

人 类 的 知 识

——其范围与限度

〔英〕罗素 著

张 金 言 译

中共中央党校图书馆

登录号 558752

书号

商 务 印 书 馆

1983年·北京

目 录

著者序	1
引论	3
第一部分 科学的世界	9
第一章 个人的知识与社会的知识	9
第二章 天文学的宇宙	16
第三章 物理学的世界	22
第四章 生物界的演化	38
第五章 感觉和意愿的生理学	48
第六章 心理的科学	55
第二部分 语言	68
第一章 语言的用途	68
第二章 实指的定义	76
第三章 专有名称	87
第四章 自我中心的特称词	102
第五章 推迟的反应: 知识与信念	114
第六章 句子	126
第七章 观念和信念的外界参照	130
第八章 真理的基本形式	134
第九章 逻辑字眼与虚妄	145
第十章 普遍的知识	158

第十一章 事实、信念、真理 and 知识	176
第三部分 科学与知觉	196
引论	196
第一章 事实的知识和定律的知识	199
第二章 唯我主义	212
第三章 常识的推理	220
第四章 物理学与经验	236
第五章 经验中的时间	254
第六章 心理学的空间	263
第七章 精神与物质	271
第四部分 科学概念	281
第一章 解释	281
第二章 最小量用语	290
第三章 结构	298
第四章 结构与最小量用语	307
第五章 公共的时间和个人的时间	318
第六章 古典物理学的空间	333
第七章 时空	344
第八章 个体化原理	350
第九章 因果律	370
第十章 时空与因果性	383
第五部分 概然性	400
引言	400
第一章 概然性的种类	403
第二章 概率计算	409
第三章 有限频率的解释	417

第四章 米西斯—莱新巴哈的频率说	432
第五章 凯恩斯的概率论	444
第六章 可信度	454
第七章 概率与归纳法	478
第六部分 科学推理的公设	502
第一章 知识的种类	502
第二章 归纳法的作用	517
第三章 自然种类或有限变异的公设	523
第四章 超越经验的知识	531
第五章 因果线	541
第六章 结构与因果律	550
第七章 相互作用	567
第八章 类推	575
第九章 公设提要	580
第十章 经验主义的限度	592
索引	607
人名索引	627

著 者 序

v

以下的篇幅并不是只为或主要为专门的哲学家而写的，它们的对象是那些在人数上多得多的广大读者。这些人对哲学问题感到兴趣，但又不愿或不能拿出较多时间来研究这些问题。笛卡尔、莱布尼兹、洛克、贝克莱和休谟的著作都是以这类读者为对象的，我认为不幸在过去一百六十年左右的时间内，哲学已经逐渐被人看成几乎和数学同样专门的东西。固然逻辑是和数学同样专门的学问，但我认为逻辑并不是哲学的一部分。哲学本身研究的是一般受教育的人感到兴趣的问题，如果哲学的内容只有少数几个专门研究哲学的人能够懂得，它的价值就要大大减少。

在本书中我曾试图以我所能达到的最广阔的眼界来研究一个很大的问题：既然人们和世界接触的时间短暂，观察事物又不免带有个人偏见和局限性，那么人们又是怎样得以获知他们的全部知识的？相信我们的知识这种信念有一部分是幻觉吗？如果不是，那么我们除了依靠感官之外，还必须知道些什么？我在以前写的一些书中谈过这个问题的某些部分，所以我只好在较大的文章结构中重复我在别处已经考察过的某些问题的讨论。但是我已经在不妨碍我的主题的条件下，对这类重复做了最大的压缩。

我所讨论的题目的困难之一是我们必须使用日常语言中常见的词，例如“信念”、“真理”、“知识”和“知觉”。因为这些词的日常

用法意义含混而不准确，并且因为没有现成的准确的词可以代替它们，所以在我们的研究中早先阶段所说的每一句话，从我们希望最终到达的观点来看，难免令人不够满意。在我们成功的情况下，我们知识的增长好象旅行家在雾气朦胧中走近一座高山：最初只能看清某些轮廓，甚至连这些轮廓的界限都看不分明，但是慢慢就能看到更多的东西，山的边崖也变得比较清楚了。所以在我们的讨论中，不可能先解决一个问题然后再去解决另外一个问题，因为中间的朦胧雾气笼罩着一切。在每一阶段中，尽管我们的问题的某一部分可能成为注意的焦点，所有各个部分还是或多或少与问题有关。我们必须使用的那些不同的关键词都是相互关联的，只要某些词的意义含混不清，其它词也就必然多少带有这种缺点。由此可以看出：前面所说的话应当受到后面所说的话的修正。谟罕默德说过，如果两种可兰经文有不一致的地方，那就要以后来的经文为准，我希望读者用同样的原则来解释这本书中所说的话。

本书打字稿曾由我的朋友和学生C·K·希尔先生阅过，感谢他提出的许多宝贵的批评、意见和改正。打字稿很大部分也曾由希拉姆·J·麦克林登先生阅过，他提出了许多有用的意见。

本书第三部分第四章，《物理学与经验》，是剑桥大学出版社出版的同名小书的重版，只做了少数修改。我感谢他们允许我这样做。

勃特兰·罗素

引 论

xi

本书的主要目的在于考察个人经验与科学知识整体之间的关系。我们一般都认为科学知识大体上是可以承认的。尽管怀疑主义在逻辑上无懈可击,从心理学的观点来讲它却不能成立,因为每一种自称相信怀疑主义的哲学都带有轻率不真诚的成分。进一步说,如果怀疑主义想在理论上站得住,那它就必须否认一切从经验到的事物中得出的推论;一种不彻底的怀疑主义,例如否认无人经验过的物理事件的存在,或者那种承认在我的将来或记忆不到的过去有事件存在的唯我主义,都没有逻辑上的合理根据,因为它必须承认那些导致它所否认的信念的推论原理。

从康德到现在,也许更确切点说从贝克莱到现在,哲学家当中一直存在着一种我认为是错误的倾向,那就是让对于世界的描述不适当地受到从人类知识的性质得出的看法的影响。从科学常识(这是我所承认的)来看,显然人类的知识只限于宇宙中微乎其微的一小部分,过去有过长得无法估计的蒙昧时期,将来也可能出现同样长的蒙昧时期。从宇宙秩序和因果关系来看,知识是宇宙的一个不重要的方面;一门略而不谈知识的出现的科学,从我个人的观点来看,也许只算一种非常无关紧要的缺点。在描述世界时,主观性是一种坏习惯。康德认为自己完成了一次“哥白尼式的革命”,但是如果他说自己完成了一次“托勒密式的反革命”那就更为确切,因为他把人又恢复到哥白尼废黜他以前的地位。

但是如果我们问的问题不是“我们居住的是什么样的世界?”,而是“我们是怎样得到我们关于世界的知识的?”,那么主观性就有了它应有的地位。每个人的知识,从一种重要的意义来讲,决定于他自己的个人经验:他知道他曾看到和听到的事物、他曾读到和别
xii 人曾告诉过他的事物以及他根据这些与件所能推论出来的事物。这里所谈的是个人的而不是集体的经验,因为从我的与件过渡到承认证词需要经过推理。如果我相信有塞米巴拉丁斯克^①这样一个地方,我相信它是因为我遇到过的那些事物;除非承认某些重要的推论原理,我将不得不承认:没有这样一个地方,我也可能遇到过所有这些事物。

在描述世界时想摆脱主观性的愿望(这一点我也有)已经在有关认识论方面把一些近代哲学家引入迷途——至少在我看来是这样。因为他们发现认识论的问题不合口味,他们就设法否认这些问题的存在。认为与件是仅仅属于个人范围内的东西,这是从普罗塔哥拉斯时期以来就为大家所熟悉的一个论点。这个论点已经受到否认,因为人们和普罗塔哥拉斯同样认为,如果承认它,那就必然导致一切知识都是仅仅属于个人范围内的东西这个结论。就我来说,尽管我承认这个论点,却不承认这个结论;以下的篇幅就是说明我是怎样和为什么这样做的。

由于我个人生活中遇到过的某些事件,我对于我未经验过的事件抱有许多信念——别人的思想和感情、在我周围的物体、地球在历史上和地质上的过去情况,以及天文学所研究的宇宙中遥远的领域。就我来说,除了细节上的错误以外,我承认这些信念是正

^① 塞米巴拉丁斯克(Semipalatinsk),苏联哈萨克苏维埃社会主义共和国都市,1920年著者访问苏联时曾去该地。——译者

确的。由于这种承认,我自己抱有这种看法,即从事件到其它事件之间存在着正确有效的推理过程——更具体地说,是从我无须推理就认识的事件推论到我不具这种认识的事件。发现这些过程的真相是对于科学和常识的工作程序的一种分析,只要这类程序一般认为在科学上正确有效。

从一组事件推论出其它事件的推理只能在世界具有某些在逻辑上并不是必然的特点的条件下才有其合理的根据。就演绎逻辑所能表明的来说,任何一个事件集合也许都有可能成为整个宇宙;这样,如果我能推论出事件,我就必须承认超出演绎逻辑范围的推论原理。一切从事件推论出事件的推理都要求在不同的现象之间存在着某种相互关联。传统上把这种相互关联用因果原理或自然律表示出来。像我们将看到的那样,它蕴涵在简单列举的归纳可能具有的有限正确性中。但是传统上表示这种必须作为公设的相互关联的方式,在许多方面都有缺点,有的失之于过于严格,有的则失之于不够严格。发现作为科学推理的合理根据所必需的最小量原理是本书的主要目的之一。 xiii

科学的重要推理与逻辑和数学的推理不同,只具有概然性,这已经是人所共知的了;换句话说,如果前提真并且推理正确,那么结论仅仅可能真。因此有必要考察“概然性”所表达的意义。人们将看出它可能表达两种不同的概念。一方面有数学上的概率:如果一个类有 n 个分子,其中 m 个分子具有某种特点,那么这个类中一个未确定的分子具有所说的这种特点的数学上的概率就是 m/n 。另一方面,有一种范围较大和意义更为含混的概念,我把它叫作“可信度”,这是我们有理由给予一个多少不带必然性的命题的相

信的分量。在叙述科学推理的原理时这两种概然性都要涉及到。

我们的研究大体将采取以下的顺序：

第一部分讲科学的世界，它描述宇宙中由于科学研究而带有概然性的某些主要特点。这一部分可以看作是为推理定下必须达到的目标，如果我们的与件和我们的推论原理能为科学实践提供合理根据的话。

第二部分讲语言，它所谈的仍然是一些准备的条件。这些条件分为两类。一方面，弄清楚某些象“事实”和“真理”这一类基本名词的意义是非常重要的。另一方面，有必要考察一下感觉经验对于“红”、“硬”、“公尺”或“秒”这一类经验界的概念的关系。此外，我们还将考察象“此地”和“此时”等主要与讲话人有关的词对于象表明经纬度和日期等不带个人因素的词的关系。这种考察提出了一些相当重要和比较困难的问题，这些问题关系到个人经验对于社会公认的普通知识整体的关系。

xiv 我们的主要研究开始于讲科学与知觉的第三部分。我们在这里要做的是在一般被人当成经验知识的东西中把与件和推理区分开来。我们所要做的还不是为推理找出合理根据或是研究进行推理所依据的原理，而是要表明推理(与逻辑构造相对而言)对于科学是必要的。我们还要区别两种空间与时间，一种是主观的和属于与件的，另一种是客观的和从推理得出来的。我们也将顺便指出，除非唯我主义以从未为人主张过的极端形式出现，那么它就是在逻辑上不能成立的、位于片断的与件世界和完整的科学世界中间的一所房屋。

第四部分讲科学概念，它要做的是分析从推理得出的科学世

界的基本概念,特别是物理空间、历史时间和因果律。数理物理学中所用的名词需要满足两类条件:一方面它们必须满足某些公式;另一方面对它们所做的解释必须产生可以被观察证实或否证的结果。通过后一种条件它们和与件连系起来,尽管这种连系在意义上并不怎样精确;通过前一种条件它们在某些结构属性方面变得具有确定的性质。但是在解释上仍然有着相当大的伸缩范围。把与构造相对而言的推理的作用缩小到最小限度来使用这个自由范围是审慎可取的;例如,根据这种理由,把时空中的瞬间点做成由事件或性质组成的群。从这一部分的开始直到结束,时空结构和因果连锁这两个概念逐渐取得越来越大的重要性。第三部分是要发现什么可以作为与件,第四部分则要概括提出,如果科学可以找到合理根据,那么什么是我们一定能从我们的与件推论出来的东西。

因为一般公认科学的推理通常只能使它们的结论具有概然性,所以第五部分就来考察概然性。这个名词可以有各种不同的解释,不同的作者也为它下过不同的定义。我们对于这些解释和定义作了考察,对于想把归纳和概然性结合起来所做的尝试也作了考察。在这个问题上所得到的结论主要是凯恩斯所提出的主张:除非满足某些条件,归纳并不能使其结论带有概然性,并且只靠经验永远不能证明这些条件已经得到满足。 xv

第六部分讲科学推理的公设,它试图发现为我们从一组与件推论出定律找出合理根据所需要的先于经验的最小量的假定;并且进一步探讨在什么样的可能有的意义上,可以说我们认识到这些假定是正确有效的。这些假定所必须完成的逻辑功能是使满足某些条件的归纳结论具有很大的概然性。为了这个目的,因为要讨

论的只是概然性,我们不必假定某某一种事件关联永远出现,而只需假定它经常出现。例如,看来必要的假定之一是可以分离的因果连锁的假定,例如光线或声波所显示的那些因果连锁。这个假定可以叙述如下:当一个具有复合的时空结构的事件发生时,经常出现的情况是它只是一系列具有相同或非常相似的结构的事件之一。(比较精确的叙述将在这一部分的第六章出现。)这是属于一个范围较大的规则性或自然律的假定的一部分,可是这个假定却需要用比通常详细明确的形式加以叙述,因为在通常形式下,它成了一个重言式。

为了正确有效,科学推理需要一些不能由经验使之具有那怕是概然性的原理,我认为这一点是从概然逻辑得到的一个无法逃避的结论。对于经验主义来说,这是一个难以接受的结论。但是我认为通过第二部分所做的对于“知识”概念的分析可以让它变得比较更加合乎我们的口味。照我看来,“知识”是一个远远不及通常所想的那样精确的概念,它在不用文字表达的动物行为中扎根之深超过了大多数哲学家愿意承认的程度。我们的分析引导我们得出的逻辑上的基本假定,从心理学的观点来看,是一长系列改进的终点,这一系列改进以动物的预料习惯开始,例如有某种香味的东西将是好吃的等等。因此,问我们是否“知道”科学推理的
xvi 公设并不是象表面看来那样明确的问题。对它的回答一定是:从一种意义上说是,从另一种意义上说不是;但是从“不是”是正确回答的那种意义上说,我们是什么也不知道的,在这种意义上“知识”是一个幻相。哲学家们的疑惑,在很大程度上是由于他们不愿从这种幸福的梦境中觉醒过来。

第一部分 科学的世界

第一章 个人的知识与社会的知识

3

科学知识的目的在于去掉一切个人的因素，说出人类集体智慧的发现。在这一章里我要讨论一下科学知识在达到这项目的上获得了几分成功，和为了达到最大限度的成功而必须牺牲掉的个人知识因素。

整个社会的知识和单独个人的知识比起来，一方面可以说多，另一方面也可以说少：就整个社会所搜集的知识总量来说，社会的知识包括百科全书的全部内容和学术团体会报的全部文献，但是关于构成个人生活的特殊色调和纹理的那些温暖而亲切的事物，它却一无所知。如果有个人说：“我没法说出我看到布痕瓦尔德^①所感到的恐怖”，或者“我没法用语言表达我过了多年的集中营生活之后重见大海所感到的快乐”，这时他是在说一件千真万确的事实；他从亲身经验所得到的知识是那些与他经验不同的人所没有的，这种知识并不是用语言可以完全表达出来的。一个运用语言文字的能手可能在敏感的读者心中创造一种与他自己相差不多的心境；可是如果他用的是科学的方法，那么他的经验之流就会烟消

^① 布痕瓦尔德 (Buchenwald)，第二次世界大战中纳粹德国最大集中营之一。

云散,永远消失。

语言,这个我们借以表达科学知识的唯一工具,在其起源及其主要功用方面,基本上是社会性的。固然数学家乘船遇险漂到荒岛,他很可能掏出随身带的笔记本和铅笔,用数学语言做一些演算,来消磨这种难受的寂寞;同样,人们记日记也完全是为
4 了自己看的。再就日常生活中更常见的事来说,大多数人也是通过语言进行内心思维活动的。可是语言的主要目的毕竟还是传达思想,为了达到这个目的,语言就必须是大家公用的语言,而不是说话人独创的一套自家语言。其结果就是在把思想翻译成语言的过程中,每个人经验中最具个人特点的东西几乎都失掉了。此外,就连语言的共同性本身在很大程度上也是一个错觉。某种形式的一句话通常可以为适当的听者一致认为对或是错,但是这句话的意义对于所有的听者来说却并不相同。影响不到一句话的真或伪的那些意义上的差别,通常在实际生活中没有什么重要意义,因而被我们忽略掉,结果使得我们认为个人的世界与公共的世界非常相似,这种相似远远超过了实际的情况。

研究一下学习语言的过程,我们就会很容易证明这一点。理解一下词的意义有两种方法:一种是通过别的词给它下定义,这样的定义叫作文字的定义;另一种是通过让人经常当着一个词所指的物体听到这个词,这样的定义叫作实指的定义。显然开始只能使用实指的定义,因为文字的定义要是假定一个人已经认识用来下定义的那些词。你可以通过文字的定义懂得五边形是具有五条边的平面图形,可是小孩子却从来不是用这种方法学会那些常用的词的,例如“雨”、“太阳”、“午饭”或“床”等。这些词是

通过小孩子看着我们要说的东西，由我们用加重语气读出相应的词让他们学会的。所以小孩子对于一个词的意义理解要受他个人经验的影响，要受他的环境和感觉系统的决定。一个经常看到毛毛细雨的小孩和一个只见过热带倾盆大雨的小孩，对于同一个“雨”字的意义会有不同的理解。一个近视眼的小孩和一个远视眼的小孩对于同一个“床”字也会有着不同的意象。

不错，教育力求把语言变成不带一点个人因素的东西，并且获得了某种程度上的成功。“雨”不再是大家都熟悉的那种现象，而成了“从云块落到地面的水点”，“水”不再是把你弄湿的那种东西，而成了 H_2O 。关于氢和氧，我们必须牢牢记住它们的文字的定义；至于你是否理解这些定义倒无关紧要。一个人所受的教育越高，文字的世界和感官的世界的距离也就越大；你学会怎样正确使用文字，正象你学会拉小提琴一样；你终于成了一个运用文字的能手，熟练到连文字还有其意义这一点也丢在脑后了。这时你已经成了一个只具有社会性的人，连藏在你心头深处的思想也适合刊载在百科全书上了。但是你却再也没有希望作一个诗人，如果你想谈情说爱，你会发现你说的那种不带一点个人色调的语言很难引起你所希望引起的那种感情。你为了传达而牺牲了表达，结果你所传达的最后只能是既抽象而又干燥无味的东西。

我们越是接近逻辑上的完全抽象，不同的人在理解一个词的含义上所出现的无法避免的差别也就越小。这一点是很重要的。没有理由认为两个受过适当教育的人在理解“3481”这个数字的含义上会有什么不同。对于两个逻辑学家来说，“或”和“不”可以有完全相同的意义。纯粹数学自始至终都在使用能够为大家所公

认、不带一点个人因素的概念。这是因为数学概念中没有从感官得来的东西，而感官乃是形成个人世界的门户。人体是一件反应灵敏的记录器，不断传进来自外界的消息；传到一个人体的消息绝不会和传到另一个人体的消息完全一样，尽管实际生活和社会的需要让我们学会不去理会两个邻近的人在知觉结果方面的差别。在物理学的建立上，我们特别强调知觉知识的时宜方面，这是知觉知识中最抽象和最接近逻辑和数学的一个方面。我们这样做是为了要做到让概念成为大家共同理解的东西，把可以传达的都传达出来，不能传达的就听其沉没到黑暗朦胧中去。

可是人类所理解的空间和时间，实际并不象科学所说的那样不带一点个人的因素。在神学家的心目中，上帝超然地对全部时间和空间一览无遗；科学在模仿这种非片面性的努力上获得了一些表面上的成功，但是这种成功有一部分实在是我们的错觉。人类与神学家的上帝不同：人类的时间和空间总有个“此时”和“此地”。凡是属于此时此地的事物都是清晰分明的，事物越是遥远就越变得模糊不清。我们对于一个事件的全部知识都是从一个时空中心向外辐射出去的，这个中心就是此时此地我们所占有的这块小小的领域。“此地”是个意义含糊的字眼：天文学中的宇宙论可以把银河系当作“此地”，在研究银河系时“此地”指的是太阳系，在研究太阳系时“此地”指的是地球，在地理上“此地”指的是我们居住的城市或地区，在感觉的生理研究上“此地”指的是与身体其它部分相对而言的脑子。大的“此地”总是以小的“此地”作为它的部分的；一切“此地”都包含说话人的脑子或者脑子的一部分。至于“此时”，情况也相仿。