

译丛策划 / 李其维

皮亚杰发生认识论精华译丛

J. Piaget

皮亚杰 著
熊哲宏 主译
李其维 审校

可能性与必然性

LE POSSIBLE ET LE NÉCESSAIRE

华东师范大学出版社



皮 亚 杰 发 生 认 识 论 精 华 译 丛

可能性与必然性

LE POSSIBLE ET LE NÉCESSAIRE



J. Piaget

华东师范大学出版社

J·皮亚杰 著 熊哲宏 主译 李其维 审校

李其维 译丛策划

图书在版编目(CIP)数据

可能性与必然性/(瑞士)皮亚杰著;熊哲宏译. —上海:华东师范大学出版社, 2005. 8

ISBN 7-5617-4444-7

I. 可... II. ①皮... ②熊... III. 认知心理学: 儿童心理学 IV. B844.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 100920 号

可能性与必然性

译丛策划 李其维
著 者 J·皮亚杰
主 译 熊哲宏
审 校 李其维
责任编辑 彭呈军
责任校对 邱红穗
封面设计 黄惠敏
版式设计 蒋 克

出版发行 华东师范大学出版社
市场部 电话 021-62865537
门市(邮购)电话 021-62869887
门市地址 华东师大校内先锋路口

业务电话 上海地区 021-62232873
华东 中南地区 021-62458734
华北 东北地区 021-62571961
西南 西北地区 021-62232893

业务传真 021-62860410 62602316

http: //www.ecnupress.com.cn

社 址 上海市中山北路 3663 号
邮编 200062

印刷者 苏州市永新印刷包装有限责任公司
开 本 787×960 16 开
印 张 20.5
字 数 378 千字
版 次 2005 年 9 月第一版
印 次 2005 年 9 月第一次
印 数 4 100
书 号 ISBN 7-5617-4444-7/B·248
定 价 30.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社市场部调换或电话 021-62865537 联系)

谨以本译丛献给已故

我国发亚杰研究的先驱者、

我的恩师左任侠教授

——李其维

总 序

Jachque Vonèche*

能够看到这套丛书中文版的问世,实为一大幸事并因此感到十分骄傲(这不仅仅是对于我而言,我想对于全世界的读者来说亦是如此)。这套书的出版应归功于华东师范大学李其维教授的辛勤劳作、不懈努力以及他的非凡才智,当然同时也离不开华东师范大学出版社的鼎力支持。在此,我谨向李其维教授以及参与此丛书编译工作的所有人员表示衷心的感谢!

这套丛书所涉及的是皮亚杰思想中最核心的部分:探寻儿童思维的心理发生和科学概念的历史发展之间的连续性。但这并非其新颖之处。真正新颖之处在于皮亚杰所信奉的观点出现了新的转折。继皮亚杰在之前的发展阶段中提出的结构主义方法之后,这套丛书所提出的新的转换性的深入和扩展(的方法)开拓了我们的视野。

随着时间的发展,皮亚杰自身理性的发展经历了多次变化,在此我们有必要对其进行一番探讨。

当 11 岁的皮亚杰发表他的第一篇论文的时候,年轻的他本质上还是一名经验论者,他认为人们可以在“自然界这本神奇的大书”中进行直接的观察。他所有关于软体动物分类学的论文都是基于这样一个观点:人们通过观察对生物进行分类得到的是并不令人满意的结果,就像子午线对于地理学家来说可以被改变一样,对于生物的分类,如果情况允许的话,理想的分类界限也可以被改变。

* 雅克·弗内歇(Jachque Vonèche, 1939—) 比利时学者,现为瑞士日内瓦大学教授,日内瓦皮亚杰文献档案馆馆长及基金会主任(1993 年至今),皮亚杰生前助手与合作者,日内瓦学派(发生认识论)的代表人物之一。

皮亚杰从经验论者转变为进化论者,但不是转变为拉马克或达尔文式的进化论者,这在很大程度上是由于受到了柏格森(H. Bergson)的影响。柏格森是一名笃信生命冲动(柏格森著名的《生命冲动》)的哲学进化论者,他认为这种生命冲动是那些组成各种生命的最重要的、完美的组织原则:生物的、个体(心理)的、社会的以及道德的组织原则。于是,皮亚杰根据世间万物所对应的各种各样的需求将哲学改造得更加接近于实用主义。

这种新的立场致使皮亚杰提出了他的第一个平衡化理论。根据这一理论,任何一种进化系统都趋于某种平衡。这种平衡是同一结构中不同部分之间的平衡,或是整体和部分之间的平衡。但是在环境的诱因下,这种平衡会趋于一种不平衡,这种不平衡可能是破坏性的,也可能成为建构新的平衡过程中的一种动力。

因此,为了证明从超验到内在的过程,皮亚杰从生物学转到了心理学,更确切地说是转到了发展心理学。在关于物理因果关系的研究中,皮亚杰发现:儿童由早期服从权威他人(上帝、成人、政府、团体)所宣称的道德规则发展为拥有自发的机制,以及内在的物理规则。与此同时,儿童的道德判断也从对超验规则的他律服从转变为对互惠和互敬的同伴间社会契约的顺从。

总之,心理的发展就是一个由独裁向民主、由巫术向科学、由教条主义向自由主义、由唯我论向社会化转变的过程,更客观地说应该是一个由主观主义向客观主义转变的过程。这样,平衡的重心就被转移到了不断发展的内部心理结构和宇宙世界的外部结构之间。从这一点来说,心理的个体和心理的环境之间存在着对立。

随着诸如客体永久性、守恒等这些恒定性的发现,皮亚杰自身的发展也进入了一个新的阶段:心理个体让道给那些被称之为心理运算的分子结构。至此,皮亚杰由实用的功能主义者变成了结构主义者。

皮亚杰发明的“群集”结构使得他从功能主义向结构主义的转变成为可能。这种结构是一种代数结构,这表明了皮亚杰对普通代数的偏爱,同时也为之后他的理论中出现的布尔巴基结构理论作好了准备。

正如巴贝尔(S. Papert)为《态射和范畴》一书所写的序中所言,“群集”的代数结构和前运算阶段儿童的思维方式十分吻合,布尔巴基的“母结构”与具体运算吻合得最好,而范畴则适合于形式运算。巴贝尔提出了这样一个问题:这些就能说明皮亚杰是个喜欢赶数学时髦的人吗?

对于这一问题的回答是否定的,原因有二:其一,当皮亚杰使用布尔巴基结构的时候,这些结构还没在数学家中间流行起来。那时候,在数学中占主导地位的是原子论理论,比如罗素(B. Russell)所认为的数是“类的类”,以及皮亚诺(Peano)以少量无关联的

公理来定义的数。而布尔巴基的方法与上述方法截然不同：他通过列举和观察所有可能的数学行为集合，对数的真实结构进行描述；这更像是心理学的方法而不是原子论的方法，因为它确实符合儿童发展过程中能被观察到的情形。因此，不能说皮亚杰是一个追赶数学时髦的人，因为他并没有追随当时数学的主流。其二，当时，布尔巴基的结构主义和皮亚杰所提倡的任何关于“发生”的假设都是截然对立的。皮亚杰假设，儿童知识的增长与科学知识的增长遵循相同的机制，总的来说，这种假设在当时的数学家和科学家中已经不流行了。

从这些回顾中我们可以得出这样的结论：皮亚杰修改思维的模式，使之与他的众多合作者收集的资料相吻合，这些资料表明儿童思维的发展和科学的发展之间存在着类似的发展过程。当社会科学领域开始盛行以结构主义作为解释模式的时候，皮亚杰放弃了结构主义，这正是皮亚杰作为一名思想家的高明之处。自从他成为一名心理学家之后，他总是走在时尚的前沿，总是在引领潮流。20 世纪初期，当人们仍以儿童在语言习得期所说出的单词数量来衡量儿童言语发展的时候，皮亚杰就已经开始从交流的角度来研究语言了，而且他是最早使用此法的科学家之一。不仅如此，他还引领了这一领域的变革。皮亚杰是一位具有创新意识，并且终身都在创造新范式的思想家。

现在翻译出版的这一套中文版丛书代表了皮亚杰最后一个阶段的创造，一方面，他所提出的态射和范畴，为他的心理发生学资料的形式化处理提供了逻辑—数学模型。另一方面，一种意义逻辑在安德森(A. R. Anderson)和贝尔纳普(N. D. Belnap)相干逻辑的基础上得以发展并在某种意义上超越了它们。在这套丛书中皮亚杰又谈到了他所喜欢的主题：科学概念的历史发生和心理发生之间的关系。简言之，对这个问题的讨论围绕着这样一个主题：在发展系统中什么发生了变化，什么保持不变，两个事物之间什么是相同的，什么是不同的，而且(更重要的是)当两个事物被放到一块的时候，它们之间发生了什么，它们是否产生了变化，如果产生了变化，是通过何种方式变化的。对于以上的变化来说，最重要的是一种辩证的变化。就像法国数学家庞加莱(Henri Poincare)所说的那样，如果世上的所有事物都在一夜之间发生了变化，那么第二天早上谁会发现这些变化呢？至少得有一个东西没有变化，才能觉察所发生的变化。就像断言需要反驳，肯定需要否定，变革需要守恒一样，变化也需要稳定性。对于中国人来说，你们比西方人更容易理解这种辩证的对立，在这一点上我就毋庸多言了。这正是皮亚杰整个解释系统的精髓之所在：从平衡理论开始，到随后通过同化和顺化这两个对立的两极而实现的适应，再到后来的由生命本身到知识的延续，这种延续是通过不同的方式来实现的。

但是这套丛书又在皮亚杰原有研究的基础之上加进了一些新的、不同于以往的东西。若对其先前的研究进行反思,那么就可见此处介绍的与之前的研究中提到的有着本质的不同。从某种程度上说它是一种从具体内容到形式的转变。也就是说,它所关注的不再是生命和知识以及科学史和心理发展之间的共同机制,而是力图揭示皮亚杰早期所提出的所有结构和过程是包含于一个简单的同构性的形式结构之中,并且,它证明了皮亚杰的全部研究和平衡化的第二个原则是相吻合的:在事物之内,在事物之间,超越事物之上,这一点在我即将在加拿大出版的一本书的一个章节中已有论述。

这一套最新的丛书实际上是真正跨学科性的、超解释性的,下面我就要对此进行说明。

我们从这套书中编写时间最早的一本书开始,这本有关“矛盾”的书写于1970至1971年。正如让-雅克·杜克莱(J-J. Ducret)在该书的序言中提到的那样,皮亚杰当时的研究目的在于找出心理发展的一般机制,而不再是发展的结构。但是皮亚杰关于矛盾的立场既不属于黑格尔学派,也不同于其他的哲学流派。对于皮亚杰来说,矛盾是肯定性和否定性之间的一种不完全的补偿,换言之,它是内涵(把某一个给定的集合 a 归于一个给定的类 A)和外延(把一个非 a 的属性归于类 A')之间的一种不完全的协调,因此有些元素最终既被赋予了 a 的属性又被赋予了非 a 的属性,就比如对于前守恒阶段的儿童来说,在同一时刻液体既具有相同的质量又具有不同的质量(“可以喝的水多或少”)。

对矛盾的超越由两种互补的过程组成:拓展的参照系统和概念的相对化。在守恒任务中,同时考虑两个不同的维度,并能意识到“多”和“少”这两个词语是相对的。这两种过程都受到“平衡化”这一共同机制的调节。当肯定性和否定性之间出现不平衡(用皮亚杰的术语来说就是去平衡)的时候,矛盾就出现了。一旦儿童明白了任何一种肯定都能被一种否定所补偿,他们就能克服矛盾。这就是心理运算中最重要的可逆性原则。

皮亚杰进一步区分了三种类型的矛盾:(1)完全只关注肯定和对否定的全盘忽视;(2)对肯定和否定进行协调的最初尝试;(3)在整个可逆系统中超越矛盾,据此,矛盾被视为是观察或推理过程中的暂时性错误,这种矛盾可以被肯定和否定之间更高的平衡的必然重构所抵消。在思维和科学的过程中都会出现这一过程。

《态射和范畴》这本书是在皮亚杰去世之后才出版的,所以皮亚杰没有对它进行最后的修改。因此,这本书有些内容不是很清楚。这本书主要阐述了有关生物和智力之形式的一般理论,并指出这种理论是建立在态射和范畴这两种互相协调的数学工具的基础之上的。态射是建立在两个集合之间关系系统之上的一种结构,这两个集合就像

数学的群集一样,都有一个或是几个共同的补偿规则。

范畴是拓扑代数的一部分。它们由两个类组成:一类是对象,另一类是态射。态射满足这样的规则,对于给定的三个对象 A, B, C 和两个态射 f_{AB} (从 A 到 B)、 f_{BC} (从 B 到 C) ,有 $f_{BC} \cdot f_{AB}$ 就是一个态射 f_{AC} (从 A 到 C)。态射遵循结合律,且有单位元。

函子把范畴之间的关系联结起来。一个函子可以将一个范畴中的对象与另一范畴中的对象,而且只能是唯一的一个对象联系起来,在态射之间也是这样。简言之,就是通过比较两个对象,它们的关系发生了转换。这种转换有三种类型:内态射、间态射以及超态射的转换。内态射转换是对状态或行为进行经验比较而产生的结果,不包括任何的代数运算成分。间态射的转换是以某种组合的开始为其特征的,如减法(逻辑可逆性的一种形式)。超态射转换是作用于每一态射从而生成每一个态射的范畴(参见前面的数学介绍)而实现的。

因此,除了本质上为超态射的运算逻辑之外,皮亚杰通过代数拓扑而不是布尔巴基的母结构得到了另一用于解释数学群集的态射和范畴的平行系统。那么,这又有什么不同,又有哪些进步的地方呢?它们都是可使运算性转换的群结构具有建构性的好范畴。那么具有建构性又体现在哪些方面呢?为什么它比运算性变换更具有建构性呢?当人们使用布尔巴基母结构模型的时候,低层次的结构和高层次结构之间的转换十分彻底,以至于最初的结构完全融入了最终的结构。这正是皮亚杰在那本关于抽象的著作里所要解决的一个问题,在此我很冒昧地向读者们推荐这本书。皮亚杰在这本书中指出反省抽象(或是建构性的)抽象反映了一个很重要的问题,因为“它是从低层次的操作或运算的系统中推导出来的,通过对行为或操作的反省,从而保证了其在高水平上的特征,因为只有通过在新水平上的建构才能够弄清之前的建构过程。”(E. E. G. XIV p. 203)。因此建构性抽象中的两个方面和“反省”一词的两种意义是相联系的,它意指反省就像镜子一样,反射什么东西(皮亚杰称之为“物理意义”上的反射)也就是(对什么东西的)思考。某种程度上来说,反省抽象就是将较低水平上的事物投射到较高的水平上去,这并不受水平之迁移的影响。但是如果从思考的形式这一层面来说的话,它会因水平的迁移而彻底发生变化。事实上,新的运算结构比前面的结构更为有力。而且,能同时对这两个方面作出解释的数学模型也只有范畴理论,因为这一理论在最抽象的水平上使用了态射和对象的二分法。

皮亚杰通过态射和范畴解决了长期以来一直困扰着他的一个问题:视为生物适应之两个阶段的生命和智力之间的延续性问题与日常知识和科学知识之间的延续性问题。

当皮亚杰通过范畴理论为他的建构主义建立起一个可靠的数理逻辑基础之后,为

了确立结构主义的建构本质,他就得解决来自另一方面的问题,即必须对建构主义的建构本质进行明确的说明。就此而言,皮亚杰还必须对这一问题进行探讨:态射和范畴是不是或为天生或为后天习得,而不是通过建构而得到的?因此,皮亚杰就开始对现实性、可能性和必然性这三个概念进行研究,其中现实性只是某些可能的转换之有效的现实化或实例化。

而且在《态射和范畴》中,皮亚杰研究的着眼点不再是阶段和结构,而是对过程、程序和机制进行了探讨。此时,程序和机制被设想为有助于解决现实性、可能性和必然性之间的关系的争论。总的来说,知识的非遗传理论(后成理论)以可能性来解释了现实。它们用“本质的直觉”来解释实际的知识,也就是说,一般性、形式或范畴本身就包含着所有已知的可能性。因此发生认识论者的主要任务就是要阐明:一般概念的系统以及理解的形式和范畴,是由个体的行为建构而成的,而不是从外部世界的永久性中得到的。这种观点和先验论相抗衡。另一方面,还需要阐述和证明“普遍性是由经验所致”,我们可以以经验论的形式对其加以理解,其中一般性的范畴是通过日常经验获得的。为了证明经验论的错误,必须同时从两方面进行论述:(1)范畴是个体的活动的结果,而不是从现实的内部结构中得到的(这些范畴是个体赋予现实的);(2)证明这种赋予经历了发展的各个阶段。为什么呢?因为如果范畴仅仅是学习的结果,那么现实的内容就可以从环境中随机的、偶然的遭遇中任意地获得,而不会从一个由简单到复杂的层级清晰的过程中分阶段地获得。因此,皮亚杰理论中的一般系统的阶段功能,就是为了说明知识是建构而来的,这本书对这一点的说明尤为明确。只有对于那些机敏的个体而言,从简单到复杂的变化才是有意义的,因为事物的难易总是相对于主体和主体世界而言的。

皮亚杰在之前的一本关于“可能性”的著作《儿童偶然概念的获得》(皮亚杰、英海尔德,1951)中提到:从婴儿的唯我论开始到儿童的自我中心再到儿童中期的朴素现实主义,其间需要很长的一段时间(对于日内瓦的儿童来说大约是12年)才能发现现实性和可能性之间的关系。正如数学中概率计算一样,偶然性尤其适理解现实,即有利情形要优于其他可能情况而发生。这是从逻辑运算的角度来说的:归纳、结合性思考……它们只有在形式运算阶段才能得到充分的发展。

新的研究着眼于探讨:对可能性的理解是如何随着年龄的发展而发展,它又是如何与运算结构相联系的。有两种可能的情况:因为数理逻辑结构而产生了对可能性的理解,或者是可能性的发展为心理运算的发展做好了准备。本书论证了后者是正确的。这实际上十分符合逻辑,因为儿童为了实现一个给定的目标而不断地进行尝试,这一过程(在他们心中)调动起了一系列被认为是能够达到目标(或目的)的行动和客体对象。

只有当儿童在关于关系的时间系统中对所有的可能性进行组织的时候,相应的数理逻辑结构才会产生。

这些因素使得皮亚杰提出了一种新的格式分类,让-雅克·杜克莱在这两卷书的《中译本前言》中对此进行了介绍。

第二卷书紧接着第一卷的结尾展开,皮亚杰在第一卷的结尾中提出,可能性不能产生于逻辑运算,因为逻辑运算植根于必然性。必然性的发展经历了三个阶段:(1)前必然性或伪必然性,它存在于这样的事实中:儿童意识到仅有一种可能性是有效的;(2)共必然性指的是,认为某些必然性能够通过一些有限的方式引起另外一些必然性;(3)最后一个阶段是无条件的共必然性。第一个阶段相当于将现实同可能性等同起来(现实就是唯一的可能,因此,也就是唯一的必然)。第二个阶段以现实性、可能性和必然性之间的区别为特征,但是这种区别仅仅局限于:现实只是可能性的一种,只有当其他的可能性被排除的时候,它才可能成为必然性,但是由于儿童无法考察所有的可能性,因此它只能是一种有限的必然性形式。最后一个阶段通过对所有可能性(现实的和不现实的)的思考,包括某些可能性会将其否定性排除的原则的思考,满足了实现无条件共必然性的条件。这里,我们可回过头来再看看之前关于矛盾的那本书中提到的关于肯定和否定之间的平衡化理论。

总而言之,我们认为必然性并不是像经验论者所认为的那样,是从现实中抽取出来的,而是产生于个体对可能性、可能性之间的关系及其必然性的建构。也就是说,它同时也排除唯心主义,因为作为一种生物,个体本身就是现实的一部分。从下面这句话我们可以再次看到,皮亚杰喜欢通过一种怎样的方式将生物体同知识联系起来:“现实只有在这样的过程中才能学会认识自身,即产生生命体,并且由此也产生了主体本身,这就又使我们回到了不可避免的循环(螺旋)……”这是关于知识和生物的最基本的循环。对它们而言,其中任何一方的深化就必然会引起另一方的深化。从知识这一方面来说,客体变得更容易被理解,这样个体就能够掌握他自己的心理结构,这些心理结构反过来又被其所遭遇的各种客体所完善。从生物体这方面来说,它们的器官变得更适于生存,甚至于为了适于生存而产生新的器官,这些器官通过前馈和反馈的反作用,在一种不断循环中创造出许多新的有机的可能性。

皮亚杰晚年在探索新的解释模型过程中,再一次修改了他的运算逻辑,他在同格里兹(J. B. Grize)从1949年到1972年的合作中曾经对其进行过一次修改。每一次的修改都旨在提高实际的推理或思维模型同逻辑模型之间的吻合程度。最初由安德森和贝尔纳普提出,现在被加西亚(R. Garcia)所推崇的衍推逻辑,主要是为了克服命题逻辑中的自相矛盾之处。这些矛盾是源于这样一个逻辑真值表。根据命题逻辑的

真值表,若蕴涵 $p \supset q$ 为真,即使 p 为假,下列的条件陈述亦为真:“如果月亮是方形的,那么中国在亚洲。”人们马上就会意识到其实这两个命题之间根本没有任何关系。因此皮亚杰引入了意义蕴涵的概念,它指的是当且仅当“关于 q 的一个含义 s 包含于 p 的意义之中,并且这一普通含义 s 是可以传递的”,则 $p \supset q$ (《走向一种意义的逻辑》,法文版第 12 页)。皮亚杰对三个新的发展水平之间的逻辑一致性进行如下解释:内运算阶段(以前称作感知运算阶段)的前运算不能在即时动作之外的结构中加入以结合;在间运算阶段(以前称为具体运算阶段)与超运算阶段(以前称为形式运算阶段)中,儿童可以在运算上组合运算,而不再是在运算中进行运算(就像在具体运算阶段或是间运算阶段)。

在这样的模型中,我们可以在三个不同的逻辑水平上发现可逆性。在内运算阶段,婴儿不断地将一个容器装满,又倒空,通过动作他明白了装入的动作倒过来就是倒出,正如守恒阶段的儿童能够通过所有可能的可逆性形式来解释守恒性:(1) 没有增加或减少任何东西;(2) 永远可以将动作颠倒过来;(3) 不同维度之间的补偿或平衡状态,就像青少年具有的 INRC 转换群以及 16 种二元命题逻辑的組合的掌握一样。正因如此,所以皮亚杰认为 16 种二元命题组合在人类婴儿的动作中就已经存在了。

再者,正如《态射和范畴》中所说的那样,依它们自身而形成的循环是封闭的:因为每一个元素都有意义,所以每一个元素都暗含其他的元素,这一现象体现在人类身上就表现为一些事物引起另外一些事物,如客体、行动或思维等。

非常遗憾的是皮亚杰未完成这本著作就与世长辞了。否则的话,这本书就会像加西亚作序的《心理发生学和科学史》一样非同一般,而我做这些介绍也就显得多此一举了。

我们要明白和记住的是,现有的这套丛书以及其他的一些著作:《意义的获得》、《理解的获得》、《反省抽象的研究》、《关于概括化的研究》、《关于对应的研究》,它们代表了皮亚杰研究上新的转折点,而且是一个具有建设性意义的转折点。因为皮亚杰从 20 世纪冰冷、教条的结构主义(对于结构主义的创立和发展他皆有贡献)转向 21 世纪新的、一般意义价值的信仰,并且通过对现实进行不断地比较和转换,从人类的行为中寻求这一存在的意义。从这个意义上说,皮亚杰是唯一实现西方哲学史中这一梦想的人。亚里士多德曾经说过:“谁能掌握隐喻,谁就是天才。”隐喻就是通过比较而实现的精确的转换,它使得现实的意义变得更加丰富多彩。皮亚杰根本的隐喻就是“活动”。

我们十分感谢华东师范大学的李其维教授将这些知识精粹介绍给中国读者。这真不愧为一项伟大的成就。

参 考 文 献

Beth, E. W. & Piaget: *Epistémologie mathématique et psychologie*. E. E. G. XIV Paris: P. U. F. , 1961.

Piaget, J. *Essai de logique opératoire*. Paris: Dunod, 1972. Edited by J. B. Grize.

Piaget, J. & B. Inhelder. *La Genèse de l'idée de hasard chez l'enfant*. Paris: P. U. F. , 1951.

(杜敏 译 吴国宏 校)

中译本前言

Jean-Jacque Ducret *

如同关于意识,关于反省抽象,关于建构概括化,或关于矛盾和关于意义的辩证法的研究,关于可能性和必然性的研究也属于皮亚杰研究事业的最后阶段。在这个阶段中,皮亚杰在考察了智慧结构和认知建构的发生后,致力于研究认知建构的机制。这项新研究的两个主要目的显然在于以一种新的方式来解释得自以前研究的认知建构主义,以及理解人类智慧何以能“从最少的东西中获取最多的东西”,即从相对低级的同化和改变现实事物的认知形式过渡到相对高级的形式。

当时,皮亚杰的关注点在于进一步理解智慧的建构过程的本质,那么他最终为什么要提出可能性和必然性的双重发展问题?看来,问题的出发点必然能在天赋观念论的新形式中被找到。在天赋观念论看来,人类智慧所能产生的知识整体以某种方式整个地被包含在这种智慧的最初潜能中。面对这个论点,皮亚杰的回答是双重的:一方面,凭借心理发生的研究证明,可能性整体不是最初就有的,智慧的发展表现为新的可能性的产生;另一方面,证明对新的可能性的这种开放是解释包含以前的准备性结构在内的智慧新结构的关键过程之一,如果这种开放过程通过趋向于在一个可控制的稳定整体中整合这些新的可能性的补充过程而得到平衡。

在为了更好地理解建构机制——如果不是说创造机制——而进行

* 让-雅克·杜克莱(Jean-Jacque Ducret)博士为皮亚杰生前的助手,参与皮亚杰的多项实验研究,发表和出版多篇(部)有关皮亚杰发生认识论的著作;并以“作为科学家和哲学家的皮亚杰”的论文获日内瓦大学博士学位,导师为弗内歇(J. Vonèche)教授。现任瑞士联邦日内瓦州教育部教育研究中心高级研究员。

的最后阶段的所有研究中,这项研究也许是最能揭示作者的多产的指标之一。皮亚杰并没有根据经典心理学和发生认识论的重要研究(运算结构及其建构阶段的发现),而是修改和充实他的概念和解释框架,甚至取消直到那时为止赋予认知发展的最后阶段和认知主体的相对特权,以便把一个更重要的位置给予心理主体因其格式的创造和适应活动而带来的更混杂的创造方法。^① 认知主体的“标志”甚至能在构成“必然化”过程的特征,与向新的可能性开放的分化运动互补的整合倾向中被看到。

除了这项研究,皮亚杰并不是第一次在他的著作中探讨可能性和必然性,以及实在性。但是,他在本书中探讨的方式是出乎意料的。为了更好地理解本书,我们应简要地回顾皮亚杰关于这个主题的研究的先前阶段,我们首先考察这三个概念——实在性,可能性和必然性——在法国哲学家莱昂·布伦施维奇,作为皮亚杰认识论的来源的二位或三位学者之一的著作中所占据的位置。

在1897年发表的一篇论文中,布伦施维奇讨论可能性,实在性和必然性,致力于确定智慧活动的本质,他把智慧活动等同于判断活动,更特殊地说,等同于人类思维得以证实存在的理论判断活动。在知觉判断中,在数学判断中,以及在物理判断中,他分析了系词“是”的模态,他首先证明,由这种判断所证实的现实事物既缺乏确定性(在被证实的东西方面),也缺乏理解性。然后,他考察与数学判断的存在联系在一起的必然性。他证明,尽管数学判断有其内在性,尽管数学判断的内容有相对完全的理智可理解性,但数学判断不能满足理论判断活动的最初目的。最后,他考察物理(科学)判断,他在物理判断中发现,如果物理判断同时具有它所依据的数学判断的可理解性和知觉判断的实在性,那么由数学判断所证实的存在就没有思维自发地追求的确定性。因此,对人类智慧而言最令人满意的实在判断的模态不是别的,就是单纯的可能性。

布伦施维奇的论点广泛地得到20世纪科学发展的证实,这显然能使年轻的皮亚杰把握必然性,可能性和实在性的模态对认识论反思来说的重要性。无论如何,在1922年,即在巴黎听布伦施维奇课程之后的一年或两年,也就是在发表批判其导师的著作和明确地创立发生认识论科学的一篇重要论文^②的前两年,他撰写了一篇发生心理学的文章^③,在这篇文章中,他明确地讨论现实事物的三个方面:形式必然性方面,纯粹可能性方面,以及个体为把握形式逻辑推理所必需的实在性方面。只有依靠能区分现实事

① 朝着心理主体的创造活动的这种部分转移,部分地是因为皮亚杰的最亲密的合作者,B·英海尔德在其身边的出现。在塞莱里叶和年轻助手的帮助下,英海尔德所进行的关于解决问题的研究正是关于儿童得以表达和达到他们所确定的目标的动作和思维过程。

② 批判论文:《布伦施维奇的人性体验和物理因果关系》,载于《正常和病理心理学杂志》,1924年,21,596—607页。

③ 《论儿童最初形式思维的逻辑乘法运算》,载于《正常和病理心理学杂志》,1924年,21,222—261页。

物的三个方面,即实在性、可能性和必然性的反省活动,儿童才能依据推理前提的唯一意义和思维所提供的真假值来解决逻辑推理的问题,从中得出在逻辑上与前提有联系的其他命题,这些命题的存在具有一种必然性、实在性和可能性,或不可能性的价值,而不可能性取决于主体依据的在前提中设定的内容的模态。正如皮亚杰在1922年发表的这篇文章中所说的,儿童在到达形式思维之前的推理中所固有的逻辑空缺和其他的假必然性(或“伪必然性”)“是由于推理发生在一个唯一的方面”(250页:更确切地说,是由于必然性、可能性和实在性方面——概念——还没有分离)。

在1922年的文章中,值得注意的东西是一种预见,人们能从中看到在后来显现的重要性,确切地说,在关于可能性和必然性的研究中,在如何处理在思维发展中的这些存在(判断)模态的研究中显现的重要性。但是,正如在本书的阅读过程中可以看到的,在当时,模态的重要性确实不如能形成可能性、并根据在逻辑上使之相互联系在一起的需要把这些可能性整合在一个整体中的思维能力。

但是,在最终关注可能性、必然性和实在性之前,皮亚杰在1940年代末和1950年代初与B·英海尔德一起完成的关于青少年逻辑的研究^①中重新考察这个问题。在这些年中,连续的发现是引人注目的,首先是作为七岁至十岁儿童的具体逻辑—数学思维的基础的运算结构,然后是作为形式思维(即在1922年的文章中他已经提到的假设—演绎思维)的基础的结构。当然,正如英海尔德和皮亚杰在其研究的结论中所肯定的,为了掌握形式思维和学会推理,青少年应该能区分可能性、必然性和实在性这三个方面。但是,仅仅有这种区分是不够的,主体还必须正确地重新组织这种推理的构成部分:类、关系、肯定、否定、合取、析取等等。在形式命题组合和INRC群之内的这些运算的重新组织是这种新的逻辑能力,即假设—演绎思维的结构条件。^②与实在性方面的区分联系在一起的功能解释得到同样清楚的结构解释的补充。

然而,通过何种过程,通过何种思维方式,主体才能建构新的运算结构,以便进行形式推理和把实在性纳入在运算方面联系于(因而必然维系于)思维所需的各种初始假设的各种可能性之中?当然,在皮亚杰在1970年代对这个问题给出的补充回答中,他提及和详细检查了意识过程,反省抽象过程和建构概括过程的作用。但是,在其他场合,他部分地回到功能和结构具有同等分量的观点,这是他在1922年所持的观点(这个观点始终是他的结构解释的背景),正如本书的阅读所看到的,他发现了当思维到达新的可能性整体时在每一个水平上思维的这种不可避免的过程,这些可能性能丰富儿童的

① B·英海尔德和J·皮亚杰,《从儿童到青少年逻辑思维的发展》,巴黎,法兰西大学出版社,1955年。

② J·皮亚杰,《运算逻辑概论》,巴黎,Dunod出版社,1972年(J-B. Grize 复校版本;第一版,巴黎,Armand Colin出版社,1949年)。

能力,能使儿童超越以前获得和掌握的可能性整体所到达的解释水平。

了解皮亚杰研究事业的读者,又一次只能佩服他在 70 年代的时候超越在之前的几十年里所得出的主要发现,特别是智慧的运算结构,并对这些发现加以整合的方式。

(姜志辉 译)