讲演

表面、本质与类比

侯道仁 讲述，李恒威、董达 翻译撰写

道格拉斯·理查德·霍夫斯塔特(Douglas Richard Hofstadter)，印第安纳大学认知科学教授、美国艺术与科学院院士。他的研究领域极为广泛，包括数学、物理学、意识、类比生成、艺术创造、文学翻译等。侯道仁1979年的著作《哥德尔、艾舍尔、巴赫——集异璧之大成》(*Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid*)同时荣获普利策奖(非虚构类)和美国国家图书奖；他的其他著作还包括 *Metamagical Themas* (1985)、《流动性概念与创造性类比》(*Fluid Concepts and Creative Analogies*)、《我是一个奇异的环》(*I am a Strange Loop*，2007)以及《表面与本质：作为思想的燃料和火焰的类比》(*Surfaces and Essences: Analogy as the Fuel and Fire of Thinking*，2013)等。他有两个中文名字：一个是“侯世达”，这个名字因《哥德尔、艾舍尔、巴赫——集异璧之大成》这本“奇书”而在中国广为人知；另一个是“侯道仁”，这是他最初的中文老师给他起的中文名字。霍夫斯塔特更愿意别人称他“侯道仁”，因为他认为“侯世达”仅仅反映了他的姓氏“Hofstadter”的音，而“侯道仁”则涵盖了他的英文姓名的三个首字母的音。

2018年3–5月，侯道仁教授应邀在浙江大学哲学系和语言与认知研究中心访问。4月4日下午侯道仁教授在浙江大学大学西溪校区做了题为“Surfaces, Essences, Analogies：脑海的本质”的讲座，重点报告了他与法国心理学家伊曼纽尔·桑德 (Emmuanel Sander)在2013年合作撰述的《表面与本质》一书的主要思想。

表面与本质

侯道仁说，他可以毫不费力地识别各式各样的字母“A”；标准的“A”、花体的“A”、少了左腿的“A”、立体的“A”、拱门式的“A”、金字塔式的“A”……，他可以忽略无关的表面细节，径直将它们一并识别为字母“A”。不过，几个变体中文“黑”字对侯道仁来说具有一定难度。正在学习中文的侯道仁可以较容易地认出标准“黑”字，但是几乎无法透过表面去识别那几个过分变形的“黑”字，例如，那个外形像房屋的“黑”字，那个立体的“黑”字，还有那个外形像船的“黑”字。

对以汉语为母语的听众而言易如反掌的事，对侯道仁而言颇为困难；同样，对以英语为母语的侯道仁而言轻而易举的事，对在场的听众而言则力有不逮。透过表面去把握情境的本质，这取决于认知者本身的心智功能与知识背景。

在场以汉语为母语的听众能迅速地认出这两个字符，即中文“中国”二字，这几乎就是他们凭借自己的心智功能获取的全部结论。侯道仁则不然，他凭借已有的英语知识背景能轻松地从中认出了隐含的英文单词——“China”。

对各式各样的字母“A”，它们的表面细节似乎差别很大，但它们享有共同的本质，即英文字母“A”；同样，对各式各样的字符“黑”，在剥离无关的表面细节后也享有相同的本质，即中文字符“黑”。侯道仁认为，人们透过情境表面(surfaces)的差异而把握本质 (essences)的能力就是在人的心智中随时随处运行的 “类比”(analogy)功能。一个情境的“表面”是什么？“表面”是我们在认知活动中需要忽略的绝大多数无关的细节；一个情境的“本质”是什么？“本质”是我们需要清楚理解的给定情境的内核、中心、要点、关键。于是，类比是在两个情境之间建立联系——尽管不同情境从表面看上去颇为不同，但是它们享有相同的本质。于是，类比就是揭示从表面看上去具有一定区别的不同情境之间的隐藏联系。而如果人们将流于表面的种种情境中的不同事物归于同一个本质，那么这就是在做形成范畴或进行分类的活动(to categorize)。

类比：认知的核心

概言之，侯道仁和桑德在《表面与本质》中提出——类比是认知的核心。侯道仁和桑德的基本论证是：人们是通过类比发现本质，从而将具有不同表面细节的情境归为同一个范畴(或类)，并进而形成概念的。既然人类认知的核心是基于范畴——并因此是基于概念——的思想，而范畴和概念的形成又基于类比，因此，“类比是认知的核心”，这个命题是侯道仁和桑德贯穿此著始终的主张。

侯道仁认为，人类心智中的每一个概念，皆是通过脑中无休止的、无意识的类比生成过程得以产生和不断丰富发展的；通过类比生成过程，我们可以根据旧的、已知的概念来理解新的、未知的概念。侯道仁和桑德希望说明，制造类比的能力是人类概念形成的根源，是人类思想火焰之下的燃料。

菲利普·鲍尔在《自然》杂志关于《表面与本质》的书评中称，侯道仁可能会把人脑理解成一个类比机(analogy machine)(Philip Ball, 2013. “Surfaces and Essences: Analogy as the Fuel and Fire of Thinking.” *Nature* 496 (7446): 424–425)。不过侯道仁无意于在生物学或者脑机制的层面上讨论类比生成。《表面与本质》把类比看成一种心理现象，并未有涉及这一现象背后具体的脑神经机制。用侯道仁的话说，“我们的目的不是谈论生物层面的脑，而是谈论作为心理现象的认知。我们不会去推测我们所描述的心理过程之下的脑过程或神经过程，因为我们的目标不是根据生物学基质去解释认知，而是提出一个关于思想本身是什么的非常规的观点。因此，我们是在相当抽象的层面讨论类比，但即使是在这个层面上，我们仍然能磨出不少面粉来”(*Surfaces and Essences*. p. 29)。

侯道仁认为：除非与过去的“信息”沟通，否则思想无法形成，更准确地说，是类比将我们的现在与过去联系到了一起；类比是两个情境之间的一个或深刻或浅显的联系，它涉及在两个心智结构之间的映射；其中的一个心智结构是正在被认知的事物，而另一个则是过去重复出现的已形成的抽象概念，而它现在将以新的、具体的形式出现于情境中；于是，思想是在两个心智的事物——一个新的与一个旧的——之间建立一座类比桥梁。

尽管类比是在两个情境或者事件之间建立起关联，但侯道仁认为，这种关联的建立并不是什么罕见的、珍贵的认知事件，而是一种稀松平常的心智活动——类比不是一年发生一次，不是一月发生一次，不是一周发生一次，不是一天发生一次，不是一小时发生一次，不是一分钟发生一次，不是一秒钟发生一次……而是时时刻刻都在进行的认知活动。然而，当它们一再发生从而形成稳定的类比关联后，它们就会成为无意识的。埃尔文·薛定谔在《生命是什么》中认为，不同事件通过类比获得相同的本质，会被认知主体视为重复事件；当事件重复发生时，这些事件即从有意识加工逐渐转入无意识加工，这在某种程度上决定了无意识/有意识过程的区分：“当我们的感觉、知觉以及可能还有行为参与的一系列事件在以同样的方

(下转13版)

透过表面去把握情境的本质，这取决于认知者本身的心智功能与知识背景。