳推理向类比推理的转化。从亚里士多德时代到培根时代再到现代,西方科学史、认识史的发展脉络已清楚地印证了列宁、黑格尔关于推理形式从演绎到归纳到类比这一由低到高的逻辑排列程序。

① 具体论证参见拙作《灵感触发规律初探》,载《新华文摘》1981年第12期;《灵感激发系统一般模式探讨》,载《潜科学》1984年第4期;《创造:智慧冒险的一跃》,载《科学与人》1985年第7期。

东方类推逻辑的独特贡献

许多科学家、艺术家在创造过程中体验到的那种不同于传统形式逻辑的推理方式确实是存在的。笔者在《试论类推推理的逻辑结构与认识功能》一文中具体论证了这种独特的推理方式。文中指出,归纳推理是从具体到抽象的推理,演绎推理是从抽象到具体的推理,而类推推理则是借助比较对象属性的同构对应关系直接从具体到具体的推理,它有不同于归纳、演绎推理的推导机制与结构形式。现在的形式逻辑教科书上所讲的那种类比推理,仅是一种不完全类推推理。其公式是:

$$\begin{array}{l} A - a, b, c, d \\ B - a, b, c \\ \hline \therefore B - d \end{array}$$

与这种不完全的或然类推相比较,完全的类推推理结论是可靠的。其一般形式是一个二段式:

$$\begin{array}{l} A: a - b - c \rightarrow d \\ \hline \therefore B: a - b - c \mid - d \end{array}$$

在这种推理形式中,只要保持对象间的类同对应关系,保持“ $a - b - c - d$ ”这一共同结构,或者只要能判别推出属性 d 受制于共有属性 a, b, c 结构范围,我们就可以从 A 事物可靠地类推到 B 事物,也可以连续类推到 C 事物、 D 事物,使这个结构式二段、三段、四段地推下去。但是就其实质而言,推理赖以进行的方式始终是建筑在类同相似基础上的两两对应关系,始终是二段式,而不是建筑在三名词外延包含传递关系上的演绎推理的三段式。

钱学森同志在全国首届思维科学讨论会上谈到这篇文章时指出:“我以为如何正确运用陶伯华同志提出的‘类推推理’是个问