

# 第一部分 科学和日常生活 中的解释

## 第一节 解释的逻辑

“解释”是一个模糊的概念。我们可以把某人头疼解释为，他在太阳底下坐了很长时间，或他一直很卖力地工作，但我们也可以把这解释为，这是快要得流感的征兆。我们可以把某人的行为举止解释为，他遭受了不良的教养，但我们也可以解释为，他有一种不幸的个性。我们可以把某人的算术演算解释为，他是在学校学的数学，但我们也可以把它解释为，他一直遵循长除法规则。

休谟和一般的经验论者一直惯于认为，一切解释都采取了把某个事件即“被解释者”（*explicandum*）与“引起”或“决定”它的另一个事件或一系列事件联系起来的形式。下文将会详细说明，这并不是真的；然而，由于它代表了在日常生活和科学中出现的一种重要的解释形式，我将首先来考虑它，先来展示它“极其简单”的形式，然后再来讨论它在各种背景中的表现。

休谟认为，当我们被说成是在解释某个事件的时候，我们是

指另一个事件或另一个系列的事件，这种事件在我们先前的经验中一直被看作是伴随着所要解释的那种事件。对这个观点的另一种说法是，一个事件在被放到一种概括或规律中时就得到了解释。这成为一种普遍规则的例证，这种规则表明，假定出现了某些初始条件，就会出现与所要解释的事件相似的事件。这样一种规则或普遍假设可以看作是在断定以下这种规律：每当在某时某地出现了某种特别的事件 C，就会在某时某地出现某种特别的事件 E，后者的时间地点是以某种特别的方式与前者的时间地点相连的。因而，对某个给定事件的解释就在于，（1）陈述一个普遍的规则或一系列规则；（2）陈述一系列初始条件  $C_1 \dots C_n$  的存在，以便从这两个陈述中得到描述了所说事件的第三个陈述。<sup>①</sup>

我认为，科学解释所采取的一般模式大纲，也是许多常识解释所采取的一般模式大纲，这种说明在实质上是正确的。因此，在回答“为什么台球会移动”这样一个经常提到的问题时，可以说是另一个台球与它相撞的结果；也许可以补充说，台球桌的表面是标准的（就是说它是光滑的，没有黏着性等等），而且台球也是“真正的”台球（就是说不是伪装的炸弹，一撞就炸）。这些就代表了台球运动的初始条件，解释了台球运动的出现。但他们这样做只是由于概括了，而不是由于必然地陈述了，每当以上提到的初始条件得到了满足，台球就会移动。正是这种根据台球活动者过去的行为所确立的普通规则，才保证了在某个具体的场合，当我们看到某个台球在受到另一个台球的撞击后移动时，我们就会作出这样的解释。因为假如不是这样的话，我们就应当

参见 K. R. 波普尔：《研究的逻辑》，出自该书的引文见同作者的《开放的社会及其敌人》，第二卷，第 248、249 页。

只是说：“台球 A 撞击了台球 B 并且台球 B 移动”；因为“一”词的权威来自于这样的事实：某个具体的情况被看作是满足了因果律的要求，而当需要我们作出解释时，我们必须求助的正是这种因果律。

这种解释的“逻辑结构”是与预测的逻辑结构相同的。一个关于未来事件的预测陈述，来自于涉及了大量已知条件的陈述，而这些已知条件又是与另一个断定了普通规律的陈述相关联的。因此，天文学家可以凭借预测行星在未来某个日期的位置。知道它们目前的状况和知道某些天体力学的规律，这样，我们在解释活动中关注的重点，就是要确定我们所面对的某个事件的条件，而我们在预测活动中关注的重点，则是一系列给定条件所产生的影响。（这里也许值得注意的是，在日常生活中，过去和未来的概念被看作是区分解释与预测的显著特征，但在这里却完全没有发挥解释的作用，就像在先进的科学中出现的那样；因为在那里，对时间顺序的考虑只被与结构顺序相关的考虑所代替。）

这种模式在验证普遍性或规律时会再现。在日常经验和科学中，我们关心的是事物活动方式的规则构成，而这种兴趣又采取了不同的方式。例如，在修建一座具体桥梁时，这个工程就必然要考虑力学规律，我们发现科学家关心的是这些规律本身的可靠性或其他什么东西，工程师（建筑师或医生）则理所当然地把这些规律看作是用于达到在他们看来是最终目的的手段。要知道一个规律是否有效以及能否值得依赖，那就必须去检验它或确证它。确证带来了解释和预测的结构。当一个事件的出现证实了由其他陈述中产生的作为结论的陈述，那么这个事件就被说成是确证了一个规律，而其他这些陈述正是断定了这个规律以及应用它的前提条件；如果没有出现对某个规律的证实性事件，那么这个规律就可能被说成是假的。因此，天王星的运动与关于某些物理

规律的假设，就导致了存在另一个行星的假定；而随后观察到的海王星则证实了这颗行星的存在；根据我们的观点，这后一种观察可以被看作是：（1）提供了对天王星运动的解释，（2）证实了一种猜测，（3）确证了存疑的物理规律。<sup>①</sup>

然而，如果认为这种解释只是关系到事件之间的相互联系，那就错了。的确，当要求对某个具体现象作出解释的时候，就要使用到这个现象与通常被看作在过去的情况中与之伴随的其他现象之间的相互联系。但假设我们现在要求进一步的解释；假定已然得知行星遵循着开普勒定律，即它们围绕太阳做椭圆运动，而且它们以同等时间经过了同等区域，它们平均距离的核心随着周期平方而变化，那么，我们就问：“好吧，但为什么它们会这样做？”答案就会是，它们是物体，所以就遵循牛顿定律。

牛顿定律代表了更高层次普遍性的定律；就是说，它们不仅关系到行星，而且关系到所有的物体。假定行星是符合某种描述的物体，而且假定已知牛顿物理学定律，我们就会降低开普勒行星运动定律的地位。但人们可能会问，这又如何解释开普勒定律呢？在这种意义上：借助于牛顿定律和关于各种各样物体的某个经验材料，我们可以推断出支配广阔范围之现象的定律；事实上，这里的情况是，牛顿定律恰好可能使行星运动与更多的其他现象相互联系起来。我们一直是把更高层次的普遍性用来解释作为体系中次定律的其他普遍性，它们先前一直被看作是截然不同的。科学的进步始终是一种把已知定律放到具有更高普遍性的定律之下并由此产生更广泛应用的持久运动。

因而，科学的解释和日常生活的解释都蕴涵着对规律或普遍性的阐述。这可能就消除了这样一种可能性，即我们在常识水平

参见 K. R. 波普尔：《研究的逻辑》。

上谈论时的所作所为，是一种根本上完全不同于我们在科学水平上谈论时的所作所为。我们对头疼、失眠以及健康等等的解释，是把它们与长时间坐在太阳底下、喝了太浓的咖啡和坚持锻炼等联系起来，这些通常可以通过着我们和其他人对所经历的事件和状态的解释而获得。我们对行星运动的解释，涉及所观察到的大小不同和位置各异的物体之间的某些相互联系。这种过程在这两种情形中表现为基本一致。然而，我们注意到，在某些规律的普遍性和适用范围与其他规律的普遍性和适用范围之间也存在着重要的区别，我们已经接触到了可能存在于它们之间的重要关系。这就使我们可以更为密切地考察和比较科学的和常识的方法。

## 第二节 科学的解释和常识的解释

讨论科学解释形式和常识解释形式之间的异同，最主要的困难在于“科学”和“常识”概念的极端模糊。一方面，有一种熟悉的观点认为，科学就是“组织起来的”常识；另一方面，在被宽泛地称作或可以被宽泛地称作“科学的”各种研究分支之间似乎存在着重要的并通常是根本性的区别，这就产生了大量的边缘情况和折中办法。现代心理学是一门科学，还是只穿着装腔作势的行话外衣的一种常识？我们对气象学该怎么说？或更值得怀疑的是，对语文学该怎么说？对所谓的社会科学该怎么说？历史是一门科学吗？

这里的一些问题必须放置一边，因为它们超出了本书的范围，其他一些问题将会在后面详细考虑。因为目前所能做的只是—些宽泛的区别，只能画出一些大致的线条。细微的差别（nuances）容待后话。

“常识”可以方便地看作是人类用于形成世界观的那些技巧的名称。说一个人有常识，就是大致地说，能够依靠它去行动，就是说，能够使他达到他以合理的成功度为自己设定的目标。现实生活为达到有效行为，需要能够很快地根据被看作是与其们的情形相关的过去的经验作出决定和判断。<sup>①</sup>这并不总是（尽管可能是）需要很长的推论，因为（经验再次告诉我们）在有些情况中，延缓是至关重要的。同理，在决定以某种方式行事之前，并不需要对真实情况和各种行为过程的可能结果得到很高程度的确定。我不需要绝对地确定，在决定从二层窗户跳出以免烧焦我的后背之前我会自杀。我也不需要知道使我感到不舒服的热量的确切程度，以便得知长久保持我目前的状况对我而言会有不幸的结果。高度的准确性和确实性是常识完全无关的。而且，在通常的含义中，“常识”并不限定指任何具体的狭隘确定的经验；毋宁说，它是指诀窍、箴言和权宜之计，我们用它们来处理日常生活中出现的、需要我们解决的那些无数多变的问题。当我们“根据常识”行事，我们就依据过去的经验，但我们并没有把注意力放到过去经验的具体特征上。“常识”通常与“专门的知识”和“科学”对比使用。正是在与后者的对比中，它的主要意义就存在于这个语境之中。

日常生活呈现给我们的纷繁复杂的情形，也间接地反映在我们的日常语言的本质中。从实践的观点看，语言的主要用途包含了交流信息，表达要求，给出指示，表达愿望，提出建议等等。它的作用就是要通过下列途径，使行动变得容易，即把世界的各种特征都加以分类，以使它们容易得到辨认，并把它们与我们过去的经验联系起来。而且，因为生活是极其复杂的事情，如果我

这并不想排除我们日常大多数行为的大量习惯特征。参见下面第三节。

们要使生活具有意义并达到我们的目的，就需要不断地简化我们的生活，同时不断地重新适应我们的生活，这样，我们的语言就必须是可选择的，可变动的，可调整的。

我们可以使以上说到的两点得到吻合，就是说，日常语言就是常识语言。用来表达我们用来处理日常生活问题实际诀窍的语言，恰好表明了这些问题的“松散”本性和缺乏严格性。哲学家在发现语言特征的这种错误时，也基本上误解了它的目的，忽略了它的用处。他们在治疗这种“疾病”时，始终力图使日常用法的词语或概念得到精确和严格，但这却不适合它们的作用，而且导致了无法解决的困境。

正像可以把常识与科学相对比，也可以把日常语言与科学家使用的语言相对比。科学研究的各门分支都代表了对不同现象领域的研究。科学家的目的，是要超越作为常识特征的那种大而化之的概括。作为某个现象领域的专家，他的研究集中在他选择的研究范围之内。自然科学被错误地称作“自然的科学”（*science of Nature*），因为这似乎是要得出这样一个印象，即科学家的研究领域是被看作一个整体的整个自然现象。然而，科学的显著特征却是要分解大量“所与”（*given*）材料，寻求从中提炼出或多或少独立的潜在系统，由此可以确立各种程度的精确性和普遍性之间的相互联系。当然，一切科学都会从常识材料出发，从日常知觉经验的事物出发，从对常识归纳过程的不同概括出发，但可以作为每门科学探究的观察工具和实验技术，以使用其他完全不同种类的联系来替换最初的相互联系。<sup>①</sup> 反思这些进展，新的描

罗素简明地写道：“总之，科学的每个进步都使我们进一步从最初观察到的自然齐一性，进入到前因后果的更大差异，进入到被看作是相关前因更大范围的不断循环。”（《神秘主义和逻辑》第 188 页）

述方法就是必要的了，这些新方法需要适应对新发现的精确表达和系统表述。常识的语言对这个目的而言就显得累赘和不精确了，对先进的科学，例如在数学中发现表述它们的理论和假设的工具，就更是如此。<sup>①</sup>

以上所述已经明确提出了区分常识解释和科学解释的问题。因为这不仅说明了许多哲学家一直在努力克服的困难，而且说明了在另一方面一直产生的许多矛盾陈述：这些哲学家竭力把解释的一切情形还原为“原因”和“结果”的情形，而那些矛盾陈述又表明了，用因果术语去解释是完全没有意义的。因而罗素写道（见上书，第 180 页），“可以指望从哲学术语中完全抽掉（‘原因’一词）”；物理学不再去寻求原因的理由就在于实际上并没有这种东西”。以同样的方式但却出于费解的理由，纽拉特攻击了（不太精确地定义的）“社会科学”中使用因果术语，把它称作“谈论一个集合中两个词项相互联系的笨拙方式”；他令人吃惊地提出，“原因”和“结果”应当替换为诸如“产生自”和“出自”这样的表达式（这种提议的弱点在于，物理学和社会学之间的相似至少在后者发展的目前阶段，并不像纽拉特所明显希望的那样如此密切）。

常识解释和科学解释的关系可以用以下方式来处理：首先，简要地考察一下日常谈话中“原因”的用法；其次，我会考虑科学解释的形式结构和目的；第三，我会更为详细地考虑在这两者之间出现的混淆。

根据传统的因果观，人们认为，一个事件的原因具有某个确

斯图尔特·汉普夏尔在他的文章中对此做了很好的阐述，见他的《逻辑必然性》载《哲学》，1948 年 10 月。

奥托·纽拉特：《社会科学的基础》，载《国际统一科学百科全书》，第 2 卷，第 1 期。

定的持续过程，而且它一旦进入这个过程，马上就会出现结果，伴随原因的结果过程被看作是一个转换系统或伴随系统（sentry-go）。但这种看法是经不起分析的，因为一旦要询问在原因和结果之间的分界线究竟应当划在什么地方的时候，就会出现困难。根据这种理论，一定有一个原因停止的瞬间，还有一个结果开始的瞬间。但如果时间被看作是一个瞬间的系列，也就显然不可能存在连续的瞬间，因为在两个瞬间之间总是可能插入另一个瞬间，无论这两个瞬间被想像得多么紧密。而且，据此也不存在任何瞬间会立即连续地依赖于另一个瞬间，而这样一个瞬间又被说成是原因的结束和结果的开始。对事件用“原因”和“结果”等词进行考虑，也会出现问题。因为它们既是一些过程，又可以被划分为不同的部分。于是人们就会问：“哪一部分是原因？”如果我们回答说，原因就是结果最前面的那个部分，是结果开始之前的最后瞬间，那么我们就面临了这样的困难，即仍然可能在任意选择的两个瞬间之间插入无限类似的瞬间，而我们对伴随这个过程最后瞬间的原因的追寻，就会陷入对事件之点的无穷后退。所以，这里不可能使用因果概念。

但它不仅被使用了，而且还证明是极为便利的。这就使我们反过来要考虑以上提到的日常语言的作用。日常生活中使用的“原因”和“结果”，并不具有上述那种用确定的持续过程、当下的连续性作出分析并试图赋予它们的精确性。日常生活的实际问题并不要求用明确的界限去解决一系列“难解的”（stiff）概念；情况恰恰相反。为了划亮一根火柴，只需要知道敲击它就会产生期望的效果。不需要询问这个原因是否真的开始于从火柴盒里取出这根火柴；或者开始于火柴头与砂纸之间的接触；或开始于火柴实际点火之后产生的火花。任何人在面对一盒火柴时开始提出这类问题，都不会被真的当回事，因为它们并不是对其意义

和用法本身就灵活多变的语词可以合理地提出的问题。

我们对因果概念的分析，必须适合我们正在使用的语言层次。因果性概念是一种特定语言的功能，需要根据所使用语言的具体层次作出调整。<sup>①</sup> 如后所见，在某种层次上，这里所谈到的相互联系的性质，就会使因果性的用法在实践上变得不可能了。但并非所有的经验研究都要得到物理学的结构，并非所有的术语都要排除谈论因果性的可能性。像罗素那样说“没有原因这种东西”，就是提议所有的语言都应当被同化为物理学家的语言。

究竟什么应当被称作是某个瞬间中的事件的“原因”，这是一个取决于所涉及的研究领域和说话者的兴趣与目的才能确定的问题。常识认为患上了肺炎是由于长时间受寒引起的，而医学则认为这是由于诸如出现了肺炎双球菌、病人以往病史所显示的身体条件等因素引起的，那么，说常识的判断是对的而科学的判断是错的或相反，都是不恰当的。这里没有什么冲突；“原因”这个词只是不同地用在这两种情况中。

对常识来说，事件的原因通常被看作是一种手段，一种为了达到或有助于达到我们所希望的目的所使用的工具。我们说，划亮火柴就会使它发光：但这当然并不是火柴点火的唯一条件。火柴一定不能受潮或不能是一个仿制品，砂纸不能是用完的，划火柴还必须用一定的力，等等。如果让我选择，我可以开列出所有这些条件的一个清单，但通常我并不认为值得这样做。甚至还可以说，梅瑟·拜耶特和梅工厂（the factory of Messrs Bryant & May）也是这个火柴发光的原因，但在大多数情况下，这样说都不会有什么意义。如果我想要一个火，我就想知道怎样产生火焰并用火焰去点着一个柴捆；我除了对划火柴感兴趣外，不会对使

我从魏斯曼的讲座中得到这个观点。

这成为可能的所有附加条件感兴趣。（当然，假如我是一个火柴制造商，我可能就会对它们很感兴趣。）常识是有选择的；它选择那些对其生产（或换句话说，对其阻止）能够有用的特征作为事件的原因。所以，当对这种事情作出一个因果陈述时，这并不是说，它总是可以用在所有可能的情况中，或者说，这种原因是“真的”或“真正的”原因，它排除了其他相关的条件。事实上这表明了，对一个因果陈述的例外情况，比如“划一根火柴就把它点亮了”，并不是解释这个陈述是假的，而只是说它是真的，另外，“其他同样的东西”（在这个例子中的“其他的东西”，就是砂纸的状况、手指对火柴施加的压力）并没有考虑在内。不言而喻的是，被选择用作“原因”的条件仅仅是各种相关条件中的一个。我们选择它作为事件的原因，主要是基于实践的价值。譬如，在研究战争的原因时，就要决定究竟是经验的因素还是人的心理因素造成了战争的爆发；但由于我们总是根据自己的能力去影响或改变社会的经济体系，而对人的心理因素的控制（至少在目前为止）似乎超出了我们的能力，所以我们更愿意把经济的因素而不是心理的因素看作是战争的原因。关于支配选择原因条件的另一个更简单的例子，是最近发生的关于火车事故的调查。一个士兵希望快点回家，他拉响了通勤号；火车停了下来，但另一辆火车却很快与它撞在了一起。调查报告强调指出，拉响通勤号并不是这个事故的原因，因为如果坚持执行了关于偶然情况下的其他规定，这个事故就不会发生。但另一方面，同样明显的是，假如没有拉响通勤号，那么这个事故也不会发生。究竟是哪一个条件应当被看作是这个事件的原因，就取决于实际的考虑。

经验科学各分支的技术和术语的差别，足以使得要尽可能简短地概述它们所使用的解释模式和常识所使用的模式之间的比

较，变得极为困难了。过于简单化的危险是非常严重的。建议一开始去考虑一种相对不太完善的科学，它与常识之间的距离可能不会像在其他研究领域里那样大。我提出考虑的一个例子是弗洛伊德的心理学。<sup>①</sup>

心理分析的概念必定与在更先进的科学中出现的概念有着明显的差别，在更先进的科学中，概念是在一个系统中发挥作用，而这个系统（目前）并不运用关于有意义程度的测量标准。但在某种意义上，心理分析的方法也可以被合理地说成是“科学的”。心理分析给自己规定的任务是，详细地解释“十分具体清楚的范围内的现象：它们是要解释这样一些具体的现象，譬如，口误和笔误、梦境、‘无意的’行为，更为一般地说，就是人类行为和动机的模式以及心理障碍的表现形式”。这就是每个人在一生各个时期所经历的经验。心理分析还声称可以（在某些情况范围内）控制个人未来行为的性质和方向：心理分析步骤的治疗性特征一直是整个这种方法的主要特征。为了得到这样的效果，心理分析发现最好是引入适用于更大范围的统一假设，比如关于无意识活动的理论，它们有效地解释了人类行为中许多明显无关的和无以计数的方面，这多少类似于物理学和化学成功地提

然而，应当补充的是，这个例子在眼下的论述中意义是很有限的。它的一些特征明显不同于其他科学分支的方法论，也不同于这里所谈到的因果解释的常识形式。譬如，人们早已指出，心理分析谈的是动机和意图，而不是原因和概括（参见斯泰芬·图尔敏：《心理分析的逻辑地位》载《分析》，1948年12月），而且，即使用弗洛伊德术语提出的难题得到了解决，也还会有更多的哲学著作。弗洛伊德把“无意识”解释为“实际的具体的东西”（《心理分析导论》第235页），把行为的因果关系解释为“心理过程”（同上书，第234页），这也无助于事。尽管如此，我认为，还是有理由在这里讨论它，（1）因为它无论如何还是部分地涉及（例如）在孩提时的经验与成人的行为之间确立关联或联系，（2）因为它清楚地说明了可以用于发现的概念系统的形成过程。这两个特征就足以使我们把其步骤吸收到其他科学之中，虽然在其他方面存在很大的差别。

出的某些假说，比如说在解释波义耳定律、查尔斯定律和其他有关气体的定律时提出的分子运动假说。

因此，在某种程度上，心理分析就构成了一种有组织的系统，就是说，它不仅仅是收集了一些关于人类行为的个别的或勉强相关的陈述。拉·洛奇方德（la Rochefoucauld）或切斯特费尔德（Chesterfield）书信中的许多格言，就包含了对这种行为的概括——非常严格的概括。但即使是在不严格的说法中，我们的确也可以说，拉·洛奇方德是一个很好的心理学家，就像人们说莎士比亚是一个很好的心理学家一样，但没有人会认为，他所做的或想要做的正是弗洛伊德及其追随者一直在做的那种事情。这不仅是由于弗洛伊德提出了一种更加广为有效的治疗技术，也不仅是由于他主要关心的是有焦虑症的个人行为，而格言的作者们则关注的是常人的行为。因为对弗洛伊德体系来说，这些特征显然都不重要，虽然可以说它们可能来自这个体系。正如应用科学家（譬如工程师）能够用力学定律去设计可以承受一定重量的桥梁，心理分析家也能够以大致相似的方式，用他对心理现象所提出的定律，去影响具体病历的治疗；显然，他的定律并不限定用于反常人的行为，因为如果是那样的话，它就无法解释这些人所表现出的不同于常人的行为，并由此去治疗他们。关键之处在于，弗洛伊德的心理学不止是记录下了敏锐的“人性观察者”所做的概括，不止是开列出或清理出这样的情况，即人们的行为不是出自动机却清楚地相信自己是有动机的，而是试图以更为广泛的理论概括出这种情况，比如无意识理论或婴儿的性意识理论，由此，它认为，这样就可以解释如此确立的普遍性，并可以派生出或提出新的普遍性。这些理论的确切性质现在还不确定，而这种不确定并没有由于在自认为自己是有效的和正确的解释这个专业内的分歧意见而得到改进：这种分歧意见恰好表明了这门

科学还处于发展的早期阶段。因为，先进科学的明显标志就是，应当存在公认的确证和否定这个理论的标准，存在公认的用于证实结果得到完善确定的方法；许多心理分析工作正是由于缺乏这些，因而产生了上述的分歧意见。然而，这并没有改变心理分析中的组织和系统成分，这是一门研究可以作为“科学”的必要条件，虽然不是充分条件。

对于我们的研究来说，一门科学的系统性特征在以下方面很重要。我们通常说，心理学家（或物理学家、生物学家）“知道要寻求什么”，知道在研究这些案例之前他需要关注什么样的特征，那么他就是在给出对某个具体事件的解释；换句话说，他知道什么东西对他的研究有关或无关。正像物理学家在考虑一个对象落在地面上的速度时，他不会去考虑这个对象的颜色，心理学家在试图诊断某个人的错觉，以为他一直被粉红色的兔子骚扰时，他也不会去考虑这个人出生的月份，相反，他可能会去关注病人的孩提时代的经历，因为他可能认为这些是与之有关联的。究竟是什么使得作出这种相关的或无关的判断成为可能呢？这是一个极为重要的问题，因为诸如历史这样的研究的一个主要困难就在于，建立起某些因素与其他因素的相关性。譬如，可以正确地说，一定社会中的某种具体经济结构与某种具体政治体制或宗教组织相互关联吗？科学体系或理论的部分作用，就在于能够把我们所见到的各种领域中变化多端的现象相互联系起来。这样做的结果，就是消除了无关的因素，这些因素一旦被联系起来并被单独地考虑，它们就可能（可以想像成）被看作是有关的了。因此，任何具体情况中经过考察的因素，可能都会被放弃，并转而考虑其他的因素，是由于要诉诸于成型的并得到广泛确立的知识体系，这种知识存在于科学家单个从事的研究活动背后，但指导和支配着他的研究方向。回到我们最初的例子，这就是为什么

可能会使心理学家“一眼看到”他的病人出生的月份不是他在分析焦虑症时需要考虑的因素：他能够做到这一点，与他对这个病例性质的神秘的先天直觉没有任何关系。

一门科学的系统性特征，可以使科学家对相关性作出判断，这通常具有相当高的精确性。在把科学与常识相对比时，这就很重要了。常识性的概括显然也对存在于它们联系起来的现象之间的相关性作出了断定：这是一个同义反复。但它们并没有作出进一步的断定；它们并没有对它们大致联系起来的现象作出更为细致的结构分析：它们满足于看到某种简单的经验共现或前后连续，仅此而已。结果，它们所提供的解释就是模糊的，通常是不可靠的，允许大量例外的情况。举一个简单的例子，再来看一下对一个人为什么得了肺炎的医学解释和常识性解释之间的差别。一般人可能会解释说，病人在寒冷的天气中站得太久了，仅此而已。但他也知道，有许多人同样在寒冷的天气中站了很久，并没有患上肺炎。所以，他的概括形式就是：其他的东西都一样，在寒冷的天气中站得久的人就患上了肺炎。问题是，在具体的情况中，其他的东西是否真的是一样。另一方面，医学专家的作用是对在具体情况中容易患肺炎的条件给出了更为广泛全面的说明；对他诊断的例外情况和反例的可能性相应地就会减少。但常人和专家的立场之间的差别，基本上还存在一个程度问题。因为专家绝不会肯定地说，在他所讨论的情况中，他已经考虑到了所有相关的因素，因而不可能有什么特别隐蔽的东西他还没有考虑进去；而正像上面指出的，常人在他的解释中也不会“有错”——他并不会否认专家所断定的东西，比如细菌对血液的作用等诸如此类的东西。他只是没有清楚地阐述专家在分析这个案例时清楚阐述了的因素；所以，他没有把这些因素都开列出来，提出更为广泛的相同情况的条件。

科学体系的产生，以及在较高和较低水平的概括和抽象的假设之间形成复杂的关联，都与相应术语的发展相伴随。要避免整个贫乏的哲学争论，关键就是要掌握这些术语的性质和作用。这些争论通常是以下述方式提出来的。当科学家和常人对事件提出解释的时候，他们常常被看作是在谈论不同的事情。常人谈的是桌椅，而科学家谈的是中子和电子；常人谈的是心灵和“神经”，而心理分析家谈的是无意识和损伤。引起猜疑的是，科学家谈论的是依赖于不同存在程度的实体，他是在描述一个纯粹世界的成员，而他则是这个世界的一个特殊的观察者。但这可能会导致混淆，导致无意义地重复各种世界。<sup>①</sup>

在大量的情况中，科学家和常人似乎是在以相同的方式谈论着不同的世界，但事实上，他们是在以不同的方式谈论着相同的世界。这是怎样得出来的呢？答案在于认识到概念体系的目的。一切描述性概念都会涉及对过去和未来的观察；而没有满足这个要求的描述性概念，就会是没有用处的。然而，这并不意味着，所有的概念都属于一种类型。随着科学的进步，会引入新的概念，原来的概念在意义上会有细微的变化，或完全消失。每一门科学概念机制的演进和变化，都标志着这门科学的发展。

科学概念（像其他经验概念一样）的用法，是由专门的观察领域确定的，而这个领域的性质和范围，则是由实践的要求和它发挥作用的系统发展阶段所规定的。譬如，“无意识”这个词的意义，当出现在心理分析中时，最终可以理解为单个人的行为和经历，而它们是在心理分析的理论和技术背景中加以考虑的。同样依赖于观察标准，对每个人来说当然都是真的，比如“便士”，这个词的意义只能理解为可以正确地使用它的条件，

参见斯特宾的《哲学和物理学家》对爱丁顿的著名攻击。

而这些条件就涉及观看和触摸。这个步骤没有任何神秘之处，它既适用于科学，也适用于日常生活。科学所研究的“事物”最初就是肉眼可见的常识对象。而它最终得到的“事物”却不是这样的对象——它最终谈论的是电子、无意识的心灵、高气压区等。但这里没有什么可惊讶的；完全没有必要因为科学术语所指称的实体无法观察到或不能直接观察到，而去担心它们的实在性。<sup>①</sup> 日常概念和科学概念都指称了“事物”，在这两种情况中，某些关联就成为它们的定义；它们如其所是地代表了知识进步的里程碑。例如，在大量的情况中，磷的溶解度都在  $44^{\circ}\text{C}$ 。这开始是一个经验规律。后来，随着科学研究的推进，这个规律就被断定为这个系统中的一种分析命题形式，在  $44^{\circ}\text{C}$  溶解就被看作磷的本质特性。当某些关联在一个系统中成为必然的，就是说，当发现可以方便地把某些特性看作总是共同出现的，那么就要使用“物一词”（Thing-words）；结果，我们用来决定某个物一词可否应当用于某个具体情况的标准，便是物一词的定义所要求的关联是否出现。我们不应说，我们看到的是一把椅子，只要我们去触摸它，我们的手就摸到椅背。这不是说，存在什么严格的标准去决定一把椅子在什么时候是一把椅子，它在什么时候是其他的东西。常识概念的整个要点就在于它们的模糊性和“开放的结构”；<sup>②</sup> 我们可以指向某种方式，我们应当以这种方式去证明，我们把某种东西叫作椅子而不是其他的东西，但我们在日常生活中使用的经验概念总是松散的、不确定的。我们在前面已经指出，关键在于它们的有效性。

然而，认为“高水平的”这种概念是与观察有关的，就像日常经验概念与观察有关一样，这种看法可能错了。因为要理解前一种概念的观察意义，我们就必须理解它们在其中起关键作用的理论。

参见 F. 魏斯曼：《可证实性》载《亚里士多德学会会刊》，增刊，第 19 卷。