



编 者 序

按照系统论的观点，“集合”与“系统”之间的区别是，在一个集合中，它的各个部分不论是彼此分开还是合在一起，都各自保持不变，也就是说，该集合是它的各个部分的简单相加之和，与此相反，在一个系统中，由于它的各个部分之间的相互交往必然使它们发生变化，因此，由这些部分所组成的整体就变得大于它们的简单相加之和了。编辑一组论文就是这种观点的一个有趣的例证。为了把一本论文集编辑成一本书，除了要给这些彼此独立的文章安排好恰当的顺序外，还必须对它们做些必要的修改，才能使它们彼此协调一致起来。换句话说，这些文章必须编排得象一个系统那样。

这就是我在编辑这本书时所持的态度。有些是必须改动的。例如“一个生物学家对人类本性的考察”（1956）这篇文章的最后部分，被放在本书的第一章中作为符号论这个问题的导论。而这篇文章的开头部分，由于是论述人类在生物学上的特性的，所以被删去了，而其中论述人脑进化的有关部分则变成了本书的一个附录。这个部分作为那篇文章的开端是合适的，但若把它当作本书的导论，那就会引起误解，因为本书开始是以符号论为中心的。

另一篇文章“科学的世界和价值的世界”（1964）也被分成两部分。它的第一部分是关于现代社会的人类价值的问题，已与具有同样材料的“变动世界中的人类价值”（1959）一文合在一起，构成了本书的第二章，由于它的第二部分讨论的是美国教育体制的缺点，所以被放在第十一章里了。“论符号的定义”（1965）

6273-1/31

一文被顺其自然地划分为三部分，并分别构成了第五章、第六章和第七章。另外，还有一篇题为“1972年的重新考察；符号论概念小史”的短文也被并入了第六章。

在上述的几个例证中，我们看到，一篇文章的一个段落由于放在另一篇文章中似乎更合适因而被插入其中。另外还有一些编辑上的修改，包括对这些文章中重复的片断所作的删节，少数文体上的修订，还在这些文章之间适当地做了一些段落的重新调整，以便使一章能够流畅地过渡到下一章。然而，对于一切修改，我都力求最大可能地与原文保持一致。希望依据原文逐一加以研究的读者，可以查阅原始资料索引。

我非常感谢玛丽亚·冯·贝塔朗菲、欧文·拉兹洛、汤姆·道利斯和泽西·沃西卓夫斯基关于编辑方面的忠告和结构方面的批评；感谢金·奥琳为打印原稿所提供的帮助；并且感谢比尔和露西尔·格雷对于本书编辑所给予的持续不断的关心。

保罗·A·拉威奥莱特于波特兰州立大学

译者序

这是一本很别致的书，它有两位撰稿人：作者与编者。作者是被西方人士誉为一般系统论之父的奥地利著名学者路德维希·冯·贝塔朗菲，而编者则为美国波特亚州立大学教授 保罗·A·拉威奥莱特。编者将作者曾发表过的十来篇文章，经过一定的剪裁、合并及部分修琢，编纂成了这本文集，用以介绍作者关于人这个问题上的一般系统论观点。但编者并不甘寂寞，不但写了“序”与“导论”，而且在正文中，他的影子也时隐时现。关于编者编纂这本文集的指导思想 and 处理方法，读者可参阅“编者序”、“导言”和“原始资料索引”，特别是“导言”，大体上概述了各章的基本内容及要点，可以作为本文集的一个提要，对了解全书的体系、结构及基本观点，颇有裨益。编者在每章之后，附有注释，在正文中一律用数字①、②等标出；译者也适当添加了一些简要的注释，附于该页之末，在正文中以•号标出，仅供参考。

作者冯·贝塔朗菲(1901—1972)原为奥生物学家，但他学识渊博，耕读广泛，从而领悟到在不同的学科、不同的系统之间存在着一种相似的结构(异质同形性，亦称同构性)，进而生出了要用共同的语言和术语来把它们统一的思想。这一思想导致他致力于一般系统论的研究。本世纪二十年代末，他的《有机生物学》(Organismic biology)问世，奠定了一般系统论的基础，及至1968年发表《一般系统理论——基础、发展、应用》(General System Theory: Foundations, Development, Applications)时，一般系统论已经发展成一股重要的思潮了，作为一

种科学的方法论，在各个重要领域都产生了日益深远且重大的影响。至今，一般系统论仍属一门新兴的科学，对于它的理论研究还在不断地探索在深化之中。

编者A·拉威奥莱特编纂此书的目的并不在于系统地介绍贝塔朗菲的一般系统论的基本理论，特别是他所选的文章大部分属于作者五、六十年代的作品，因而，书中并未对一般系统论的理论体系、一般原则和方法作清晰、完整的说明。编者的目的是介绍贝塔朗菲在“人”这个问题上的一般系统论的观点和论述方法。编纂的基本指导思想集中体现在这么一个问题上：人的含义是什么？把人和其它动物区别开来的主要标志是什么？编者用作者的文章编辑出了贝塔朗菲式的回答：人创造了一个符号宇宙；人生活在其中的世界，不是一个事物的世界，而是一个符号宇宙（包括文字、语言、文化、艺术等）。这就是人区别于其他动物的唯一标志。人的符号宇宙的崩溃将导致人觉得活着没意思，从而导致人去破坏（侵犯行为）、去自杀（自我毁灭）、去……。这就是贝塔朗菲的符号论思想，即作者的一般系统理论在人这个问题上的具体阐发和运用，并试图以这种思想来解释人的社会本质、价值观念、侵犯行为、心理活动（包括精神病研究）及教育等一系列社会问题，从而展示了一个包括哲学、符号学、语义学、文化人类学、心理学、生物学、精神病学以及其他一些学科在内的极为广阔的领域与背景，他认为今后的科学研究必将是“跨学科”的，必将要求冲破狭窄的“专业”束缚与限制，因而大声疾呼开展跨学科的研究和进行综合全面的“通才”教育。

一般系统论的研究在我国也受到各界有识之士的重视与关注。这本文集的翻译与出版，对于我们学习研究一般系统论的理论与方法，对于了解贝塔朗菲的方法与见解，开阔思路，继往开来，但愿能微效“抛砖”之劳。对于作者的某些观点，如以个人为中心的世界观及对共产主义的某些贬斥与偏见，虽难苟同，但为全豹，亦如实译出，望读者诸君自加辨析。

本书译稿第一至七章由盛小明同志译出，其余各部分由张志伟同志译出。最后由朱永泽同志通览全书，逐句审译，润墨修成。由于我们时间仓猝，水平不逮，而原著涉及的学科领域相当广阔，因而误译甚至错译之处恐属难免，衷心希望读者诸君，特别是专家学者热心指教、斧正。

对黎鸣同志及《二十世纪文库》编委们在本书译、校过程中给予的热忱的支持与配合，深表感谢。

一九八七年五月

目 录

导论	(1)
第一章 人的符号宇宙	(7)
第二章 变动世界中的人类价值	(15)
第三章 论侵犯行为	(30)
第四章 关于精神病问题的系统考察	(38)
第五章 符号的定义	(48)
第六章 符号系统的语源	(64)
第七章 符号系统的进化溯源	(76)
第八章 心——身问题：一种新观点	(95)
第九章 一般系统论：在心理学中的应用	(124)
第十章 关于心理学的一般化理论模型	(136)
第十一章 美国的教育问题	(149)
第十二章 论跨学科研究	(162)
附录 脑的进化	(177)
原始资料索引	(180)
中英名词对照表	(184)

导 论

路德维希·冯·贝塔朗菲(1901—1972)原本是一个生物学家,他在早期活动中就领悟到了有机体概念的价值。他认识到,一个系统,无论是一个原子、一个细胞、一个格式塔模型,*还是一个完整的符号宇宙,都具有分别在它的各个组成部分中难以发现的整体特性。更确切地说,这些整体特性就是从构成这个整体的各个部分之间所具有的相互关系中产生的。二十世纪二十年代后期,在题为“有机生物学”的著作中,他强调指出了把活着的有机体看作是一个“有机系统”的必要性,并且把生物学的基本任务规定为“在有机体的所有层次中,发现生物学系统的法则”。在三十年代和四十年代,这一基本任务引导着他去设想一般系统论的观念。这一新的概括接近于他对一般系统论实质的理解,他将其实质定义为:“一门详细地阐明了一般系统中所应用的各种原理和模型的跨学科理论,而不考虑这些系统所具有的特殊类别、成份和‘力’”(见拉兹洛(Laszlo, 1972,第Xvii页)。

冯·贝塔朗菲的目标是要阐明“世界就象一个巨大有机体”这样一个总的、非常明确的观点,使各门学科都在其中恰如其份地得到重视。要想阐明这种观点,就必须提供一种正确地理解和认识一切系统中最复杂的系统——人的方法。结果,在本书中,我们发现在他试图综合形成对于人类本性的更深刻的见解的过程中,涉及到一个广阔的科学领域:从语言学、文化人类学到精神

* 格式塔,德文Gestalt的音译,意谓组织结构或整体。格式塔心理学,又称完形心理学,是西方现代心理学的一个主要派别,形成于十七世纪。

病学、系统理论。他的方法是把符号世界、价值世界和文化世界均看作是“可以按有序状态的和谐系统进行分类的‘真实的’统一体”，并能成功地在科学与人类之间古老的鸿沟上架起一座桥梁来。

这本书中的论文最初发表于五十年代和六十年代。显然，其中大多数文章在语言学、心理学和人类学诸领域中已经为人熟知。然而，冯·贝塔朗菲是一个在许多方面走在时代前面的革命者。他所表达的很多观念，对于当时占据统治地位的教条来说曾是异端邪说，而在今天却正迅速地成为遍及一切社会科学的人文主义运动的组成部分。因此，我们必须认识到，冯·贝塔朗菲在他的时代中，是一个预见事物将以何种形式出现的先行者。

如果试图把这些文章纳入某个专门的研究领域，那么，把它们纳入认识论那样一个广阔领域可能是最为接近的。如果不考虑这些论文的普遍意义的话。我们可以将它们分成三组：一组以符号论为中心（第一章——第八章），一组与心理学有关（第九章和第十章），一组则与教育问题有关（第十一章和第十二章）。所以，调整这些论文的依据与其说是时间顺序倒不如说是逻辑秩序。

在第一章的开端，冯·贝塔朗菲讨论了人类学的基本问题：人类区别于其他动物的基本要素是什么？他得出结论说，除了必然有的生物学差别之外，识别人类的根本标志是他们“创造了一个思想和语言的符号的宇宙”；人类“不是在一个事物的世界而是在一个符号的世界中”生活着。冯·贝塔朗菲把符号定义为符合下述规定的一种记号：1.自由创造的，2.表达某种内容，3.靠口头传播的。他解释了这个定义，并且证明人们怎样利用这个定义来将符号、特别是人的语言同非人类的行为方式（比如蜜蜂的本能语言、鸟类那动听的歌声等）区别开来的。

当冯·贝塔朗菲说到符号的时候，他的意思是指符号系统的精神现象，尤其是象思想和价值这样一些意识表现。他所定义

的符号既不是弗洛伊德式的，也不是荣格式的*。因为，他们所定义的符号产生于无意识的联想过程，而且缺少稳固性。所以，贝塔朗菲建议，弗洛伊德式的符号也许至多只能被称为“前符号”，即可以被看作是符号赖以产生的原始素材。

当贝塔朗菲把他的符号概念扩展到包含着更高层次结构的概念——符号系统，他亦称之为“符号宇宙”——的时候，我们开始看到他的方法的光彩了。借助于此，他能够说明在其他事物中间，为什么语言、科学、艺术和其他文化形式能够超越它们的每个创造者个人的品格和寿命而获得相对独立的存在。

这就把我们引导到将要在第二章详细论述的另一个概念：人是“两个世界中的居民。”人是一个生物有机体，只有人创造、使用、统治着一个更高层次的世界——符号宇宙，同时又被这个世界所统治。这一观点对现代简化主义**提出了挑战，它认为人类价值既不可能来自、也不可能最终简化为象自卫、性冲动那样的生物学价值。

所以，第二章以一种新的观点来理解人类价值问题——即把价值看作是我们这个社会文化结构的构成。冯·贝塔朗菲指出，丧失目标即丧失值得人们为之奋斗的价值，预示着已经建立起来的符号宇宙形将崩溃，并助长了觉得活着没意思这种感觉的蔓延。对于形成这种“病态社会”的其它原因，他举出了大众文明的流行趋势，即这是一个不承认个人价值、只是为了有利可图而利用操纵民众的技术的社会。

冯·贝塔朗菲关于人是一种使用符号的动物的观点体现在他的许多著作之中。例如，符号系统在他论述侵犯行为（第三章）

* 弗洛伊德 (Sigmund Freud, 1856—1939)，奥地利医生，精神分析学创始人。荣格 (Carl Gustav Jung, 1875—1961)，弗洛伊德的学生，瑞士人，分析心理学创始人。

** 现代简化主义，即把一切生物过程简化还原为物理、化学过程，或把一切人类活动简化还原为生物学过程来加以说明的观点。

和精神病（第四章）的文章中就是一个中心论题。他认为，侵权行为例如战争和自我毁灭，并不是从人的“动物本能”里遗传来的，而是产生于符号结构之内，因而这种行为唯有人类才有。而且，他认为象精神分裂症那样的精神病是由个人符号世界的紊乱所引起的，从而使寻求可能的精神病的生物学基础或生理学基础成了问题。

在第五章、第六章和第七章中，我们仍然面对符号这一主题，并将更深入地考察这一概念。第五章仔细考察了符号系统的构成，讨论了它的多种形式。第六章追溯了符号系统概念的历史形成过程，讨论了它的先驱者们如卡西勒和朗格的观点，他们的著作与冯·贝塔朗菲的符号系统观点是一致的^{*}。在卡西勒和朗格首次从哲学的角度提出这一命题的同时，冯·贝塔朗菲独立地从一个生物学家的观点出发也提出了同样的问题，并且达到了完全一样的结果，而发现他的著作与卡西勒、朗格的著作的这种相似性只是后来的事。这些从不同的起点出发各自独立发展的思想观点，为冯·贝塔朗菲论点的可信性提供了强有力的证明，并使他成为这一领域内的一个重要的开创者。

在第七章中，他继续进行符号系统的分析，并抓住了这样一个问题：为什么符号系统在人类这一物种中得到了发展？是什么有利因素使这一发展成为可能的？冯·贝塔朗菲相信，原始人对符号能动作用的发展是一种创造性的活动，而且神入、实体化和实物化起了重要作用。在回顾上述过程时，他指出，符号系统最早使用于前意识或无意识层次，并成为早期神话、巫术和宗教仪式的一部分；他认为，这时，把我（I）、有生命的你（thou）、无生命的它（it）与符号辨别清楚的能力尚未充分形成。他相信，自我边界只能随着符号代表性功能的改善逐步形成。所以，人

* 卡西勒（Ernst Cassirer, 1874—1945），著名德国哲学家，符号论创始人之一。朗格（Susanne K. Langer）美国哲学家，卡西勒的学生。

的自我意识或个体意识只能是文明的后来产物，既不是单纯靠概念化，也不是单纯靠语言，而是在这二者的相互影响、相互作用中逐步形成的。

这种考察问题的方法把冯·贝塔朗非引导到一种“透视主义者” (perspectivist)* 的观点，这种观点认为心理范畴表述了对客观存在的事物的某种透视，并还具有相对论性质，即受天生的生物学（物种）上的因素和历史的倾向性二者的制约。所以，原始人的神话式的范畴与现代西方思想、科学中流行的范畴代表着将我们这个世界概念化的许多种可能方式中的两种。

冯·贝塔朗非卓有成效地运用他的一般系统论观点对传统的心——身问题进行了抨击，使这个问题脱出了哲学说教的王国，并且用现代科学知识来检验它（第八章）。他指出，笛卡尔关于物质的东西与有意识的自我之间的二元论并不是原始的或基本的事实**，而是以十七世纪西欧思想模式的一种特殊趋势为基础的、对客观存在的事物的一种特殊理解，也是在观念的历史中长期进化和发展的结果。

然而，冯·贝塔朗非注意到笛卡尔的二元论仍旧统治着心理学领域和精神病学领域，尤其是它还以脑功能的物理主义模型的形式装扮起来充作介于物理学方法和心理学方法两者之间的精神病学疗法中的二分法。为了纠正目前这种混乱状态，他建议我们在假定心理学（心）结构与神经生理学（身）结构之间存在着一种异质同形性 (isomorphism) 的前提下，阐明这两个领域之间的联系，并建议我们去探求用对这两个领域来说都是一般化的理论原则将它们统一起来。

第九章回顾了这样一些结构，其中包括诸如开系统、分化、集中化、界限等这么一些概念以及另外一些从一般系统论中提炼

* 参看第七章，第31页。

** 笛卡尔 (René Descartes, 1596—1650)，著名法国哲学家，近代哲学的开创者，唯理论者，二元论的典型代表。

出来的有机体原则。这些有机体原则把人描画成一种具有自发行为、在其体内有积极的心理物理活动的有机体。它与机械论模型中所描述的反应性概念，例如传统的刺激——反应模式和控制论的反馈模式形成了鲜明对照。

冯·贝塔朗菲指出了某种新的方向，它引导着我们去发展心理学中的理论模型（第十章）。在这里，他在继续对有机体原则进行分析的同时，还考察了格式塔知觉的实验和中枢神经系统的机能实验，并且说明了为什么计算机也就是控制论、脑功能的模型显然是难以与其匹敌的。

第十一章和第十二章主要用来讨论教育问题。冯·贝塔朗菲指出，美国的心理学实践和教育实践存在着窒息个人创造力和阻碍科学发展的危险，他呼吁对于教育进行更广泛的跨学科研究。他认为，假如未来的科学家们和工程师们对于构成我们文明的历史基础和社会动力知道得更多一点，假如历史学家们对于构成人类行为的生物学的基础理论、对现代生活中科学的作用也有所了解的话，那么，我们这个世界就能更有效地利用它的资源了。

最后，我想再加上一句，假如一种关于人的整体透视法，就象冯·贝塔朗菲在这本文集中的文章所阐明的那样，能够为我们的文明更充分地采纳的话，我们期望已久的和平和人道主义世界或许会比我们的预想更快地实现。

保罗·A·拉威奥莱特

第一章 人的符号宇宙

这个世界上的一切全都没有意思了。整个人生充满了过多的滑稽与荒谬，而且一个更比一个怪。王冠是不存在，拳击也是不存在。除了凝视着这一切背后的符号系统的一双慧眼而外，全都是无聊且空洞的笑料。因为一切都有意图，所以它们仍主宰着世界。惟一存在的就是一种气质，究其本质，那就是武力。

——T·图尔斯顿 (Temple Thurston), 1909

什么是唯人才有的行为？答案是明确的。人所特有的、能将人和别的事物截然分开的独特行为就是在思想和语言中创造符号宇宙的能力。除了直接满足生物需要而外，人不是生活在事物的世界中，而是生活在符号的世界中。一枚硬币是一定量的物化劳动的符号，或是一定数量食物或商品的使用价值的符号，证书是表示**结业***的符号，书是由符号堆积起来的一幢神奇的大厦，如此等等。

为了把符号、尤其是语言，同非人类的行为方式区别开来，我们也许可以使用下述定义：符号是**自由创造的、代表某种内容的并通过口头传授来传递的记号**。所谓“自由创造”，意指在记号和它所代表的事物之间有一种联系，但绝不是生物学上所强调的那种联系。在条件反射的过程中，信号和它所代表的事物之间的

* 原文为拉丁文 *res gestae*。

联系是由外部原因引起的。一个小孩或一只小猫先前被烧伤过，这就是一种自然的联系。这种联系也可以通过实验人为地再现，就象巴甫洛夫的狗那样，铃声一响就分泌唾液。相反，下列的词 *faher*、*pater*、*pere*、*otec* *（不管此词在一种语言中是什么样子）和它所代表那个人之间没有生物学意义上的那种联系。这并非是说符号的选择完全是人为的，它或许受我们尚不了解的某种心理学原则的支配。

其次，一个符号意味着或表示着一个特定的内容。这条标准把符号和用来表达情感的语言区别开来了。比如，鸟儿通过啼鸣向同伴表达和交流某种生理的、或者也可以认为是心理的状态，但并不表达某种事物。狗的叫声是一种告警，但是指不出敌情究竟来自盗贼，还是来自邻居的猫。最后，符号和语言被定义为通过学习和口头传授进行传递的。比如，经由冯·弗里希（Von Frisch）精彩的描述，我们知道了蜜蜂的语言确实是具有代表性的**。工蜂用复杂的舞蹈向同伴表述寻找食物的方向和距离。但是，这种语言是先天的和本能的。我们可以教一只狗学会各种把戏，但是从未听说过有一只聪明透顶的狗曾教它的小狗也去做这些把戏。

很显然，前脑的进化才使人有可能具备了使用符号的能力（见附录）。至于符号系统和人类语言的起源，我有一个很大的疑问：它们也许是以模仿和口头巫术为基础的。发出某种声音，可以使人由此形象化地想象某种动物或人①***。结果，声音就和原来的东西等同了起来，正如把泥捏的小人当作真正的敌人一样。于是发声就统治了它所代表的事物。对于原始人来说，意象，不管是物质的还是听觉上的意象，都和原来的东西没有两样，人们既受它的控制又用它来控制物质。这就是令人喜爱的魔法的实质，

* 英语、法语等语言中的“父亲”一词。

** 冯·弗里希（Von Frisch）德国生物学家，著有《蜜蜂，它们的视觉、化学感觉和语言》（1950），1973年与廷伯根和劳伦兹共同获得诺贝尔生物学奖金。

*** 见本章末尾的注释①，下同。

就象把针刺入泥做的小人里，敌人就能被杀死一样。通过这种方式，语言就可以从魔法中诞生，这个过程开始肯定是极其缓慢的，不过，从类人猿到猿人，到北京人和人类，已经历了几十万年的演变。

不论符号系统的起源是什么，其影响都十分巨大。首先，一切以遗传变异为基础的物种进化都被以符号的口头传授为基础的历史所取代了。在生物圈内，进化只能是很缓慢的。例如，蚂蚁的社会已经有五千万年持续不变了。与此相反，人类历史有一个按代的顺序变化的时间级数。我们甚至可以认为，文化的时间级数随着变动速度的不断与日俱增，它实际上将不是算术级数而是几何级数了。

第二个影响是，在非人类的自然界中所看到的那种有形的尝试和失败已经被推论代替了，也就是说，尝试和失败全都用概念的符号来进行。一只动物如果陷入了一个迷宫，或碰上了一道难解的机关或者别的什么难题，它只会四处乱闯直至找到出路为止。而在相应的情况下，人却坐下来思考，也就是说，他不是用事物本身而是用这些事物的符号意象来进行试验。他审视着各种不同的可能性，挑选那些显然可以成功的结果，对那些效果不佳的可能不予重视，而不是从物质方面苦苦地进行试验。

符号系统的第三个也是意义更加深远的影响是使真正的目的性成为可能。这种真正的或者说亚里士多德式的目的性(*purposiveness*)是唯独人的行为才有的，并基于下述事实：未来的目标先在思想里出现并决定实际行为。当然，“目的性”作为一种比喻指的是对建立和维持有机体秩序方面的功能的调节，而这正是生命的一般特征。它基于下列原则，诸如稳定状态下的异因同果原则；自动调节反馈原则；通过尝试和失败以及条件反射进行学习的原则；还有进化论的选择原则等等。但是，即使是在调节和本能这些最为令人惊异的现象中，我们也没有任何正当的理由认为下述假定可以成立：这些活动始终都具有既定的目标。

算法的魔力

当符号单独出现时，它的意义是贫乏的，即不能表达比单个符号所包含的内容更多的信息。在海员所使用的旗语中，每个旗号都是表示一个特定的事实和命令的符号。一套旗语正是众多个别含意的总和。不过，当符号被按事先规定好的“得分”规则组合和联系起来的时候，事情就大不相同了。这样的符号系统才是丰富、多产的。使用一套事先恰当地选择好的术语和规则——“语法”，我们就能把握住符号——“词汇”，而这些符号就好像是它们所代表的那些事物。如果符号象语法一样是可以选择的，那么，使用思维符号的结果必将与事件的实际发生结果相一致。用H·赫茨 (Heinrich Hertz) 的话来说，就是意象的结果必将是结果的意象。因此，真实的魔法因为有了符号系统而成为可能。我们便能预期至今尚不清楚的事实和关系，便能控制至今还不了解的组合之物、自然之力。

一个符合预先制定好的规则的符号系统，可以称做一种算法。十进位算法是算法中最简单的例子。这个系统是由一个名叫阿尔柯瓦利兹米 (al-khowarizmi) *的人推广开来的。在罗马数字中，即使是最普通的乘法运算，如 $LXXVI \times XCII$ ，也是十分困难的。由于在阿拉伯记数法中，把末位数看成是个位数，把倒数第二位数看成是十位数，等等，并且把相应的数字按列来写，依靠这种简单的窍门，运算就变成连儿童都可以做的游戏了。这样一种算法实质上就是一架“有思想”的机器，一种符号运算的工具，而用其他手段是很难或根本不可能达到的。计算机和有思想的机器，不论是机械的还是电子的，都是算法的具体实现。语言的符号系统，尤其是被称为数学和科学的人工语言符号系统

* 古代阿拉伯的著名天文学家和数学家，代数的创始人。

演变成了非凡的有思想的机器。输入操作指令（前提），机器就开始运行，它通过预定的符号规则，最后输出答案，这对能力有限的个体智能来说是一个完全出乎预料的产物。这就是科学推论的一般特征，它可以是简单的算术运算或微分方程的求解，也可以是预测至今尚未发现的行星和化学元素，或某项现代技术的设计杰作。

可以说，符号宇宙比它的创造者——人——更聪明能干。它本身就具有独立存在的生命力。从罗马法典到大英帝国、从德谟克利特的原子论到海森堡的原子论、从宫廷音乐到瓦格纳音乐，这些进步显然是由许许多多的个别人推动的。^{*}但是，这一切都证明了一个固有的逻辑，即这些进步都远远地超越了它们的创造者的个人存在。

但是，符号除了有上述优点之外，也隐藏着危险。用概念来预测未来事件，一方面体现了确定的目的性，但同时，它又是渴望的源泉，焦虑和死亡的祸根，而这些都是动物无法理解的。符号世界的发现是人类的堕落。犯罪与邪恶的念头是随着说明某种行为的符号名称的出现而产生的。此外，如果作为道德标准建立起来的符号世界与社会习俗发生了冲突，那么，一方面是出现了基本的生物学上的冲动，另一方面，伴随而来的就是神经病状态。只要把弗洛伊德那个狭窄的定义稍加扩展，就不难看出，神经病状态是由符号宇宙和生物学意义上的冲动之间的冲突，或者是由反对符号宇宙的冲突而引起的。

• 罗马法泛指罗马帝国所制定的法律，是古代法中最完备典型的法律，尤以私法最完备，世称“罗马法为私法之模范，英国法为公法之典型”，此处泛指从私法到公法的法律。

德谟克利特（约前460—前370）古希腊哲学家，原子论创始人之一；海森伯（W·K·Heisenberg, 1901—1976）德国物理学家，量子力学创始人，哥本哈根学派代表之一。此处意指原子论的发展。

瓦格纳（W·R·Wagner, 1813—1883）德国著名音乐家。从宫廷音乐到瓦格纳，意指音乐风格的演变。



为人类所独有的符号宇宙作为一个社会力量，造就了一部血淋淋的历史。所以，人不得不为这种区别于其它生物的独一无二的的能力付出代价。知识之树就是死亡之树。战争是人的发明，不是什么生物学上的现象，也不是无所不在的生物学意义上的生存竞争的延续。即使自然界在一定程度上也是“茹毛饮血”的，但有组织的种内战争在非人类的世界内却是极为罕见的。除了原始人所进行的颇有克制的互相攻击并为了充饥杀死敌手以外，战争都是由于伟大的妄想、意识形态，以符号的价值为基础的经济因素和宗教引起的。这么一来就引导出了一个迷人的结论：战争并不为生物所必需，只要人们更好地发挥符号的作用，战争就是可以避免的。

民众的反叛

人类行为的独一无二的特征就是具有按符号的层次作出决断的能力。当然，这并不是说受条件制约的行为就可以忽视了。人类的一切成就，从教孩子上厕所到演讲，开车或者学习算术和理论物理，都是建立在条件作用（conditioning）的基础之上的。可是，人的特性取决于有理性的行为，这种行为是由对作为目标的符号进行预期所决定的。对于现代人来说，亚里士多德所说的前面的力，即由个人或社会各自所确定的目标所构成的那种力，已经大量地被由条件反射所引起的、原始的后面的力所取代了。从现代社会的特点看来就是“民众的反叛”，换句话说，也就是“条件反射的复归”。*

现代的宣传方法、从牙膏的广告到政治纲领、政治体系的广告，并不是靠人的理智，而是靠人按照某种方式行动的效能。这

* 即从有意识、有目的的行为——“在前面的力”，（vis a fronte）退化为无意识的条件反射的行为——“在后面的力”（vis a tergo）。

种效能来源于持续不断的、同激动人心的奖惩相联系刺激。这种方法和巴甫洛夫训练狗的方法没有什么两样。巴甫洛夫把狗训练成按照试验者指定的反应方式对一个毫无意义的刺激作出响应。在人类历史上，这种方法并不新鲜。现在觉得它新，就在于科学地坚持不懈地使用它，于是便形成了一股前所未有的巨大力量。现代的大众传播媒介，如报纸、广播、电视等，能够造成这么一种心理上的强制力，它有强大的效能，时间上从不间断，空间上无所不及。一个口号哪怕非常平庸，如果重复千百遍，且与奖赏的许诺或惩罚的威胁动人地结合在一起，那么，人这种动物就无可奈何地确立起所需要的条件反射了。此外，为了有效地运用这种方法，条件作用必须调整到最普通的水准，也就是说，它的感染力必须适应最低的智力水平。结果，普遍的条件反射取代了个人的鉴别力和决心。于是浮现出了mass-man*，《奇妙的新世界》和《1984》，这只不过是解释了这个论点的含意而已**。

行为科学似乎致力于解决我们这个时代紧迫的问题。然而，形形色色的美国心理学，从行为主义到最近的伪“人文主义”的发展，全都坚持否定在人的心理和行为方面有显示人的特点的东西。事实上，它们从来没有回答过“人”这个问题，而是在为我们这个不文明时代的凶残效劳。与物理技术的威胁相比，人们往往忽视心理学技术的危险，然而，心理力量甚至可能比原子弹这种实物更可怕，它会引导人们去扔原子弹。我们要致力于和平地使用原子能，然而更为迫切的是理智地使用行为科学所揭示的心理机制。

* Mass-man在现代英语中指易受大众传播媒介（如报纸、广播、电视、杂志等）影响的、普通的、既无个性又无责任感的人。

** 《奇妙的新世界》是英国作家A·赫胥黎（Aldous Huxley, 1894—1963）的小说，《1984》是美国作家乔治·奥威尔（George Orwell 1903—1950）的小说。这两本书与扎米亚金的《我们》合称“反面乌托邦三部曲”。它们描写了物质文明高度发达的未来社会，人被官僚主义政治利用先进技术所控制而成为自动化的机器。

注释

① 这就是说，发出的声音可能与某些生物功能有关。比如，在几乎所有的语言（不必考虑它们的结构）中“mother（妈妈）”这个词都是以字母m开头的，显然这是一种同婴儿在母亲的怀抱里吮嘴相关联的声音。

第二章 变动世界中的人类价值

对于已经被人们普遍接受了的人类价值这个问题我们还能再说什么呢？然而，有许多令人不安的迹象表明，提出这个问题恰好表明价值已经不再被认为是理所当然的了，已经变得有疑问了。因此，我在这里引证尼采（Nietzsche）《权力意志》中的一段话作为我们这一讨论的起点*。尼采在1868年写道：“我所讲的是今后两个世纪的了。我要讲的是即将出现而又不会再有异议的事情，那就是虚无主义……。眼下，我们整个的欧洲文化由于被轻率折磨得十分紧张而正在骚动……。为什么虚无主义成了必然？因为我们迄今为止所接受的那种价值全都这样描绘了它们的最后结局，因为在我们能够找出前面说的那种‘价值’的真正价值之前，必须经受虚无主义”。

尼采认为，基督教作为一种价值体系，将被一种新的价值体系抛弃和取代。尼采所说的新价值体系可能就是进步的观念以及对于科学技术将把人类引入美好未来的信仰。用不着费心考证我们就能断言，迄今为止，对于进步的信仰曾是我们这个文明社会占统治地位的观念形态，然而现在我们对它有了怀疑。讨论这个问题难免落套，所以还是从速了结为好。现在我们坐飞机从洛杉矶到波士顿只要八小时，而二十年前乘火车要化四天时间；小汽车、洗衣机、电视机的数量成倍增长；美国工人今天的状况是五十年前无法相比的，甚至也是欧洲工人无法相比的；在过去的八十

* 尼采（Friedrich Nietzsche, 1844—1900）著名德国哲学家，主要著作有《悲剧的诞生》《查拉图斯特拉如是说》、《善恶之彼岸》、《权力意志》等等。

年里，人的平均寿命增加了二十年左右，如此等等，这些都是最明显不过的事实。

我们也不必介意包含在这些发展中的固有危机：氢弹、自动化可能给人类社会和心理带来的影响，马尔萨斯（Malthus）人口论关于现代医学的成就会使我们这个行星更加拥挤不堪的警告*等等，在人类历史发展中，幸福和苦难的总和究竟是增加了、减少了、还是保持相对的稳定，没有人能够回答，因为没有衡量的尺度。与三十年战争、西班牙的宗教法庭或法国大革命相比，在我们这一代人期间就发生了的两次世界大战和一系列小型战争，所以平衡并没有自动跑出来降福于我们这个世纪。

生命和历史并不是田园牧歌。回顾历史，我们可以找到一些伟大的天才人物，从“圣经”中的先知到索福克利斯(sophocles)、但丁(Dante)、米开朗基罗(Michelangelo)，甚至至于哥德(Goethe)**他们对自己所处的时代充满了悲伤和被现代哲学家们称之为存在主义的那种忧虑，还有对生命的意义与目的的根深蒂固的疑问。不过，说到社会的发展趋势，可以毫不夸张地认为，他们绝不比我们更感到不安。在客观事实和价值观念之间、在现实世界和理想世界之间存在着一条遍及一切的深沟。

在罗马墓窖里生活着的古代基督徒，不知道自己能否活到明天，但却知道他们今天受难是为了获得被授予生命的桂冠(Crown of Life)的权利。意大利的文艺复兴在政治上是最残暴的历史的插曲，但是它却把它的血腥与残忍塑造成装饰在圣弗兰西斯教堂里的乔多的壁画、西斯坦因小教堂和金壁辉煌的圣彼得大教

* 马尔萨斯(Thomas Robert Malthus, 1766—1834)，英国经济学家，人口学家。

** 索福克利斯是古希腊最著名的戏剧家，擅长于悲剧；但丁是文艺复兴时期的作家，著有《神曲》；米开朗基罗是文艺复兴时期意大利著名的雕塑家；哥德是德国近代伟大的诗人。

堂*。法国大革命使成千上万人惨死在自由圣坛之下，但是它却带来了一个崭新的观念使世界永不泯灭。我们有摩天大厦、宇宙飞船、舒适的家庭、富裕的经济、小汽车和双倍的寿命，可是我们并不怎么幸运。核打击的深渊是否会将我们吞噬，我们能否对付得了这种在死亡的边缘上危险地跳舞的局面？如果真是这样的话，我们的信念就是《奥赛罗》中埃古**所说的那句话了：sento il fango originario in me; e poi? la morte e nulla(我来自太古的粘土，我的命运就是死亡和虚无)。请大家相信，在一个技术时代里精神上的问题并没有消失。古人云：佛法无边。现代的发明只不过刚做到用原子弹代替步兵师的程度。然而，作为最后一着，起决定性作用的，总是价值体系、观念体系和思想体系。尽管一小批移民曾为美利坚合众国战斗过，但是创建这个强大帝国靠的还是观念。一种观念之所以使一帮被称为古代基督徒的微不足道的反叛者得胜，是因为他们的对手罗马帝国虽然还统治着世界，但是已经丧失了对它自己存在的基本观念。饥肠碌碌、衣衫褴褛的拿破仑军队，用观念和信心攻克了意大利和欧洲。我们没有任何理由设想这条历史法则已经变了。已失去历史意义的东西就不该残存下来。如果生活的目的、指导的观念或生命的价值已经衰竭了，那么军事机器，包括最先进的超级炸弹也挽救不了我们。这是由历史变迁中得出的几个稳妥可靠的结论之一。

尖刻的反论

我常说，把握时代精神的最好办法就是去读报纸和杂志。只消读上一页，我们就可以看到使我们这个时代不断感到烦恼的各种极为悬殊的差别。关于空间探险的最新报道，被夹在关于最新

* 乔多 (Giotto, 1266—1336)，意大利著名画家雕塑家、建筑家。

** 莎士比亚在《奥赛罗》中描写的反面人物，他为人阴险奸猾。

一起谋杀案和好莱坞桃色事件的新闻、关于肯尼迪与赫鲁晓夫的新闻、关于新的汽车模型和核打击的新闻之间。好好沉思一下这种编辑方式的象征性意义吧。

征服太空不仅是科学技术最辉煌的成就，也是人类对太平盛世的渴望的实现。这种渴望由代达罗斯 (Daedalus) 的神话最先表达了出来，这也是从达·芬奇到戈雅和朱尔斯·弗恩等乌托邦空想家们的期望*。哲学家、《西方的没落》的作者奥斯瓦尔德·施本格勒 (Oswald Spengler) 声称：**空间是原始符号 (ur-symbol) 是西方精神中最深刻、最有决定意义的符号，它体现在一切文化形式中——对空间的这种渴望体现在绘画和音乐中、在占领空间的外交、航海、物理学理论以及其它文化形式中。数世纪后，原始符号最终将以不见兔子不撒鹰的权威方式显出原形，又被淹没在琐碎小事、对人类本性中最低级趣味的迎合、由最野蛮的凶杀和少女的失贞所提供的廉价刺激中。

正象我们读到的那样，我们的社会是富裕的社会，并且享受着前所未有的生活水准。我们被天文数字般的国民生产总值弄得目瞪口呆——200亿美元用于首次登月计划，110亿美元用于商品包装以便激起顾客们的购买欲望。除此之外，从报上得知，我们还需要1000亿美元，但却不是用于清理贫民窟。我们还从报上得知有百分之五十七的年过65岁的老人他们的年生活费还不到1000美元，并住在没有热水的公寓里；百分之十的美国人基本上是文盲。

经济的繁荣伴随着犯罪率尤其是青少年犯罪率的连续上升，这大概是我们这个社会最为显著的特征。精神病学家告诉我们，除了传统的神经病（由植物神经紊乱、紧张和心理创伤引起的）

* 代达罗斯是古希腊神话中建造Cret迷宫的名匠；达·芬奇是文艺复兴时期的艺术家、发明家；戈雅 (1746—1828) 西班牙著名画家。

** 施本格勒 (Oswald Spengler, 1880—1936) 德国哲学家，史学家。

而外，一种新型的精神病正在蔓延，为此，他们不得不起了一个新的名称——**存在神经病**。这种精神病是由于在整个社会已被机械化了的情况下，人们对生活失去了目标和希望，从而觉得活着没劲儿而引起的。

病态的社会

精神病学家通常把个性的分裂当作精神病的典型症状。倘若社会不是简单地由好的杰克尔博士和坏的海德先生构成^{*}，而是分裂为一个无组织的庞然大物和对抗的各个部分，那么我们这个社会的分裂与一个分裂的个性就没有什么区别。正因为如此，对现代社会的分析就不再仅仅停留在书本的标题上，而且已变成日常话题的一部分了：从《西方的没落》到《奇妙的新世界》、《1984年》、《听话的职员》、《神秘的说客》、《没用的生产者》、《往上爬的人们》等等。^{**}这种文学本身就是一种征兆或者说符号。历史上不存在可比的事件，但是，也许应当把我们这个时代与罗马帝国的衰亡具有相似的情势这一点除外。如同医生为病人看病一样，现代社会的诊断者们也在观察不同的征兆，使用着不同的工具和术语，当然有时也会犯错误，或者言过其实。不过总的来说，他们的分析就象一系列的研究试验，总合起来就构成了一幅连贯的画面。简而言之，我们已经征服了世界，但是却在征途中的某个地方失去了灵魂。

更加现实的说法是，这表示我们已经失掉了或已经看不见生活方式的指路明灯，即人的价值了。非常不幸的是，在哲学和行为科学中，价值理论是最困难、最含糊不清和最有争议的领域之

* 杰克尔和海德是英国作家斯蒂文森（1850—1894）的小说《杰克尔博士和海德博士》中的主人公，今喻双重人格。

** 《听话的职员》威廉·怀特著；《神秘的说客》和《往上爬的人们》万斯·佩克德著；《没用的生产者》作者不详。

一。我们能想到的最好的办法是从价值的一个实用的定义出发，看看究竟能走出多远。这也就是说，我们让这个定义来适合我们的目的。正因为如此，我们应该记住，这样的定义不总是无可辩驳的。

一种价值理论

我们假定：价值在一定的参照结构中，是由个人或社会选定的、符合他们的需要的那些事物和行为。这个定义虽然都认为是暂定的，但是其中的每一个字却都很重要。而且，还得把对象和行为都包含在内。象美元钞票或者毕加索的画那样的有形的物，以及象慈善行为中所具有的仁慈那样的无形的质，无疑都有价值。我们还必须引进选择这个要素。凡是没有选择的地方，就只有必然而无价值。换句话说，任何被认为是理所当然的事物就既不是价值，也没有价值。比如，对于一个完全健康的人或动物来说，健康不是价值，而是生物功能的简单满足。只有当我们面临某种可能的危险并能采取某些重大措施加以防范时，健康才有了价值。延长人类的寿命是可能的，身体不朽却不可能。前者是价值，后者则不是。我们必须花钱买食品，可是呼吸空气却不必付钱。因此食品有价值而空气没有，尽管二者对生命都是必不可少的。在阿兹台克人那里，*黄金遍地皆是，所以也就没有什么特别的价值了。而对于西班牙人来说，黄金是他们最想弄到手的东西，于是就对蒙特祖玛和他的印第安人进行了洗劫。**一张邮票，对寄信人来说，只值几分钱，可是在集邮组织里，因为集邮者特别渴望得到，便可能值几千美元。

我们的标准同样适合于人的行动。在一天之中，我们有不计

* 阿兹台克人 (Aztecs) 是墨西哥的原始居民——印地安人。

** 蒙特祖玛是阿兹台克王国的国王。

其数的行动都是没有价值的。只在既有选择又有更可取的场合，才出现价值判断。只要不曾做出违反交通规则之类的不良行为，谁也不会在意我选择哪条路去上班，除了我一贯迟到或早到要被人议论而外。另一方面，假如我不慎掉进河里，又自己游回来救了自己，这不会被看作是令人敬佩的行为，因为不难想象当时我没有别的选择。倘若是别人掉到河里，而我去救他，我就可能获得一枚勋章，因为可以设想当时我是作过选择的，并且选择了合乎社会需要的行动。诸如此类的事情是无穷无尽的。

从史前阶段到如今，人类在这种无穷无尽的选择和决断中，挑选出一些既具有普遍意义又十分抽象的概念，作为价值的典范。^{*}快乐、社会公德、仁慈、真理、美好、神就是其中的几个。价值理论的任务就是要阐明这些概念的来源、它们的含义，揭示由它们所能派生出来的最终的概念以及它们对人类行为和社会所产生的影响。

生物价值与人类价值

在探讨人类的价值时，生物学家往往碰到这样一个问题：人的价值能否从生物价值中引申出来，或者简化为生物价值呢？对于这个问题的回答，至少有一个生物学家说“不能”，这也许会使一些读者感到惊讶，甚至震惊吧。

把有机体的进化和人类进步进行攀比的基础就是所谓的简化论原则：生物学最终应该简化成物理学和化学，同样，行为科学和社会科学最终也应简化成生物学。^①换句话说，它假定一个活的有机体是一个错综复杂的生物化学系统，那么，人类的行为就是一个由非人类行为的方式和因素构成的更加复杂的综合。所以，人类价值被看成是从生物价值里派生出来的，并且最终还要简化

• 原文为法文 *par excellence*。

为生物价值；而这种生物价值实际上不过是指个体的生存、群体的繁衍和物种的进化而已。

上述基本原则可以用不同的方式加以表述。事实上也已经这么做了。例如，古典享乐主义颇具哲理的教义就强调满足是最高的利益；弗洛伊德的理论也认为：行为取决于满足的原则和有机体在对变化中的环境影响作出反应时保持自动平衡的原则。为了概括出自动平衡原始的生理学意义，必须介绍一下心理学的社会自动平衡论的一些观点，例如认为行为的最终目标就是在生物、心理和社会的均衡中维持有机体。对这个概念的另外一些说法是：心理的社会调节或适应，从中还可以派生出遵命哲学和所谓的先进教育的空谈来，它们都公开赞扬以现存社会为最终目标的社会调节或均衡。

我不赞同这种理论的基本观点，这倒不是因为它有神学和形而上学的偏见，而是因为它与事实不符。人类行为不是单纯地为了消除紧张状态。无聊、空虚和厌世都可以是造成有机体精神变态的重要因素。还有很大一部分行为：例如游戏、探险、创造和一般的文化活动等，都显然与这种理论模式不相容。人类（以及一般的有机体）不象这种理论所说的那样是刺激——反应的机器；内在活动，连同所谓的功能娱乐都是行为的一个重要的组成部分。生命和行为不单纯是实用主义的，也就是说，不只是为了设法以物质的和心理的能量的最低消耗来达到那种所谓的均衡。实用主义根本不符合有机体进化的实际。在有机体的进化过程中，往往会产生各种意想不到的结构、行为方式和观点，以及难以用语言描述的各种事情，这些都远远超出了单纯为了活命和讲究节约的原则。把这种观点用于人类，则更不真实。对于人来说，靠热情奔放的想象力是不能把艺术家、音乐家和科学家的创造性简单化为心理的和社会的调节的，也不能把一个殉道者的自我牺牲简单化为实用主义的原则。整个人类文化，不论是希腊的悲剧、文艺复兴的艺术、还是德国的音乐，显然与维持、繁衍、

调节或平衡，这些生物价值毫无关系。

为了得到一种略有不同的方法，我认为，可以用十分粗略、简单的方式把整个科学领域表述为三个主要层次：物质状态、有机体和人的行为（个体的和社会的）。由于是被理想化了的图形，各种状态的阶梯可以象图1那样来显示。我不准备讨论这些层次是如何联结的。看上去它们好象是长度不同的（台）阶。

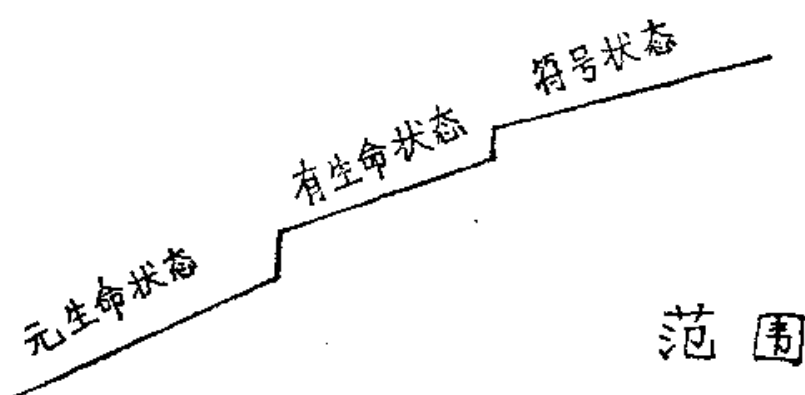


图1 状态层次

尽管不是间断的，多少有点象数学家们所说的阶梯函数。在无生命状态和有生命状态（如病毒）之间存在着中间状态，在动物行为和人所特有的符号行为之间也存在着中间的状态。

物理学和化学的领域构成了生物学必不可少的基础，同样，生物学又构成了人类行为科学必不可少的基础，这种观点是很可以接受的。而且，从中显露出来的见解基本上也是正确的，每一个更高的层次都呈现出优于较低层次的某种新的特征。

两个世界中的人

人，象俗话说的那样，是两个世界的居民。人是具有物质器

官、魄力、本能及其本身局限性的一种生物有机体。同时，人又创造、利用、控制着一个更高层次的世界并且也被这个世界所控制。这个世界能被恰当地称之为一个(或者多个)符号宇宙，它没有神学和哲学的含义，而是使用行为的术语。这就是我们所谓的人类文化，而各种价值——美学的、科学的、宗教的——就是这个符号宇宙的各个组成部分。价值是人们所追求的东西，它超越了满足人的生物需要和冲动的范围。因此，它支配和控制着人的行为。

人生活于其中的世界，不是事物的世界而是代表着事物的符号的世界。这一事实表明了生物“价值”和特殊的人类价值之间的区别。生物的特征或“价值”，可以归结为对其个体或其种类的生存不是“有用”就是“有害”；与此相反，所谓人类价值，本质上是一个符号宇宙，它是在人类发展的整个历史过程中形成的。这样一种抽象化了的概念是适合于人类活动的一切领域，诸如科学、技术、艺术、道德、宗教等等。只有当人类可以随意地使用技术来控制自然时，上述这些符号从生物学意义上来说才是可接受的和实用主义的。有些符号也许是无关紧要的，比如希腊的雕塑和文艺复兴时期的绘画，很难说对生物更好的适应和生存有什么用处。但是，假若个体的“小”符号宇宙的毁灭导致他自杀，假若较大的符号宇宙的冲突引起大规模的战争和残杀，那么这些符号宇宙或许就是完全有害的了。

人所创造的符号宇宙部分地取决于普遍适用于全人类的那些范畴，部分地取决于在一个特定的文化结构中历史地形成的那些范畴(贝塔朗菲，1955)。第一方面与一切高度发达的宗教所要求的那些行为规范相一致。第二方面反映了道德规范的唯我论。把现代欧洲人与印第安人相比就可以看出道德价值确实是不相同的(本尼迪克特，1934)。以至于一种文化中的正常行为，在另

一文化中能够被当作是精神分裂症。这完全取决于特定的文化符号的结构，或者甚而取决于该文化内部的不同的参照结构。在老百姓看来应被判作屠杀的罪行，依据战争参照结构，则被看作是英雄行为。

虚无主义——符号宇宙的崩溃

上文提到的存在神经病——精神病，起因于觉得活着没意思、生活空虚、缺乏追求的目标。为什么在生活富裕和高标准的时代里，生活会变得没有目标和意义，而在经济、技术资源相对贫乏的那些时代里生活反而有意义、有目标呢？我能找到最好的答案是：这种现象表明符号宇宙行将崩溃。尼采把这种现象称为**虚无主义**。人们将发现这个定义适用于人类行为和活动的一切领域。作为经济符号的货币已经丧失了它同现实的联系，纸币则更不再代表一定量的黄金或商品，而是接二连三地遭到重新估价和贬值、有时幅度大的令人难以想象。美术、音乐甚至教育、科学也有丧失其固有的价值只剩下实用的或势利的价值的趋势。艺术通常应当是特定文化在特定时期里的符号系统的代表。而如今的“艺术”，似乎就是刊登在《生活》杂志上的黑猩猩用手指头画的画（它是现代非表现主义绘画的典范），直到登载在《周末邮报》上的家用餐具。

即使是曾被我们认为是唯一基础稳固的事物的科学符号系统，在一定的方面和场合也不可靠了。同样的符号，如民主的含意，在西方世界和共产党的世界里是截然相反的。从内在价值中提取出来的宗教的符号系统，虽然从组织机构上看，在其长期的历史过程中总的说来已经逐步成形了，但也被飞速变化着的伪宗教所取代，这种伪宗教就是科学的进步、精神分析法、民族主义、广播剧或安眠药。由于人们对宗教价值系统或至少是通俗观

念系统仍旧如饥似渴地需要，所以它的代替物或代用品*就是被当作一种社会事物或地位符号的基督教，并使用各种做生意的花招和诀窍为它大作宣传。

所有这一切并不表示我们必定比前人糟，或者前人必定比我们强。然而它却表示，先前建立起来的、甚至连罪犯、恶棍和改革家都一致认为是理所当然的符号标准，如今似乎正在消失。

我随便举几个例子来说明这一点。举一个教育家非常关心的问题：“约翰尼不会读书，更糟的是，约翰尼不太愿意读书”**。尽管教育水平大体上提高了，可是，我们觉察到一个新的文盲时代到来的先兆，喜剧、电视和电影助长了它的势头。在成人中也有类似的现象，在他们眼里，所谓的知识分子就是一些娘儿们气的男人或者共产主义者，而白璧德才是他们理想中的人物形象***。这难道不是历史上历尽艰辛建立起来的符号宇宙的崩溃吗？

另一方面就是我在前面指出过的条件反射的复归（见第一章）。还有一个方面，可以用精神分析学的术语恰当地表述为文化复归。只要在某种程度上扩展一下鲍尔克（Bolk）的术语，就可以把这个问题称为“精神胎儿化”（mental fetalization）。连环漫画、黄色杂志用现代形式刊登出来的偷看者汤姆****、唤起童心的电视片、当作营养温床且外观漂亮的电冰箱、凯迪拉克的男性符号系统*****、艾森豪威尔的父亲形象——所有这一切都的确是在向胎儿状态复归。这倒不是说汽车、冰箱或者艾森豪威尔本身有什么不对之处，而是说我们现在的模样并不象精神分析学家所说的那么象个成年人的样子。因此，无怪乎符号宇宙的崩溃会使生活在一个一点意思也没有的世界中的人们感到迷惘。这种

* 原文德文Ersatz

** 约翰尼（Johnny）是美国男孩常用的名字，这里泛指美国儿童。

*** 白璧德是美国著名小说家Sindair Lewis（1835—1951）同名小说中的主人公，典型的粗俗实业家。

**** 英国传说中的人物，专指爱偷看裸体女人的男人。

***** Cadillac是美国一种高级轿车名。

感受一旦被悟性很高的人系统地给予阐述，就成了存在主义者的哲理。

对于许多尚未老于世故的人来说，出路有两条：犯罪和得精神病。在优越的经济条件下，青少年犯罪率却达到高峰——这是一种觉得没意思的人生观的实践，除此以外还能意味着什么呢？再说另一条出路——美国的精神病患者总数高达1000万，其中百分之五十二是住院的病人(门宁格尔, 1957)。人们常以为紧张的现代生活是精神错乱增长的基础。这种紧张的确非常有害，不过这种理论可以被证明是不正确的。统计资料表明，在英国遭到猛烈空袭和那段非常紧张的时期里，精神错乱率不是提高了而是降低了(奥普勒, Opler, 1956)，假如要用紧张为标准来测量的话，那么在第二次世界大战及其结束以后的经历中，整个欧洲就该成了一个巨大的精神病院，但事实显然不是如此。这好象是把鞋子穿错了脚，应该换回来；精神病发病率的高峰并非出现在生物学意义上的生死关头，而是出现在符号的上层建筑濒于崩溃之时。当生活出现难以忍受的无聊、空虚、和觉得没有意思的时候，人除了患神经病外，还能有别的出路吗？神经病或者甚至至于造成精神病的条件都完全可以在实验室里进行模拟，正如著名的蒙特利尔实验(Bindra, 1957)那样，使被实验者与外界刺激隔绝，他便逐步变成一个具有难以忍耐的焦躁、幻觉等一系列症状的典型的精神病患者。

应该懂得，人是一种追求满足其生物需要(包括食物、住所、性欲、为它的生物的和社会的存在提供适当的安全保证的生物，可是，人又生活在一个更高的文化领域中，而文化是由超过人的生物需要这样一个客观事实来决定的，传统、社会地位、充分实现的潜能、宗教、艺术、科学——这些都是从人的文化生活中衍生出来的一些需要。在这个符号层次上的、饥饿会导致人体的失调。这是被精神病学家公认的事实。

这样一来，对病态社会的诊断就十分简单了，这个社会或多或

少为人们提供了丰富的生物需要，但却使人的精神需要挨饿。我曾提及的一切时髦的词语：民众的反叛、往上爬的人们、听话的职员等等，都是这个主题的变种。在现代化的大众文明中，传统，那种曾使一位阿尔卑斯山的农民对他所过的艰苦生活感到蛮不错、甚至是蛮愉快的传统，已经被不断翻新的感官刺激所取代了，而且越粗俗越好。从性交电影到凶杀电视，从希望拳击中发生不幸事件到去玩玩命游戏（甚至可以动用核武器），都不过是为了改变一下阴郁的生活而做的消遣。往上爬完全是人的正常抱负，甚至在群居的动物中也不乏这样的先例。由于这种愿望在大众文明（这种文明无视个体的价值）中没有实际的地位，因此，人们只好满足于空虚和通常是十分无聊的地位符号了——为每年报废的汽车浪费掉大量的铬钢，想有比一般美国人高些的生活水平和一个大游泳池。人类作出明智的决断的才能被生物要素、被象实验室里的狗和鼠所接受的那种条件反射和不知不觉就接受了宣传取而代之——结果是，所有的一切都被神秘的说客、动机的研究和一般意义上的行为工程控制在广告之中。这套办法之所以能赢得商业利润，是因为从心理学角度来看，依靠条件反射作用比依靠人的理性行为更容易进行推销。但是，丧失心理上的自由所付出的代价是丧失了值得为之奋斗的目标，最终就会感到空虚和没意思。

可有救药？

这个问题值得连续不断地探讨下去，它恰好表明：文化，即符号价值的结构不单纯是人这种动物的玩物，或是知识分子的奢侈品；它是社会以及其他事物的脊梁，是一种保证心理健康的至关重要的因素。

那么，对于人类价值的重新估计我们能够提供点什么呢？作为一个少数派，马斯洛早已确切地用“极点感受”（Maslow，

1959) 这个术语来称呼过它, 描述过它了。^{*}不过他的论述多少有点深奥。对于神学方面的内容, 我既不关心, 也无力干涉。然而, 如果客观地、科学地和历史地看问题, 那么基督教的价值体系似乎已被证明是相当稳固并且是能够适应各种文化结构的。是的, 这恰好也就是我同尼采的分歧。尼采不过是我开始思考上述各种问题的出发点而已。

总之, 我对社会的诊断有些悲观, 然而也有一些希望, 当今的趋向清楚的表明: 这些问题不再被人们所忽视和否定了, 而是成为人们严肃关注的焦点。哪里有意志和洞察力, 那里就会有出路。只要人类从觉得活着没意思、自杀和核打击的深渊中解脱出来, 一个关于价值的崭新的符号宇宙必将建立起来, 或者说关于价值的旧的符号宇宙必将会恢复正常。

注释

① 不言而喻, 进步的概念同生物的进化概念之间有密切的联系。各种地质年代表明, 生命世界从低级逐步发展到了各种高级的动物和植物物种。同样, 人类也从原始的状态逐步发展到更高级的状态, 直至二十世纪西方文明的顶峰。

② “关于美国男性心理的一个十分重要的事实是惧怕无能。所以, 如果我们给他们一个大奖章, 那只会使他们觉得他们不是无能的; 如果给他们一辆大轿车, 周身光彩夺目, 还有275马力的引擎, 这才会使他们觉得自己象个男子汉!” (Haya Kawa, 1957)。

• 马斯洛 (A. H. Maslow, 1908—1970), 著名美国心理学家, 人本主义心理学派的代表, “极点感受”(peak experience) 是一种极强烈的心醉神迷的感觉, 在这种感觉中, 人有失去自我与世界融为一体的趋势。

第三章 论侵犯行为

关于侵犯行为问题，精神分析学家们的看法有很大的分歧。我不是一个精神分析学家，也不属于任何一个特定的精神分析学派。倘若我能做出一些有价值的贡献的话，那不是支持哪一派，而是从我自己的研究领域和思路中为它提供一些材料和观点。在我看来，第一个问题就是：当我们谈到里比多(libido)和侵犯行为、生和死的本能、厄洛斯(Eros)和塔那托(Thanatos)的时候都意味着什么呢？*这个问题部分属于生物学，部分属于语义学。

当我们谈到“生”或“死”的本能的时候，我们实际上指的是各种意向的整体，或者说它们的总和。这些倾向，说得通俗点，就是爱和恨的方式。同样，动物本能诸如筑巢或交尾之类是由多种机能和动作合成的，洛伦兹(Lorenz, 1943)称之为天生的释放机制(innate releasing mechanism)。**这样归纳出众多而又各不相同的倾向和特性，在科学上是完全合法的。我们可以把它和生理学过程相比较，如果有机体中不可胜数的增生与衰竭过程能够用合成代谢和分解代谢予以归纳的话。当然，我们必须明白我们在干什么。我们不要把这些集合概念或名词看成是超自然的实体，或者看成是一种对神话或对魔鬼的信仰，好象人类已经被叫做生和死的本能的超自然的力量主宰着似的。

要在破坏与建设、侵犯行为与生产劳动之间划出一道分界线

* 里比多(Libido)是弗洛伊德的概念，意即包罗万象的“生命本能”；厄洛斯(Eros)即希腊神话中的爱神，弗洛伊德借以表示人之生的本能；塔那托斯(Thanatos)即希腊神话中的死神，弗洛伊德借以表示人之死的本能。

** 洛伦兹(K. Lorenz, 1903——)奥地利生态学家，1973年获诺贝尔医学奖。

是很困难的。在很大程度上，破坏的意向或者破坏的“天性”是极为正常的，对于个体和它这一类的生存来说是十分必要的。只不过必须把它引导到有利于个体的健全和能为社会接受的轨道上去。因此，正如卡尔·门宁格尔（1942年）确切地表述的那样，破坏因素几乎存在于我们所有一切活动中，从耕地、种植、狩猎到米开朗基罗猛烈地敲琢石料——破坏力无处不在，有的可以用来建设。*

可惜我们不是生活在一个能够奉行“象爱自己那样爱邻居”这种格言的世界中。我们的世界是一个被生存竞争控制着的世界。正如我们所看到的，人类所面临的实际问题是，破坏倾向和破坏行为显然并没有用来为保护个体及其种类服务。包括自我破坏在内的这种行为被称为必要的侵犯（essential aggression），在瓦尔德（Walden, 1956）看来，如果不假定存在着一种破坏的冲动或“死的本能”（用我们的话来说），这种行为就无法解释。

在人类和人类文明中的破坏意向为生物学中所谓的驯养所助长。广义的驯养条件就是一个物种受到相对庇护的那些条件，也保留了一部分不适应倾向，特别是种内竞争，而这种情况在原始世界进行选择无情压迫下就不可能出现。比如，有一种众所周知的理论说，动物那种过分的修饰，比如鹿那对沉重的角、极乐鸟那华丽的羽毛，都是性选择的产物。据推测，在相对得到庇护的条件下，为争夺最俊美的雄性，可能在雌性间发生过一场种内竞争，结果就造就出了它的色彩和形态等。但这些东西对该物种生存的价值是值得怀疑，甚而至于应明白地予以否定。因此，种内竞争和侵犯行动在驯养的条件下总是可能存在的，不过，在一个正与另一物种进行激烈竞争的物种内，它将迅速导致该物种的灭亡。另一方面，洛伦兹（1943年）曾强调：群居的肉食动物，

* 门宁格尔（Karl Menninger, 1893——）美国著名神经病学家。

如狐狸，它们在成群的捕食时，似乎养成了一种豪爽的天性。当它被对手击败时，它就会表示投降，以求宽恕。这种行为显然有利于物种的生存。因此，驯养可能助长种内的侵犯行为，不过，在野生生活中，在激烈的种内竞争压力下，它很快就会被选择所淘汰。

现在，我想提出一个据我所知超越了正统的精神分析学的观念的命题。我认为：在人们的心理中无疑存在着侵犯和破坏的意向，这是生物冲动的本性。不过，能够超出自保及自卫范围的最有害的侵犯现象，是建立在高于生物水准的人的性格特征之上的，即建立在思想、语言和行为方面创造符号宇宙这种能力的基础之上的。换句话说，只有很少一部分所谓必要的破坏行为，诸如暴力犯罪、具有破坏性的暴民、弄断自己肢体的躁狂人等，纯属初级过程的层次。大部分的破坏行为基本上都与第二级的过程有关。

我上面说到的符号，与精神分析学中“符号”的用法，如象征着生殖器的符号、各种梦的符号不同。我宁可把符号看成是一种现象，它是人能够与其它生物相区别的一种显而易见的特征。正如前面说过（见第一章）的那样，人除了和其他动物一样有生物需要之外，还生活在符号世界中。一个词或概念是一种事物和关系的符号。语言或书是聚集各种符号的一种神奇的汇编。新型的卡迪莱克轿车很难说比老派的福特牌汽车跑得更快，但却是标志社会地位的一种符号。社会的或道德的规范是表示行为准则的符号系统。艺术、科学、宗教、政治纲领就是靠恰当的得分规则连在一起的所有符号的系统。

无论如何，人所创造的符号宇宙的一个特征应在本文中有所交代。社会传统的、道德的、宗教的、艺术的或科学的符号世界是人创造的，但又超越了人的个体心理。可以说，它们具有自身独立存在的生命力（见第一章）。罗马法、大英帝国、原子论和西洋音乐的发展，无疑应该归功于无数个人的努力。但是它们有一

个自身的发展规律和内在逻辑，从而高踞于它们的创造者们“渺小的”个人存在之上。这也同样适合于传统、社会制度、道德风尚和政治体系等等方面。

人类独占的符号世界与弗洛伊德的超我概念部分重合，但是并非符号世界的全部含意都被充分认识了。有一个特殊的推论在可被称为“准需要”(quasi-needs)的人类行为中占有显著地位。人类的行为主要地不是取决于初等的基本的生物需要——这种需要仅维持着个体及其种类的生存，包括使有机体生命得以维持的食欲和其种类得以繁衍的性欲——而是取决于准需要，它是从一个特定的符号结构中产生出来的。这种需要包括：从“比一般美国人生活得好”、新型轿车、或必须举办的鸡尾酒会之类的问题，直到震惊世界的政治纲领以及在科学、艺术和宗教方面的天才与殉道者之类的问题。特别地，如果不考虑人类这些行为，那么我认为，侵犯行为问题是不能得到满意的解决的。的确、瓦尔德(1956年)用来说明“必要的破坏行为”或“初级侵犯冲动”的大多数的例子，恰好都在这个符号层次中。

各种侵犯现象之间存在着很大的差异。在其一个极端，侵犯行为可以被认为是由生物化学功能失调而引起精神病的一种猛然爆发，例如，北欧海盗集团的狂暴行为（抢劫，滥杀无辜）。罗森(Rosen, 1956)把它看作是必要的或初级的侵犯行为的一个典型。最近的调查表明，北欧海盗的暴行可能属于药物所致的大脑病范畴。法宾(Fabing, 1956)最近表明，他们的行为可能是由于吃了一种蝇蕈类的毒菌所致，这种毒菌含有麦角酸这样的基质，它可以导致一种类似精神病的症状。可是这种侵犯现象显然表示不出内在的初级侵犯行为或破坏的冲动，它所表示的只不过是来自一个特定的宗教仪式中得到的药理学结果。在这类现象的另一个极端上，站立着希特勒和斯大林，他们被瓦尔德看作是“必要的破坏行为”的例证。可以期望，对于这些独裁者的破坏性行为，存在着某种精神分析学的根源，来自他们童年的时代的经

历，如有不能令人满意的母子关系之类。然而，在正常的环境下，这种精神分析的因素只是造成令人讨厌的同龄人、精神病、至多也不过是犯罪。假如希特勒或斯大林曾经被“必要的破坏”推动着成为杀人犯或暴徒，那么只要他们杀死十来个人，警察就会将他们逮捕。

相反地，应该强调指出，对于侵犯问题的最主要的表述，总是局限在符号结构之内，或者用弗洛伊德的话来说：对侵犯行为的分析，也应象在初级状态结构中所做的那样在第二级层次中进行。宗教裁判所、法国大革命的流血事件、共产主义或纳粹之所以如此残酷，就是因为破坏性行为没有超出符号结构的范围。希特勒在他的永久帝国之梦中建立了一个符号系统。为了实现这个宗旨，他降罪于犹太人，把他们关进集中营和毒气室，并把德国人送到俄国战场上去。在私生活中，一个严肃的检察官或政治委员可以是一个讨人喜欢的伙伴，喜爱孩子和狗，并且经常如此。在观念体系的结构范围内，暴行牵涉到千百万人的生命。与此相比，突然发生的狂暴、普通的凶杀就简直微不足道了。类似地，有组织的种内侵犯行为，即战争，是为人类所特有的，它就建立在表现了政治制度、宗教制度、国家、民族等的符号系统之上。

换句话说，人类最大的威胁来自侵犯本能和建筑在这个符号层次上的思维产物的结合。在人类的侵犯行为中，的确存在着初级的生物冲动，不过切不可忽视符号的作用，跟非人类世界中那种生物学意义上的生存竞争相比，它所导致的侵犯行为的危害性和残酷性不知要大多少倍。或者也可以说：超我（superego）不仅象弗洛伊德所强调的那样，是一个检查员、而且是一种惊人的创造力、不论是用在建设上，还是用在破坏上。*

正因为对于破坏和侵犯行为的最重要的表述总是与人的符号

* “超我”（superego）是弗洛伊德人格层次学说中三个层次之一。弗洛伊德把人格分为三个层次：本我（id）、自我（ego）和超我，社会化了了的超我是一个检查员，它阻止作为自然本能的无意识的本我进入自我。

系统连在一起的，所以我认为，那种把侵犯行为看成是向原始阶段（如原始游牧部落或原始父子关系）回归的传统理解，是需要重新审议的。纯朴的情感与冲动的模式同高级的符号系统交织到了一起，好象这才是问题的关键所在。所以，符号结构（所谓的准需要）至少在重要性上并不亚于天生的意向或本能。

这里我们还要讨论另外两个重要问题：第一个问题可以用一句话来表述：自杀是唯有人类才有的现象，动物是不自杀的。人类的自相残杀似乎与符号世界密切相关。在某种意义上，人生活于其中的那个符号世界有其自己的生命历程。一个人如果想自杀，不是因为他们的符号世界要他这么做，就是因为他的符号世界崩溃了。在前一种情况下，他是一个殉道者。琼达克、布鲁诺或殉道的基督徒，在实用主义者自动平衡论者看来简直是不可思议的。^{*}他们只消写一张悔过书，就能轻而易举地挽救其生存，保住生命。但是他们没有这样做，因为他们把各自的符号宇宙看得比个人的生命更重要。殉道者是自我毁灭的例子。但是，我们并不把它归因于死的本能或自杀的意向，而是赋予它一种明确的价值，把它看成是个人的符号世界和传统的符号世界在那个历史的特定时刻互相冲突的结果。另一方面，一个人由于自己的生活、经历、事业出了问题而去自杀，显然不是因为他的生物学意义上的存在即活命受到了威胁，而是因为他的准需要，即他在某个符号层次上的需要难以实现。对此，比较恰当的表现形式就是忧郁。动物可能只怕直接的威胁。只有人类才有对未来的忧虑和恐惧，这些都是以在思想中、也就是在符号意念中对未来的预期为基础的。

我想提出的第二个问题是：这个符号世界“具有双重功效”。一方面，它对侵犯行为作出了最灾难性的说明，比如意识形态的

* 琼达克 (Joan of Arc, 1412—1481) 在百年战争中曾解Orlean之围，救了国难的法国女英雄；布鲁诺 (Giordano Bruno, 1548—1600)，意大利人，著名哲学家，为了捍卫真理被宗教裁判所烧死。

战争；另一方面，它又提供了控制侵犯意向的手段。可以这么做：要么通过表现传统、道德、宗教的符号结构强行制止侵犯行为的发生；要么把侵犯行为从生物层次转变到符号层次上来，比如当要杀死对手时就用相当温和的侵犯方式来替换，比如可以替换成经济上的竞争或棋盘和牌桌上的角逐。

卢梭（Rousseau）所倡导的但却被文明给败坏了的人性本善的田园诗般的形象*；而在弗洛伊德眼里人的形象却是这样：他们似乎生来就是侵略者，弑父者和通奸者，尽管已受到检查官的管束但仍不安分。他们俩都很浪漫，但都不现实。人大体上是一种奉行一夫一妻制的物种，是社会动物，生来就有爱子女、孝父母的天性。尽管人的这种天生的资质是传统道德规范的基础，但却并非只有人才具备。动物物种的每一成员也都具有这种本能，而且表现得比人更加完美纯真。

如果我们考查一下脊椎动物脑子的增大过程，从鱼、两栖动物到爬行动物、哺乳动物、猿，一直到人，就会发现一个重要的现象。这个进程差不多只是新脑即大脑半球在增大（见附录）。这就意味着所谓人的进步，本质上乃是一椿动用智力的事情，这当然只有前脑高度发达才行。正因为如此，只有通过文化的进步，人类才能建立起语言和思维的符号世界，科学和技术才谈得上进步。然而，我们在本能方面却仍然毫无进展，最恰当的理由是尚未为它找到构造框架的基础。作为用脑的成果，人们大脑皮层大约拥有100亿个神经细胞，但是在情感和本能方面却完全没有提供一个具有同样发展成就的基础。从古老的神话集到量子理论，人类文明的发展已经有了近五千年的历史，而从蒸汽机到氢弹的发展也有了一百五十年的历史了。可是，如果认为自打老子、菩萨或基督以来，一般的道德水平已经提高了，那就未免太乐观

* 卢梭（J·J·Rousseau，1712—1778）法国启蒙思想家，哲学家，文学家。

了一点。

所谓的使侵犯行为无效 (neutralization) 将出现在符号结构层次上，这个结构是一切道德、宗教等体系的总和。尽管人的本能（或皮下）机能相对说来几乎没有什么进化，然而这些低级的神经系统和相应的本能却可能受到高层次的符号功能的约束。高级中枢对低级中枢具有约束作用已被神经生理学所确认。因而我们既然无法改变整个人性，我们只能指望有效地控制人的兽性。

上述讨论是和瓦尔德（1956年）的观点一致的，他认为成熟有助于使初级的侵犯行为失效。门宁格尔（1942年）在《爱和恨》一书中关于对人类侵犯行为进行纯化和解毒的可能的手段的论述，已经达到了无以复加的程度。从这里读到的这些观点出发，只要承认在给定的文化系统对符号也应给予适当的限制，那么就有可能制定出这样的手段。这也许就是瓦尔德所说的“成熟的自我” (maturing ego) 吧。

第四章 关于精神病问题的系统考察

我们先要讨论这样一个基本的问题：是否存在着一种不同于别的疾病被称为**精神分裂症**的特殊疾病呢？我认为：要定义一种疾病必须确立三条标准：（1）有一个由特种病菌或病毒引起的起因，即病因；（2）有特定的反映症状的综合症候；（3）有一种特定的治疗程序（或特定的治疗方式）。阑尾炎或肺炎同这些标准正相吻合，不过对于风湿症或关节炎之类的疾病来说就很成问题，它们之所以叫疾病，仅仅表示某种紊乱现象，它们的病因不清，症状多变，有特效的疗法尚未出现。

根据上述标准，精神分裂症作为一种特定的疾病显然不够格。它的病因尚属未知，它的综合症状表现为一系列反常的心理失常，对于个别患者来说，它的表现不仅非常五花八门，而且差异很大，没有典型的疗程，或者说，有特效的疗法尚不清楚。因此，无须申明，除了我自己的生物学观点以外，我接受了卡尔·门宁格尔及其小组（门宁格尔、埃利伯格、普鲁伊瑟和梅曼，1958年）提出的“统一的精神病概念”。精神病的统一概念和生物学的有机体观点（贝塔朗菲，1952年）密切相关，而有机体的观点和机械论的观点、方法是相反的。它强调有机体应当是一个整体和能动的组织。

人体器官的类似病例也许对于评价精神病的统一概念会有启发。比如“癌症”，很明显，不同的器官有不同类型的癌症。从组织学上看，比如说，鳞状上皮细胞癌、腺癌或肝癌有很大的差异，不同的治疗方法也可以说明这一点，比如放射疗法恰好和手术疗法相反。良性肿瘤和恶性肿瘤之间的界线是很难截然划分的。在一定条件下，良性肿瘤可以发生癌变。尽管“癌症”的具

体表现形形色色，并在诊断中使用各不相同的术语，但是各种不同类型的癌症从未被看成各自独立的“疾病”。相反，人们一致认为：某种细胞化学上的和生理学上的畸变（至今尚毫无办法搞清楚）是形成五花八门的恶性肿瘤的基因，既然如此，再提出什么“癌症的单一概念”就没有必要了。

同样，精神病的统一概念并不否认一些特定的差异，即它坚持认为各种精神失调之间只有程度上和数量上的差别。确切地说：这种观点认为存在着可以不同形式，显示出来的某些基本紊乱现象。反过来说，如果把精神病学的专门术语都具体化为各自独立的疾病实体，那就好象我们把肺癌、皮肤癌、子宫癌或肝癌都当作各自独立的疾病，而不是恶性肿瘤的不同形式一样。

值得注意的是：首创“精神分裂症”这一术语的欧根·布洛伊勒（Eugen Bleuler）并没有犯把精神病学的术语具体化的错误。^{*}这一点从他那本杰作的书名（布洛伊勒，1950年）上就可以看出，这本书所涉及的是一组精神分裂症（也就是若干常见的综合症状）而不是标着它的名称的某一种疾病。

另一方面，最近的生物化学理论表明：各种新陈代谢的紊乱，如肾上腺素代谢的失调、大脑血清素的减少或过量、和精神分裂症有关的过敏性血浆蛋白质以及血浆铜蓝蛋白水平的降低，都可能导致精神分裂症。目前，这些观点虽然尚未得到确证（贝塔朗菲，1957年，McDonald 1958年），不过，“生物化学紊乱”（Minz，1958年）很可能是形成精神病的先决因素。但是，预先假定有一种被称为“精神分裂症”的始终不变的疾病，并且预先假定在病毒性因素和精神疾病之间存在着一种简单的因果关系（类似于某种感染引起的肺炎），这种片面的生物化学方法很容易使人忽视精神病致病原因的不同以及发病过程和预后表现的

* 欧根·布洛伊勒（Eugen Bleuler，1875—1939）瑞士人，著名精神病学家。

多样性。

精神病的统一概念阐明这样一个问题：精神病是一种全身性的疾病，而不是几种互不相干的疾病。我相信，这是精神病学上的一个大突破，它给理论和临床实践带来了一个根本性的转变。研究互不相干的各種精神病应当被新的概念所取代，这种概念表明：敏感的精神器官可以在不同的部位和在不同的程度上被搞乱。对每一种疾病来说，治疗的目的都应当是重建正常的机体秩序，又被称为自愈力（*Vis medicatrix naturae*）。这么一来，不仅可以给不那么荒谬的论据找到明智的安排，而且也可以集中全力去进行综合性的而不是片面的病因研究和治疗了，这肯定会比以前的做法更有效。

生物化学理论与典型的精神病

假如我们接受精神病的统一概念，就会引出一些推论，它提醒人们必须警惕某些最新的提法。首先是这样的问题：精神分裂症是否有生物化学的基础。英国的精神分析学家桑迪逊（Sandison, 1957年，第19页）已将当前的研究现状概述如下：“北美的观点似乎偏爱古老的中世纪那种可消解某种特定的毒素的药物的念头（也就是说，探查在精神分裂症患者体内循环着的致幻物质并研究抗幻药）。”

十有八九在大脑机能中存在着生物化学失调和生理失调，而且很可能和基因有关，而基因是同精神机能障碍联系在一起的。不过，就目前的研究水平来看，能否找到为精神分裂症所特有的生物化学失调似乎还是个问题。从文献记载中找出一、二十个为精神分裂症而作的生物化学化验似乎并不困难，这样的化验在那时曾是颇受欢迎的，它一般性质很类似于当前最新式的血浆铜蓝蛋白化验法。在精神病患者中，含铜的浓度预计会有所增高。不过也曾听说，在肺病、感染、妊娠等病例中也有类似的增高现象

(Akerfeldt, 1957年; Gussion, Merle, 和Kuna, 1958年)。这就是说, 生物化学上的差异是容易发现的, 但其特定性却大有疑问。

同样的看法适用于近几年来出现的、旨在为精神分裂症提供一个生理学的基础(贝塔朗菲, 1957年)的数种生物化学理论。除了进行详细的讨论以外, 当前所需要的似乎是批判的态度。国家心理卫生协会对精神分裂症的一些主要的生物化学假说(红血球谷胱甘肽水平、阿克凡尔特检验、肾上腺素红、血清素、过敏素)重新作了调查, 但是没有证实他们的结论(McDonald, 1958年)。还有相当数量的类似的调查都不难例举。尽管应对生物化学理论进行实事求是的批判, 但是, 我们也不应该忽视这一理论所具有的说明价值。例如, 假定茶酚胺代谢障碍或大脑正常的血清素水平的失调总是精神病的可靠伴随物(很明显, 目前并非如此)。我们还可以问: 所谓精神分裂症的临床症状指的是什么? 它以何种方式与精神分裂症的征兆如联想紊乱、个性分裂、妄想、幻觉等相联系呢?

关于精神病, 尤其是关于精神分裂症的最新的生物化学理论, 很大程度上都是以所谓典型的精神变态为基础建立起来的。然而, 重要的问题是: 由致幻剂(主要的仙人球生物碱和二乙麦角酰胺为代表)诱发的状态, 是否比用比较廉价的代用品, 如乙醇、鸦片、大麻、二氧化碳(CO_2)、含金属的毒药、感觉麻醉剂所产生的状态更接近于“典型”的精神分裂症?(Bindra, 1957年, Lilly 1956年)我们在比较的基础上可以看到, 由仙人球生物碱和二乙麦角酰胺引起的精神病状态, 在症状上更接近于中毒性精神病, 而不是临床上的精神分裂症(尽管伴随着相对说来害处不大的植物神经紊乱)。

人类行为的新概念

一种与生物化学方法截然不同的生物学方法认为, 必须考虑

到人类和精神病的多个不同的方面。有一个生物学家们必定要问到并以某种方式回答的问题为我们提供了一个颇为合适的起点。这个问题是：跟动物的本性和行为相比较，人类有什么特征？由于精神病学家也来参与正规的心理和行为失调的研究，这个问题自然就成了一个基本的问题。对于这个问题，我打算提出两个概念：首先，人是内在地具有能动的、心理物理机能的有机体（见第九章）。其次，人是使用符号的动物（见第一章）。

先简要地说明一下第一个概念。按照传统的行为模式即刺激—反应结构，有机体（包括人）的机能就是回答外界的刺激。行为，实质上就是重建被外界因素搞乱了的平衡，所以，它本质上受节省原则的支配。因此，行为实质上是旨在以最低的消耗重建被外界扰乱了的、预想中的“均衡”的各种反应的总和。这种想法也适用于心理学和精神分析学的理论。刺激—反应结构隶属于弗洛伊德的“稳定性原则”。根据这条原则，机体在生理和精神上的终极倾向，就是摆脱刺激，在“均衡”状态中停止活动。这一点也适用于最近提出的反馈模式和控制论模式，它们至今还坚信着刺激—反应结构，只不过加上了一个圆形的反馈圈而已。节省原则表现为：不论婴儿还是成人的行为，实质上都是为了“设法应付”现实，也就是说要以最小的消耗来应付环境的要求与挑战。

尽管这些原则已经有效地应用于心理学和精神分析的理论及实践中了，而现在却似乎到了该推广它们的时候了。我认为必须重新确定一个更基本的方向，实际上，它已经被生物学、神经生理学、行为科学、心理学和精神病学中相当多的证据所证实。这种崭新的概念（所谓新，仅仅相对于传统的刺激—反应结构而言）是有关心理物理有机体内在活动的首要概念，它与作为一种开系统的有机体理论有关。即使没有外界的刺激，活着的有机体也不会处于静止状态，它是一个具有内在能动性的系统。这一点被下列事实所证实：能动的行为无论从系统发生学或者个体发生

学意义上说，都先于反应（反射）机制，后者仅作为第二级的制定调节规则的机构被附加在前者之上。

另外，活着的有机体不光是“保持平衡”。只要它活着，它就保持着被称为开系统的“稳定状态”的不安定状态，在系统发生学和个体发生学意义上看，它甚至推进到了秩序与组织的更高形式（即离平衡更远的那种状态）。

同样，有机体的行为不仅仅包括对外部刺激做出反应，对最低消耗提出苛刻的要求、使各种要求得到满足以及保持与环境的“平衡”，而且还包括不那么严格地被称做创造性要素的东西，在此要素中，伴随某种因素产生的“功能娱乐”（function pleasure）——卡尔·布勒（Karl Bühler, 1929年）这么称呼它——乃是对该活动的酬答。而且，不仅紧迫的环境，就是缺乏刺激的环境也是精神病理学所需要考虑的因素。在实验室里，使人在一个被隔离的房间里丧失感觉，不久就会变成典型的精神病。这显然与众所周知的临床现象有关，比如，失去自由的人的精神变态和由于被隔离在牢房里而使精神分裂症状加剧。从社会因素的层次上看，觉得生活没意思和空虚这种见识正在不断扩展。这已是精神病理学的最重要的要素，而不是弗洛伊德所说的生物需要未得到满足。靠自我补偿而得到的满足和不单是为了维持基本生物需要的满足，构成了使职业疗法和辅助疗法取得令人满意的效果的基础。

从上述讨论中可以得出以下推论：心理物理有机体不仅能对来自外界的刺激作出反应，而且更是一个有保持其内在活动趋势的系统。从人类心理学的标准来看，在“自我实现”的冲动中也有这种类似的现象，即既有对生物需要的满足，又有对具有特定的社会、文化结构特征的价值符号系统内的那些需要的满足。倘若对这个价值系统产生疑问，倘若个人在他的生活中得不到确定的位置和满足，那么，说生活没意思是导致精神病的因素，就不足为奇了。这同在维多利亚时代人的本能的冲动遭到压抑是一样

的。

致使精神错乱发病率增长的因素，与其说是生物学意义上的紧迫的环境，还不如说是由符号层次——“准需要”（Hacker, 1958年；Lewin, 1935年）所造成的紧迫的环境。人们已经多次强调过：在第二次世界大战期间，人不但在生活上面临着空前的困苦（粮食的日定量经常是1000卡或更少些），而且在心理上也遭受到空前的重压，可是，不论是神经官能症（奥普勒，1956年）还是精神病（Llaveró, 1957）都没有因此而增多。相反地，在今天的美国，经济的富裕是前所未有的，在物质享受上，“最多的人享受着最大的幸福”的时代也以空前的规模实现了，可是精神病也在令人恼怒地增长着。换句话说（除了容易理解的现象，如战时神经官能症），似乎危及动物生存的生物学意义上的紧迫的环境，并不一定导致精神病；反之，包含着符号价值或“准需要”（如金钱、地位、身份、享受等等）的环境倒有可能。

这种观点同那种企图只用初等的动物性的冲动及其所受挫折的观点来解释精神病的理论是不大相容的，而同人是使用符号的动物这种观念正相吻合。这种观点认为，从本质上看，人生活在符号价值的包围中，他所追求的就是实现这种价值并因追求受挫而遭损伤。

在精神病理学中的运用

上述这些概念的作用是提醒我们注意精神分裂症的某些特征。因为当我们专注地探究精神病的生物化学理论时，很容易忽略这些特征。比如，人在精神处于极为亢奋时所产生的感受就是精神病学上所谓的精神分裂症的症状，这种观点与精神病的统一概念是一致的（而同那种把精神分裂症看成是一种不同于精神病的病变的观点不相吻合）。

有些与此有关的观察报告应当介绍一下。首先，除了在痴呆症中有进行性退化之外，精神病并不是单纯的精神机能的退化，还包含着有创造力的因素。如果精神分裂症患者构思出他自己的世界图象，这就是一种有创造力的活动——从“正常”的观察角度来看，这当然是稀奇古怪的。这种创造性的因素是使精神分裂症患者与艺术家、神秘主义者、甚至于科学家联系起来的连杆。例如下面这些观念：存在着完全相反的事物、地球围绕着太阳运行、非欧几何学在物理学中的运用、绝大多数的有形物质都是由孔眼或是空洞构成的等等。它们都与一切常识相左，使如不曾被科学家偶然地证明它们是正确的，那么，他们都会被认为患有精神分裂症（历史上曾有过这种事情）。

精神分裂症是人类特有的疾病，因为它的基本症状，比如“联想机构不受拘束”、“个性分裂”（欧根·布洛依勒，1959年），都与人所特有的符号活动密切相关。动物在行动上也会表现出、从而体验到感觉上的、运动神经上的和情绪上的紊乱，但是动物不会表现出由观念引起的精神分裂症患者那种紊乱，比如幻想受到残害、妄想伟大之类。因为它们没有观念，也就无从想起。

最后，每个人都应当仔细想想下面这句话的含意：何时“个性分裂”、“自我界限”和“自身同一性”的丧失成为精神分裂症中最基本的紊乱现象的。西方文化中的正常经验都具有严格的自我界限的特征，比如“自我”与“非我”、笛卡尔的“我思故我在”、对立的精神实体和物质实体等，都是它在古代概念化的表现形式。这种关于自我与外界现实的“正常”的经验，从儿童时代开始就伴随着思维中符号范畴的发展而逐步形成（贝塔朗非，1956年）。当然，欧洲成年人的正常经验决不是唯一可能的一种。“自我界限的松弛”甚至至于“丧失”好象是经验形式的共同特征，它与“正常”的经验不同，但不一定是“由疾病所引起的”，如原始人关于万物有灵论的世界图象的信奉、“极点感

受” (peak experience) 的超正常状态 (马斯格, 1959年)、服用生物碱或麦角酸麻醉剂的体验及精神病状态等。你也许想知道为什么佛教的“那就是你”不表示一种与众不同的世界经验, 因为神入 (empathy) (在物理主义者的世界观中这是根本不允许的) 在那里扮演了一个我们难以理解的角色。

不管是正常的经验结构还是与其不同的经验结构, 主要都依赖于个人的文化背景。这么说来, 精神障碍不只是意味着对感官材料的曲解 (好象在幻觉和错觉中似的), 而且很大程度上也是对经由文化所接受的符号译释的曲解。

假如这种符号译释看上去十分异常, 我们就用一个精神病学上的名称“妄想”来称呼它。要不就可能是“僵化到不能使用符号”, 或者是“丧失了使用符号的智能” (戈尔德斯坦, 1940年; Hacker, 1958年), 这是一种在用符号代表“事物”或用“事物”取代符号时与现实不符的错误。将抽象的概念实物化, 就是说把内心的意象转化成实在的事物, 这是精神分裂症患者的一个特征, 不过在我们大量的正常思维中也能发现这种类似的倾向, 界线总是难以确定的。这样的例子是不少的, 从柏拉图把抽象概念转化成实在的事物 (而且真的转化成了不可再分的实在事物) 的著名例子, 到试图把“力” (从内省经验中拿来的一个比喻) 转化为外界的早期物理学中的拟人说, 而这种学说又被纯粹表示数学关系的“非拟人化”的世界图象从实用上取代了 (贝塔朗菲, 1955年), 此外, 还包括以被转化成充满强烈的感情色彩的神物般的一些流行的概念, 如“民族”、“人性”等等, 和一些代表社会群体的集合名词。

这样的例子举不胜举, 它们引起了一个疑问: 精神病就其内容和流行程度来说, 是否与给定的文化结构有关, 程度如何?

(奥普勒, 1956年) 比如据兰姆布 (Lambo, 1957年) 报道, 在非洲的土著居民中, 躁狂抑郁症患者超过了精神分裂症患者。在当今的社会里, 流行病的转移是众所周知的, 这种转移具有周

期缩短的性质，这就排除了基因差异的可能性。例如，传说的弗洛伊德式的癔症接近消失，而被强迫性神经官能症或心身机能失调所取代。因此我们可以这样来推测，近来精神分裂症的增多，是否并非是由特定的文化状况引起的，也就是说并非由西方传统的自我理想同现代社会的“他向性”（other-directedness）（Riesman, 1950年）及“听话的职员”（W·J·怀特，1956年）之间的冲突引起的。

鉴于行为的这种“受文化制限性”，区分精神病和精神健康的标准似乎只有一个，即心理健康的个体具有一贯的和统一的宇宙，而精神分裂症患者却没有。因此，类似精神病的症状在天才和神秘主义者、原始人和住院的精神分裂症患者的超常态的感受中都可能出现。可见，看一个人是否“神志正常”或“不正常”，与其说仅仅取决于多种孤立的症状，倒不如说是取决于这些症状是否植根在一个与既定的文化结构相一致的、有组织的宇宙之中。

第五章 符号的定义

问题的提出

识别人的标志是什么

现代的行为学家一致承认：符号活动是人类区别于动物的标志。令人奇怪的是：既然符号系统对人类行为的影响是如此之大，那么为什么对行为科学和心理学的这个显著方面的研究长期（直到如今）未予重视呢？

长期以来，人们都把语言看作是识别人的标志。这个标志不能令人满意的原因，有三个方面。第一，存在着动物语言的问题。如果不附加任何限制，就会与人类语言相混淆。第二，符号系统的概念比语言概念开阔得多，它包括了一般“文化活动”的主要特征，这种特征无疑与人密不可分。第三，语言是符号系统高度发展的形式，符号的根生在更深、更原始，并且能够发现人类与非人类行为之间的接合点的层次上。

人的另一个定义是：人是**有理性的动物**。这个定义很难合这样一代人的口味：他们经历过两次无情的世界大战，无需强有力的心理学上的证据就很清楚：人类行为中只有多么小的一部分是“有理性的”。由于适当地听从了对策论学家和数学家的观点（在他们看来，“有理性”的决断就是构成他们那些风格雅致的推论出来的公理的基础），我们可以公正地说，人是一种自始至终都在创造符号、使用符号、并受符号制约的动物。但是，当人使用这个卓越的成果时，马上就变得只有部分理性了。象貂皮大衣、旗帜、赞歌、电视广告、政治口号、威慑力量等等诸如此类的符号经常决定着个体的和社会的行为，这只会给个体、社会、人类带

来损害。假如我们把“具有理性”看作是有助于个体及其一类生存的行为，并且充分发挥它们的潜能，那么，动物行为真要比人类的行为更“有理性”得多。

还有一个古典的定义，把人看成是工匠（Homo faber）。把人看作工程师，这是一条标准，它必然要求有一个技术活动占主导地位的时代。不过，（尽管苛勒[Köhler]对猿作过试验）我们对于符号活动也就是思想和语言先于工具的制造这一点仍有怀疑。如果不在思想中对目标进行预期——这种预期可以只是在以符号为代表的基础上进行——那么人就差不多不会超出新石器时代，那时，石块被大自然中的偶然机会雕琢成适宜的形状就被当作锤子和斧子来用了。只有对所要达到的目的有所预见，才能有目的的制备工具；只有承认这两种在性质上密切联系的功能之间的区别，人类才有可能先于工匠。

定义的需要

尽管事实是符号活动是人类智能的最基本的表现形式之一，但是科学的心理学从未给这个问题应有的重视。况且也不存在一个一般都能接受的“符号系统”的定义。

这样，我们就陷于一种自相矛盾的困境。不管怎样定义，一般都承认“符号系统”是人类行为的一个首要的标志，据此便可明确地把人类与其他事物区别开来。对于这一点，从尤利安·赫胥黎（Julian Huxley）、杜茨汉斯基（Dobzhansky, 1959年）这样一些进化论生物学家，还有本作者，直到动物行为学家，包括专攻猿人行为的学者（见朗格Langer, 1948年，第84页以下）和探讨“第二信号系统”的巴甫洛夫主义的神经生理学家（卢里亚Luria, 1961年）以及人类学家、哲学家等等，全都是意见一致的。另一方面，在最主要的心理学教科书的索引中却根本找不到“符号”这个术语。这就等于说，人类行为的这个最特殊的标志，仍未得到承认，同时代的心理学把它绕过去了。

另外，对“符号系统”的实际含义也有广泛的分歧。例如，

卡尔纳普 (Carnap) 的“语言的逻辑句法”、数理逻辑和普通语义学、哥德的深奥的符号概念和施本格勒 (Spengler) 的文化原始符号、弗洛伊德 (Freudian) 和荣格 (Jungian) 的符号和蒂利希 (Tillich) 所说的宗教符号*。

相对说来，几乎不曾有人把这个问题提到应有的地位上。头一个这么做的是卡西勒 (Cassirer, 1953—1957年) 的杰作，另一个是苏珊·朗格 (Susanne Langer) 的《哲学新解》(1942年)，他们的著作应作为符号系统研究者的“圣经”，应作为任何深入研究的基石。本作者能够坦率地指出这一点是因为他在形成他自己的相对系统的论述 (贝塔朗菲, 1947年) 时并未依赖于他们的著作，在奥地利的那个时期 (当时本作者住在那里)，甚至连朗格的著作都不可能知道。

上述讨论表明这个问题所面临的重重困难和多重分歧。我们谈到的不仅有数学、物理学和遗传学的符号系统，也有音乐、绘画的符号系统，还有表示人的地位的符号。多数人都会同意的看法：特定的人类价值是可以和一般的生物学价值 (如个体的适应和物种的生存) 区别开来的，因为人类价值是建立在符号层次上的。在富裕的社会里，经济价值是极为流行的，但是也有许多人在谈论宗教价值，并且差不多也同时谈到弗洛伊德的性符号的价值。在这一系列不同的观念中能够允许符号的定义成立共同点是什么呢？

这些作者，象拓荒人一样，已经为符号系统的理论打下了基础。然而他们的那些辛勤耕耘与其说可用作定义，不如说只能当作描述和例证。这是可以理解的，也是必然的。如果我们来到一个最近发现的新大陆，考察诸如植物、动物或概念等的本质，我们第一个任务就是对它们进行收集和描述，第二步才是下定义和

* 卡尔纳普 (R. Carnap, 1891—1970)，德国哲学家和逻辑学家，维也纳学派代表人物；蒂利希 (P. Tillich, 1886—1965)，德国人，神学家。

分类。这个过程即使只是一种尝试，也多少限定了所要研究的种类，这就为进一步的探索和研究提供了一个基础。

符号系统的定义

任何理论，都是在它对具体现象的运用中得以证实的。我们已经将大略描述过的符号系统理论运用到一些性质上毫无联系的事实上，并且发现是有说明价值的，不然的话，这些性质上毫无联系的现象就象“锯齿形的拼板玩具的碎片一样”了。比如：本作者曾将这种理论运用于下列现象：人类和非人类行为的区分（见第一章）、人类价值问题、现代社会问题和教育问题（见第二章和第十一章）、精神病理学（1966年a，1968年，1969年，1971年，1972年，见第三、四章）、儿童心理学和智力的增长（1956年）、致幻剂导致的活动（1957年）、人类知识和科学进步的范畴（1955年）。

我早先提出的符号的定义（见第一章）主要是想区分人类和非人类的行为。要想使这一区分被认为是令人满意的，必须使符号的定义同时满足三条标准，也就是说，必须把符号定义为是一种：1.自由创造的，2.有代表性的，3.依靠口头传播的记号。总之，为了把人类的符号系统，特别是人的语言同非人类的行为模式区分开来，这些标准既是必要的，又是充分的。

如果把符号定义为“自由创造的”，我们的意思是指在记号和它所内涵的事物之间绝无生物学意义上的那种强制性联系。这是和条件反射的一个区别。在条件反射的情况下，信号和它所表示的事物之间的联系是从外面硬加上去的。因为儿童和猫从前曾被火灼伤过，所以一看见火就想到逃跑，这也许就是一种自然的联系吧。否则，实验者就要把联系强加于信号和事物之间，就象巴甫洛夫的实验那样：铃声一响，狗就分泌唾液，因为在条件作用时期内，铃声之后总是有规则地伴随着吃肉。从这个意义上说，

在条件反射情况下信号和它所表示的事物之间所具有的联系，在巴甫洛夫和斯金纳的概念中是“从外部强加上去的”。*另一方面，在单词“father”“Vater”“père”**（不管这些词在别的语言中怎么写）和被如此称呼的那个人之间显然绝无生物学上的联系。所以我们说符号是“自由创造的”。

定义符号系统的第二条标准是与语言的概念密切联系着的。著名的维也纳心理学家卡尔·布勒(Karl Bühler 1929年, 1934年)区分出了三种不同的语言功能及其相应的语言类型：语言有表达作用(Kundgabe)、启发作用(Auslösung)和代表作用(Darstellung)。然而“语言的表达作用”却不是人所特有的现象。例如鸟显然是用它的啼鸣在向它的同伴表示和传达某种生理的、甚至可以认为是心理的状态，但是并不内涵着任何事物。语言的启发作用也就是指令作用，也不是人所特有的。某些群居的动物就是用放声呼叫的方式预报危险的兽群正在迫近，请注意，这同指挥官的口令是同质的。口令并不传达什么内容，而是要唤起某种行动。此外，动物的声音也缺少代表作用。狗吠固然预报了某种危险，但却没有告诉我们那是什么样的危险：是破门而入的窃贼还不过是邻居家的一只猫。与此相反，人类语言，作为一种一般意义上的符号系统是有“代表性的”。①代表性也是非语言符号的特性，比如在经济学中代表商品的石块，代表一个政治实体的旗帜和口号。

最后，符号系统和人类语言还被定义为靠学习和口传流传下来的。这是区别人类语言和动物语言的重要标准。比如，由冯·弗里希(Von Frisch)的研究所揭示的：蜜蜂的语言显然是有“代表性”的，蜜蜂借助于复杂的舞蹈通知它的同伴可以在何处找到何种食物。然而这种天生的和本能的语言不符合语言是靠学习才

* 巴甫洛夫(Pavlov, 1849—1936)，俄国生理学家，1904年获诺贝尔生理或医学奖金。斯金纳(B·F·Skinner, 1904—)，美国行为学派心理学家。

** 参见第一章脚注。

得以传播的标准。我们可以教一条狗学会多种把戏，但却从来未听说过有一条聪明绝顶的狗曾教它的小狗也去做这些把戏。

另外，如果说遗传现象在动物行为中也有，比如在某些鸟的叫声中，或者在一个被称为“亚文化群”的山雀（titmice）的著名例子中，这些山雀据说已经学会了打开牛奶瓶；然而，符号的另一个特征——“含意”也就是“代表性”，在动物行为中就无法找到了。

必须强调，作为符号系统和非人类的行为方式的分界线，这三条标准是缺一不可的。我们确实发现某些动物的行为和语言符合这三条标准中这一条或那一条，但是不曾发现能同时满足所有这三条标准的，除非是人。即使是在类人猿中也找不到这种活动方式。事实上，绝大多数有资格的观察者都对被他们称之为黑猩猩的“失语症”或“不言症”（朗格，1948年，第94页以下）的现象进行了评论。这种状况可能和大脑的进化有关。位于脑颞叶上的感觉语言中枢，对于某些动物来说是相当发达的，所以狗、大象和马才能学会对人的口令作出反应，这就清楚地表明，它们对人的语言具有灵敏的听力。相反，位于大脑额叶上的运动语言中枢，所有的动物甚至类人猿好象都很不发达，只有人是例外（伦奇[Rensch]，1959年）。

与后两条标准，即代表性和口授流传，已被普遍接受这一情况相反，我的第一条标准——符号是“自由创造的”②——却经常遭到非议。从定义的含义来看，“自由创造”并不含有“受意志支配、武断、有意识或者说出于理性”这样一些意思，虽然这些意思中的某一个可能适用于某种符号运动。这条标准将在与约定的意义完全相反的含义上，也就是在与“被强加上去的生物学意义”即“生物价值的必要性”完全相反的含义上被严格地确定。符号系统可以有也可以没有生物学的涵义，可以和也可以不和它相适应。符号系统在科技范围内是有适应性涵义的（但在我们这个困难重重的时代里被附加了许多限制条件）。不过，所谓

自动平衡 (homeostatic) 的涵义, 无论对个人还是对整个社会来说, 都同希腊的雕塑、德国的音乐毫不相干。象自杀和战争这样一些由符号决定的行为显然对这种生物学的观点不利。然而, 无论如何我们也不应当否认在生物学与符号之间, 非人类与人类之间是有联系的, 而且我们还应当回到这种联系上来。

从语言的起源上看, 特定的生物声音 (有表现力的呼叫) 和拟声构词 (用词语来摹拟) 起着重要的作用。除了直接的象声词以外, 我们还发现象“妈妈”、“爸爸”这样一些词的含意在绝大多数各不相同的语言里都完全相同, 它们的来源显然都是婴儿的呀呀学语 (见 Jakobson, 1969年)。同样, 模仿行为也是宗教仪式中的许多符号的象征性的根源。不过, 即使生物素材被用来“自由地创造”符号, 这条标准依然是正确的。

当然, 人的符号活动的定义和分类表明它不是一项孤立的功能。各种不同等级的符号并不是可以清清楚楚地分离开的, 其间充满着中间状态和相互影响。对于其他认识功能 (如知觉和学习) 以及非认识功能来说, 这同样也是正确的。由于“自由创造”这条标准适用于符号的起源。因此对现有符号系统 (“词语行为”, 斯金纳, 1957年) 的学习与使用便取决于工作行为——不包括 (大体上可以这么说) 对现有符号的创造性的重新组合。

另外, 符号和表现感情的行为之间有明显的联系。动物生态学论述了“本能训练的联锁” (Instinkt—Dressur—Verschränkung, 洛伦茨, 1953年)。这种观点指出, 在动物的行为中不难发现它们的本能的行为与通过学习而获得的行为之间的相互影响是十分密切的。某些行为比如织网或飞翔之类可能是先天的、属于神经生理学上的机制, 其余的行为就不得不通过学习来获得了。我们再引入一个有点类似的术语“符号感情连锁” (Symbol—affect interlocking), 这是为了指出符号和感情之间也存在着一种重要的而且往往是有害的相互影响。符号, 尤其是那些不是由推理得到的符号通常与强烈的感情或者与动物的冲动有

密切的关联，这就把人在艺术、道德、宗教甚至科学的经验中的情绪引导的极为欢欣鼓舞的程度。这种关联也使符号和人类作为一种动物所具有的最低劣的本性结合了起来。庄严的宗教符号可以和性欲受挫或侵犯的冲动结合到一起，从而导致对异教徒 *ad maiorem Dei gloriam*（这个神可以用任何一种伪宗教的符号或者偶象来取代）的政治迫害和清洗。事实上，这样的感情使符号系统的“壮丽奇观”变成了一组扭曲了的镜头。这种扭曲了的景象改变了、歪曲了人对世界的看法，并取代了精神分析学家据以测定妄想和幻觉接近于精神分裂症的程度的逼真原则。所有这些，都应由这种感情的影响负主要责任。

动物是安全的，因为它们生活在天生的洞穴或甲壳里，哲人也是安全的，因为他们生活在他自己自由创造的符号宇宙中。在这两者之间则是生物学和心理学斗争的战场，在这个战场上，人由于有才能，所以比野兽更加卑鄙残忍。符号于是变成了幽灵，它残踏着并经常毁灭个体或社会，公然与自卫、自存的生物学涵义，与“有理性”、“自动平衡”、“适应”及“配合现实”这些涵义相抵触。

符号更深一层的特性

符号宇宙有两个更深一层的特性，它们就好比是被称为“生产能力”和“独立存在的生命力”的那种东西（见第一章）。符号系统，推论的符号系统（语言、数学、科学）是“生产性的”，即它们产出的“赢利”大于原先投入的概念资本（拉波波特，Rapoport, 1955年）。由于符号有自己的语法结构，所以发展成了一种算法或者说一架“有思想的机器”，并允许按照赫茨的名言“意象的结果就是结果的意象”进行预言。

此外，符号宇宙遵从独立自主的法则，就是说它有自己法则，既不等同于，也不可将它还原为生物学、心理学、社会学或者其

它学科的法則。从达·芬奇到亨特莱托 (Tintoretto) 复兴绘画的演变, 从格鲁克 (Gluck) 到瓦格纳 (Wagner) 音乐的演变, 以及罗马法的演变, 都有它们自己的规律和生命力, 而且超越了它们的创造者们的个体心理体系。这就是黑格尔 (Hegel) 所谓的“客观精神”及其演化。*有时候能够把十分明确的符号系统的演变法则公式化, 比如, 语言学的发展过程中关于辅音连续变化的格里姆 (Grimm) 法则。^③ **不过, 通常这是不可能的。

推论的符号和非推论的符号

对符号宇宙进行分类是一种很伤脑筋的事, 这里只能提出几个不成熟的想法。

我们试图把推论的符号即语言广义地定义为传出来的信息, 并且在原则上可以 (实际上却很困难) 用彼特***予以测定。这里, 首先包含着有词汇而无语法的语言, 比如象旗语 (即保罗·莱维尔, Paul Revere 的电报) 或者是非洲土人“噶——噶”的鼓声语言; 其次, 也包含着既有词汇也有语法的陈述语言, 并由此可以构成算法的基础。有了算法便允许进行预测。这后一种语言适用的一个层次就是各国的地方话, 它的最高层次则是人造的数学语言。

顺便说一下, 数字并非仅限于一种以公制来表示的“量的科学”, 从传统的习惯上说, 数学也并非只能作为推论与预测的符号。现代数字的一些分支, 比如象数理逻辑、拓扑学、对策论等, 它们有推论但却无计量。化学和遗传学的程式语言以及分类学的语言倒不那么深奥, 并且在不同程度上都作了推论与预测, 但是它们并不属于传统的数学。

符号系统第二个大领域研究起来是很困难的, 它基本上乃是

-
- * 黑格尔 (G·W·F. Hegel; 1770—1831), 著名德国哲学家。
 - ** 格里姆 (Jacob Grimm, 1785—1863) 德国语言学家。
 - *** 彼特, 是二进制记数法的“位”的音译。

需要分析的新领域。卡西勒和苏珊·朗格为此奠定了基础。我们姑且认为这个领域具有“非推论”符号系统的特征；

“超出推论语言的范围就无法研究名符其实的语义学。这种逻辑上的‘超越’，维特根斯坦认为是‘不可言喻’的，而罗素（Russell）和卡尔纳普则认为这是一个属于经验、情感、感受和愿望的领域*。他们认为，这种研究不属于语义学而属于心理学。这就是我同他们的根本分歧所在。因为语义学的范围要比语言的范围宽广得多。”（朗格，1948年，第70页）

举一个明显的例子：一首使用了“阳光”、“春天”这样一些词的抒情诗，既不象卡尔纳普所说的那样是在作气象预报，也不会只有一些（并无必要的）象“啊——啊”一样的空泛的感叹词，它所表达的是哥德那种发自内心的感受。与推论的符号相比，可以认为这些是来自经验即存在的符号。

这种符号虽然超出了属于实证主义学派的认识论者的研究范围，但依然遵从我们早先指出过的。有关符号的三条标准，即它们是自由创造的，有代表性的，与口头传授密切相关的。比如，音乐是一种符号的“语言”，但不是用来表述思想而是用来表达发自内心的感受。我们必须记住，无数的事实表明，中国的音乐对于我们来说是难以理解的。同样，任何一个时代的“现代”音乐起初都是谁也不懂的东西，都遭到反对。推论的思想也不例外。比如，作为异端邪说出现的哥白尼体系**，最初由于和“普通常识”相左而倍遭责难，这种科学见解在与直接经验相比时被认为是异

* 维特根斯坦（L. Wittgenstein, 1889—1951）奥地利人，著名哲学家和逻辑学家；罗素（B. Russell, 1872—1970）英国人，著名哲学家、数学家和逻辑学家。

** 即哥白尼（N. Copernicus, 1473—1543）的日心说。

想天开，只到最后才被认为是理所当然的和不那么令人讨厌的。

至于非推论的符号，我们（象朗格曾着重指出的那样）正在那么一种不可言喻的境界里活动。因此，要给它下一个定义那是太困难了。“非推论”的符号领域现在好象一个包罗万象的杂物箱。在推论符号领域中我们可以区分出日常语言和程度较高的专门性语言，如数学（“高级文化”的典型产物）。同样，在非推论的符号领域里，我们也能找到这些类似的层次。

在日常层次上，非推论的范畴应该包括能用符号但不能用推论的方式来表达任何事物；推论的形式为是或非，或者是彼特（借用信息论的术语）。在这个层次上，有与个体有关的符号（如身份符号），有与社会团体比如公司、军队、国家有关的符号（广义的徽章），以及象货币之类的经济符号等等。而象口号、圣歌、民主、共产主义以及其它一些难以归类的符号是无法用推论的也就是科学的思想去检验的。这类符号是用来表达和交流个人或社会的感受的，而这种感受在一定时间、地点条件下取决于文化修养。

鉴于推论的符号表达的是**事实**，因此应当看到非推论的符号所表达的则是构成感受和行动的依据的**价值**，即情绪与功能，虽然这么说还需要做比现在我们可能做到的更多的探索，一般来说，这种价值就是**人类价值**，它超出了只是为了维持个体生存和种族繁衍之需要的生物价值。一旦生物价值和人类价值发生了冲突，二者之间的关系就变得分明了。一个腐败堕落的副总统不一定就是生物的、心理的或社会的最恰当的“自动平衡”，为了维护国家或军队的尊严而去发动核战争，这不仅会使无数的个体受到损害，而且由于对生存价值毫无把握，也会使国家、民族和人类受到损害。

非推论符号的更高层次是美术、诗歌、音乐、道德、宗教等方面的文化符号，也许可以把它称为“来自经验的符号系统。”这种称呼，无论怎么说，还是接近于采用马斯洛的术语（1959年）

所具有的含义，也接近于这种说法：它们都是表达、交流“极点感受”的适当的知觉和所接受的推论的思想、语言符号结构去适应和应付现实；与此不同的是“生存的认识”（being cognition），这种认识只有在热爱的极点，也就是神秘的、美好的、极度兴奋等感受的极点上才能获得。“极点感受”是非实用主义的，它超越了自我与非我的界限，也不承认用红字印出来的“惯例”（指把事物纳入推论的范畴结构之内），并超脱于个人的目的与渴求之外。可是，西方传统的心理学却只注重“有缺陷的认识”。

马斯洛的术语措词别扭，词不达意。不过它把“极点感受”作为非推论的符号系统的定义，恐怕是谁也想不到的好办法。这种形式的感受是“不可言喻”的，也就是说，它用推论的范畴和语言是无法表达出来的；而推论的范畴与语言，正如马斯洛所说：基本上是我们与周围世界进行有效交往的工具。而非推论的符号只能用比喻或微笑的方式进行传递，就象在绘画、诗歌、音乐那样的非推论的符号系统中、在象道德、宗教那样的价值符号系统中那样。倘若哥德的《浮士德》、凡·高（Van Gogh）的风景画或巴赫（Bach）的赋格曲*的含意都能用推论的术语表达出来的话，那么这些艺术家早就不必为写诗、绘画、作曲而呕心沥血，不如去写科学论文算了。

在“来自经验的”最终感受中，连这些符号都是不充分的。由于语言实质上是应付环境、为“有缺陷的认识”、为功利目的而构造的，而神秘主义者知道他的感受是不可言喻的，只有通过比喻才能加以交流，而比喻总是不充分的。所以，他们最终必然要倒退到在古老的专门术语中被称为消极神学的地方去，即他们只有依靠消极，才能谈到最终的实在。因此，这不仅仅是推论的

* 凡·高（Van Gogh, 1853—1890），荷兰人，印象派画家；巴赫（S. Bach, 1685—1750），著名德国音乐家；赋格曲为西洋复调曲调之一，形成于十七世纪，在巴赫的作品中达到成熟阶段。

和功利的符号系统的极限，也同样是推论的符号系统的极限。

一组术语

现在把到目前为止曾经使用过的术语再简明地表述一下，也许是有益的。

记号的分类

从“记号”这个术语里我们懂得了最广义的刺激。刺激的实现不是通过单纯的生物化学的和生理的活动（如光、声波、温度、重力等），而是通过它们的“含义”。“含义”是任一存在的代表，是任一存在的“替身”。

1. **信号**：它是条件反射的发布者，它可以是自然形成的，也可以是人为的；它或者是直接的生理刺激，或者是格式塔(Gestalten)。在条件作用期间，信号通过一个学习过程来接受它的含义。例如在巴甫洛夫的实验中，铃声或者是随之而来的食物的信号或者是惩罚的信号，或者是操作行为的信号（在后来的斯金纳试验中）。而在自然条件中，火光则是着火的信号。

2. **图象**：图象虽然通常都很简单，但却是本能行为的起动扳机，而且一般说来，是符合格式塔特征的。图象借助于继承来的神经生理作用（IRM，即洛伦兹所说的内释作用）而得到了含义。例如，一张十分简单的图象，可以把一只鸟描绘成母亲、伙伴、情侣、怪异的敌人等等，或者描绘了一付正在做出婴儿般微笑的简单的面孔，或者是象蜜蜂“语言”似的舞蹈，或者是能够“理解”别人的情绪（靠用简单的图象构成的测试表表现出来）的观相术。

3. **符号**，已如前述，符号是具有代表性、自由选择 and 依靠口头得到传播三个特征的记号。符号的含义最初是在不受拘束的创造性的活动中形成的，虽然它们经常使用来自精神生理过程的素材（“前符号”，诸如有表情的喊叫声、身体的姿态、摹拟出来

的声音和动作，较深层次的心理联想等等），然而接着便要依靠通常的学习过程来进行传播（例如，一种语言、一种正规舞蹈、某种确定的艺术规程的传授与学习）。符号系统具有超生物的演变规律。例如，格里姆规律（在印欧语族的历史演变中辅音变化律），在绘画、音乐、法律、科学的发展历史中，超越了个件心理的“内在逻辑”。符号首先是推论性的（指广义的语言，包括象数学那样的专门性语言），其次才是非推论的（神话、艺术、习惯、学教仪式以及它们的物质记号等等）。

语言

广义的“语言”与上述记号的分类基本重合。语言具有表达性、启发性和代表性。

1. **表达性**：正被研究的生物体内部状态的具体表现形式，它要么是天生的（如鸟啼、呼叫、人类的微笑），故为上述图象的一种，要么是自由创造的，并与用符号进行口头传播密切相关联的（音乐、抒情诗）。

2. **启发性**：通过警告、命令等方式唤起同伴的行动。它或是使用本能的示意动作（动物发出的报警呼叫），或是使用约定的示意动作或符号（红灯表示停止，绿灯表示通行），这通过通常的学习程序就能学会。

3. **代表性**：以视觉、听觉这类符号作为别的实体的“替身”。首先，符号可以代表各种事物或事件，这些符号之间是互相独立的，从而形成了一定量的“词汇”（如旗语，倘若每一个个别的旗号只表示一个单个的事件，那么所有的旗号就能被随意组合了）；其次，为了组合这些符号，可以有事先确定好的规则，即“语法”；有了语法，就允许衍生出与原有符号组合相比看上去似乎是“新”的派生组合。在这种情况下，这种语言就成了陈述和推论的符号，并可以发展成“有思想的机器”，也就是算法系统——“假设—推论系统”（科学的说明和预测）就是算法中高度复杂的典型。

根据语言的三项功能（代表性、表达性、和启发性），一个语言学上的记号，既可以由于它同各种事物或事件是一一对应的而成为一种符号，也可以由于它表达出了说话者的内部状况而成为一种征候，或者由于它制约着受话者的内在或外在的行为而成为一种信号（鲍尔，1960年）。

虽然这些概念可以象上面所定义的那样清清楚楚地区分开来，然而实际的行动事件却没法这么区分；最多只能从它们所起的作用上加以区分。即要考虑它们在复合事件中所处的地位以及该事件的实际状态。因此，下面一些问题就可以进行讨论了，比如，能否确切地指出究竟在（例如在象形文字和楔形文字写法的演进过程中）哪一个衔接点上，（代表太阳、星星和人的）象形写法不再算是“模仿的记号”而变成“自由创造出来的符号”了？一张画着简单的图象、旨在指出“绕行”或“儿童过街横道”的交通路牌，究竟是发布命令的“信号”还是代表某种事物的“符号”？什么是“代表性”的绘画和“抽象化”的绘画的明确的分界线？对每天看到的事物艺术加工到什么程度，一副画才不再算是“自然主义”的了？所有这些问题都是无法回答的。道理很简单：实际行为是无法归类到整齐划一的范畴里去的。已经做出来的区分（或其它任何一种分类）充其量不过是为了使用，也就是说，只是为了使对于现象的理解与探讨比较方便一些。

概 述

我们将通称为“符号系统”的范围加以定界和定义，只不过是进一步深入探讨的序幕。

根据三条标准（“自由选择”、“代表性”、“依靠口头进行传播”）所确立的符号的定义，允许我们把人类的心理与活动同非人类的活动明确地区分开来。我们还区分并讨论了推论的和非推论的符号系统。后者由于同在无意识层次上的变化过程有

关，因此要下定义就特别困难。我们还试图提出如下推断：推论的符号所涉及的是事实，而来自经验或存在的符号所涉及的则是价值。

一般说来，人们已经承认符号活动是人类行为的首要特征。尽管事实是这样，但是在现代心理学中却尚未给予应有的重视。

注释

① 代表性的语言（即有一定量的“词汇”）是陈述语言（运用“语法”来组合符号）的基本前提。而后者显然是只有人类才具备的特征。

② 并非说，我们提出的这个术语一定是最好的，这仅表示它是作者认为最好的而已。因此，我们倾向于保留这个定义，至少它可以作为在区分人类的行为与动物行为时所需要有的那种必要而又充分的标准的一项研究性假设。

③ 格里姆（Grimm）法则表达了辅音变化的规则，比如：thorp—dorf；three—drei；Plong—Pflug；Parish—Pfarre；Pater—father—Vater，等等。

第六章 符号系统的语源

符号系统概念小史

“符号系统”这个概念，在现代人类学、哲学和其他领域中的重要性在不断增加。可以相当肯定地说，这个概念起源于德国哲学。例如，可以认为，“符号”是哥德的世界观和诗歌的核心（贝塔朗菲，1948年），还有施本格勒关于文化的原始符号概念（1939年；贝塔朗菲，1924年），“符号”也是荣格的精神分析学观点的基本概念。类似的例子还很多。

与此相反，符号概念在盎格鲁—撒克逊人的哲学、心理学和一般人类学中却遭到忽视和抑制。始终居于统治地位的新实证主义学派，也只注意到了语言、逻辑和数学中的推论的符号。逻辑实证主义者对推论的符号进行了广泛的探讨，卡尔纳普和莫里斯（Morris）的著作可以作为他们的代表。^{*}虽然由申农（Shannon）和威沃尔（Weaver，1949年）首创的关于信息的定量测定及其理论可以说是这方面最重要的成果，但信息论，作为数学的一个分支与以费格尔（Feigl）享普尔（Hempel）等人为代表的哲学新实证主义几乎没有什么联系。^{**}此外，作为一门学科的实证主义哲学的垄断权势导致了对符号系统其余各个方面内容及其在人类文化中所起的重要作用的漠视。在他们看来，抒情诗好比是在毫无意义地模仿动物的嚎叫，而艺术、文化和人类的价值并不在科学的哲学研究范围之内。就好象一切科学都得变成物理学那

• 莫里斯（C·W·Morris，1901—），美国著名哲学家。

•• 申农（C·E·Shannon）和威沃尔（W·Weaver）是信息论的创始人。费格尔（H·Feigl）和享普尔（C·G·Hempel）都是著名哲学家。“维也纳小组”成员。

种模样，才算是唯一合法的认识方式，这样就把人类文化这个广阔领域排除在哲学系统之外了。

同样，“符号”和“符号活动”概念，在依旧被行为主义理论所垄断的美国心理学界是鲜为人知的。这种“兽形化”的发展倾向使他们很难理解到符号是人类在心理与行为上不同于动物的最显著的特征。事实表明，“符号”这一概念，甚至在心理学教科书的目录中都找不到，在斯金纳最近出版的心理哲学的代表作（1971年）中也没有。这就是美国的理论心理学和应用心理学（即靠广告、党派活动等庞大的宣传机构所造成的“行为工程”）的主要倾向。

然而，还存在着另一方面的事实：与美国的行为主义、俄国的巴甫洛夫心理学派（以“第二信号系统”为标志）相反，某些非正统的美国心理学家（如沃纳[Werner]、马斯洛，皮亚杰[Piaget]查洛特；布勒[C. Bühler]）以及精神病学家（如戈尔德斯坦[Goldstein]）他们早就确认了符号活动在人类心理中的重要作用。符号系统当然也是弗洛伊德学说的奠基石，不过几乎惟有他提出了这样一种观点：符号系统与性的初始作用，也就是最重要的“生物学意义上冲动”有关。所以，我看最好是把弗洛伊德的符号（比如象征生殖力的男性生殖器形象）定义为“前符号”（Presymbols），因为，即使是高级形式的符号系统也无法容纳这么高雅的弗洛伊德式的理论。

可能精神分析理论方面最重大的进展，就属埃里蒂的“内心自我”结构（埃里蒂，1967年）了。它与传统的精神分析学相反，强调认识作用尤其是符号作用在普通心理学和精神分析学中的重要性，并且按照精神病理学中指出的各种身心失调现象，把人的心理功能区分为三个层次：第一层次——本能、冲动，第二层次——认识、符号活动，第三层次——创造。弗兰克尔（Frankl，1959a，1969年）把精神神经病区分为由于躯体原因，由于心理原因和原因不明三种，这与埃里蒂的模式有血缘关系，不过

也不完全相同。

近来又再度出现了对符号的兴趣，主要原因可以归结为以下三个方面：

1. 卡西勒 (Cassirer) 关于符号形成的不朽杰作于本世纪20年代在德国发表。这本巨著的思想与事例可以使心理学、一般人类学、哲学以及其它领域得到极大的推进，但是，也许是这本巨著中臃肿庞杂又津津乐道的学究式的考证使人望而生畏，阻碍了它在上述各领域中产生更为广泛的影响。回想起来，只有卡西勒这本书的美国译本 (1953—1957) 和他的另一些主要著作产生了应有的广泛影响，这还要特别感谢沃纳心理学 (沃纳和凯普兰，1963年) 的功劳。

2. 苏珊·朗格的著作 (1942年) 基本上是以卡西勒为基础的，但是她以完全独创的形式发展了这一理论。她在《哲学新解》中所阐明的观点与正统的实证主义的观点实际上是完全不同的。

3. 某些生物学家，如精神病学家赫里克 (Herrick, 1956年) 和本书作者，是在不了解这些进展的情况下转向符号活动的。在卡西勒 (还有朗格间接地) 从新康德主义哲学起步的同时，本书作者也从生物学家角度提出了这样的问题：与动物行为相比较人类的特征是什么？并在有关符号系统的概念中找到了答案 (见第一章)。

符号系统定义的若干补充

卡西勒：哲学的观点

恩斯特·卡西勒的《符号形式的哲学》(1953—1957) 是这方面的一本十分重要的著作。正如标题所示，这本书所研究的与其说是符号系统的内容，倒不如说是符号系统的形式，因而它包含着一个十分广阔的领域，它所涉及的问题比我们设想的要意义深

远得多。这本著作可能是一座取之不尽的宝藏^{*}，要想评估它的价值必须拥有一大批懂得德国学院式哲学的那种令人望而生畏的文体的专家，正是这种文体阻碍了卡西勒的著作广泛流传。他的基本思想不仅简单而且富有革命性，但是，必须从包含着哲学史、语言学、神话、认识论、科学史和科学哲学等等成分的庞杂的母体中费力地摘取出来，而什么是真正的细节上的东西也只能听从专家的鉴定。卡西勒的短文《关于人的随笔》（1944年）完全不象他在早先的调查研究中所达到的应有深度和广度。因此他的著作从未得到应有的理解和使用，否则，浅薄的科学实证主义哲学早就不会始终占据着统治地位了。

与卡西勒著作中那种宽阔的背景相比，我们这里所涉及的领域确实极为狭小，不过应当注意到这一点：各自的起点虽然不同，所得到的结果却是相似的。^①被独立实验所证实是对科学理论的最有力的检验。在哲学研究中，能使观念独立地发展正是对科学的“证明方法”的最大限制的逼近。

据卡西勒所说，符号的形式实质上就是康德所谓的“范畴”（Categories）^{**}，不过他同时做出了一个根本性的修正和发展，即把康德的理性批判推广成为文化批判。符号形式和范畴既不象康德所假定的那样是先天的、被动消极的结构，也不象休谟和实证主义所坚持的那样是后天的、靠简单重复形成的^{***}，而是个体的智能和有关文化的创造性功能。而且，康德的“直观形式”和“知性范畴”的狭隘体系也被打破了。构成符号形式的不仅有“理性”成份，即普通常识和科学认识，也有表示人类智能和文化——语言、神话、艺术等等特征的一切活动。符号形式不论是对每个人的智能或一般意义上的智能来说，都不是简单的“给予”（given），而是在同文化活动的不同领域密切的相互作用

* 原文为法文：embarras de richesse.

** 康德（Immanuel Kant, 1724—1804），德国哲学家。

*** 休谟（David Hume 1711—1776），英国哲学家。

过程中发展起来的。卡西勒论证了时间、空间、数、自我存在等范畴是如何在与语言、神话、科学的相互依存中逐渐形成的。“每一种语言都是在构造它的范畴体系时所使用的不同的方法的必然结果”（卡西勒，1953—1957；第一卷，P271页）。这是被非常广泛的各种材料所证实了的。

我认为，范畴来源于生物和文化（贝塔朗菲，1955年）。因此，将来的“范畴项目表”必将比康德的表庞大得多，因为它至少必须包含以下三个主要部分：

1. 康德的范畴项目表（它对现代实证主义的影响至今犹存）。②

2. “符号形式”，不仅普通常识和科学，而且一切文化活动都必须在它们的“符号形式”中加以勘察。其中包括美术、神话、语言、诗歌、习俗、道德、法律和宗教，唯有推论的能力不在其中。

3. 不完全受文化约束的范畴。这绝不是只指西方人的思维方式，别文化也会透过各不同的“眼镜”去考察宇宙（我与世界）。这些“眼镜”很大程度上是由语言的、文化的和历史的因素决定的，对它们都应同等看待。

对符号形式或范畴做出新的系统阐述显然是一项十分艰巨的任务，为了区别于康德的系统阐述，仅仅对西方人的世界观和物理学作“先验论”的分析是不够的，而必须依靠在为数众多的领域里进行以经验为依据的研究。

这里，我们最关心的还是符号的定义这个最基本的问题。卡西勒的定义很不明确（1944年，第27—41页），但是可以设想，他会赞同我们提出的标准，特别是“自由创造”这条屡遭非议的标准。在我把“自由创造”确定为符号活动（与生物活动相对照）的标准之一以后很久，我才发现在卡西勒的著作中也有相应的表述（如1933—1937，第一卷第92页：“在语言中自由设计的记号”；第141页：“象亚当创造第一个事物名称时所具有的那种自由”，别处还有类似的表述）。

罗伊斯：记号与符号的对应关系

罗伊斯 (Royce, 1965年) 曾强调：“一和多的对应”是符号的基本特征。这个标准是正确的，实际上这是符号与条件反射的信号相区别的一种特性。一一对应的关系甚至也适用于下列情形：钟摆的某种倾斜程度，一个与圆显著不同的椭圆都可以诱发的条件反射；而当一一对应的关系遭到破坏时，巴甫洛夫的狗就会变糊涂了或者变成“神经病患者”。比如，如果那椭圆接近于圆，巴甫洛夫的狗就无法猜出等待它的究竟是奖还是罚。相反，一与多的对应非推论的符号中是很显而易见的，比如相同的旋律往往伴随着不同的场景，甚至有不同调式出现，这类著名的例子并不难找到。

不管怎么说罗伊斯的论点是这样的：推论的符号（在罗伊斯的术语中叫“记号”^③）表现为一一对应的关系（比如，数学公式所具有的明确的意义），而（非推论的）“符号”规定了一与多相对应（比如，同一个梦可以表示不同的事物、宗教的和艺术的符号都具有极为丰富的含义）。

进一步说，“一与多的对应”（而且包含着进行组合即“思维”的自由）从特征上把“符号”和条件反射的“信号”区别开来。不过与罗伊斯的论点相反，似乎一与多的对应也适用于推论的符号。计算曲线即高斯曲线几乎适用于任何一种物体、牛顿定律适用于彗行星、苹果，潮汐等多种不同的现象。事实上，一与多的对应是在科学中使用数学方法的必要条件。

再者，在符号中，不管推论的符号还是非推论的符号，不仅具有一与多的对应，而且还具有多与一的对应。正如卡西勒强调指出的（1944年，第36页以下），符号是非常灵活多变的，这正是符号（单词等）和信号（条件反射）的区别所在。在同一种语言里，不同的符号（单词）可以代表同一件实体，在不同的语言里，当然更是如此。这种情况同样适用于口语、书写、表意符号等各种表现形式。非推论的（如宗教的）符号也不例外：同一个

天使可以被礼拜堂里的圣歌、绘画和雕塑上的偶像、圣徒传记中的赞词、以他的名字命名的教堂以及其他各种形式表示成符号。假如教堂音乐也是这样发展的话，那么，它早就被表现为瓦格纳的主导旋律了。

这种现象被语言学中存在着同音词和同义词这一简单的事实所证实。这是很有意义的，它展现了符号系统演变的重要趋势，卡西勒也曾这么指出过。一种趋势是趋向于明确和肯定，就象用数学公式般的透澈来代替一般用语中的含糊、啰嗦那样。但是，也存在着相反的趋势，即趋向于不断增多的灵活性，也就是一与多和多与一的对应关系。一一对应的关系是一种原始状态。在原始的神话中，名字是神的一个必要的构成部分，祈祷和礼拜必须按刻板的程式进行才能生效。因此，神话和巫术的符号系统经常给原始社会穿上行为的拘束衣，以便约束它的那些由某些条件引起的、即中了邪的精神病似的行为，这种行为不准变革，阻塞进步。在语言的发展中也有类似的现象——儿童往往难以领会相同的事物却有不同名称。因此，一一对应的关系似乎表明了符号系统的原始形式的特征；逐渐地，普遍性（一对多）和适应性（多对一）都得到了发展。这可以说是符号系统的一个显著特征，一种在非人类世界中简直找不到类似的情形和预兆的重大进展（从动物行为“图象”的固定性来看）。由此可知，符号与它所代表的物体之间的关系是十分复杂的，不可能被简化成一个简单的公式。

弗洛伊德：精神分析学的观点

上述讨论一直未将符号的一个（谈论得最多的）领域包括在内，就是精神分析学的符号。造成这种的明显空缺的原因是本书作者一点也不知道是否应该把它们称为“符号”。

很明显，精神分析学所说的符号与我所提出的符号标准不相适应。只有在神志不清的情况下，性符号和侵犯符号才会被认为有“代表性”。但是按照精神的分析理论，它们肯定不是“自由

选择”的，而是具有它们各自的生物学上的确定性，甚而至于还具有容易中邪入迷的特性。在弗洛伊德关于精神分析理论的提法里，这些符号与口授毫无关系；因而荣格的符号，连同他的核心概念“原始模型”（archetypes），只好被曲解为想使符号成为“靠口头传播的”。根据上述定义的含义，弗洛伊德的符号也不是“生产性”的，它们毫无发展，除了以一种怪癖的方式发泄“精神上的能量”而外便毫无用处了。

由于这是一个十分重大的问题，还为了避免可能出现的错误解释，我们最好还是重现原文。弗洛伊德有一句著名的概述（1959年，第160页以下）：“能在梦想中用符号来表示的事物数量并不多。”

“一切伸长了的东西，如棍棒、树干、雨伞（由于向上撑开）……一切又尖又长的兵器，如匕首、短剑、长矛，以及由于各种原因，“一把指甲锉”，它们都是♂*。“盒子、箱子、匣子、和炉子”都是♀**。梦见匆匆穿过一排排的房间就是妓院或闺房的梦景。楼梯、梯子、甚至楼梯的一段，或者是爬楼梯，不管是向下还是向上，都是性行为的符号表示……。餐桌、餐具、舞台都是女人……，而且“一切结构复杂的机器、设备在梦中很可能都是生殖器，在描述他们时，梦的符号系统表明自己也象智力活动一样长盛不衰……。梦中的各种景致，尤其是有桥的和有长满林木的山峰的”，也是类似的象征物。然而，弗洛伊德的一个信徒，却怀着认罪的勇气在这里面发现了一个具有强烈的性欲癖的人老在长满了勃起的树状物的森林里流连忘返。贾斯特鲁，Jastrow，1959年，根据弗洛伊德的书摘编）

-
- 指男性生殖器。
 - • 指女性生殖器。

在库比 (Kubie, 1953年) 看来, 符号系统出现在三个精神层次上: 现实的或有意识的层次、前意识的层次、深层符号或无意识的层次。与弗洛伊德早先的那种严格表述的概念相反, 库比 (以及一般意义上的新弗洛伊德主义者) 强调符号系统一对多的特性 (罗伊斯也有类似的看法, 1965, 第15—23页);

疾病的符号含义的变化, 是一切易变的力中最难以捉摸和最不稳定的, 这种易变力的作用在于决定身心有病的人的最终心象。本来, 这里无需提到这个问题, 可是令人不解的是: 甚至在许多分析的理论中都默认在概念和符号之间存在着一种一一对应的关系。当然这种关系在任何层次上都绝不正确。即使是在桌子的实体和桌子的概念或它的词语符号之间也不存在着一种简单的对应关系。"table" 是人们围着坐的地方, 摆书报杂志的地方"

"teble" 也是排成列的一串数字。你也可以 "teble" (提出) 一个决议案。"table" 又是乳房、家、母亲等等, 等等。既然这一点在有意识和前意识层次上是真确的, 那么在符号功能的无意识的层次上必定也是真确的。由于在我们提到的每个梦中所碰见的那些符号都具有多种含义, 因此把它你设想成别的什么东西自然就显得稀奇古怪地与现实不符了。一个舌头一碰就痛的病人梦见自己想要一份凉火腿或热舌头。热舌意味着这舌头使她想给她的丈夫和前来劝架的人一顿臭哭。热舌意味着舌头也是性交的代替物, 因为她丈夫阳痿无法同她性交。热舌还意味着她对她的母亲依旧有婴儿般的依赖关系。热舌意味着她幻想这就是舌癌而感到有死亡与惩罚的凶兆。热舌在这里还意味着一个在梦境中以为自

• table在英语中是多义词, 作为名词, 有桌子、表格以及本处所列举的多种含义, 作为动词有提出, 搁置, 把……制成表格等含义。

已达到了全能全智的夸大狂患者觉得自己就是弗洛伊德。不过，她的舌头确实一碰就痛，痛苦促使她把这一夜与痛苦以作的全部斗争都体现到舌头上了。（库比，1953年，第47页以下）。

本书并不准备评判精神分析学及其疗效。可是，为了分析他们所提出的观察资料与观点，为了判断他们的观点是否符合“符号系统”的概念，我们还得在字面上引用精神分析学的陈述。

事实上，几乎每一件事都能诱人联想到性要求。这并不奇怪。因为在人类的一切行为中都渗透着性的因素，而“圆梦”实际上由两个阶段所构成：梦的本身（由于上述理由，这种梦通常与性要求有关），和所谓的自由联想。所以，“圆梦”实际上是被精神分析学者的谈话气氛诱发出来的性联想。在广义的联想心理学中，几乎每一事物都能同任何别的事物联想到一起。而在结构窄小的精神分析学中，则几乎任何事物都可以被当作是性的“符号”。

自然，基本看法是：由于风纪检查官或者说超我不准梦见某些“被查禁的”事物，所以无意识只得求其次了，也就是说只能用适当的联想或“符号”代替这些东西了。

然而，假如真存在着一种关系，不是一对多，而是一对无穷（在库比的例子里，舌头的含意有和丈夫相斗、性交、弗洛伊德博士，以及数不清的别的事物），或者是无穷对一（在弗洛伊德看来，任何“伸长了的物体”都是阴茎的“符号”），那么，我们该谈的就不再是符号，而是任意发挥的“联想”了。

从弗洛伊德的或者更广泛的意义上看，显然，联想对符号来说只是素材，还不是符号，这就和人的声音（呼吸、呀呀学语）对于单词来说只是素材，还不是单词，自然的声音（鸟啼、鼓声等）对于音乐来说只是素材，还不是音乐（朗格对此有精彩的论述）差不多是相同的。也许“前符号”应该毛遂自荐作为弗洛伊德及与他具有相同性格的人的素材。但是要想成为真正的符号，

二者就必须合而为一——而且应该按照我们所定义三条标准去做，永不分离。

换言之，在任何诱发性联想的对象（梦、单词等等）都被认为是性“符号”的时候，联想虽然是符号作用的基础，但是符号却不能被还原成作为其先决条件的联想。

对于符号系统的精神分析理论，还有两点更进一步的评论。有些精神分析学家一向把符号系统称为“拟古的”（archaic）思维方式。这种说法显然不符合这个词的全部常规含意。按照这种说法，贝多芬的乐章、米开朗基罗的雕塑、微积分学、核物理学就都该是“拟古的”了——都可以被想象成是为了“忍住”非常疯狂的“性本能”而作的了，这简直太荒谬绝伦了。^{*}

与此相关的是关于符号活动的所谓的抑制作用。比如，发展作为一种艺术形式的舞蹈一直被看成是企图用符号来满足难以发泄的性冲动（荣格继Hall和Lindzey之后于1957年、第101页）。这种说法显然太不自然了。是的，在绝大多数情况下，舞蹈只有被当作一种表达生活之乐^{**}的摹仿性的表演，而不该被当成是在表现“受抑制的”性本能。至于说到原始人的性本能，他们完全可从“不受任何禁令约束地”从最现实的性行为中得到满足。我们可以从本能的行为中，从动物在交配前通常必须按照严格的方式举行的高度复杂而又“狡猾”的求偶仪式中看到舞蹈的直接的原型。这时候来讲什么“性忍耐”是毫无意义的。

注释

①（编者注）冯·贝塔朗非原则上同意卡西勒的结论，但是他们的出发点各不相同。卡西勒是新康德主义者，他的著作被当作是康德哲学的扩展和普遍化。冯·贝塔朗非本是生

* 原为法文 *reductio ad absurdum*。

** 原文为法文 *Joie ad Vivre*。

物学家，他觉得必须扩展科学的范畴结构，因为这种范畴结构至今都单方面地由物理学来确定（1933年），所以他打算探寻区别人类和非人类行为的标准（第一章），并且他也接受了早期的文化相对论著作的影响（1924年）。冯·贝塔朗菲独立于卡西勒的符号系统而形成了自己的思想观点，只是到了后来才发现他和卡西勒在观点上的近似。注意到这样一点是挺有意思的：思想上的高度近似在他们各自独立进行的研究中又分别向完全不同的领域扩展开去，这就象确认库萨的尼古拉(Nicholas of cusa)*的功迹一样，尼古拉确立了生命的有机体概念及物理学和生物学的联系在西方哲学中的地位。

② 康德的范畴项目表基本上是以物理学——更主要是以古典物理学为基础的。由于只有以物理学为基础的范畴（主要是指空间、时间和因果性）才真是“组成的”，因此，对于适用于生物学、心理学和社会学现象和范畴就不能象康德那样只要说一声它们全是“容易调整的”就完事大吉了。正象一切科学都是概念的模特儿一样，非物理学的这种模特儿连同它们所包含的一般思维范畴，也有相同的意义（贝塔朗菲，1962年）。

③ 罗伊斯的“记号”相当于我们所说的推论的“符号”，也就是语言和数学。而他所谓的“符号”，我们一直称之为“非推论的符号”，也包括梦想等等在内。这种差别纯粹是语义性的。

* 库萨的尼古拉（1401—1464），文艺复兴时期德意志哲学家，泛神论者。他认为必须依靠经验，发展实验科学，才能使人类认识趋于完善。

第七章 符号系统的进化溯源

符号（我们的知识也许是最基本的符号）系统的进化过程告诫我们：符号系统中最高级的推论形式（语言、科学），不允许我们被下述假定引入歧途：假定创造性的符号系统主要是在意识层次上，或者用精神分析学的话来说，是在“第二”层次上的一种加工过程。由于非推论的以及存在一认识的符号系统的起源是“直觉”，所以就无须再强调了。然而，鉴于本书作者所具有的经验主义立场，所以应当尽可能多地重复这样一种观点：创造性的脑力工作很大程度上还是以“灵感”，也就是在无意识层次上的“第一手的”加工过程为基础的，而不是以有意识的收集材料为基础的。

被我们当作定义标准的“自由创造”也主要是前意识层次上的加工过程，不仅在美术、音乐、宗教中是这样，就是在科学的“推论”结构中也是如此。记得有这样一个例子：凯库勒（Kekule）在恍恍惚惚梦幻般的状态（一种强化的格式塔型的直觉或幻觉）中创造出了苯环（有机化学的基础）这个符号。在其他科学成果的首创活动中，我们也能发现这种类似的直觉洞察力。洛伦兹甚至于说：“格式塔型的直觉能够发现意想不到的法则，而抽象的推论活动是绝对做不到这一点的”。

“小小的亚当在创造第一个名词的时候，曾把所有的狗都称为‘汪汪’。这不是由于犬类具有那些被他首次概括出来的特征，这些特征林涅（Linnaeus）也曾指出过，而是由于他具有格式塔的直觉，使他能够将凡是狗都具有的基本形式和那些不构成基本形状的陪衬区分清楚，使他能够从女人们牵着的叭儿狗、邻

居家的小猎狗、肉店里的猛犬之中领悟到凡是狗都具有的一种共同的格式塔”（洛伦兹，1960年）。

非人类的先行者：推论形的行为

符号的形成的过程与其说是一种“推论的”过程，倒不为说是一种“推论形的”（Ratiomorphic）过程，条件是这二者不是截然对立的，而是一个连续统的两个端点。洛伦兹在一个重大的研究（1959年）中曾强调，动物的绝大部分行为都具有推论形的特征。比如神经生理的过程，就其功能的复杂性来说，就相当于人类推论思维方式中最高级的数学运算；可是，数学运算却根本不是主观现象。各种奇异的“计算”是通过直觉的作用过程，尤其是经久不变的现象和格式塔直觉来执行的。例如，倘若洛伦兹的小女儿（现在已经结婚了）能够在动物园里就识别出由拉里代（Rallidae）分类学确定出来的种类相当繁多的鸟族中的各种鸟儿，那么，她的成就无疑接近于分类学家借助于作为十分复杂的科学语言符号系统所做的一切事。洛伦兹说得完全正确，在正常（“规律”）的认识中，从而在抽象观念中，更进一步说，在符号系统和语言中，最重要的就是格式塔直觉，（可以说）上述一切认识活动的作用无非就是给已被发现的现象的规律贴上个标记而已。

意识在动物的大脑中是一般推论形行为的后来的产物，它与符号的演变过程有关。无意识的（生物的）和有意识的作用基本上都遵循着类似的原则。换句话说，大脑在很大程度上象一架“电子计算机”，因此，它是没有意识的；只有在有意识的，也就是符号活动的层次上，只有它的计算结果那一小部分才属于“第二性过程”。因此，在动物行为和标志人类特征的符号活动也就是意识之间并不存在一条不可逾越的鸿沟。至此，我们便可以蛮有

把握地假定推论形的变化过程是符号变化过程的先导了。

现代计算机显示出了“推论形”的行为：做运算，有记忆，还可以搜寻目标等等。而且一般说来，它在以往被认为是推论的和有意识的智力活动所独占的那些领域里都有良好表现。可是，无论如何，我们都不能假定我们所构造的机器是“有意识的”。这对于绝大多数生物学上的法则也完全适用，这些法则都是“推论形的”，但是通过反省我们体验得到它们都是无意识的。

果真如此，我们就倒退到了偶发现象论者的困惑之中：如果事情不论以何种方式全都让没有意识的作用过程做完了，为什么意识还总在不断发展呢？进化的原则是产生不出无用的特征来的。把意识列入好像是完全偶然出现的那种“无用”的特征中，这只能意味着人类的进化在整个进化过程中只不过是一件根本没有意义的偶然事件。只有我们给意识应有的评价，不把它看成是一种无关紧要的偶然现象，而是看成具有各种不由以推论形方式发生作用的过程来执行的功能的现象，也就是说，只有人连同他的意识，都成了在生理作用过程和对这个过程中所发生的事情的感觉之外的一个新世界的创造者，只有到了这种时候，这个问题才会有所不同。人只有作为自己的世界—符号世界和文化世界一的创造者，才能证明他自己是一个有意识的存在物。

人类行为的生物学基础

我们无法回答这样的问题：人和人所特有的思想成就的进化“原因”是什么？不过，我们能够回答一个比较不那么过分的问題，这就是：使上述进化成为可能的先导要素都有哪些？虽然人的独特性必须维护，但是在人类的和非人类的行为之间绝不存在着不可逾越的鸿沟。当然，这只是“层次”和“浮现”这个老问题的一个方面。

找一只具有下列特征的动物：1. 有社会本能，2. 没有特化了

的适应性变化，3.有高度发达的、特别是以口头发声方式予以表达的“独立存在的能动性”，4.没有复杂的天生的或本能的通讯系统。这些特征大体上与人类以前的灵长目（它们是人类的祖先）的特征相吻合：

1.人肯定有天生的社会本能。不然的话，就不会有人类社会了，社会只有在这种社会本能已经成了人的习惯行为时才有可能形成。霍布斯（Hobbes）*的一切人反对一切人的战争**很不符合原始人的身分。因为，如果那时候社会本能已经丧失，而社会、婚姻、以及其他习俗却还在发展，这是难以想象的。另一方面，人类的“聚集”是有限度的。蜜蜂、白蚁、蚂蚁比人更社会化得多，但它们精心构造的社会是以本能行为为基础的。

2.众所周知，人相对缺乏已被特化了的适应性变化，这通常被称为人的“生物无助性”（biological helplessness）。

3.有能够被很好地变成仪式的某种创造力，这是符合我们所发现的类人猿的状况的。苛勒（1925年）曾讲过这样一件事：在他的黑猩猩中有几只怎样首创了一些“风气”，过不多久，全部黑猩猩就都认真地仿效而行，并在一段时期内成了一种仪式和习俗。但是猿特别缺乏说话能力，苏珊·朗格曾强调指出：猿不会讲话是因为它们不曾象婴儿那样呀呀学语。

4.最后，人没有象蜜蜂和蚂蚁那种十分精巧复杂的天生的通讯系统，这同人的直觉器官相对说来不甚发达有关。

把人放到动物界这个大视角里去，似乎与我们所讨论的问题有点儿脱节，但却是普遍感兴趣的。只要查阅一下动物进化的系统树，就能辨认出动物进化的两个主要分支。第一分支，根据它所特有的胚胎学特征而被称为**原生动物**，它从腔肠动物发展成种类繁多的蠕虫，而终止了节肢动物，尤其是昆虫。事实上，昆虫代表了动物界中达到顶点的一个分支。另一分支叫做**再生动物**，

* 霍布斯（Thomas Hobbes, 1588—1679），英国哲学家，政治学家。

** 原文为法文：bellum omnium contra omnes。

笼统地讲，它从文昌鱼发展为一系列各种各样的脊椎动物，最后终止于哺乳动物，包括猿和人类。

大体上说来，这两个种类进化的分支恰好代表了两条通向较高级的行为方式的可能途径。一条途径是靠高度发达的直觉，这条路的终点是昆虫社会，如蜜蜂和蚂蚁。另一条可能发展的途径是：虽然行为的直觉成分相对说来仍不够发达，但却强调用学到的行为来代替它。这是普遍适合于哺乳动物和人的。顺便说一句，你或许留意到了洛伦兹为什么把鸟作为他研究的中心，因为鸟有比哺乳动物多得多的优美的本能形式，例如，你总还记得它们那些优雅多姿的为进行交配而举行的仪式和舞蹈吧。

如果有一种动物同时具备了上述四个条件，那么，它就注定要形成一种以个体的学习和符号为基础、有代表性的语言。如果是这样的话，这种语言定会把生存的价值赋予人这个物种，并将造福于人类的进化。

反过来，我们就能初步理解为什么猿不会讲话了——这是朗格曾出色地探讨过的问题。猿在社会化程度上是不发达的，一群猿的社会化程度显然低于一群狐狸或鸡。猿对它栖息在树上的生活的适应性比人类对某些特殊环境的适应性更强。猿不能象婴儿一样呀呀学语，这是由于它们没有语言赖以形成的自然的声学发音。其实，猿不说话也完全过得去——它们用含有警告和富有表情的各种呼叫彼此也相处得很好，只是没有能把它们周围那些特定的事物及其特征象征性地表示出来的、有代表性的语言而已。

请注意，我并不想争论我说过的那些话是否已经揭示了语言和符号系统在人类中得以形成的必要且充分的原因。上面的讨论只不过是使本来就该出现的这个发展显得似乎更有可能一些而已。一旦原始人类逐步形成了语言的雏形，这就是一种创造性的举动。这种创造性的举动可以被经验地*看做已经具有了选择价

* 原文为拉丁文 *a posteriori*。

值，但却不能先验地*看待它，就是说我们不能做出这样的演绎：在那种环境下为了维持人类的生存刚好必须有这样的发展。

上述这种限制并非为人类进化问题所特有，在一般的进化问题中也存在。对于进化过程中所出现的变异，进化论的解释只能揭示其必要条件，却无法揭示其充分条件。例如，考虑一下形态进化这样一类更加平凡但又颇相类似的问题，就可以看到自然选择理论的范例——保护色了。有些蛾子与它们赖以生存的树干的模样出奇地相象，以至于难以被发现；有的飞蛾则发出很难闻的怪味，以此求得保护自由及其种族，才不致于葬身鸟腹。这些都有助于说明保护色具有保护其生存的作用并终于形成了这些令人惊叹的模仿品。到此为止还都说得通。可是，以最惹人注目的各种形状和色彩炫耀其美丽的、多得难以数计的各类蝴蝶，却照旧生存下来并且繁荣起来了。这大概是因为它们在以另一种形式来进行生存竞争，比如生产过多的卵和后代。再举一例，进化使反刍动物具有一个十分复杂的被分成四个腔的胃，用来消化大菜牛所必需的大量的蔬菜。因此，这种适应性完成了有蹄类动物的进化方式。然而，马同牛大小差不多而且也是食草的，可是它只有一个简单的胃，活得也同样很好。如此说来，即使我们接受了老一套的进化论中关于偶然变异、待选优势和适者生存（即具有高度发达的“差异再生”能力的有机体）这些观念，也不足以证明某种独特的进化必然要出现，虽然可以将这种现象归纳地解释为已经有了存在下来的价值——要不然的话，上面提到的那些物种老早就该灭绝了。

上述观点虽然在进化论的教材中几乎从未提及，但绝不是无关紧要的小问题。按照通行的比喻和拟人化的方式，可以认为进化是一个创造性的过程——这个观点即使对全盘接受了老一套的进化论的人也无妨。这个创造性的过程不能用生存的需要来解释，

* 原文为拉丁文 *a priori*。

而是制造出了大量的现象，以供生存的需要从中进行选择。我们也许应该把这个观点和圣奥古斯丁（St. Augustine）*的“连续创造”论作一下比较，就会发现争论的焦点在于：上帝并不是一开始就创造出了大量的物种（林纳也持这种观点），而是相反地在显示他自己是一种凌驾于整个进化过程之上的创造性的力量。这样一来，就可以把现代的进化概念与早先的中世纪的古老概念联系起来了。

上述讨论也回答了人们经常谈论的这样一个问题：为什么尚有争议的“狼孩”（据推测这孩子是在不同其他人类接触的条件下长大的）不会说话。唯一的、早就该提出的解释是：创造语言也同其他一切伟大的发明一样，是一种创造性天才的表现。正象普通人不能发明微积分和相对论一样，普通的前人类也不可能发明语言。鉴于在全部人口中天才的数量极少，所以，极为罕见的狼孩（如果他们全部活着的话）既不属于少数天才的行列，也不可能再重新发明语言，就不会感到奇怪了。

进化中的“宇宙”

神话、巫术和早期的人类语言是紧密地交织在一起的，并且无疑全都接近于符号活动的起源。令人遗憾的是，口头语言没有提供关于符号系统起源方面的信息，于是就产生了种种假说。可是，真正的“原始”语言究竟是什么样子，我们并不清楚。它也许是由许多有代表性的记号（“词汇”）组成的，但也许并无“语法”结构，还不是陈述语言。就连智力最低下、最不开化的那些民族的语言也不是语言的原始阶段，因为，那些语言的复杂程度跟后来的、更加文明的语言差不多（有些方面甚至更复杂些）。因为，即使不是专家也能理解：语言是从荷马的希腊语发展到雅

* 圣奥古斯丁（354—430），罗马帝国基督教思想家，教父哲学的主要代表。

典城邦的希腊语、从乔叟的英语发展成美国英语，*从而逐步走向简明易懂的。

神话是对语言更有价值的近似。人们普遍认为，实施巫术，不论是口头的（呼叫一事物的名称就表示支配或控制了该事物）或是非口头的（旧石器时代把在岩洞壁上作画作为保证狩猎走运的方法），都很象是符号的代表性的起源。要实施巫术就得先有神话般的念头。因此，人们也许会对提出一些神话形式的一般范畴感到兴趣，比如神入（心象描述、拟人、万物有灵、神人同形等等）、实体化（以现有的实物表示想象中的事情）、实物化（把概念转化成“真实的”存在）等。这些范畴简直就象在描述原始人的世界：他们把生命和类似的灵魂描述成野兽、动物和别的事物（神入），把内心的感受转化为实物（一种不完全是物质的实物，如原始观念中的超自然力、“元气”、“神灵”、这些在笛卡尔的**思维实体**中更加重要），代表事物或者只不过代表活动的词语于是便变成了精灵和神仙（古罗马宗教中的各种神仙就是很好的例证，它们是各种农事活动的化身，这种倾向仍然保留在象“力量”，“能力”这样一些概念中）。①

心理学称之为“神入”、并作为一种非常神秘的功能流传下来的东西，乃是理解“另一个自我”（other ego）、进而理解社交的基础，它在神秘的体验、巫术、宗教仪式、图腾崇拜和艺术中也是基本的要素。^{**}另一方面，词语和概念的实体化与实物化的发展也是十分自然的。我们必须懂得：**代表性符号的发明是人类进化中的一项伟大的创举，一项带决定性的事件。**难怪人们曾把这种现象当作是一种奇迹，好象词语一下子就变成高不可攀、神通广大、甚至是神圣的实在了。柏拉图主义、中世纪的共相实

• 荷马是公元前九—八世纪著名的希腊盲诗人，史诗《伊利亚特》和《奥德赛》的作者；乔叟（Chaucerian，约1340—1400）英国著名的作家。他们的作品对各自民族的语言发生了重大的影响。

• • 图腾，totem的音译，意指原始社会中作为种族或氏族血统的标志并当作祖先加以崇拜的动物或植物。

在论、概念的实物化（甚至在当今的科学时代里）都是这种原始倾向的精致复杂的形式罢了。

上面的论述都与前意识或无意识的作用有关。正因为如此，要把它们逐字地象公式那样表现出来是颇为困难的。把自己描述成别的事物，这是别人无法了解的，我们且不去管它，要给这种因其神圣而须避讳的东西下一个定义，也许最好的办法是宣称：在原始阶段（“现代”人绝没有发展得超出了这个阶段），我（I）、有生命的你（thou）、无生命的它（it）同符号（词语和它所代表的事物）之间的差别尚未完全形成。用精神分析学的话来说，就是自我的栅栏仍然没有扎好，依然还是易变的、不稳定的。名称或其他符号（如壁画、墓碑等等）不仅代表着实际事物，而且也就是那个实际事物；一个人的感受是：他自己好象不是一个个体，而是集合名词“我们”的一部分，这个“我们”中包括他所在的那个社会群体，甚至（在图腾崇拜和万物有灵论中）还包括环绕着他的整个世界的一个部分。事实上，正如荣格在原始模型中所讲的那样，这是人性进化的共同阶段，它也许可以解释为什么在没有文化传布的条件下却出现了许多相似的神话。

在这个意义上，神话既不是原始的哲学或科学（Tylor, 1874年, Frazer, 1949年），也非早期逻辑上的混乱（Levy-Bruhl, 1910年），而是一种由许多范畴构成的世界观，这些范畴与文明人的范畴有着本质的不同。这些范畴并不是完全不可能存在的，有下列事实为证：人类与这些范畴已经友好相处了好几万年（比与“高等文化”、“普通常识”、和“科学”相处的时间要长得多），并把它们保存了下来。克服这些神话范畴是较近时期的事，并使一些有才能的人热衷于对自然力的控制。然而，这从来都不完全是个福音，因为在老问题解决了的同时又引出了新问题。

符号的代表性功能就是从神话思想中、从环绕着自我及其周围世界的漂浮不定的感受中逐渐形成的，所以直到现在仍然残存

着那些原始感受的残迹。对这个问题及与此有关的许多事实的最合理的解释，就是宣称：我、你、它已被从混沌不清的感受洪流中结晶了出来，并且，这种变化不但是在人的生物进化过程中和在文化向个体意识进化的过程中^②，而且也是在儿童形成其个体认识的过程中偶然发生的。这种变化不仅是单方向地由概念形成和语言作用引发的，而且也对概念和语言的形成发生影响。“我是通过语言作用中的替身来理解自己的，只有当后者被更多地确认、被正确地规定之后，我才能真正发现自己，才能真正懂得自己所具有的独一无二的地位”（卡西勒，1953—1957，第一卷，第27页）。

这就是创造了一个“宇宙”的符号的代表性功能。直接经验，诸如对事物的感觉、情感有目的的行为等都是短暂的，它们只在片刻时间内支配着意志，跟着便转向下一个目标了。以前的条件作用影响着后来的行为，所以在动物的经历中，所谓过去无非就是以前的条件作用所留下的痕迹。只有有了符号，经验才变成了有组织的“宇宙”。只有到那时，过去和未来才能在它们相应的符号的映象中存在，并变成易于驾驭的东西。把过去变成有组织的宇宙的一部分，使未来能借助于它的符号替身进行预测，都是为了能够决定现在的行为。因此，符号系统促使这个宇宙变得稳固了：“在悬浮的现象中飘忽不定的东西，在思想中安定了下来。”（哥德：浮士德）

语言中的妖魔

神入、实体化和实物化的概念可以用来作为神话般的感受的定义，因为这种感受的非词语或前词语状态表明它处于语言表述的边缘上。但是必须记住，这是一种概念的构造物，也就是说，这是一种人造的、只与纯粹直觉到的事物有关的构造物。非常明显，不能把神话般的感受看成是已经过去了的往事，或者只是

未开化人的特异反应，它在现代的“文明”人中仍是活跃的，并常把人引入危险境地。神人同形论在日常生活和科学研究中依然存在。甚至组织良好、系统健全的头脑也会遭到它的困扰。比如，有些文件写得就象捉迷藏一样，好象故意不让你这个倒霉的读者看懂，这简直是蓄意捉弄人，这时谁都会发火。德国哲学家和作家弗舍尔（Vischer，1879年）曾围绕这种物的狡计写过一个逗人笑的故事。甚至在科学中也能发现这种类似的现象：物理学花了几百年时间，才克服了关于“力”的神人同形论概念；生物学中的“活力”^{*}以及类似的活力论的本质，与其说是意识的“拟人化的虚构”，不如说是古老的神话般的感受的残迹。

更成问题的是神话般的想法中的另一个传家宝，即词语及其所对应的概念的实物化，更经常的却是没有所对应的概念的词语的实物化。因为，科学中有许多本质已经被实物化为概念了，所以，这些本质本身才被当作抽象的东西逐渐淘汰了。在物理学中，“力”从一种神人同形论的概念到一种表达确定的数量关系的抽象概念整整经历了长达百年的斗争，这是一个例证。另一个例证是，“事物”在机械论的世界观中被实体化为终极的实物。“力”和“事物”这些概念同时又表明了范畴、抽象的概念和语言学上的决定因素之间的联系（见沃夫〔Whorf〕1952年；贝塔朗菲，1955年）。医学中的“病原体”无非是在过去的几个世纪里被人称为病“魔”的东西的苍白无力的后继者。在一些象精神病理学那样发展迟缓的领域里，词语的巫术仍在盛行。在缠住个体只有靠驱邪才能降服的妖魔这个概念和同样缠住十几岁的少年、使他们去行凶杀人、并且据说只有靠精神分析学家才能降服的“杀人狂”这个概念之间，几乎没有什么差别。不管在口头上是用太阳神、耶和华这种圣经上的名词还是用“共产主义阴谋”、“自由世

* 原文为entelechie，意为生机说哲学中所谓的指导生长及生命的活力或原则。

界”、“竞争”这些现代名词来表示，不管对这些口头上的名词中是尊崇还是厌恶，也不管这些口头上的名词哪一个被使用，这种使用取决于使用者在某个特定的政治集团中的地位，“政府”、“社会”、“团体”仍然是抽象的存在。

同样明显的是，实体化倾向具有一种原始的本性，它曾有助于人们控制环境的努力。要不是赋予词语魔术般的力量和抽象的存在，那么，人类根本就不可能非常认真、切实地形成非常庞大的语言规则系统。本体论关于上帝存在的所谓证据（就是说为了逻辑上的原因，我们必须接受上帝——于是，上帝便必然存在了）已被证明是荒谬的，可是类似的谬误还多得很，因为同中世纪学者们的精明透彻相比，如今的流行思想就显得相当混乱、相当低劣了。

当然，总而言之，实物化就相当于精神分裂症，它使患者把思维和词语当成固有的存在。但是二者的界线总不那么确定，尤其是在有相当多的精神分裂症患者的情况下，一个疯子自然不可能看出别人在发疯，因为他自己也在发疯。大体说来，这就是当今世界的景象。在启蒙运动和进步的世纪*之后，旧时的妖魔又涌现了出来，借用施本格勒的话来说，这与西方的没落和向古老的“第二种虔诚”，或更确切地说，是向对神鬼的崇拜的回归。微弱的理智的声音被普通语义学家的理论上以多少带有一点宗派主义的方式所唤醒，也被某些推论的事实较为客观地唤醒，但是，在与旧时的妖魔相对抗上，似乎没起多大作用。这些妖魔正在不断地改头换面，但万变并不离其宗。

心与身

更为详细的分析将会证明，自我与世界这种最基本的二元论

* 指欧洲十八世纪及该世纪中发生的启蒙运动。

正在逐渐显露出来（见第八章）：身与心，物质与精神，客体和主体，这些对立面都是显然存在、无法否认的，也决不仅仅是一种古老的传说，相反地，倒是具有现代西方文明特色的概念化的产物。人们或许还记得雅可布·布尔克哈特的名言：“人是伴随着文艺复兴诞生的。”^③不同的哲学表述——如笛卡尔的物质实体（*res extensa*）和精神实体（*res cogitans*）、唯物主义和唯心主义、费希特的自我（*Ich*）与非我（*Nich-Ich*）、黑格尔的精神、叔本华的意志，批判实在论的物理体系、实证主义的感性材料等等——都是在我们这个文化结构和语言结构中对这种概念化所做出的各种不同的尝试。差异颇大的各种不同的概念化不仅是可能的，而且实际上也已经在另一些文化的参照构架中出现了。把物质和精神这种现代二元论的概念看成是“真实的”和决定性的，那将是轻率的——它在现代物理学和现代心理学中的衰败，充分说明了这一点，而这是我们亲眼所见的。

文化的有界性及反神人同形论

正如上文简略表明的，而且在更加详尽的分析（贝塔朗菲，1955）中还将继续证明：各种符号系统和各种范畴多半都处于文化的边缘上，就是说，在各种思维方式和各种语言方式之间存在着密切的交互作用。因此，各种范畴在历史过程中都是变化着的。这在本文对神话范畴和西方文明人的范畴所做的比较中可略见一斑。

推论的符号系统的发展是在词语和概念反对神人同形论和实物化的过程中取得的。神人同形论的成分被逐渐排除。思想体系变成由概念所组成的一种结构，但与实际存在的事物并不完全相

• 布尔克哈特（Jacob Burckhardt, 1818—1897），瑞士史学家，著有《意大利文艺复兴时期的文化》。

同，但体现了实际存在的事物的某些特性。首先，它与现实生活中的“常识”有关。在文明的、机械化了的社会中生活，如果头脑中还塞满了神话的、神人同形论的和实物化的思想（虽然我们曾经说过，这种思想的残余如今还不少），那是活不下去的。总而言之，“现实中的人”的想法准是现实主义的，他们只使用那些能给他们的思想体系带来合理的秩序的范畴，而不包括那些神话的和巫术的范畴。

后来，这些流行的思想方式以及科学的思维方式都被人们当作一种先验的范畴接受了下来，就是说，凡是合理存在的，都是生来就有的，无法否定的。简而言之，这就是康德哲学。然而，科学在两个主要方面超出了康德的限制，向更彻底地反对神人同形论方向前进而去。物理学注意到范畴和概念化是以日常经验为基础的——比如象欧几里德的几何空间、牛顿的时间和单向的因果决定——这些对一个范围中等大小的世界，也就是从生物学意义上说适于人类生存的这个世界来说已经够用得了。所以，牛顿的物理学和性质相同的一些科学领域都取得了成功。可是，一旦科学深入到微观世界和宏观世界里，——一方面是原子，另一方面是银河——这些范畴就不再合适了。因此，更具一般性和更反神人同形论的范畴就成为必不可少的了，比如相对论中的空一时连续统（有其特性的时间坐标）和量子物理学中的统计因果律。这样一来，由实际存在的事物组成的结构就越来越失去了和由日常生活构成的世界之间的一切相似之处，日益变成“不可思议”的，即与由日常经验和日常实践构成的那些范畴不仅不同，而且是对立的。换句话说，物理学的这种发展实质上证明了，在感觉和观念中那些表面上看来是天生的和先验的范畴，事实上都取决于各种生物要素，这些生物要素正在有效地同人类生活于其中的那个世界相适应，但是要对付全部实际存在的事物，它们就不能胜任了。最后在现代物理学中被保留下来的差不多就是一个在数学公式系统中常用的、最一般、最抽象的范畴“秩序”（order）

(Bavink, 1944年)了。很可能生物学理论将沿着这种相似的方向进一步展开。生物学不得不使用一些与牛顿的物理学相反的范畴,如“整体”、“有机体”、“趋势的确定性”等等,——并试图在控制论、信息论、一般系统论和决策论的理论结构中给予系统的阐述,而将被淘汰的概念大概就是那个内容过于丰富又太一般化的“秩序”。

另一些学科(文化人类学、语言学、历史学)用不同的方法也得到类似的结论,这就是:在西方思想和科学中流行的范畴表明,概念化的途径只能有一条。别的概念化的途径在别文化结构和语言结构范围内是可能的。既使在西方文明范围内,范畴也经历了从神话思想到牛顿康德体系,再到现代物理学的演变。这就是说,范畴具有相对论的性质,并且取决于生物学的素质和历史素质。

在上面的论述(在许多方面与卡西勒有关)中,神话和语言的发生标志着主观与客观、实物与符号开始分化。随着不断的进化,这种分化越来越得到普遍的承认,致使符号的代表性功能在语言、艺术、科学等领域中获得了预期的实现。接着便以各种不同的“样式”囊括了一切领域——主观领域和客观领域。一切复杂的符号系统都有这种相应的分化。虽然这种分化并非普遍地存在于一切合理存在的事物中,甚至也并非普遍存在于整个人类之中,但是却能在不同程度上在不同的文化结构中得到(实际上过去和现在都已得到了)实现。在得到最崇高的赞颂的“极点感受”中这些分化、范畴或“样式”又全都消逝了,于是经验又成了无法用语言表述的、只能借助于有关存在的符号或者予以暗示、或者隐喻地给予限制。

概要和结论

我们曾讨论过符号系统的非人类的先行者,但是我们再三强

调的却是符号系统对于人类的唯一性。各种符号世界的进化等同于一个人类“宇宙”的开创，这个“宇宙”与于克斯屈尔的动物“圈”（环境）形成了鲜明的对比，动物“圈”是由动物的天生的、有解剖学功能的有机体预先决定的。^{*}尽管我们不能说清楚符号系统在人类中得以形成的必要且充分的原因，但是我们却能够揭示出使这一形成成为可能的生物学要素。

我们曾做出一番努力来回顾人类各个领域的进化过程，特别是提出了把神话看作为人类语言的一种原始形式这个观点，这么做似乎比研究谁也说不清的人类语言起源问题容易一些。我们曾试探着把神入、实体化、实物化作为神话般的感受的一般范畴。然而，考虑到在无意识或前意识层次上发生的变化过程，也许一个更准确的表述是：自我的栅栏与其说一开始就没有“给定”（given），倒不如说是在动植物种类的进化中、在个体形成的过程中、在文化的历史发展中逐步形成的。我们还曾简要地提及了这个概念在心—身问题上的推论。

作为一种哲学，所形成的这些思想概念导致产生了一种“透视主义者”^{**}的观点，它在对待人类的知识这个问题上，既不同于绝对主义，也不同于相对主义。人类的知识取决于各种符号领域，这些符号领域又是建立在各种范畴的基础上的，而范畴一般是在生物学意义上的人类范围内和在特定的文化联系中形成的。然而，与纯粹的相对主义不同的是，人类知识必须是实际存在的事物的某些特征的表现，即必须是现实的透视画。如若不然，这将意味着生物的毁灭。^④

本书作者虽然是作为一名生物学家得出了上述这些思想的，但也曾接受过属于相对主义学派文化的历史学家们，比如象里格

* 于克斯屈尔（Jakob Johann von Uexküll, 1864—1944），德国生物学家，比较心理学家。

** 透视，这里意指不是只盯住一点，不及其余，而是既看到前景又看到远景的一种正确的观察事物的观点。

尔 (Riegl)、施本格勒、沃林格尔 (Worringer) 等人的影响。

“与物理主义相反，我们所持的立场可以称作透视主义。科学，和常识一样，是由一系列概念的系统组成的，它有助于我们在这个世界中找到我们的路线。我们所使用的任何一种符号系统都是现实在某个侧面和方向上的表现。所有这些符号系统的总和便是人类文化。但是没有哪一种符号世界完美地表现了现实。然而，来自全体的一个部分就不再是全体^{*}，借用库萨的话来说就是：这每一个部分都是真实的，但却都是相对的。”

(贝塔朗非，1953年)

狄尔泰 (Dilthey) 在《历史哲学》一书中也有十分类似的观点：^{**}

“每一种世界观都受历史的决定，因此都是受限制的、相对的。每一种世界观都在其界限内表述世界的一个方面。从这一点上讲，每一种世界观都是正确的，不过也都是片面的。要想使所有这些方面在它们的总和中全都完美无缺，我们是做不到的。我们只能透过各式各样不规则的光线去发现纯粹的真理之光。”

(狄尔泰，1959)

从科学研究中所获得的结论与从历史研究中所获得的结论的这种相似性，就是有利于上述论点的强有力的证明。

注释

① 名称、图画、映象、整体的某个部分等等，它们并不是

-
- 原文为拉丁文：ex omnibus partibus relucet totum.
 - * 狄尔泰 (W·Dilthey, 1833—1911)，德国哲学家。

事物，只不过是该事物的替身。

② 作为可能选择的众多的例子中的一个，穆勒曾这么说过（Muller, 1961）：“亨利·法兰克福写道，埃及人和美索不达米亚人简直不知道还有一个无生命的世界。对于他们来说，自然界不是它（It），而是一个生机勃勃的你（Thou）。虽然他们也表现出一些逻辑思维的能力，但他们并不把这种想法看作是独立自主产生的或必然的。在主观和客观、现象和实在、符号和它所代表的事物之间他们看不出任何区别。如果真是这样的话，难点仍在于他们并不曾始终如一地具有神话时代的思想方式。他们已经获得的那些以经验为根据的知识，如农业的、冶金的和医学方面的知识，表明他们在实践中曾经做出过某些这样的区分。他们显然不是只靠巫术的仪式来保障公社的幸福。他们的谚语表现了一种非常实际的聪明才智。在这些谚语中通常不出现你这个词，但实际上却承认它是单独指人而言的。他们频繁的渴望表明他们具有一种感觉：他们始终是一个人，而自然界就没有让他们感觉到是一个美好的环境，或者说和它的名字不相符合。他们的仪式中可能包含着这么一种意识：在某种意义上他们是世界的强者，与别的动物不同，他们也许会在舞蹈中模仿动物的样子，但是他们不得不煞费苦心地用美好的祝词来维系同你的联系。他们的渴望至少引导他们去思考他们的诸位神灵所具有的神秘的作风，这不仅仅是想预言神的意愿，而且也希望理解神的意志。至少，他们是在追求一个可以理解的世界。”

③ “在中世纪，人类意识的两个方面——内向意识和外向意识——都好象在一层粗劣的面罩下面半睡半醒着或进入了梦乡。这层面罩是由信仰、幻想、幼稚的偏爱编织而成的，通过它，世界和历史都被穿上了各种怪诞的衣裳。人只有作为种族、民族、社交聚会、家庭或社团的一员——只有通过某些一般范畴才能意识到自己。这个面罩首先是在意大利被揭开的，在那里出现了关于国家以及这个世界上的一切事物的客观的对待和尊重；

同时，人们在主观方面的权利也得到了同等程度的尊重。人成了精神上的个体，并且认为自己确实就是那个样子。“（布尔克哈特，1960年）。

④ 这就等于说：有许多不同的“密码”，经验要靠它们来翻译。同一个词“给定了的”（given）可以用不同的语言、不同的笔法等方式来表现。所以同样地，也可以用不同的动物圈以及人类的不同的符号系统来表现。在“翻译”和“密码”之间有相当大的活动余地，其界线在于：密码和“现实”（不管是什么事物）之间的差异不准许太大。

第八章 心——身问题： 一种新观点

迄今为止，心身关系问题仍然属于哲学研究的范围。就是说，这个问题的讨论仍旧使用着认识论或形而上学的语言。而在这里，我们打算借助于现代生物学的知识，把心身关系当作一个以经验为根据的问题来处理。这些知识包括：发展心理学、内省心理学和社会心理学；精神病理学和精神病学；文化人类学；语言学；文化史^①。这种设想所导致的结论将是：传统的笛卡尔哲学的二元论，不论是对直接的经验来说还是对物理学科学（神经生理学）和心理学的结构来说，都不可能再坚持下去。

精神病学中的心——身问题

我在开始写这篇论文的时候是有不少顾虑的。因为心——身关系问题是哲学中最古老的问题之一，搅得多少个世纪不得安宁，有多少位最杰出的学者参与了争论，但是都没有找到答案。尽管如此，我还是作出了用一种“新观点”来讨论这个问题的保证。在这个问题上我们能提出什么样的“新”观点呢？——特别是我并不能保证提出任何新奇的事实？

我是清楚地知道这个任务的艰巨性的，不过既然我已经作出了这个抉择就一定有它不容辩驳的理由。迄今为止，心身关系这个问题仍处于哲学范围之内。甚至近年来关于这一问题的讨论，例如胡克（Hook）发表的内容广泛的论文集（1960年）或者费格尔的详细的论文（1958年），当然不仅是他们俩，全都在步

• 西德奈·胡克（Sidney Hook 1902—），美国历史学家，曾任纽约大学教授，退休后在斯坦福大学胡佛研究所进行科学研究。

前人的后尘，所以结果也全都差不多是在重弹老调。由于这一问题绝不仅仅是个学术问题，它与现代的心理学家和精神病医生有着直接的关系，所以人们早就期待着有一种新的通路出现。我这么说的理由，现在能想到的有三条：

第一条理由是心身失调的发病率很高。当然，心身失调绝不是新近才发现的，希波克拉底（Hippocrates）老早就已经知道了。^{*}尽管这个问题实在是头等重要的医学问题，然而，令人惊讶的是，在当今的医学论坛上却根本没有广泛地讨论过；而我们面对的事实却是从希波克拉底那时以来，由于现代生活的重压，心身失调大概已经有了相当数量的增加（或者这只是因为我们对这个问题更敏感些？）然而“心身相关的”（Psychosomatic）这个词的意思用医学术语来说无非就是心身关系问题。事业上的烦恼可以引起溃疡，正象病毒引起肺炎一样，是一个临床上的事实；但是我们没有简便的方式把这种烦恼简化成人体内科学上的问题。

第二条理由可以称之为精神病学在方法上的无能。我们了解现代医术——从癌的难题到象关节炎那样常见的疾病——的能力是非常有限的。然而，也没有哪个医学专业象精神病学这样，其治疗方法是如此的不可靠。在人的一生或更短的时间内，我们就看到了许多极端不同的方法，从精神外科学到电震荡，从心理疗法医生的温柔的规劝到麻醉治疗，以及其他手段，来去匆匆，变化无常。说某些治疗方法有其理论基础，但并不十分成功，比如象脑叶切除手术那样是一点也不夸张的，而其他的治疗方法（导电痉挛疗法[ECT]和在很大程度上用作心理疗法的麻醉剂）虽有一定程度的疗效，但却根本没有理论基础，纯粹是摸索出来的。这种状况不光是不能让人满意，而且包含着不可忽视的危险。这种危险不仅一般地存在于象可能在ECT疗法中出现的骨折这种情况，

* 希波克拉底（公元前460—360？）古希腊名医，也称医学之父。

更加令人惊恐不安的，是象利血平所引起的机能下降这样一些情况，这纯粹是只凭经验给药引起的付作用，在它被认识以前曾导致治疗失败，直致患者自杀。^{*}精神病学在两个极端——是给人头上钻一个洞，从而损伤人体中最重要的系统，还是只靠心理疗法中的某些方式对病人讲些宽慰的话——之间摇摆，正是精神病学根本靠不住的表现。这并不是无知的问题。无知是可以用某些新的发现——例如对于记忆和重新获得某些本能反应起重要作用的RNA（核糖核酸）——来克服，而这种无知，更确切地说，似乎表明我们的思想方式、我们的基本概念和基本范畴已经不合用了。很明显，对这些基本的东西作一番重新考查就成为绝对必要的了——而身心关系这个老问题，正是这些基本理论问题的一个重要组成部分。

第三条理由可以称为现代社会中的爱列翁（Erewhon）问题^{**}。我们关心的并不是关于巴特勒（Butler）的乌托邦的比较平常的含义：机器由人的奴仆到人的主人的这种变化趋势，而是这个故事里更加发人深省的含义。我们也许还记得在《爱列翁》中，人有了病乃是一种应该受惩罚的罪过，必须不惜一切代价地隐瞒起来。与此相反，社会的和道德上的功能失调，比如象“轻微的贪污行为”之类却是值得尊敬的，并且要由被称为“正直的人”的开业律师来帮他改过。这难道不是在我们的社会中大量发生的事实吗？身体有病或者仅仅因为老了便是种该受惩罚的行为，所以，为了不被解雇，不用说，你就得保证身体健康。与此相反，思想混乱和道德败坏却越来越值得尊敬，并就教于精神病医生。从谋杀到离婚、失学，所有这些孤僻和无能的行为的起

* 利血平（reserpine）是现代流行的第一个具有安定作用的药物，主要用于高血压症，偶用于精神病治疗，由于用量较大，常引起忧郁、震颤、麻痹等副作用。

** 《爱列翁》（Erewhon）是沙缪尔·巴特勒（Samuel Butler, 1835—1902）的乌托邦小说。Erewhon是nowhere（乌有乡）的倒写。它幻想地描写了机器的进化，当小说中的爱列翁人意识到机器这种人造的进化社会超过他们时，就毁灭了机器。

因，我们倾向于认为，并不是因为有非常不稳定的价值体系，或者因为有许多在一个复杂的社会中必然会出现的各种问题，而应该把它看成是一种有趣的精神病状态，看成是犯了一种错误：没有教会这些人养成到厕所大小便的习惯，或者说，这些人的脑功能发生紊乱的结果。

我认为，并将尽力在后面的内容中证明，现代精神病学中产生这些以及其它一些自相矛盾的言论和谬论的原因，主要是因为心理学理论是由陈腐的身心二元论所决定的。

笛卡尔的二元论

如前所述，身一心关系问题直到如今仍然属于哲学领域中的问题，它是一个多少有点玩弄概念游戏的游戏场。然而，现代科学的发展却描述了一个完全不同的景象，对于我们所要达到的目的来说，这才是有重要的意义的。往常是被当作是认识论和形而上学的哲学问题，现在已经变成用科学方法来观察研究的以经验为根据的问题了。这种说法适用于物理学中的基本概念（空间、时间、物质、因果性），而且，在某种程度上也适用于生物学。生物学如今所研究的问题诸如整体性、目的论、目标管理等等，不久以前还属于活力论中的魔鬼学研究范围之内哩。

我认为，对眼下我们正在讨论的这个问题，同样也应该作一番考查。我们不得不求救于现在有可能得到的任何一门科学学科（例如生物学、心理学、精神病学、文化人类学、比较语言学和其他学科）。这样做，虽然我们不会得到那种在哲学家心目中十分高贵的“最终结论”，但是，我们却可以取得与心理学理论和精神病学实践有关的某些进展。

为了便于讨论，我们最好描述一下这一问题的传统形式，即使琐碎一些也是值得的。有两个互相关联着的问题，我们可以称它们为物质—精神的关系问题 and 大脑—意识的关系问题。

在直接经验中，我们发现了两类不同的东西，我们称它们作物质的东西和精神的東西。物质的东西包括岩石、树木、水、空气、动物、植物等等。属于精神领域的有感觉、情绪、幻想、思维、欲望、动机等等。对于物质东西的经验被称为“公共的”（public）经验，即是说，在相对确定的位置上进行观察的每一个观察者，对于诸如椅子、房屋、河流以及其他物质的东西都会得到一个相同的经验。与此相反，对于精神的经验则被称为“个人的”（private）经验，我偶然会发作的牙痛，牙医生或其他人不会同我分享，而只有我自己才知道。这个例子也适用于别的精神方面的经验。

我们进一步发现，所有的知觉都依赖于我们的身体状况，特别是大脑的状况。所以，物质领域和精神领域之间的关系问题就转变为大脑和意识之间的关系问题了。应当注意，这个论点基本上被替换了。物质的东西与精神的事件之间的差别是一种在普通观察中存在的差别。与此相反，大脑与意识之间的关系则已经变得非常复杂了。当我们谈论大脑的活动过程的时候，我们的意思里包含着与此有关的一切知识，比如物理学、化学、神经生理学等等。这就是说，科学正在讨论的这些领域——分子、化学反应、电流等等，并不是直接经验的内容，只有经过或多或少是精心设计的推论过程才能与直接经验联系起来。

现将此问题简述如下：物质存在于空间的某个地方。物质发出某种物质效应，即电磁波。最后，这些物质效应的影响到达了象神奇的复合体一样的一个物理化学系统，就是我的身体连同我的感觉器官和大脑。光在视网膜上引起化学反应，通过视觉神经进行传送，最后到达大脑的视觉皮层。这时候，某些与物理化学过程根本不同的东西，也就是红或绿的感觉就会一下子闪现出来。与此不同的是也存在着一些精神事件，例如情绪、意志、动机。这些精神事件在大脑的运动神经区域中被奇妙地转化为生理学过程。它们通过锥体束进行传送，最后到达肌肉，于是出现了

一个受意识支配的动作。

这就是笛卡尔在十七世纪第一次创建的二元论。笛卡尔把物质实体，即在空间中延展着的物质，与精神实体，即有意识的精神，区别开来。尽管我们可以用多少与此不同的词语来表示它们，然而笛卡尔的二元论本质上仍然是笛卡尔的二元论。

如今当我们有了“一元论的概念”，并且把人想象成一个“心理物理的整体”的时候，不要以为笛卡尔二元论就是一匹死马或者是一个被打翻在地的稻草人了。诸如“一元论”或者“心理物理整体”等等这些都是很漂亮的说明方式，但是事实上，笛卡尔二元论仍旧伴随着我们，并且构成了我们在神经生理学、心理学、神经病学和其他与此相关的学科中的思想基础。

我不准备详细地讨论心—身关系的传统概念和它们的缺陷。众所周知，关于这个问题的主要的传统的理论最充分的表现是在心物相似论、相互作用论和同一论中。

按照心物相似论 (psychophysical parallelism) 的学说，物质事件与精神事件的序列是并排着出现的，它们以某种形式互相对应，但并不相互干扰。然而，物质事件的系列是自我完备的，它完全受神经生理学法则，主要是受物理学法则所决定。即使没有精神事件，实际该出现的东西仍将以同样的方式不折不扣地出现。因此，在物质世界中。精神表现为一种非必要的和没有用处的副现象 (epiphenomenon)。但是，观念能够推动物体——在个体、社会和历史之中。观察，包括内省的观察和行为的观察，似乎表明行为是由符号、价值、目的、对未来的预测所决定的——并且一般说来，这些都是本质上与神经生理学事件、电势、化学反应和物质化学过程不同的重要东西。

相互作用论 (theory of interaction) 假定在物质事件里有一种精神干扰，反过来在精神事件中也有—种物质的干扰。这自然与我们朴素的印象相符合，不过仍是—不好理解。一种被定义成非物质的存在怎么能够同物理过程和化学过程相互作用呢？这

是同全部心理学原理和物理学原理相矛盾的。与此相反，物理过程应当总是导致其他的物理过程。因此，某些物理过程怎么才能产生出原则上与它不同的东西，即感觉、情感等等，乃是不可理解的。

最后，同一论 (theory of identity) 假设，在物质经验与精神经验这两个不同的方面之下又出现了某种终极的实在。然而，这个实在是什么？把它想象出来的唯一办法是记住我们对这个唯一的实在所获得的直接感受——这也就是我们自己的意识、自我或心灵的样本。但是这样一来我们就在宣扬一种难以接受、并且也与事实不相符合的万物有灵论了。在宇宙间产生的浩瀚的物理过程中只有极小的部分有其对应的精神事件——它们出现在一个活的大脑里，此外，还有与各种各样的行为反应相对应的精神事件以及与发生在大脑里的生理事件相对应的精神事件。在这些精神事件中只有更加微小的一部分是有意识的。我们根本无法把各种大脑—生理过程（即电势、染色体的联合现象、冲动的化学传递与荷尔蒙传递等等）之间的差别区别开来，因为，这些过程有时与、有时并不与有意识的事件同时发生。

所有这些理论，包括现在就这个问题所进行讨论在内，都把笛卡尔的二元论视为理所当然的。然而，如果我们按照我们的设想去做，并且尽量使用由现代科学的众多分支所提供的证据，那么，我们必能对这个问题作出一个根本的修正。

我们可以用几句话来预先展望一下我们将会达到的结果，笛卡尔的关于物质的东西和有意识的自我之间的二元论，并不是原始素材或基本事实，而是观念在历史中长期进行与发展的产物。各种各样的别的认识也照样存在，并不能因为它们引起混乱而简单地抛弃掉。同样地，在物质的大脑与非物质的精神之间存在的二元论也是一种历史地形成的概念，它也不是唯一可能的或者说最好的一种认识。事实上，关于物质和精神的古老概念，即物质实体和精神实体，已经同今天有价值的知识不相称了。我们不应当再

用十七世纪物理学的术语来讨论心—身问题，而必须根据当代物理学、生物学和行为科学以及其他科学的观点来重新认识这个问题。

这就是具有革命性的，或者也可以说有点荒谬的宣言。现在让我们来证实它们吧。

生物学的证明

我们可以从生物学的证明开始。为了避免变成另一种笛卡尔式的二元论——即动物是无灵魂的机器。唯有人才被赋予灵魂——我们就得承认，猴子或狗是能看、会感到疼并具有某种欲望和憎恶的。但是，即使我们承认这些，即使把进化的阶梯再下降到比以往任何时候都更为简单的动物类型、神经系统和行为中去，也根本无法找到一个灵魂恰好在那里离去而反应能力和神经生理学的活动却留存下来的交接点。

另一方面，我们有充分的理由相信，非人类的生物对宇宙的理解和我们的理解是非常不同的。在一定程度上，我们能把它复制出来。这乃是冯·于克斯屈尔作过经典的和精彩的描述的领域（1929年，1934年），这就是一只狗、一只苍蝇、一只海盘车、一只扁虱、一只草履虫以及其他动物所感受到的环境，也就是周围世界。不必进行过细的阐述，就应当把生态学的两个基本原理突出出来：一个指定的物体的环境是由其现存的有机体——特别是它的感受器和效应器的结构所决定的，而人类的环境，即我们所感受到的世界，只不过是可供选择的、多到不可胜数的“宇宙”中的一个罢了。

在我们能够分辨的范围内，似乎得到了一个分化的原则。这就是说，对我们来说有这么一种东西，它的一面是外部对象，另一面是我们的有意识的自我，这种东西逐渐地从一个起初区别不清外感经验和内感经验的单一体当中分化了出来或者说结晶了出

来。不难理解，环绕着我们的对象的宇宙同我们对距离的感觉、尤其是与视力的感觉有特定的关系。在物质对象与个体意识的分离中包含着两个要素：第一个是适宜的感受器官，就象我们刚才说的那些；第二个是较高水平的人类意识、符号要素、语言和思想，它们参与知觉并且帮助我们建立起我们周围的对象世界和有意识的自我世界。

发展心理学的证明

当我们着手研究社会心理学和儿童心理学的时候，主体与客体之间的这种差别变得更加明朗了。为了简捷起见，我们可以把社会心理学和儿童心理学合并在一起，然而我们不应该忘记，儿童的个体发展并不是人类进化的简单重复。

人类学告诉我们，在其他文明中生活的人们具有与我们不同的世界观和概念系统。按照发展心理学的观点，外部世界与自我之间的二元论，似乎是不证自明的，实际上不过是长期发展的结果（参见梅尔洛〔Merleau〕的出色的讨论，1956年，196页以下各页）。

在最原始的阶段里显然外部世界与自我之间的差别还没有被感受到。精神病学上的一个专门术语非常适用于这种情形。这就是自我边界（ego boundary）这一概念。众所周知，精神病学谈到在精神分裂症中自我边界的崩溃，即外部的对象与纯粹幻想出来的东西之间，也就是，“公共的”世界与“个人的”世界之间的界线变得模糊了，或者消失了。的确，这是关于精神分裂症的定义的组成部分；但是，在人们正常的发展过程中也普遍存在着类似的自我边界不确定状态。婴儿还区分不清他自己和周围的事物，他只有慢慢地去学会这些——这多半是因为存在着外部对象给他的活动造成的种种障碍和妨害。

在下一阶段上，自我边界形成了。但是这时对外部无生命的

事物和对内在的有情感有意志的自我的感觉并不固定。可以说，这是万物有灵论的阶段，各种外部事物——不仅是人，还有动物、植物，甚至无机物——都具有情感和意志，都是善意的，或者说更经常的都是恶意的，同有经验的人（包括儿童或原始人）所体验到的差不多。这种万物有灵论式的经验的残余至今仍然存在于成年人之中。举一个常见的例证，我们常会为此“发怒”：我们正在追求某个对象，而它的举止就象一个恶毒的淘气鬼，故意把自己隐藏起来。同样的情况还适用于那些深奥微妙的科学思想方式。万物有灵论的观点对于亚里士多德的科学来说仍旧是有效的。正如亚里士多德所说，每个事物都在寻求它的“自然位置”，都具有一种精神上的实现。

与此同时，人类所特有的、一般意义上的语言和符号活动的的能力也逐步形成。至此，我们便进入了巫术阶段。在这一阶段中，万物有灵论的经验仍然存在，不过这时有了一个显著变化：人类已经增加了语言和其他符号的力量。不过，在符号与它所表示的事物之间依然没有任何确定的差别。因此，在某种意义上，符号（即名称或其他偶象）就是事物，而且运用这些符号偶象——例如用适当的仪式来宣布一个事物的名称，或者描画将要猎获的野兽等等——就把力量授予了所有有关的对象。在野蛮人、早期人类和退化了的神经病人那里有许多为发挥这些巫术的威力而做不完的仪式。

只是在最后阶段人类才完全实现了外部实在、自我与符号的纯正的分离，建立了自我边界。经验的一些部分——人的身体和心理过程——受到了直接的控制，而另一个部分——外部世界——则只服从于直接的和有限的控制，这些控制或是通过物质活动，或是通过由符号过程产生出来并作用于外部世界的精神产物。据说无生命的物质这一观念是文艺复兴时期物理学家们的发明。即使如此，为反对神人同形论的物理学还是花费了相当长时间。我们只需要回忆一下围绕着“力”这一物理学概念而展开的长期

斗争就足够了。“力”这一概念最初被设想成神人同形论的原则，只是后来遭到反对、才被当作能量这样一个纯粹的数学概念的。

不管这一发展过程用什么不同的术语来表述，它在本质上都是正确的，而且是能够作为我们进一步讨论的基础的。我想对此大家都会同意。

我认为，关于心身关系这一难题，基本问题仍是：我们究竟应该把西方成年人的世界观视为理所当然的而把其他类型的世界观统统当作原始人的迷信排除掉，还是应该彻底查清日常经验和科学领域的基础呢？我相信我们有充分的理由采取后一个方针。

内省心理学的证明

哲学家们一开始总是把物质世界与精神世界的二元论看成是一个不成问题的论据。但是，大量的心理学证据表明，事情并非如此简单。即使对最平常的物体（桌子、椅子、房子、人）的知觉也不只是感觉的总和或“感觉材料（象实证主义哲学家们喜欢描述的那样），知觉是由感觉材料的格式塔知觉和记忆、概念形式、语言及其他符号要素、相应的行动以及其他许多因素所构成的。

实验表明，即使是在实验中完全有意制造出来的知觉中，动机和期望得到的满足都已被压缩到了能看得见的东西。考虑到个体学习、条件作用和动机形成在知觉中的重要性，要想按照实证主义者规定的意义说出这个世界有多大一部分（就象我们能看得见的）是“公共的”，那是极其困难的。幻想也出现在普通的知觉中。把环绕着我们的世界感受成一个组织良好的有机统一体的基本前提是心理学中的不变性现象：大小、形状、颜色等等的不变性，所看到的物体的不变性。但是不变性现象是以感觉和知觉不相符合为基础的——也就是说，是以机制作用为基础的。在生理学实验中，

机制作用表现为假象。我们之所以能够辨别哪些物体“真是”我们看到了的东西，哪些只不过是假象和错觉，这不是靠直观的经验，而只能靠多多少少是经过精心设计的检验功能。

而且，在外部的物质对象与内在的自我之间，我发现并不是完全对立的，而是有各种形式的过渡阶段。在视觉领域和触觉领域中，我们感受到的并不是一种知觉或一种简单的感觉——这种东西是现代实验室的人工制品——而是各种各样有形状、有颜色等等的物体。在听觉经验中，外部的与内部的差别就不那么清楚了。赋格曲究竟是空间里的一个物体还是内在感受呢？*嗅觉和味觉的鉴别和它们发生在什么地方同样是不易搞清楚的。

同样，在内省中，自我边界看来也是易变的。我对自我的感受并不是仅仅感受到一个非物质的实体，而是感受的整体（在世界最广泛的意义上被自身所感受到的），它报告了一个在物理学中被称为我的身体的那种特定的“物质”的东西——正象由外部刺激引起的感受也报告了环绕着我的那些“物质的”东西的感受的整体一样。我不是把我那有情感的我当作纯粹的精神而是当作心读语言（我的肌肉组织的某些部分的紧张等等）**，来感受的，我也不是把我的有意志的自我当作纯粹的意志，而是当作某种“振作精神”的感受等来感受的。取消了这种本体感受的经验，自我意识荡然无存，就如同我一闭上眼睛，外部事物就全都消失了一样。我认为，作为最敏锐的内省观察者之一的威廉·詹姆斯强调这一观点是完全正确的，当然这并不意味着我们毫无批判地接受了作为生理学假说的所谓詹姆斯——朗格理论。***

* 即《赋格艺术曲集》，是德国著名音乐家塞巴斯蒂安·巴赫（1685—1750）最后的巨著。

** 心读语言（Subvocal speech）或称为内语言，它不能被听觉器官所感受到，但它是喉头肌肉的运动，可以被本人的运动器官所感受。

*** 威廉·詹姆斯：（William James, 1842—1910），著名美国哲学家和心理学家。他的情绪理论认为身体的反应先于情绪的出现。由于丹麦心理学家朗格也提出了一个类似的情绪论，因此人们称这一理论为“詹姆斯—朗格理论”。

这也就是介于明确的发生地点与不明确的情感二者之间的所有中间状态。疼痛是在我的身体，牙齿或手指这样一些有明确界限的区域内被感受到的，这同一把椅子或一棵树在视觉感受到的外部空间中有确定的位置是一样的。然而情绪的好或坏，是兴高采烈还是垂头丧气，就得靠我的整个身体才能感受到，更确切地说，就好象在听一个很难确定其位置的声音一样。在这种障碍物的末端从表面上看似乎是纯粹的心理感受，例如当我们计算一道算术难题时，差不多可以把自己全部忘掉，然而实际上，某些肌肉的紧张状态、心读语言等等仍然可以被观察到。

由于这个原因，对于象康德所说的那种外部世界的经验是空间的而内在的或自我的经验是时间的观点，是不可让步的。构成我对自我的本体感受的经验复合体，也和由外部刺激感受到的经验的整体一样，局限于空间里。它的界线不太明确，但却是真实的。另一方面，在外部经验里，从有明确界线的区域（视觉、触觉）逐步过渡到界线不明确区域（听觉、化学感）时中间存在着各种各样的细微差别。

当然，在疾病状态中，自我边界变得模糊了或者消失了。很少几微克LSD就足以产生这一效果。^{*}一种使精神分裂症患者发生幻觉的声音与他在正常的谈话中听到的声音，对于这个患者个人来说，具有同等的实在性价值。然而即使对那些声称自己多少算个正常人的人们来说，在有意识的自我、无意识、生理学意义上的身体同外部物体之间的界线也是不严格的。每个神经病人都可以证明，在“正常”的情况下纯属生理性的生长功能，对他们来说都是属于心理性的，反之亦然。瑜伽派^{**}的实践表明，生理性功能是能够受意识控制的，否则这种功能就纯属无意识的，以致于可以设想它仅与身体有关。还可以举出幻肢感这个例子来，

• LSD，麦角酸二乙基酰胺，是一种心理致幻药物，可以引起各种各样的异常意识状态。

• • 这里是指古代印度哲学的一个派别，带有神秘主义成分。

肢体在被切除掉以后，这个病人仍然会觉得还有并感受到它们的存在。与此相反，一件工具或者一台机器也许会变成有经验的自我的一部分，变成自我的一种伸展或扩张。一个优秀驾驶员的感觉是和他的整部汽车相一致的。一个优秀的显微镜学家的感觉不是同他的手指尖而是同他的仪器的螺旋相一致的。

经验范畴

为了建立一个从感觉和知觉而来的经验丰富的宇宙，我们需要被康德归纳到范畴这种概念之下的精神活动。但是，与康德的观点相反，空间、时间、数量、因果性、自我等等范畴并不是一次就给定的，而且作为一些先验的概念也不是对每个纯理性的存在都是有效的，它们是长期曲折发展的产物。它们是被生物有机体预先准备好的。正如洛伦兹所强调的那样（1943年），不论是人类还是任何别种生物，如果它们的知觉反映不了——无论怎样歪曲的反映都行——它们所赖以生存的天地万物的形象，那么这种生物根本就不可能活得比谁都长久。但是这种观点只不过是指出了某种异质同形现象，并没有对现实作出精确的回答。至于说到人类，经验范畴在同社会因素和文化因素紧密的相互作用中进一步被晶析了出来。在目前的文章结构范围里，我们不得不放弃作详尽分析的打算，它们只好写在别的地方了（贝塔朗菲，1955年）。不过，为了暗示一下在哪个方向上可以发现这些过程，我们参考了皮亚杰关于范畴如何在儿童的智力发展中依靠有机体的结构因素和行为因素的相互作用建立起来的调查与研究（Piaget, 1959年），还参考了卡西勒那本通过原始人与文明人的对比从而说明了范畴是如何在文明的进化中形成的著作（1953—1957）。这更象是范畴的形成与语言因素的相互作用；对于世界是如何组成的这个问题述说，语言结构既是一个调节要素，也是一种表达方式。在这里，关于经验整体与语言结构的关系的所谓的沃夫假

说应该是值得进一步讨论的④（1952年）。*

总而言之，今天对于心身问题的研究需比以往任何时期所做过的更加深入、更加科学。甚至于在我们用笛卡尔二元论的概念来讨论心身关系问题之前，我们还得去研究这些概念的历史、史前史及其生物学。先把这些概念认为是当然正确的，接着便企图找到某种逻辑上的花招来调整它们，借用一个著名的比喻来说就是，这就好象是只见树木，不见森林。••

神入和别人的思想

我们还得考察一下科学的领域，还得考察一下我们曾经说过的在理论和实践两个方面可能得到的推论。在这么做之前，我还想粗略地谈一谈更深一层的一个问题，即在心理学中被称为神入（empathy），而在哲学中却被称为对别人的思想的认识。

我们以某种神秘莫测的方式了解到同伴们所感受到的愤怒、疼痛、愉快，了解到他们的内心感受也同我们一样。行为主义对此所作的解释是众所周知的，那就是：通过一个推理过程来同别人的思想打交道：如果我感到疼痛或另一种情感，我就会做出一脸痛苦的表情或者表现为其他的行为征兆。因此，如果我看到别人脸上也做出了这一类型的表情，那么我从这些行为征兆中就猜想到他也感受到相应的疼痛或情感了，并且推想到，这种推理能力乃是通过学习的过程而获得的。

在我看来，神入现象和对别人的思想感受现象并不是一个复杂的推断，更不是一种象某些行为主义者们所假定的那样，是由人类的母亲口头上教给她的幼儿的东西。确切地讲，它是非常自

* 沃夫（B. L. Whorf）美国语言学家，心理语言学家。他认为，语言决定我们关于世界的观察和思维的方式。

•• 原文为：只见冰山但却忘记了海水下面还有更多的冰。此处借用我国成语意译。

然、非常原始的东西。而文明人中的神入现象不过是一种对于原始人甚至对于动物来说都已经高度发达了的、直觉理解能力的淡淡的残痕而已。事实上，一只得宠的狗或一只巴杰(budgie,一种鸚鵡)似乎神入般地理解了我的脾气和意图，有时似乎极大地超过人类伙伴的神入的理解力。而且这更值得我们注意，因为人脸的解剖构造和表情变化差别是极端不同的。而狗却知道他的主人要不要它来；巴杰知道我的嘴怎么一动，它就可以亲我一下，或者我有什么样的眼色就不准它亲，于是它就不亲。这种知识是怎么得来的呢？它几乎不可能是进化的选择培养出来的遗传模式，因为生活在南美丛林中的巴杰一直与人类不相往来，直到不久前才被引进，成了人的宠物。这种能力看来也不是学来的——狗根本没有机会来作一番人类表情与狗类表情的比较研究。即使是极想把形形色色的形而上学全都排除在外的科学家都难以避免会有这样的印象，即神入现象(和群众心理学中的相关的现象^⑤)乃是集体无意识的一种残余，具有个性的自我正是从这种集体无意识中生长出来的。但仍残存着它的痕迹。当然“集体无意识”是转化为物质的一种具体化、实物化过程，而物质实际只不过是一系列能动的偶然事件，这些偶然事件就是象“力”、“能量”以及科学中相当多的别的一些这样的概念。当使用这些观点时，唯一需要记住的，就是不要把这些概念变成形而上学的（多数情况下还是神学的即超凡的）存在。

包含着神入现象的艺术、道德、宗教等等概念的形成是不必做为重点的，尽管也应该得到详细的讨论。艺术与诗歌以神入、对别人的思想的认识、万物有灵论的体验为前提条件——不管你选择什么样的字眼只要能表示这么一种认识都行。可以说，儿童和原始人关于世界的体验被遗传到最先进的文化现象中来了。然而，一个人要是把艺术家和诗人的世界看作纯粹是一种古代的遗迹，那么它必定是一个令人乏味的实证主义者。不过，你最好这么说：也许存在着比日常生活的和科学的认识形式更高级的其他

认识形式；或者说，科学的世界只不过是对于现实的一种透视，它的方法是非常有效的和成功的，但是却不是认识世界的唯一方式。例如，神秘主义所说的同一知识，据说就是一种超越于自我和世界、心和身之上的经验形式。这是一种名副其实的经验，并被下述事实进一步证实：这种同样的神秘主义的经验在不同宗派、不同文化和不同时代的人类中是独立出现的。

我认为，马斯洛（Maslow，1959年，1963年）以与日常认识进行比较的方式出色地描述了被他称之为“在存认知”（being cognition）的科学术语的特征。众所周知，马斯洛区分了普通的缺失认知（deficiency cognition）和“存在认知”。前者是传统的西方心理学所顾及的唯一认识方式——就是说，在现有的符号系统内，依靠适当的知觉使经验适合于应付眼前的现实；而后者是在酷爱的高峰上出现的，或者说是在一种颇为神秘、令人着迷的感的顶点上出现的。极点感受是非功利主义的，它超越了自我与非我之间的界限，它不承认那些把事物纳入符号范畴的框架之中的“清规戒律”，它超然于个人的追求与烦恼之上。

对我们来说，采取透视主义的观点（贝塔朗菲，1955年）将是恰当的。这种科学的世界观就它的活动范围来说，即作为一种控制自然的观念方式和技术方式，简直妙极了。然而，它只是一种对实际存在的事物的透视。艺术家的透视以及作为它的结局的神话的透视则与此不同，不过，这种透视也被从实效上证明是有道理的，但不是在靠技术奇迹来控制世界方面，而是在人性的自我实现方面。

物理学的证明

当我们最后说到科学的时候，说它与平常的经验并没有本质上的差别，这并不是什么新观点。更确切说，科学是对经验的——

种发展、精炼和进一步的概念化。此外必须加以说明的是，我们西方的科学——基本上侧重于研究理论物理学——并不是唯一的科学。当代最主要的数学家哥德尔(Gödel, 引自Oppenheimer, 1956年)说过，我们的数学沿着定量化的路线发展，纯粹是一种历史的偶然。别的没有度量的形式的数学和相应的模型也是完全可能的，而且，事实上，已经在数学的新发展中发现了(例如，对策和决策论；贝塔朗菲，1962年)。从历史上看，已经存在着许多非常不同的科学形式了，这就是把经验过的事物化为不同的理论上的概念和模型(贝塔朗菲，1955年；施本格勒，1923年)。

笛卡尔的二元论，即外部的没有灵魂的物质与内在的非物质的灵魂之间的对立，乃是作为一种具有十分明确的西方科学特征的概念化而出现的——物质实体，就是按照经典力学法则在空间里运动着的著名的小球，即原子^⑥，而精神实体就是推论思想的活动方式，就是以高度抽象的符号来构思他书房中的一把舒适的椅子的哲学家。这种二元论并不是老早就有的，恰恰相反，它是在人类个体的成熟过程中，从低级动物到人的进化过程中，在从野蛮种族到十七世纪唯理论哲学家的文明历史中，所取得的巨大进展的最近的花和果。

现在在我们转向现代科学的时候，那些实体还留存下来些什么？现代物理学早已不用物质(matter)这个概念了，只把它当成一种习惯性的说法。物质实体的基本成分不再是小的物体而是能动的事件了。对此，我们只能说，它们表现的特定方面可以用特定的数学法则来描绘。

当然，在复杂程度上，最新的心理学理论是无法与物理学相比的。但是，物理学科学和心理学科学的一般发展趋势却有点类似。物理学靠所发明的仪器——显微镜、电子显微镜和威尔逊*云

* 威尔逊(Charles Thomson Rees Wilson, 1869—1958)，英国物理学家。1911年发明云室，系在原子核物理或基本粒子研究中观测微观粒子径迹的仪器。

室——把它的可见范围扩大了，因此，发现了超出纯粹感性经验之外的实际存在的各种物质，如细胞、分子、原子质点等等。类似地，心理学依靠它所发明的一些适用的技术也把它的可见范围扩大了。例如，精神分析发现了质朴的经验观察不到的无意识领域。为了解释所观察到的东西，物理学和心理学都建立了大大优于直接经验、并且必须经过长长的一系列演绎推理才能与直接经验衔接起来的模型和理论体系。由此看来，最后，在物理学中剩下的就是能够比较准确地描绘实际存在的各种物质的相互关系的概念体系了，至于这些实物的终极存在仍属未知。心理学也不例外。象本我（id）、自我（ego）、超我（superego）、冲动、抑制这样的结构，以及所有其他类型的心理学的假设结构或模型，它们被发明出来描述某些经验关系，并企图把这些关系纳入一个理论体系之中。至于这些东西究竟是什么，形而上学地看，则仍然是不明确的，因此（正象弗洛伊德有时说过的）最好还是把它们看成是一些纯粹的文字符号。

因此，在现代科学的世界图象中，终极存在根本就没有权力要求象那些著名的小球和非物质的思想那样供人使用或受其影响，或者用更现代的语言来说，就是在微观物理的因果关系的缝隙中相互影响的；微观物理学中因果关系的这些缝隙是海森伯（Heisenberg）关系所允许的*。更确切地说，只存在着一种实物，它在由外部刺激所获得的经验中是作为一个事物的世界被看到的，而在由自身获得的经验中则是作为自我被看到的。在科学中，这种实物的特定的结构形式是用物理学理论和心理学理论来描述的。

* 海森堡（1901~1976）德国物理学家，量子力学的创造人之一，他曾提出微观粒子的不可观察的力学量理论，建立了矩阵力学，1927年建立了测不准关系，即一个微观粒子的某些物理量不可能同时具有准确的数值，其中一个量愈确定，另一个量的不确定程度则愈大。1932年荣获诺贝尔物理学奖。

文化与价值

最后，毫无保留地接受笛卡尔的二元论已经使得我们忘记了物质和精神根本没有包括实际存在的全部领域。有许多实际存在既不是物质的也不是精神的，而是在笛卡尔二元论的范围之外的。虽然对此我们不可能给予详细的讨论或定义。但是很明显，人类的行为，除了适应生物学的需要而外，更主要地是由实际存在决定的，粗略地讲我们可以把实际存在称为文化价值、符号价值、精神价值等等之类。很容易看到，这种实际存在并不属于笛卡尔的两种实体中的任何一种——它们既不是物质的，象石头和动物、原子和化学反应那样；也不是精神的，象情感和思想、动机和其他心理结构那样。我想，如果人们要想把这一点想通，就必须从我们社会中那些琐碎的事实入手——比如说，国家税务局作为一个非常现实的实际存在，既不是一种物质的东西，很遗憾，也不是一种精神上的幻觉——然后继续向前，直到科学、艺术作品、宗教、价值等等这些崇高的文化成果。人们应当仔细考虑一下，一部贝多芬*的交响乐，一幅伦勃朗**的油画、或者物理学的体系能不能用“物质的”和“精神的”这样一些范畴来定义。不难发现，这是不可能的①。然而，正是这样一些在较高层次即符号层次上的实际存在决定着最重要的人类行为（见第一章。）

再说一遍，这并非形而上学的思辨，而是对精神病学的反省。我也已指明，精神病学直到今天还被笛卡尔二元论控制着——不是物质的（象精神外科学、电击、麻醉剂等等），就是心理的（尤其为治疗个体心理所作的努力而言）。结果表明，精神

* 贝多芬 (Ludwig Van Beethoven, 1770—1827)，著名德国音乐家，他的九部交响乐是音乐史上的杰作。

•• 伦勃朗 (Rembrandt, 1606—1669)，著名荷兰画家。

病学无力处理从智力健全到神志不清这样广阔的领域。例如，人们所提到的绝大多数由存在引起的神经病的起因并不是生物学需要得不到满足或者个别的冲突，而是觉得在现代社会里活着没意思，也就是说，觉得在这个世界里价值、追求、目标全部沦丧了。为了将就大脑中的电势或无法满足的冲动得干点什么呢？这种苦恼，不论怎么说是足以引起自杀的。另外，在少年犯罪问题中（为了论证起见，我们假设它是一个可以很好解决的精神病的问题），业已指出一种新型的犯罪形式已经出现——犯罪不是为了追求物质利益的需要或者出于激愤，而是为了寻求“刺激”或者为获得作一个“男子汉”的声望而去犯罪。因此，镇定药或常规的心理疗法对这些人又有什么用处呢？实际上，根本就没有什么心烦意乱的大脑生理学，也根本没有出现与通常的心理学即弗洛伊德式的范畴相吻合的奇迹，如由于存在所引起的忧虑和新式犯罪之类，只有一种可能，那就是，这些都是由于价值体系崩溃、生活目的和精神支柱丧失所引起的精神失常——也就是说，它们来自与物质和精神不同的第三个王国。

我相信，我已经成功地证明了，我们的论题不是一个纯粹学院式的问题，也不是为抽象哲学准备的游乐场，而是一个与我们的时代和我们的社会中的许多重大问题密切相关的问题——而且特别是与精神病问题密切相关的问题。

异值同形性与一般理论

为了把我们关于心身问题的讨论提高到实际应用的水平上，在理论和实践这两个领域里我想提出一些新的方法。

我想我们大家都会同意，物理学和心理学（都从广义上去理解）都是反映简化趋势的某些形式的概念结构。心理学的概念不能被简化为神经生理学（物理学）的概念，这是一开始我们就应当弄清楚的。心理学和神经生理学都不属于精神世界，也就是说，对

于由原子、化学反应、电流等等组成的、完全取决于自身的物理学法则的物质世界来说，它们都不是偶发现象，因此，精神世界就该表现为对物质世界的一系列前后矛盾、晦涩难懂的重叠。物理学的世界和心理学的世界，都是把经验领域和某些方面置于法则控制之下的一些结构。

尽管我们反对把心理学简化为神经心理学，但是，我们却能指出它们之间有什么样的关系，以及它们之间的一致性又是怎样被发现的。为了说清这些，我们必须假定在心理学结构和神经生理学结构之间有一种异质同形性。这乃是科学研究所必需的最低限度的假设，也是科学研究能够允许的最大限度的假设：之所以说是最低限度的假设，是因为如果没有相应的精神活动过程，神经心理学就毫无意义了；之所以又是最大限度的假设，是因为这是在不受形而上学影响的条件下我们所能想到的最大限度。

但是，我们必须小心谨慎而不要把同形性理解成一种简单、幼稚的方法。同形性并不要求心理学过程与脑——生理学过程之间，即在视觉格式塔与大脑中相应的电场之间有任何简单的相似性。这里可以用“有思想的机器”这个现代化的比喻来作例证。比如，我们可以很好地想象出——或认为在技术上也应当是可以办得到的——一条完全自动化的汽车装配线。它可以包括一个由计算机和其他一系列辅助机械来控制的程序。可是，这个程序——也许可以用穿孔带——在外观上同它所生产出来的汽车一点儿也不相像，只不过在编码上，程序与汽车具有同形性罢了。附带说一下，实际上，在生物学中这种同形性的东西就是由染色体中的核酸所决定的合成蛋白质的遗传密码。如果记忆功能与神经细胞的RNA有关，这现在看来似乎是可能的，那么这也须以一种现在尚未认识到的编码形式为先决条件。然而，心理学事件与神经生理学事件之间的异质同形性却用不着以这两个系列之间具有任何简单的类似为先决条件。

现在的问题是，神经生理学理论与心理学理论通过什么方式

才能进一步统一起来呢？我相信对于这个问题我们也可以给出一个很明确的回答。正如我们已经指出的那样，这种一致不应当由这样的途径达到：把物理学结构看成是绝对的，而心理学结构只是它的一种简化。更确切地说，我看到了生理学理论和心理学理论在结构上的一致性，由于它们各自的结构都早已一般化了，因而从这个意义上来说，结构对于物理学和心理学来说是个中立者。我们有一种明确的想法：凡是这种一般化的理论，看上去都差不多（见第九章和第十章）。在控制论、信息论、一般系统论、对策和规划论等等这些最新的理论结构中详细阐述的恰恰就是这种结构——它既不是物理学的也不是心理学的，但却可以在这两个领域里应用。很明显，这只不过是个开始，但我确信，对一般化的理论进行系统的阐述这个问题已经被相当明确地提出来了，并且，要把心理学结构和神经生理学结构作为这种系统阐述的典范。

克服物理主义

这种理论（指异质同形性理论——译者），即使是在目前我们所能描绘出来的模糊轮廓中，也有十分明确的实践意义。

处于物理学方法和心理学方法之间的精神病学疗法的两种方法，乃是哲学中身心对立的结果。大脑功能的传统模式是物理主义的，即在不考虑生物学理论的情况下从传统物理学中移植过来的。这个模式把有机体想象为一个基本上没有自身活力、只能靠外部因素才能活动起来的系统。这是普通物理系统的活动方式，并由此得出结论，可以把有生命、能活动的有机体称为“机械模型”。不难看到，直到今天，这种机械模型仍然在心理学领域中以刺激—反应（S—R）和其他方式占据着统治地位（贝塔朗菲，1962年）。心理的和社会的自动平衡观点；弗洛伊德的稳定性原则，依据这个原则，有机体有消除紧张状态、停止移动达到均衡的趋

势；认为这种均衡状态失调就是精神病的观点以及那种把人当作一个在最理想的心理的和社会的自动平衡和调节方面被按照给定的条件予以养护的机器装置的观点——所有这一切的一切，都是机械模型论的不同的表现或成果。

然而，这种模型论在理论上是不充分的，在实践结果上是危险的。现代生物学告诉我们，有机体并不是一个普通的物理系统，即一种与传统的（或更确切地说是过时的）物理学理论相对应的系统。它是一种所谓的开系统，在开系统的许多特性中，该系统具有如下特性：它不仅对刺激作出反应，而且显示了一种可以说是内在的或自发性活动的特性（见第四章，第九章和第十章）。当然，这一特性与古典的神经生理学（贝塔朗菲，1955年）经验以及晚近的神经生理学（Hebb，1955年）的经验是一致的。在这里我们只要提出激发系统（arousal systems），比如网状放射性系统，只要阐明这种能动性活动的重要性就足够了。

当然，我们说过的这些与精神病学和精神健康的经验也是相一致的。如果说按照S—R模式（刺激—反应模式）的观点，心理物理有机体最重要的趋势就是满足生物学上的需要，那么，为什么在我们这个所谓的富足社会中，对于一般的饥饿、性欲以及日常生活的生物学上的需要已被前所未有地满足了，而患精神病的却也有了空前的增长呢？我想，大约百分之五十的住院者是精神病患者这一事实，最明显不过地说明了传统的原则根本就有毛病。而且我相信，可以相当明确地指出错误在哪里，并由此得到一些切实可行的结论。

克服物理主义引导我们用一個更实际的、把心理物理有机体当作一个有内在活力的系统来看待的模型来取代S—R模式和机械模型。这意味着要对心理学的理论及其实践重新评价。事实上，随着诸如强调能动性和创造性，自我实现等这样一些见解，心理学已经摆脱了S—R模式的束缚，正在朝我曾试图指出的那种新概念发展。

概要和结论

用现代方式重新考察心身关系问题，首先必须考虑到生物学、发达心理学、文化人类学、语言学、精神病学、理论物理学等学科的最新成果。其次必须注意到现代物理学和现代生物学的发展，它们表明，以前被认为是认识论、哲学或形而上学的问题（例如，空间、时间、因果性、整体性、方向性等等），现已逐渐转变成对经验的研究了。在心身关系问题上也有同样的转变。

心身关系问题包括直接经验和科学概念两个层次的问题。在直接经验（内省）中，自我与非我（“物质的东西”）之间的对立乃是一个长期的发展过程——包括关于人的进化的生物学发展过程、被看作儿童心理学的心理发展过程以及关于人类历史的文化发展过程——的结果。对每一个人或纯理性的存在来说，心身关系并不是一个不证自明的范畴，也不是先验的范畴。意识的其他形式，诸如在情绪的极点上、在艺术中、在神秘主义等形式中的极点感受，不能象二十世纪一般西方人那样把它们当作纯粹是所谓客观的世界观的古老前身而加以漠视。它们本身就是不同的认识形式。

在科学中，“物质”与“精神”的对立乃是具有物理学的机械论模型和世界观特征的概念化。“精神”和“物质”又正在把这种在现代科学中逐渐不适用了的概念实物化，古典意义上的“物质”概念被现代物理学抛弃掉了。同样，“精神”这个概念实际上只不过是能动的过程的具体化。这个概念不再束缚现代科学了，例如，无意识概念就与笛卡尔的二元论不相符合。

古典二元论恰恰忽略了区别于动物行为和动物心理而为人类所特有的那些领域：文化、符号、价值等等的领域，它们既不是“物质的”也不是“精神的”，但却有自己独立的法则。基础心理学和临床心理学一样也必须认识这个领域，因为这个领域正好

就是特定的人类行为领域，并且从对这一事实正当的承认中我们尚可期望这两门学科取得新的进展。

包括神经生理学在内的物理学与包括无意识过程在内的心理学都是旨在说明、预测和控制可见事物的理论结构；它们只有通过一系列的推论环节才与可见事件相联结。两者都在逐步地反神人同形论，也就是说，逐步将具有人类经验和环境特征的品质排除掉，最终保留下来的是具有说明、预测和控制作用的概念模型和概念关系。这一过程在物理学中已经取得了很大的进步，而在心理学中却刚刚开始。

解决心身关系问题的新方法提出了一个研究性的假定，它将从理论心理学和精神病学之中引导出新的见解和有益的结果。神经生理学和心理学这两个概念系统的统一有可能通过利用对它们两者来说都是中立的和高一级的模型得以实现。我曾特别指出这个发展已经开始了。

对于神经生理学和心理学来说，假定它们的结构在某些方面是异质同形的，这是必不可少的。这种异质同形性无需将神经心理学事件与心理学事件的相似性也包含在内；编码的概念在没有任何直接的类似或相像的条件下表明了异质同形性的存在。

研究心身问题的新方法引导出了一个关于心理物理有机体 (Psychophysical organism) 的更加实际的模型；它修正了神经生理学和心理学中传统的S—R模式和机械模型。

注释

①〔编者注〕关于对这一篇论文的批判，见拉克斯 (Lachs, 1965年)。而对拉克斯的反驳，见贝塔朗菲 (1966年b)。

②顺便说一下，应当注意到，许多所谓的“个人的”心理资料也象生理学资料或物理学资料一样受选择性测验的检验。这已经被许多心理学实验证明了。无论接受实验的是动物还是人，是否获得看到了绿色这种被称为“个人的”的经验（除非是色盲

或有另外的视觉光谱），公正的实验者都能够用象检验生理学过程同样的方式来进行检验——即观察适当挑选出来的反应方式与所接受的刺激，象测谎器这么一些仪器允许深深地（虽然一点也不确实可靠）看透被实验者“个人的”精神生活一样。因此，已经被人们普遍接受了“公共的”经验的“个人的”经验，这种对立就又成了问题了。对于物质的东西的经验大体上都是“个人的”，因为它依赖于个人的学习和动机的形成等等，而心理的经验大体上都是“公共的”，因为公正的实验者们可以对它进行核实。

③无意识决不会符合笛卡尔的二元论，因为最妙的理由是笛卡尔决不会想到它。一面是物质的实体，另一面是有意识的精神——这就是笛卡尔哲学的二元论，无意识一被发现，这个匀称的组合就被打乱了。

最早的定义把“精神事件”与意识或认识等同了起来。这常使精神的无意识这个概念自相矛盾。当然，要说无意识最终还原成了神经生理学事件、记忆的痕迹、反射电路、早先的条件作用的影响、编码程序等等，这是很便当的。这样做的结果，只不过是让笛卡尔的问题在更深层次上重现罢了。假设无意识是由神经生理学的记忆痕迹组成的，那么它变成有意识的心理过程（例如在心理分析的口头审查中）的这种转变就恰好象视觉皮质变成了所看到颜色这个神经生理学事件中的转变一样，令人感到难以理解。

④“我们要用精神的和物质的术语阐明一种方法”即“常识”和“普通语言的剖析”，并希望用这种方法使心身关系问题得到“解决”（正如某些实证主义者所建议的那样：费格尔，见胡克，1960年），这种希望实在是纯朴的异想天开。我们从心身的对立开始，因为在西方科学范围内这一对立已经形成了。然而，印欧语系中的语言也同我们在科学心理学中所使用的模型一样，“精神”只能靠物理主义者的比喻来表示（贝塔朗菲，1955

年，1959年）。这是一个严重的障碍（handicap）。在一个不同的语言框架里，其他的分类方法也是可以想象的，并且也许比我们的心理学更加名副其实。因而也就更为真实。倘若我们的讨论是从柏拉图的精于计算的（logistikós）、精于论辩的（thymodés）和精于欲望（epithymetikón）开始的，是从亚里士多德的理性灵魂（animal rationalis），感觉灵魂（sensitiva）和植物灵魂（vegetativa）开始的，是从诺斯替教的普纽玛（pneûma）和心灵（psyché）开始的，是从印度人的梵（âtman）和羯磨（karma）开始的，或者是从任何一种异国风味的心理学开始的——也就是说是从不一定比西方的心理学的概念差、可能反而更好的、其他一些概念开始的话——那么，我们的日常语言和概念的分析早就和现在极不同了。

⑤当然，有人可能说，群众乃是个人的总和，由于他们都接受了同样的刺激和条件作用的影响，所以他们都以同一种方式感觉着、行动着。可是，我们怀疑这一粗浅的解释是不是全都正确。在崇高的行为和下流的行为之中，群体意识似乎转化成了个体意识。例如，如果群众被激发出了自我献身的行为，那么，这种压倒一切的激情是怎样战胜基本的自卫本能的呢？联想到前面曾经介绍过的术语，这就十分富有魅力了：在这些群众中，自我边界已经变得模糊不清了，就和精神分裂症的发作状况或由药物引起的“典型精神变态”情况一样。如果情绪的确是“传染”的话，那么，精神经验的“私人”（privacy）的判断标准就必需重新考虑了。

⑥即使现代实证主义的著作也没有避免这种朴素的形而上学，例如，正如被弗格尔赞赏地引证过的（见胡克，1960年，第35页）、由斯密（smith，1958年）撰写的一篇论文所指出的那样。就象在摩莱肖特（Moleschott）和卡尔·福格特（karl vogt）的时代中那样，“活着的東西是空间里的一大群微粒”，“意识则是这个活着的東西里头的物质过程或物质事件”。虽然

“这种过程或事件的确切性质无疑在一个长时期内仍将是含糊不清的”，可是，“对这个基本事实却几乎不可能有什么合情合理的怀疑了”。然而令人惊异的是，几乎没有几位“自然主义”的哲学家接受了近五十年来在科学领域内已经发生了的事情的影响。例如，按照量子物理学的观点，那群“微粒”除了表明了相互作用的全部特征事外，甚至连基本物理事件都够不上；又如，在物理学中，除了那些“微粒”而外，还永远包含着象能量这样一些非物质的存在；再如，爱因斯坦相对论的基本公式 $E=mc^2$ （原子弹就是这个公式的一个非常形象的结果）则把这些“微粒”颇为流行的形象化的模型连根拔除掉了，等等。如果人们不同意卡尔·福格特关于大脑分泌思想就象肾脏分泌尿液一样的观点，那么他要想弄懂“意识是一个物质过程”的含义，就简直是在受罪。

⑦例如，什么是“科学”？可以说，它肯定是一个自行推动的统一体（entity），一个按照它自身的内在规律组织起来并得以发展的系统。它是一个“现实”，只在这个字眼的实用意义上而不是在它的形而上学的意义上的“现实”，这就是说，它是某种深刻地影响着人类的行为、社会、生活、甚至生存的东西。但是，它肯定不是“物质的”，不是现存的教科书、教授和实验室的集合，它也不是“精神的”，不是从事研究、教学和行政工作的无数个人的心理的总和。它也不是代表某种人类行为的一个单纯的集合名词，因为正如我们曾经指出过的，它有它自己的系统结构规律，这些规律既不是物理学的、也不是心理学的，因此，答案当然就只能是：科学，也象艺术、音乐、伦理学、宗教和其它文化统一体一样，是一种符号系统，这个符号系统不仅超出了它可以在其中运用的物质的东西的范围，而且也超出了个人心理的范围。笛卡尔二元论的过错就在于，它没有给这些统一体任何应有的地位，然而恰恰是这些统一体把人类从动物行为中区分了出来。

第九章 一般系统论：在心理学中的应用

定 义

一般系统论试图详尽地阐述作为一般意义上的“系统”之特征的各种性质、原理和法则，而不管这些“系统”各自的特殊类型、各个组成部分的性质及其相互关系或“力”。一个“系统”就是一个具有相互作用着的各个组成部分的综合体，这些相互作用的性质是有序的（非随意的）。考虑到系统这种统一体的形式上的特征，一般系统论是跨学科的（interdisciplinary），也就是说，它可以作为科学研究的各种不同的传统分支共同考察的对象。它不局限于物质的系统，也适用于任何具有相互作用着的“各个组成部分”的“整体”。一般系统论可以用各种不同的数学语言来表现，也可以用专门的术语来阐述，并且能被运算。

当前热衷于一般系统论的原因

二十世纪上半叶，心理学曾被概括成人类行为的机器人模型这样一个一般概念所统治。虽然这个一般概念下的各种理论（例如心理分析、古典行为主义和新行为主义、各种关于学习的理论、关于大脑和行为的各种计算机模型等等）之间存在着巨大的差别，但是它们的先决条件却是共同的。这些先决条件之一便是实质上是反应性的（reactive）心理物理有机体概念，这就是说，

行为基本上被看成是对刺激的一种反应，这种反应不是天生的就是后天学到的（S—R模式）。同样，在需要重新建立起被扰乱了的平衡状态（自动平衡）时，在需要排除因冲动未被满足而引起的紧张状态（弗洛伊德）时，或者在需要得到满足（赫尔）时，或在某种实施条件的作用（斯金纳）下，在诸如此类的情情况下，考虑心理学现象和行为现象也以上述先决条件为基础。我们所说的需要、冲动、紧张状态等等，基本上都是生物学的，在人类活动中看上去是更高级的某些作用却被看作是第二位的，而且最终还能简化成象饥饿、性欲和求生这样一些原始的生物学要素。由于这个原因，机器、动物、婴儿和精神已经失常的人都可以作为研究和说明人类行为和心理的适当的模型：机器能作模型，是因为有关行为的现象最终要用象机器一般的神经系统结构来说明；动物能作模型，是因为动物的行为原则与人类的行为原则是一样的，而且对于进行实验观察来说最重要莫过于要比较听话；婴儿能作为模型，是因为许多原始因素在婴儿时期——以及在病变情况下——要比在正常的成年人中更容易识别。科学的调查研究的目的是检测基本统一体（感性知觉、反应能力、有条件的作用过程、冲动、基因等），把这些基本统一体联系起来就能进而说明综合体的行为了。

由于种种原因，机器人模型已被证明是不能令人满意的。一个具有新的发展方向的潮流正以许多不同的方式表现出来，例如发展心理学遗传学的认识论（皮亚杰），或渐进的演变论（沃纳），形形色色的新弗洛伊德主义的形成（例如罗杰斯的以患者为中心的疗法，沙赫特则强调认识作用的能动性），自我心理学，所谓知觉的新面貌，自我实现理论（戈尔德斯坦，马斯洛），各种个性理论（例如默里，奥尔波特），现象学的方法和存在主义者的方法，关于人的社会学概念（索罗金）等等。虽然这种种发展在意图上和在内容上是五花八门的，然而它们似乎有一个共同的特性，即不是把人当作一个反应性的自动机械或机

器人，而是看作一个能动的个性系统（active personality System）。倘若如此，那么一般系统论例可以提供一个一般的概念框架。

心理学中的一些系统论概念

以上概述表明一般系统论在心理学中的意义并不是它有什么惊人的新发现，而是它证明了原来在实证主义—机械论—行为主义的方法中被看成当然正确的许多心理学理论和研究中的基本预想或范畴都是不恰当的。这只是许多需要更明确地重新确定方向的工作中的一部分。因为一些本质上相似的问题曾经出现在生物学（“有机体”的概念）、社会科学（凌驾于个体之上的组织问题）、应用领域（例如，与物理技术相对而言的人—机系统技术）、甚至也出现在物理学与一元线性牛顿式的因果关系、统计现象中的没有组织的复杂事物相对而言的“有组织的复杂事物”中的多元交互作用，威沃尔，1948年）中。上面列举的任何一项发展，都是以由整体、有机体、目标管理、分类秩序、调节机能等看法构成的问题为中心的，这些看法在经典的机械论范围内都被忽视了，而且是被先验地排除在外了。作为对这种探索的酬答的一般“系统科学”，目前显然尚处于草创阶段。

对于上述观点目前还做不出任何系统的介绍，只能借助于实例，指出在心理学中得到运用的一些系统论的概念。至于更详尽的研究，读者可以查阅所引证的有关著作。

有机体与个性

同物理学中的力如重力或电力相比，生命现象只存在于被称为有机体的个别的统一体中。任何有机体都是一个系统，一个由彼此相互作用着的各个组成部分和各种过程组成的能动的有序状态（贝塔朗菲，1928年，1952年）。同样，心理现象也只有在被人们称为有个性的个别的统一体中才有。“不论个性会是什么样

子，它都具有一个系统的各种性质”（奥尔波特，1961年）。

把心理物理有机体的“全体分子”（molar）的概念看成系统就和作为“分子”（molecular）单位的该系统中的各种概念，例如内省、感觉、大脑中枢、冲动、强化反应、品质、基因等等大不相同了。心理病理学清楚地表明，心理机能障碍是系统的紊乱而不是单一功能的丧失。即使是局部的外伤（例如皮肤损伤）所造成的后果也是使全部活动系统尤其是那些较高级的、因此更为需要的功能遭到损害。反过来说，系统有重要的调节能力（贝特，拉什利，戈尔德斯坦等等）。

闭系统与开系统

一个活着的有机体是一个开系统，只有在各自重要的组成部分不断的输入与输出、集结与分化的进程中才能得以维持。它与那种不和外界交换物质的传统物理学的闭系统形成鲜明的对比。与闭系统相比，开系统有如下特征：

1. 闭系统最终必须（按照热力学第二定律）达到一种均衡状态，这时该系统恰好保持着恒定，而且（肉眼可见地）发展过程也停止了。在另一方面，开系统也会达到稳定状态（以一定条件为前提）。这时，开系统也恰好保持着恒定，但是发展过程却在继续进行，而且该系统决不会“休息”。

2. 闭系统最终所达到的均衡状态是由原始条件决定的。与此相反，如果一个开系统达到了一个与时间无关的稳定状态，那么这一状态就不取决于原始条件，而仅取决于系统条件（例如输送和反应的速度等等）。开系统的这种性质被称为异因同果（equifinality），它说明了生命系统中的许多调节机能。鉴于在通常的物理学的闭系统中，其稳定状态是由原始条件决定的，而在开系统中，其稳定状态能够根据不同的原始条件、以不同的方式而达到，所以说它是异因同果的（贝塔朗菲，1950年a）。许多调节机能都是以这种方式发挥作用的，在系统遭到原因不明的干扰之后，它们便从不同的原始条件出发，以不同的方式，达到同样

的最终状态或“目标”。由于这种作用方式不可能在闭系统和普通的机器中发生，所以异因同果看起来好象有点活力论的样子，似乎违反了物理学的法则。然而它是开系统的稳定状态的必然结果。

3. 闭系统向极大熵 (entropy) 状态发展，即可能事件和混乱无序日益增多的状态。*与此不同，在有生命的世界中——例如在个体发展和在进化中——却有向更高的秩序状态的过渡 (“渐进变化”，anamorphosis)，它看上去是同热力学第二定律所表述的物理学家法则相矛盾的。可是，想把开系统也包容在内的热力学 (所谓不能改变的热力学) 却把这种明显的矛盾抹煞了。至于在开系统中由于不能改变的过程，不仅有熵的产生，而且有熵的运送，例如当具有高自由能容量的物质被引进该系统时。到那时，熵的产生和运送的余额很可能是负的，即开系统会显示出逆熵过程，并向更高的秩序、分化和有组织状态发展。或许不能改变的热力学和信息理论将来相结合了，才能使我们对“渐进变化”这一基本问题有更深入的理解。

克雷奇 (Krech, 1950年) 曾论述过开系统理论对于心理学的重要性。这里仅略举一二。例如，神经生理学的格式塔是被当作“开”的而不是“闭”的系统。格式塔理论的基本原理之一是完整倾向律 (Law of pregnance)，它表明，在这种情况下，已被理解的格式塔有可能达到最大限度的完整、对称和简明。它可以看作是在相应的神经生理学的格式塔中的稳定状态所达到的结果 (参见1.之所述)。克雷奇也强调指出，在神经生理学中，一个环系统模型“表明在某些情况下，有些有经验的结构可能趋向于日益增长的异质混合 (heterogeneity) 和日益增长的错综复杂” (1950年，第350页) (参见3.之所述)。

* 熵是热力学概念，在热力体系中，不能用来作功的热能可以用热能的变化量除以温度所得的商来表示。这个商叫做“熵”。

异因同果原则(参见2.之所述)应该符合行为主义的“替代性功能”(vicarions functioing)概念(洪特、波林、布伦斯维克等等)。各种脑中枢神经看来并不是一开始就是固定好了的机械,而是在逐步机能化的过程中分化出来的。所以一个中枢神经不是一个鲜明划分开的区域,它的作用力往往遍及中枢神经系统(C.N.S)的绝大部分区域。在这种变化的习惯程序里,能够使它最有效地发挥作用的区域支配着这种作用力,这便是主导部分。如果主导部分受到伤害,那么其它具有同样能力的部分,可以在一个较小的范围内承担这部分工作,于是产生了替代性功能。替代性功能的另一部分则由反馈机能来照料。例如,如果用不同的运动方式,比如跑步、飞行、游泳等可以达到同一目标,就象一个装备着不同类型的运转装置的导弹一样,可以料定,其结果必然是从一种运动方式到另一种运动方式的不断转换,同时每个反馈—控制过程也随之转换,直至达到那个目标。替代性功能最终可能是存在的,它们应当是真正的异因同果现象,即从不同的原始条件出发达到同一种稳定状态。

能动的有机体

自然行为包括着无数种不属于S-R模式的活动:从动物们的探寻、游戏和礼仪活动到人们的经济、智力、审美、宗教追求、创造和自我实现等活动。在所其自然的状态下,在这无数种活动中,任何有机体的行为都远远超出了缓解紧张状态或满足生物需要的范围(例如奥尔波特,1961年;伯利尼,1960年;皮亚杰,1959年;沙赫特,1959年)。所有这些行为都是为他自己而做的,并从它自己的表演中获得满足(功能性娱乐,依据布勒)。

即使没有外部刺激,有机体也不是一个被动的系统而是一个内在地能动系统。现代科学研究表明,神经系统的自发性活动,是以该系统本身为依据的。这要算是最原始的活动了。在进化和发展中,反应性机能(反映、反馈回路)看上去好象是被附加到原始的、有节奏的运转活动上去的。一个刺激(即外部条件的某

种变化)不会在一个别样的、没有自主活动能力的系统中引起一种作用,刺激只不过使自发的能动系统中的那些作用受到限制罢了(贝塔朗菲,1937年)。同样,冲动的无意识的发生顺序和所谓的遗传共济,即使没有外部刺激也照常进行。且为本能行为中的主要角色(洛伦兹,1935年)。

与机械论的观点不同,这种原始活动乃是一般有机生物学的精髓之一,特别是把有机体看作开系统的这种理论的精髓之一。有机体表现为各种过程的流,在一定的目的和最先近似的条件下,可以认为它是一种稳定状态。被加在这一稳定状态上的是较小的过程波,是冲动的有节奏的积蓄和释放,此种张弛振荡引起了自发的活动,特别是引起了有节奏的无意识功能。

自发性活动是行为的最初形式(例如,贝塔朗菲,1952年;Carmichael,1954年;赫里克,1956年;霍尔斯特,1937年;沃纳,1957年),存在于脑功能(希伯,1949年)和心理过程中。位于脑干的功能性系统这一发现(Magoun,1958年)只是在近几年来才得到重视了。

自动平衡和机能调节

自动平衡和机能调节是两个相似但不相同的模型,它们适用于不同的现象,不过有时也适用于同样的现象*。自动平衡涉及由反馈机能所完成的调节,正如图2所示。它表示,在一个正在响应外部干扰的系统中,输出被监控着返回输入,以便使整个系统的功能保持理想状态,或者趋向一个新的目标。

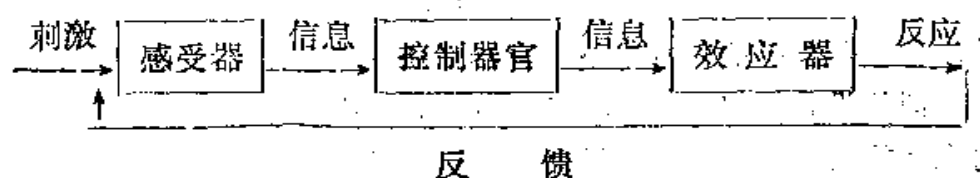


图2 反馈图

* 参见本书第二章中的脚注。

反馈图是古典控制论的基本组成部分。然而，在这张简单图里，控制论关心的是一个重要的但并未包容一切的子系统。古典控制论与一般系统论的区别可以通过对这张图的分析来说明。反馈调节表现为直线的和单方向的（虽然是循环的）因果关系，而在一般系统（特别是开系统）中，调节则表现为多元的相互作用。前一种调节以预定的次序（广义的“结构”）为根据，后一调节以机能调节为根据。反馈的次序对能量和物质来说是闭系统，但对信息来说却是开系统；而开系统借用动力学和热力学的一般原理会更容易理解。一般说来，反馈回路作为第二性的调节机能，是被附加在最初的调节上的，并且是从最初的调节中发展起来的。

由上述说明可以得出结论，自动平衡的概念——通常应用在心理学领域——只是部分地包含着动物的行为，而根本没有包含人类行为的主要部分。至于它的局限性，C·布勒已经恰如其份地概述为：

在基本的心理分析模型中，仅存在着一种基本趋势，那就是趋向于需要的满足或紧张的缓解……各种现代生物学理论都强调由有机体内天生就有的能量所引起的活动“自发性”。有机体的自发的功能“对执行某种运动的推动”，被贝塔朗菲强调指出了……这些概念是对只知道强调趋向平衡的原有的自动平衡原理的彻底修正。

一般说来，自动平衡模式不适用于：1. 机能调节，即这种调节并非基于某些固定的机体，而是由整个系统功能来实施（例如，脑损伤之后的调节过程）；2. 自发性的活动；3. 目的不是缓解紧张状态而是加剧紧张的过程；4. 有如生长、发展、创造之类的过程。我们也可以说，对于那些非实用主义的，和并不为自己、自生以及它们的衍生物——其实不过是披上了许多“文

明”外衣——的那些原始需要服务的人类活动来说，要用自动平衡为原则加以说明，是极不适宜的。因为这些人类活动的基础是符号价值而不是生物价值（参见第一章和第二章）。然而，即便是维持生命的本性也绝不是只知道唯利是图的（贝塔朗菲，1952年）。

自动平衡模式适用于精神病理学范围，因为精神病患者的非自动平衡功能（non-homeostatic functions）衰退了。所以，门宁格尔、梅曼、普鲁伊瑟能够把精神病的进展过程描述为一连串的防御反应，并把它降低到比以往任何时候都低的自动平衡水平，直到只能维持生理意义上的生命为止。埃里蒂关于精神分裂症的渐进目的论的回归除念也与此类似（Arieti, 1959年）。

分化

“分化是从较为一般的和相似的状态向较为特别的和异形的状态的转化”（继Cowdry之后，Conklin, 1955年）。“无论发展变化出现在什么地方，它都是从比较完整、没有分化的状态前进到日益分化、但又互相连接的分类秩序状态。”（沃纳，1957年）。

分化原则在生命现象中是普遍存在的，例如神经系统、行为、心理和文明的进化与发展。心理机能一般都是从感觉、动机、情感、想象，符号和概念等乱七八糟地混在一起的状态（沃纳，1957年）前进到上述各种机能之间的区别比任何时候都更加分明的状态的。在动物以及大量人类行为中，存在着一种知觉—情绪—动机的统一，没有情绪—动机这种底色的知觉对象乃是成熟的文明人的晚近成就。语言的起源是搞不清楚的，不过我们能够形成一种概念：那种语言似乎是“全句字”•（holophrastic）（沃纳，1957年）的语言和思想，也就是先有意义的分类以及把

• 全句字，即以单字表示整句的意思。比如，说“我们走吧！”可以用一个单字“走”（go）来代替。

互相分离的意义连接起来的说话，再在此基础上依靠非常广泛的联系来进行一种发声和思想方式。神话是个物产丰富的混沌世界，语言、巫术、艺术、科学、医学、习俗、道德和宗教等等都从中分化了出来（卡西勒，1953—1957）。

聚集及与此有关的概念

“有机体不是机器，但在某种程度上能变成机器，凝聚成机器。不过，它们永远不会完全变成机器；因为一个彻底机器化了的有机体就不能对外部世界不断变化的条件作出反应了”（贝塔朗菲，1952年）。逐步机能化原则表明无显著差别整体在向更高级的功能转化，这可能是通过专门化和“分工”实现的；这也意味着整体的各个组成部分将失去潜在的可能性，而整体将失去可调节性。

机能化通常导致确立一些“主导部分”。这些部分控制着该系统的举止。这样一些中心可以“引起因果关系”（trigger causality），这种因果关系不同于因果相等原理。^{*}在因果关系中，主导部分中的小小变化通过放大机构就会在整个系统中引起很大的变化。通过这种方式，各个部分或各种过程之间的分类秩序就可以建立起来了。

在大脑里以及在心理功能中，聚集和分类秩序是通过分层（stratification）来实现的（罗特哈克尔，1947年；洛奇和托马斯，1960年；等），这就是把起主导作用的那些较高的“层”置于其他层之上。关于这个问题的细节以及争论的焦点超出了目前考察的范围。不过，人们将会同意，我们可以十分粗略简单地区分出三个主要层次和进化阶段来。它们就是在大脑的进化过程中，较低级脊椎动物的古脑（paleencephalon），逐渐由爬行动物进化到哺乳动物的新脑（neencephalon）（皮质），和某些“最高级的”中枢神经，特别是人类的运动语言（布罗卡的）区域和

* 原文为拉丁文 *causa sequat effectum*。

附加于其上的广大的联想领域。

在某些方面与此相似的是在心理系统中观察到的分层现象，这个系统可以粗略地划分成这么几个区域：1. 本能、冲动、情绪、最初的“内心个性”；2. 有意识的知觉和自发活动和3. 具有人类特征的符号活动。然而，目前可以找得到的公式，例如弗洛伊德的本我、自我和超我以及德国分层理论家们的公式，都是不可接受的。“有意识的”心理过程在全部心理过程中只占很小一部分，它的神经心理学的意义还完全未知。弗洛伊德的无意识或本我肯定只包含着有限的几方面，而且弗洛伊德以前的作者们已经对无意识的功能做过内容广泛的观察了（L. L. 怀特，1960年）。无疑要想把这些公式以及有关问题全都讲清楚还办不到。

边界

任何系统，作为一个能被观察、研究的统一体，必定是有界的，不管是空间里的边界，还是机能上的边界。严格地说，空间里的边界只存在于缺乏经验的观察中，所以一切边界最终都是机能上的。一个人不可能精确地画出一个原子的边界（它要伸出它的原子价来吸引别的原子），或是一块石头的边界（一个原子和分子们的聚集体主要是由空的空间和象行星那样遥远的质点们所组成的），或是一个有机体的边界（正在连续不断地跟它的四周环境交换着物质）。

在心理学中，最重要的概念就是**自我边界**，就是自我与外部世界之间、主体与客体之间的区别。这种区别——连同空间、时间、数量和因果性等辅助范畴——乃是在进化过程中缓慢地建立起来的，在儿童成长过程之中渐进地出现的。自我边界不同于从幻想和考古知识了解到的人类童年时代（埃里蒂，1964年）的那种原始状态（皮亚杰，1959年），而且在我（I）、你（thou）、和它（it）被命名之前，即在符号过程介入之前，自我边界是不可能完全确定的。符号过程的介入促使人走向“世界开放”（World-openness），即世界广泛地冲破了生物的束缚，甚至超越

了感官的限制。

符号活动

“除了直接满足生物需要外，人并不是生活在一个事物的世界里，而是生活在一个符号的世界里”（见第一章）。我们也可以说，使人类文明与各种动物群体相区别的多种多样的符号系统是人类行为系统的组成部分，而且毫无疑问是其最重要的组成部分。于是人们就该提出问题了：人，除了肯定是一种创造符号又受符号所支配的生物以外，究竟是不是有理性的动物？由于同样的原因，人们的追求总比自我实现要多，而且总是直接指向物质目标和价值实现的（弗兰克尔，1959年b, 1960年）。这意味着人所追求的恰好就是用符号表示的实物，如今却变成有点能够超然于其创造者之上了。（见第一章和第二章）。对于符号功能来说，“动物动机说什么也不是人类动机的一个适当的模型”（奥尔波特，1961年），并且人的个性也不象弗洛伊德的本能论所设想的那样，是在大约三个时代中完成的，这都是确定无疑的。

这就是人类行为和心理为什么不能被简化成自动平衡的恢复、生物冲动引起的冲突、不能令人满意的母子关系等这么一些生物学家们的概念的根本原因。

第十章 关于心理学的一般 化理论模型

模型概念的必要性和局限性

科学史表明，进步不在于单纯的搜集事实，主要取决于理论结构的建设。事实上从来没有完全实现过的概念，比如象理想的气体或绝对的刚体这样一些概念，以及象化学中的结构式或原子的星体模型那样一些结构，但都构成了物理学理论的基础。此外，适宜的模型概念至今还不曾发现，这就使得生物科学中的很多领域只会去搜集比以往成倍增长着的大量资料，既没有明确的规律，又无法对思想和实践中的现象加以控制。

即便承认理论模型是必要的，我们也还必须认识到它们是有局限性的，特别是对心理学来说。第一个局限性可以借用学者们的名言来说明：**个体是不可言喻的**。^{*}理论结构本质上是确立“自然规律”的方法，但所有的自然规律本质上都有统计学的特征。这就是说，它们描述的都是大量偶然事件的平均结果。这在物理学中是容易理解的。在物理学中，基本单位里微量的偶然事件原则上是不可预测的，然而，微观物理学里那些看上去象是宿命论的规律，却是事实上无限多个基本单位的平均表现。这个论断对于更高层次上的实在来说是**理由更充分地**^{**}运用的。我们能够说

• 原文为拉丁文：indivduum est ineffabile.

• • 原文为拉丁文：a fortiori.

明生物领域、行为领域和社会领域里的规律，这些规律本质上乃是关于细胞的、有机体的和超有机体的生物学单位的平均表现。

但是，这里出现了一个奇特的情况。我们对于个体的兴趣最小可以小到具有物质真实性的个体，对此，统计规律给我们提供了所需要的全部信息。阿米巴虫、蚯蚓、甚至狗，就它们都是生物学家研究的对象而言，差不多都是物质的对象。然而，我的狗，甚至那种经过一段时期的观察我也熟悉了蜗虫，都是些个体。我们对于个体的兴趣也可以大到关于人类的存在。的确，即使在这里我们也能够确立作为平均表现的精确规律。例如，每年有那么多的个人在交通事故中丧生或者被谋杀，这是一个经验的规律。但是，我们对于人类存在的兴趣并不满足于知道了刚才提到的那些统计规律。我们感到还必须有另一种洞察能力，就是把人类作为个体来理解，它的模样在伟大的艺术家和诗人的作品里有最高程度的表现形式。这乃是“法定的”看法与“表意的”看法之间、“科学的”心理学与“理解的”心理学之间的对立，参见图3。科学的心理学与法定的看法相关联，模型的概念就属于此类。

法定的看法



表意的看法

图3 法定看法与表意看法的图解

心理学中概型概念的第二个局限性在于下述事实的后果：“内在的”或“心理的”经验所确立的关于现实的标准与“外部的”

或“物质的”经验所确立的该种标准不相同。我们内在的经验、知觉、情绪、意志的决断不可能简化为作用电流、在血液中循环的荷尔蒙、对于遍及某些神经键的刺激转换等等。我们最大的愿望，就所涉及到的某些方面而言，是在描述神经系统的各种作用的特性的规律与那些在各种心理现象中所发现的规律之间找到某种形式上的对应，也就是异质同形。“科学的统一说什么也不是通过把心理学原理简化为神经病学原理，把神经病学原理简化为物理学原理的方式而实现的。我们必须寻求的是使物理学原理同神经病学原理**迭合**，使神经病学原理同心理学原理相**迭合**。”（克雷奇1950年，第246页）。

由于这些局限性对人们的影响，所以，下一步就该决定从哪个方向上去寻求我们所需要的那种心理学模型。这种情形类似于二十世纪二十年代中期的形势，那时曾试图用对物种进化的基本说明图进行测验的方法来决定生物学发展的主要方向。（贝塔朗菲，1933年）。由于作者本是生物学家，所以他所应作出的贡献似乎就在于论证心理学和生物学现代发展趋势的相似性。对此，作者曾在别处有过甚为详细的论述。（贝塔朗菲，1948年，1952年）。

实际上，虽然可以用来说明现实的概念系统的数量是相当有限的，但是，在不同的领域例如在生物学和心理学领域里，如果出现了相似的概念系统，甚至在同一门学科中常常重视，也不足为奇。在许多情况下，在方法论更高的成熟水平上，类似的原则会以一种螺旋上升的方式重复出现的。（布伦斯维克，1950年，第25页）。

可能有的、主要的心理学理论模型可以概括在三个基本的比较方案中。这三个比较方案是互相关联的，但是，为了分析，也可以分开来加以说明。这些比较方案之间并不一定相互排斥，更确切说，它们既是不同的，又是互补的，而且，同样都是必要的探索。

第一个比较方案： 分子模型和全体分子模型

第一个比较方案，即在心理学中发现的所谓分子与全体分子对比，用生物学的术语可以表述为：

为了理解生命现象……为了识别它的各个个别的组成部分，把分析尽可能地坚持进行下去不仅是必要的，而且认识各种秩序的规律也是同样必要的。正是借助于这些规律，生命的各个部分和部分过程才合成了一个整体，这些规律还决定了为生命现象所特有的那些特性，在发现这些系统规律的过程中，有机体概念认识了生物学中那些特有的基本对象。（贝塔朗菲，1952年，第31页，第145—246页）

我们或者可以试着作出一项说明，看看能不能把现象整体分解为比以往任何时候都更纯净的部分过程，或者也可以试着建立关于现象整体的总规律。机能主义（Functionalism）强调，只有后一种方案才通向我们所要解决的基本问题，才能遵照常态、自然和“向生命靠拢”的要求行事。似乎要想解决分析互相孤立的事件与分析总体规律之间的对立以及分子方案与全体分子方案之间的对立的办法，就是承认这两种方案的相对必要性：

在分析概念与系统概念之间存在着一种互相依赖的关系。我们或者能把有机体的各个过程孤立起来，并用物理—化学的术语来定义它们，不过由于整体极为复杂的，因此这么做会使我们难以看懂整体；或者能阐明把生物学系统当作一个整体看待有关规律，但这么做又不得不放弃对各个过程作物理—化学测定（贝塔朗菲，1952年，第146页）。

第二个比较方案：

物质模型和形状模型

第二个比较方案可以称为**物质模型概念与形状模型概念**的选择。我们或者能用假定的统一体这种方式建立起假设的结构（物质方案），或者可以试用一下对有关的统一体来说还是含糊不清的那些模型，这些模型只不过给出了我们所研究的现象的一个形状（形状方案）。

凡是用假设的物质、结构、神经联络之类词语作出的说明都属于前一种方案。如果这样一种假设是正确的，那么假定的统一体随后就会在直接观察之中得到证明。第二种方法虽然在科学发展中是相当常见的，但是并不明白易懂。例如：经典热力学是一种形状型的结构，而熵、卡尔诺循环等等这样一些概念都是抽象的、难以想象的概念。随后，动力学理论把热力学转化成了一种物质型的理论，例如，通过分子的运动和它们的可能分布来说明熵。同样，孟德尔原来的系统也是一种形状型的理论。它给出了在世代相继的杂交品种中的遗传特征分布规律，然而，孟德尔对染色体、减数分裂、单倍体和二倍体细胞等等却一无所知，遗传学的物质基础很晚才被发现。

科学史证明，形状型的结构是很有用的，尤其是在科学发展的早期阶段。后来，人们才能建立起物质型模型，并且在直接的观察中予以证明。如果坚持物质模型并试图用假设的物质或假设的构造来解释一切现象，这就要求人们优先考虑那些能够看得见的、能够接触到、能够被分析的东西。然而，这么做可能会引导我们做出一些结构上空洞无物的假设（因为秩序本质上能动的），接受一些片面的概念，并且对那些不使用物质方案来解释的问题予以漠视或代之以形而上学。

心理学对于大脑中心理经验的物质映象几乎毫无所知。所

以，先试着把那样看起来象是该领域内的基本规律的东西定形化，而不是去论述假设的神经机能，这也许是有意义的。这就是美国机能主义精神，它的格言“别管大脑”已经被当作一种有“轻生理学、重生物学”特点的方法了（布伦斯维克，1950年，第107页）。

也许由本书作者所开创的关于系统的一般理论（1950年b）可以作为“形状”方案的一个起点。事实上，心理学理论中的大多数基本概念，例如整体和总和、逐步分化、机能化、中心化、主导部分、定局和异因同果、渐进变异等等都是在一般系统论中加以定义的（见第九章），它们好象就是为了把神经病学和心理学的实际内容填进去而准备好的理论框架一样。

第三个比较方案：

静态模型和动态模型

从行为主义观点和内省的观点来看，生物学现象和心理学现象的基本特征是事件的秩序和型式。要说明秩序，存在着两种基本的可能。第一种可能用结构排列来说明，第二种可能则用各种过程间能动的互相作用来说明。

静态方案自然要用传统的神经细胞与中枢神经之间的定位联系（neuron—center—localization—association）理论来说明。神经作用的型式和相应的心理作用的型式是由神经系统的结构赐与的。中枢神经就相当于把接收进来的刺激和送到效应器去的兴奋连结起来的转运站和交换台，所以，它们是有确定功能的固定的“机器”。还有一种一一对应的关系存在于，比如说，视网膜上也就是视觉皮质中相应的神经细胞上的兴奋与基本感觉（它们的总和相当于知觉）上的兴奋之间。记忆、联想、条件反射的确立等等都有赖于神经细胞与神经中枢之间的神经通道的形成。

对经典理论的批判，例如象格式塔理论所做过的那些，在这里没有必要再重复了。不过，应该指出的是格式塔现象的某些重要方面可以用更精确的结构理论加以说明。拉舍夫斯基(Rashevsky) 1931年提出了一个具有格式塔识别能力的有思想的机器模型，更近一些，控制论还曾提出了一个一般意义上的、特别是具有格式塔识别能力的神经机能理论。按照维纳的观点(Wiener, 1948年)，格式塔即对同一个形象从各种远近的角度进行观察构成了群论意义上的变换群。正象在日常的电视节目两维空间的平面用扫描法来显示一样，任何多维的群空间中的任何区域也可以用群扫描法来表示，借助于此种方法该空间中的所有位置都被横截成一个一维的序列。这一种方法能够识别一个与大小、方向或其他变换无关的图形的形状，而且能很好地被机器所接受。麦卡洛克(McColloch)做出了一种群扫描的仪器，打算作为盲人的假眼。这么做必须用光电管把用文字表示的格式塔自动记录下来，并转换成一系列高低不同的声调。这种排列方式很象第四层视觉皮质上的神经细胞和神经联络的排列。

但是也存在着另一些事实，它们即使与精密的机器模型也很难协调，表现为名副其实的能动秩序。首先是闭合原理(principle of closure)。如果不完全的图形，例如一个有少许间断的圆，在速读训练器*的实验中一闪现在屏幕上，这时闭包运动就出现了：该圆的悬空端看上去好象接在一起了。或者，如果圆外任意一点被送进圆形排列的点列中去，那么，这个点就好像是为了根据“完整倾向律”来完成这个圆形而被特意送进去的。这类现象是格式塔理论所提供的非常著名的例证，它们准确无误地表示出了一种能动的秩序。

其次，存在着一种能够充分刻画生物学现象和生理学现象特征的逐步分化原理(贝塔朗菲, 1950年b, 1952年)。

* 速读训练器：是一种使图片或文字作极短时间的显示的一种装置。

物质系统中的分层秩序，比如象一个晶体的空间栅格(space—lattice)，是由原子那样的较低级的原始分离系统互相合并的结果。与此不同，在生物学领域内，最初的整体则分化成一些子系统……古典的联想心理学假设，与各种个别的感受器要素（例如视网膜）上的兴奋相应的各种个别的感受，乃是基本的要素，并被结合成所看到的形状。然而，现代的研究使最初还没有被组织起来的和没有定形的整体逐渐地分化开来成为可能。这在病理学的例证中得到了证实。对脑损伤后正在恢复的病人来说，最先重现的并不是正确的感觉。一个光点最初引起的感觉并不是一个发亮的点，而是一片边界不明确的光亮；只有过了一會兒，对形状的知觉，最后，对点的知觉才被修补好。与胚胎的发育过程相似，视力的修补也是由无差别的状态进展到分化状态的，同样的过程对于各种类型的知觉的进化来说，可能也是适用的，(1952年，第52页)。

第三，伴随着逐步分化而产生的，是逐步机能化，这是一个适用于许多生动学现象的原理（参见第九章，第118页）。

最初，有机体的作用受整个系统之内的互相作用的控制，由能动的秩序支配，这是在可调节性的基础上进行的。其后，逐步机能化发生了，即，最初的整体作用分解为固定在各种结构中的个别作用……中枢神经系统从一种较低机能化状态发展到一种日益增强的机能化状态，已然这一机能化永远不会象调节机制所显示的那样完善。象动植物发展史所表明的，中枢神经系统组织的逐步固定能够从脊椎动物系列中看到……同样，个体发育的研究表明，局部反射，并不像传统理论所坚持认为的那样是行为的根本要素，相反，倒不如说它们是从整个身躯或者说从身躯的大部分

部位的原始作用中分化出来的。(贝塔朗菲, 1952年, 第29页, 113页)。

这一原理也许有助于说明实验神经病学中所存在的互相冲突的调查结果。一方面, 存在着大量的作为神经中枢和定域理论根据的证据。对于中枢神经系统中已经分离开了的各个部分的反应和活动的研究, 对于受到因疾病引起的或因实验引起的损伤后功能丧失情况的研究, 关于局部刺激的研究——这些研究引导出了关于以下一些问题的权威性的描述: 关于脊髓中分节排列的反射中枢, 关于延髓中的反射中枢和无意识中枢以及关于大脑中的感觉、运动神经和联想领域。此外, 还存在着临床上和实验上有关调节机制的证据, 它指出了神经系统和它在整体范围内起作用的能力之间的等位性。例如, 贝特的历次实验(Bethe, 1931年, 和菲希尔Fisher, 1931年)已经证明了运动神经的共济在截肢之后又被重新建立了起来, 因而, 按照冯·霍尔斯特最近的著作中特别详细说明过的动力学法则(Von Holst, 1948年)的说法, 运动神经的共济不是受预先建立的中枢机能的控制, 而是受在神经末梢区域上和中枢神经系统中显示出来的各种状态的整个复杂局面的控制。拉什利(1929年)和克雷奇(1950年)关于老鼠的实验和戈尔德斯坦(1939年)的临床观察一样, 全都证明了局部的脑损伤引起的是行为和智能的普遍退化, 而不是个别功能的丧失。

最显著的证明恐怕是这个: 脑功能从整体上看具有“意识狭窄性”。在意识的聚集点上一次只能有一种感受, 这个事实似乎表明, 与意识相关联的生理作用伸展到了整个“脑域”。假如这种镶嵌拼花式理论(mosaic theory)是对的, 那么很明显, 无论多么大量的刺激及其对应的感受都能共存于一体了。

关于记忆的理论大概也必须以同样的方式形成新的形

态。这也就是说，传统的理论是累计式的和机械论的，它假定以前的刺激的特征或印象被寄存在神经节细胞的各个小团里，并被数量很大的神经联络连接起来。但是，如果形状知觉是一个系统的过程，它能动地发出指令，并扩展到很大一部分脑域，那么，刺激所造成的影响就不表现在个别细胞里残存下来的特征上，而表现在整个脑域的改变上。实验上的事实与临床上的事实都表明，大脑并不是作为各种细胞的总和或者作为形状已被确定了的各种中枢神经的总和而发挥效用的。大脑损伤之后，决不会只失去一项单一的功能，别的功能也总会受到损害。损伤得越多，对脑功能的损害就越高。因而作为反对轨道理论（path theory）的另一种说明是：在学习期间，当两个刺激同时出现时，大脑的活动表现为一个不可分割的整体；当刺激定象以后，一个个别的刺激就会引起那些特征整个儿地再现，从而引起联想、认识和条件反射（贝塔朗菲，1952年，第178—179页；参见罗特哈克尔[Rothacher]，1948年）。

因而，逐步机能化原理应当为两条互相矛盾的证明路线以及从中引申出来的两个正相反对的模型概念提供一个共同基础。

当然，当起初具有可塑性、并在意识控制下的活动后来变成固定的、无意识的活动的时候，机能化在行为领域和心理领域中就愈加为人们所熟知了。这种情形在每一种学习过程中都有，从儿童运动神经反应的发展到驾驶汽车、弹奏钢琴和学习不同的数学演算。实际上，在用神经联络的建立来说明学习过程的传统解释里包含着这么一种意思：存在着一种最初并未分化但却能形成神经联络的系统。只有机能化，才会有进展；只有经由分化和专门化，只有建立以固定的方式和最小的消耗来发挥其功用的机能，进展才会变成现实。此外，这种解释还含有这样的意思：由于机能化必将以通用性的丧失为代价，并将他种可能性剪灭于萌芽之

中，故每次进展都具有悲剧色彩。

机器模型特别适合于解释推理思想，这乃是逐步机能化的一个结果。以逻辑法则和数学的概念体系为依据的推理其实就象一台有思想的机器一样。我们输入某些前提，机器便按照固定的规则进行操作，结果就从机器里送了出来。推论的思想总是沿着一条固定的，要在两种可能之间作出抉择的路线进行的，这两种可能就是后来的二值逻辑方式以及在现代计算机中使用的二进制。

逐步机能化原理一方面很不适用于创造性思想，另一方面也很不适用于日常的经验与行为。创造性的思想和日常的经验与行为所依赖的是整个心理系统的状态，即由同时存在的各种知觉、情绪以及感情因素混杂构成的认识。知觉依赖于经验发生前后的有关情况，这在艾姆斯（Ames）、坎特里尔以及他们的小组的著作中已经做出了令人信服的论述*，所以，对于他们会有各种“执行的”（transactional）概念以及在他们的一般观点中（坎特里尔及其他人，1949年）会有一种与有机体生物学密切相关的观点，也就用不着奇怪了。电脑和作为计算机的大脑常能解决那些在机器中已经编排好了程序的问题；然而，它还不能够自动地重新编排程序，还不能够破除旧规则、建立新规则，还不能够发明和创造（参见布伦斯维克，1950年，第134—135页）。

也许使经典控制论——正如在另一种情况下使笛卡尔——难堪的最意味深长的一个问题是：“思想”本身，以及它对应的神经机能并不是原来就有的功能，而是后来进化的产物。

因此，看起来有关神经秩序的主要原理还得在其自身的变迁史中去探讨。固定不变的神经中枢、传递路线和定域都在逐步机能化的过程中，在结构秩序状态中建立了起来，到这种程度，便获得了一种比过去任何时候都更大的意义，并为用机器模型的语言来

* 艾姆斯等人提出了一种“执行的机能主义”的理论，他和他的小组在汉诺佛联合研究所进行了一系列在实验心理学史上最引人注目的知觉实验。

进行翻译作好了准备。当然，实际上这不过是格式塔理论的辩护演说。

关于个性的有机体模型

至此，心理学理论中的模型概念似乎应该是（1）全体分子概念，虽然它也可用来对个别过程作分子的说明；（2）形状的概念，虽然它也可用来说明未来的物质；（3）从实质上看的能动的概念，尽管它还包括着在逐步机能化过程中建立起来的——作为一种衍生物依然十分重要的框架的结构秩序状态。

最后，我们可以提出一个关于活着的有机体的暂定的定义了，一个活着的有机体是一个由若干开系统组成的分层结构，这些开系统因其内在的各种系统条件而保持在稳定状态中（贝塔朗菲，1952年，第129页）。似乎一个对应的定义也可以作为个性的一般模型来使用。行为系统和心理系统的能动的特性，我们已经讨论过了。各种行为作用的分层组织机构就是证据（贝塔朗菲，1952年，第124页）。分层秩序在个性的建筑式样中也同样适用。罗特哈克尔（1947年）曾经讨论过“个性分层的形成”（stratification of personality），把它与中枢神经系统中的各个层次联系起来那是很容易的。粗略地说，有三个层次被置于其它层次之上。第一个层次是作为反射器官的脊髓；第二个层次是作为具有原始的本能、情绪和欲望的器官的古脑；第三个层次则是堆积在古脑的顶端、作为外在个性的器官和意识的器官的皮质。

最后，我们必须懂得，由人的外在个性所创造的符号体系把他自己同所有别的生物区别开了（贝塔朗菲，1948年）。推理即在概念符号中进行反复试验取代了在低级有机体那里所看到的那种以躯体来进行的反复试验。以遗传变异为根据的物种进化被以符号的口头传播为根据的历史所取代。追求目标的行为是一般生

物的一个特征，然而真正的有目的性却是人类的特权，它是建筑在用符号来对未来进行预期的基础上的。人成了人类环境的创造者，而不仅是它的一种产物了。

此外，个性的各个层次之间的冲突乃是人间悲剧的根据。如果颂扬道德价值和人性概念的符号世界同与文明环境不相协调的生物冲动之间发生了冲突，那么，就个人而论，就出现了心理性神经病状态。作为一种社会的因素，这种对人类来说是独一无二的符号体系创造了血迹斑斑的历史过程。因而，人类不得不为把他抬高到别种生物之上的这种独一无二性付出代价。个性的各个层次究竟能否被调整得当实在是决定人类未来的大问题。

第十一章 美国的教育问题

科学家们从何而来？

几年以前，《生活》杂志曾发表过一篇题为“我们能培养出爱因斯坦来吗？”的社论，并对欧洲现代科学所取得的成就发表了评论。很明显，美国科学界早期的先锋人物不是来自欧洲就是求学于欧洲。引用德·托奎维勒(De Tocqueville)的著名的说法就是，美国精神虽然忠于实验科学，但它“不喜欢一般思想，也不追求理论上的发现。”《生活》杂志在回答上述问题时说道：美国对实际技能(Know-how)要比对基础理论(Know-why)关心得多，并将此归处于这一事实：国家科研预算的百分之九十五拨给了应用科学，而基础研究只有百分之五。为此，《生活》杂志的忠告是一项为基础研究提供更多的财政资助的呼吁。

尽管这个忠告是正确的和明智的，但是问题却并不那么简单。即便是靠一种简单的权宜之计：再给基础研究、有前途的年轻科学家、科研设备以及大的科研建设项目追加几百万或上千万美元，我们要培养出爱因斯坦们的期望仍然不能实现。

自从苏联第一颗人造地球卫星升空以来，在美国的教育界、科学界和研究界里就已经展开了一场广泛讨论。但是就我所能看到的情况而言，随着研究和发展预算的剧增，在对基本问题的看法及重新估计上却没有任何变化。过去的几年已经表明，俄国人领先的程度不是在减弱而是在增长——决不只限于空间竞赛这一个方面。例如，1960年秋季，苏联有八千万人接受了口服小儿麻痹症疫苗的治疗，而在美国这种口服疫苗仅仅在小范围内试用。根据最新记载，一年级的小伊凡学会了2000个单词，而小约翰尼

只学会了158个单词，到四年级时，小伊凡已经在为学习文学、历史和外语作准备了，而小约翰尼仍含混不清地念叨着妈咪和爹爹哩*。

如果我们拒绝接受象美国人在遗传上就比其他人种更愚蠢这种根本不可能存在的假设，那么，我确信对《生活》杂志那个问题的回答就很简单了：我们根本不要爱因斯坦——美国的大学和学术机构不是培养和照料杰出的科学家这样一些超常人物的地方。

克鲁施切夫先生(Krushchev)决不是一个平庸的情报员，他对于这个问题给出了一个几乎经典的表述。你总不会忘记他在俄国另一艘登月飞船升空以后所说的话吧：美国人不该对俄国人征服太空感到沮丧，他们毕竟在发明新型直尾翅方面还是相当不错的嘛**。

这是针对这种情况而言的：美国科学所擅长的就是设计各种各样的直尾翅——在一个给定的主体（它可能是一辆汽车也可能是一种学说）上再煞费苦心地搞上一些新的格式、新的细节、或新的旋绕来。但是，在发明新的空中飞行器或新的表达思想的工具方面却出奇的无能。

为什么是这样的呢？我认为，答案就在于民主信念的退化。这在小学教育中已经开始了，民主思想由权利平等变成了智力平等，从此，小约翰尼就比小伊凡发育迟缓了；而且终致体现在大学和研究成果中。

虽然有过一阵需要科学家、想要科学家的大声喧嚣，但这只不过意味着所需要、所想要的只是在一种给定了结构和编制的组织或门框里工作的、经过训练的工作人员罢了——他们非常紧

* 伊凡是苏联常见的男子名，此处泛指苏联儿童；约翰尼是美国常见男子名，此处泛指美国儿童。

** 这是一句双关语，“发明”(invent)在英语中又作“杜撰、虚构”讲；tailfin可作“飞机尾端的直尾翅，水平安定面”解，亦可作“鱼的尾鳍”解，因此，此语又在讽刺美国人只会吹牛，实则无能。

张、忙碌，要查看许多机械和仪表，要为此花掉的数额巨大的美元和已经耸立起来的新建筑作大胆的宣传，还要为不得不经常否认的那些事情去抢头版新闻，如此等等，不一而足。这样的需要和想要并不意味着欢迎真正富有创造性的人。这种人，按照规定，是不遵奉国教、标新立异的，有时不善于处理公共关系，对数量的增加不感兴趣，宁可听其自然。事实上，在有了成绩就要挨整那种地方，存在着一条令人捉摸不透的边界线。各大学正在不顾一切地搜罗资历浅的科学家，还总嫌不够，而年长资深的科学家却被弃之不用，正象例行公事的托词说的，“很遗憾，我们没有地方安置一位具有你这样的声望、才干和卓越成就的科学家。”

领导阶层和知识分子

领导阶层与知识分子这种概括的说法纯属美国人个人英雄主义的神话。欧洲的各个大学毕竟已有大约六、七百年的历史了，并经常选择自己的领袖和先锋；对学生来说，上大学并不是为了按步就班地求得学位，而是为了听著名教授的讲课，这是很平常的。但在美国，这个人就容易被人称为“首席女歌星”——这的确是很不愉快的。不过，持这种态度也忽略了一个细节：没有那些首席女歌星你就没法听歌剧，那怕他们有时耍些怪脾气让你跟她们在一起不大惬意也好；同样，没有那些先锋，也就无法推动科学的进步，而这些先锋就是一些不用旧模子宁去创造新模子的人。

对此，我想从菲尔德·马歇尔·蒙哥马利的回忆录中摘引出下面这一段话：••

• 个人英雄主义Primadonna，在现代英语中既指首席女歌星、音乐会的主要女歌手，也用来指喜怒无常或自命不凡的人，尤其是女人，还指不易合群、个性极强的人，即个人英雄主义者。

• • 蒙哥马利 (Field Marshal Montgomery, 1887—1976) 英国陆军元帅，第二次世界大战时的名将，曾任欧洲盟军集团司令。

我的全部工作信条都以这样一个事实为基础，那就是，在战争中最要紧的就是“这样的人”。指挥员不论在任何情况下都必须具有领导才能，他们必须有首创精神，他们必须凡事都做完了“干劲”，而且，他们也必须要有让他们的下级充满信心气质和能力。最为重要的是，在胜负尚未定局的时候，他们必须具有必胜的勇气，不屈不挠的精神和能使他的下级坚持到底的决心。

因为经历过两次世界大战，我并不喜欢高级将领和军事家们，何况我既无权力也不愿意评价蒙哥马利从军人的观点出发得到的教诲的可靠性。但是我确信，他的话对科学也是基本正确的。拙劣地模仿一下蒙哥马利的说法，那就是，科学的发展依赖于那些具有领导才能、不屈不挠的精神、干劲、气质和必胜的勇气的人们。而现存体制却对这些优秀品格横加阻挠，令其麻木。

比如，就拿科学出版物和给研究工作的赠款来说吧。评价的标准过去常是这样：经过多年奋斗确立了一定声望的科学家应该是一个或许不把自己当成傻瓜的人。对于他已有的贡献或应受赞赏的科研项目，过去的工作并未提供保障，只不过或多或少能够进行而已。然而，我们的体制却完全与此不同。无论最年轻的新手，还是象这位经验丰富的老手，每办一件事情都要通过同样庞大的机构，就象芝加哥牲畜栏里的各种血统和各种颜色的猪全部一律要被加工成香肠一样。

这个过程的后果是什么？尽管可以假设该过程由具有法定的委员会来控制，但是我们的科学杂志和医学杂志上还是有很多多余的、重复的、有时是不够格的和弄虚作假的报告。此外，由于这些货色泛滥成灾，因而重要著作的出版往往要花费许多年的时

间——尤其是如果它很新颖而使出版界感到头疼的话。而对科学生产力的干涉甚至比这还更厉害。马勒拉教授(H·J·Mullera)曾经恰当地把自由定义为“能够选择并能够实现目标的状态……一个人只有达到了他有能力、有机会也有刺激把他内心所想的东西表达出来、把他的潜力发挥出来的程度,才能说是自由的。”我敢说这种自由在美国科学界的确是有限的。用里斯曼(Riesman)的话来说“受外力支配”已达到难以想象程度的美国科学界——既包括有确定的现实目标即商业目标的应用科学,也包括基础科学,全被科学界和医学界里各种时髦事情控制着,也就是被各种资助机构、各种财政考虑以及各种各样的委员会控制着。它们通常都显得比科学家的“自由选择”(穆勒Muller的术语)要强大多。

分组的奥妙

更有甚者,是学术自由的衰颓。请放心,我会小心地避免在有政治倾向的问题上自我麻烦的。我谈论的也不是按照国家安全等措施的要求也许必须限制的学术交流的界限问题。但是不得已,我还是要说一下在美国一些学术机构中经常出现的思想管制和思想检查制度,甚至在希特勒的德国我都不曾见过。以前我从来没有见过象这样的规定——我原文照录——“一切出版物、赠送本等等都必须送交研究委员会审查并经其核准”——附带地说,该委员会根本不能胜任,纯粹是专门进行勾心斗角的工具。我还可以举出许多实例来说明这个规定对发展重大科学发现的干扰和阻挠。

在所有这些现象和这类现象的背后隐藏着哲理,是对编组、协作和委员会的不可思议的迷信——而我还要加上一句,也是出于个人目的别有用心地利用这种假民主。当然分组或协作在科学中,特别是在专门化程度和技术复杂程度都很高的现代科学

中是有其重要作用的。粗略地讲，协作将是多产的，而且无论在什么地方，要想精心完成一项预定的项目、科学发现或有关的意图，协作确实是绝对必要的。但是，对于刚刚开创的新的科学进步来说，分组或协作永远不会取代个人。我相信，在科学史上绝不会有这样的例证：一项新的突破、一种本质上新奇的发现或理论是一群人的产物。虽然，在一群人的自由漫谈中心血来潮的某个念头会给人新的启迪，但却没有任何事实背景。

如果我们意识到科学只不过是现代文明的一个有限的部分或方面，那么，我就倾向于认为它就是常被统计学家们称作代表性样本的那种东西。通常观测现代文明的其它部分所得到的结论与观测科学这个部分所得到的结论，在内容上是不同，但却又是一致的和相似的。从某些方面来看，科学家还是有特权的。在他确实有权力这么做的时候，他可以把宇宙当作一个整体来考察，可以把人类看成是居住在某个小星球上的一种特殊的物种，那么，他也许就有了用遥远的宇宙眼光来观看人间这幕悲喜剧的冷漠态度和心理距离了。

两种历史观

简洁要求我们再次使用粗略而十分简单的方式来叙述原则上存在着的两种众所周知的考察人类历史的途径。其一是前进的理论。按照这种理论我们发现了一种不断向上的运动，这种运动原则上是由对自然日益增强的控制所引起的。它开始于大约公元前四千年的农业革命，在欧洲中世纪那黑暗的年代里它虽然只有断续的发展，但是自从近代科学诞生以来，它就象指数曲线那样持续不断地前进了。我们几乎已经达到了对于物质的自然界的安全控制。生物学的技术，诸如医学对疾病的控制和应用生物学对饮食的控制，正在向前推进。我们现在进入了心理学技术的时代，即控制人类行为的时代。而且，如果我们曾经得到过洞察社会规

律的必要能力和社会学技术——到那时教育、政府和政治就全该是合乎科学的了——那么，人类就可能靠征服太空并且向别的星球作星际移民来建立起地球上的人间乐园了。

另一种观点则与众不同。这种观点被称为历史循环论，它把注意力集中在被称为高度文化或高度文明的统一体序列上。每个统一体并不是持续不断地前进，而是要完成一个生命循环：在一定的时间和地点上诞生，经过生长、成熟、达到顶点，最后走向衰败。它就是这样来说明昔日的各种文明的——美索不达米亚的、埃及的、正统古代的、中国的、阿兹台克的*等等。我们自己的时代出现了开始衰退或进一步衰退的明白无误的征兆，而且，如果我们这个时代不死于自然的寿终正寝，它也会用原子弹来自杀。

对于没有偏见的科学家来说，这种历史循环模型看起来似乎更真实一些。但是，假若他在文化活动的的一个特殊领域——科学和技术——内不能强烈地郑重声明已经取得了持续不断的和从整体上来看不间断的进步，那么他早就该放弃他的职业了。然而如果他采取虚心的态度，如果他没有忘记科学与技术只不过是文明的一个部分——没有忘记艺术、诗歌、音乐、宗教以及谦恭的习俗和生活方式恰好也同科学技术一样是人性的一种表达方式和需要，并且如果他没有忘记在我们的时代里，已经产生了伟大的科学但却没有伟大的音乐、雕塑和诗歌——那么他就不可能轻松自在不理睬这场关于文明的循环与衰败理论的争论了。

不过，这并不含有胆怯地承认历史的必然性的意思。历史不会重演。显然，我们的文明与以往的文明在两个最重要的方面是不同的。以往的文明只是局部地方的现象，而我们的文明则环绕着整个星球。而且，我们的文明第一次自觉地认识到了它所面临

* 正统的古代，指欧洲中世纪以前的古代；阿兹台克是西班牙入侵前墨西哥中部的印第安土族入。

的危险，并拥有控制它的手段。

教育正是在这儿成熟的。我所说的“教育”是指这个词传统的意义，即开发人类潜在的可能性，而不是指“人类工程学”那种意思。人类工程学是为了隐而不宣的目标而用科学技术管理人类。我们已经提到过这类事实了，即借助于现代科学技术的帮助，不仅无生命的和非人类的自然界，就是人这种动物也能被管理。办法是大家都熟悉的，因此就不在这里赘述了——用训练来抑制人的行为，也就是说，利用下意识的冲动和动机，利用存在于人类之中的动物本能，如此等等。粗略地说来，这种技术是希特勒为了政治目的而发明的，又被麦迪逊大街（Madison Avenue）主要为了商业目的而改良完善。^{*}我确信，“人类工程学”遭到反对的主要原因，不在于对作为自由实体的人的堕落感到道义上的义愤，也不在于在帕卡德的《神秘的说客》和其他地方所看到的让人很不愉快的那些细节描写，^{**}而仅仅在于这样的事实：人类工程学和社会工程学尽管对于商业主义的和政治的特殊目的来说，是经济而有效的，并可持续一个短时期，但是从长远来看它必将弄巧成拙，于己不利。如果你想要一句不那么卖弄才学的客气话的话，你大概也可以这么说：你不可能在所有的时间里欺骗所有人。说客们为了汽车、电冰箱、人造油和卫生纸等制造商的利益而工作。但是很不幸，人类本性不完全是靠商业广告和各种商品来满足的，生活在已经商品化了的社会里的那些人们同时也在朝精神病方向走去。而且，一个纯粹由机器化了的人或工程化了的人组成的社会也是活不下去。即使在《奇妙的新世界》里也需要一些牵线木偶的演员，这些人自己则凌驾于他们强加给别人的抑制性训练和社会工程之上。^{***}

• 麦迪逊大街在纽约曼哈顿，为广告业中心。

•• 万斯·帕卡德：《神秘的说客》纽约，袖珍丛书，1961年，它表达了关于现代人逐渐成为大众传播媒介操纵下的机器人的观点。

••• 参见第一章第13页脚注。

重新评价个人

既不可能有灵丹妙药、也不会有神医仙方，这是现代医学和现代精神病学告诉我们的最确定无疑的知识。尽管如此，在美国人的生活和社会中，某些不愉快和有危险的形象，显然有其教育方面的根源。当然，我不想提出什么实际措施。不过，我相信，让实践应当遵循的一些原理即箴言得以复活，却在生物学家、哲学家和社会评论家的职责范围之内。一个明白无误的需要是介绍，更确切地说，是重新介绍一些合适的价值标准。

教育哲学中应该重新考查的一个方面就是人类的个体价值问题及其对立面，即一切个人都有平等的能力和平等的智力的说教。这显然是在拙劣地模仿美国宪法。宪法的奠基者们肯定不曾想到或者也不希望制造出一批商业化社会里的mass-men来。^{*}然而，这个理论的后果却是使教育发展的方向适应于一个最低的普遍标准，即适应于一群人中最低的智力水平。

与这一理论最密切相关的是以美国心理学和美国教育为基础的另一理论。这就是环境决定论 (environmentalism)，它假设每一个人的脾气在生下来的时候全都是相同的，只是后来的影响才锻炼出了他们各种不同的特质和精神素质。这一理论在英国哲学中有很长的历史，可以追溯到洛克的白板^{**}及行为主义的创始人华生 (Watson) 所奠定的它的经典的表达方式：^{***}

^{*} mass-men在现代英语中指易受大众传播工具（指报纸、杂志、广播、电视等）的左右的普通而又无个性、无责任感的人。

^{**} 洛克 (John Lock, 1632—1704)，著名哲学家、近代哲学中经验主义代表之一。他反对天赋观念论，认为人的心灵有如白板（原文为拉丁文tabula rasa），空无所有，经验作用其上而产生观念，形成知识。

^{***} 华生 (John B. Watson, 1878—1958)，美国人，心理学中行为主义一派的创始人。

假如给我一打健康且体态适当的婴儿，并且在我自己特设的环境中养育他们，那么我敢担保，随便挑出其中一个婴儿，就可以把他们训练成为我可能选中的任何一类专家——医生、律师、艺术家、商界领袖，不仅如此，甚至于乞丐和小偷，而不管他的才干、爱好、癖性、能力、倾向以及他祖先的血统如何。①

我并不怀疑华生是正确的，只有这帮人才能成为那些实在可怜的乞丐、律师和医生呀！

斯金纳，在象鸽子、小鼠、大鼠、猫和猴子这样一些完全不同的有机体中以相似的语调发现了“惊人地相似的行为”。俄国人虽然信奉共产主义，但是从未堕入这个陷阱，俄国心理学的教皇巴甫洛夫曾报告说他用来试验的狗在训练程序中有巨大可变性；而且，如果在这些狗身上发现有遗传差异，那么就很难否认在人类中也有遗传差异了。遗传差异的存在，这个对于生物学家来说相当陈旧的见解，对美国的心理学家们来说，似乎变成了革命性的意外发现。就在不久之前，我曾收到一本讨论这一主题的刊物，把这种见解当成“基础哲学中的一个变革”非常慎重地加以介绍，并且说，如果这么讲是错误的话，则请允许修正。

刺激——反应系统的谬误

生物学中又一个也就是第三个需要重新评价的错误概念，就是所谓刺激—反应系统。它认为一个有机体，包括人在内，为了以最节省的方式保持它的自动平衡状态，所以仅对于来自外部的刺激作出反应。换句话说，如果不存在为保持那种状态所需要的刺激或者推动，它就一动也不动。我已经指出过，这个理论否认生物的实情，它不管这些生物是在自然的活动、作游戏、还是一

种试探性的行为。我还要补充一点，这个有错误见解的理论对教育理论有巨大的影响。结果，儿童的行为本质上被设想成在“应付”不利的环境，因而有人情味的教育家应该把因学究式的要求给孩子们所造成的紧张和压力减少到最低限度，从而使这一应付尽可能地不感到痛苦。自然的好奇心和创造力、想弄明白的愿望、孩子们在进行活动及有关事情上得到的内心的愉快，所有这些，都被当作没什么用的。这乃是造成我们的教育体制这种令人悲伤的状况的另一个背景因素。

刺激—反应论还含有实用主义的教育理论成分。当然，教育学的主要部分都具有必要的实用性——从三种基础训练*到医生和律师的培养——而且，考虑到现代知识极为广泛，所以应当淘汰掉那些并非用于某种特定目的的知识，从而使教育内容更具有实用性。但是教育的总目标却不是实用主义的。它的目标不是培养出被调节控制在适应和服从状态下的纯粹的社会机器人，它培养的是在一个自由自在的社会里得到快活的人。因此，再说一遍，眼下的教育哲学忽略了这一点。正如我已经说过的，科学有过分强调与基本理论相对的以实用为目的的专门技能的倾向，所以，从长远来看，这种看起来很实用的方法到头来是一点也不实用的。这种理论还被更多地应用到了所谓的人文学科上。这门学科严格地说乃是理论科学、艺术、诗歌等的文化价值的释义。这些文化领域绝无短期的实用主义的价值；它们正象德国人所说的那样，是 *selbstzweck*，自我目的。但是，也正因为如此，它们才有了更高层次的实用价值。你看被称为人的那个可怜的人，那种驯化他背负着千钧重担，生活在持续不断的激烈竞争之中，并且被追逐得在一个结构复杂的社会里到处乱跑，从而使他身上本来就镶嵌着的动物心理缺点更加严重了，只有在那些看似无用实则必不可

* 三种基础训练，又称三 R 即 *reading, writing and arithmetic* 的缩写，指作为初等教育基础的读、写、算。

少的领域里，在比动物高明的领域里，人的形象才比巴甫洛夫那只已经过于疲劳的狗的形象强。

最后一句箴言：砸烂听话的职员的形象*。在我们的学术讨论中，我们已经看到听话的职员也属于那种看上去实绩昭著但到头来却是自我毁灭的范例。考虑到外国工业更高的效率——西德大众汽车、日本收音机、俄国的喷气机、导弹和人造卫星——我极想知道听话的职员在工业和商业活动中有用的程度和称心合意的程度。不过，有一点我是十分确信的：自由社会绝不会从唯唯诺诺的人（yes-men）中产生。只有当那种既有等级观念又强调一致、既显得和蔼温顺而又伪装年轻有为的大人先生们掌握了实权的时候，也许才会对那种经营状况感到非常满意。不过，这种情况不论在哪里出现，它都将导致停滞不前，这也是同样确定无疑的。

关于认识的价值

最后，表示地位的符号（status symbols）必须用人的地位来代替。民主虽然授与人们平等的权利，但是，适合的职业却意味着充分实现自己所有的潜力。必须让这种观点得到承认。不准降低标准，只能提高要求。人们不必仿照拿破仑的样子把将军和文职人员都变成可爱的伯爵和王子，也不必仿照斯大林的样子象装扮圣诞树那样给他们都挂上金的或银的勋章。不过，凯迪拉克轿车那空心的铬制符号，那种对欧洲好莱坞伯爵们谄媚的吹捧，是完全可以由随便从哪里发现的关于价值问题的认识和关于精神贵族的认识取而代之的。

为了要简要地说明价值世界是什么，我已经讨论了现时科学中的某些缺点。其中毫无疑问地包含着教育目标的重新评价问

* “听话的职员”出自威廉·怀特：《听话的职员》，纽约，1957年。意即忠诚于工商业组织、追求社会地位的驯服工具或机器人。

题。如果我们还想在这个令人忧虑的时代里活下去，就必须准备好对价值体系作一次必要的翻修。在我所描述的这个小小范围之内，至少我已经尽力指出了我们的教育结构和社会结构中的一些隐蔽的角落和粗大的脉络，在那些地方应当用新的栋梁取代旧的朽木。一条蛮不错的旧船即使又脏又乱，其内部装备有时还叫人感到很不舒服，但还是照常在用。最令人惊讶的是，它居然会长出翅膀，飞入云天。不过那块它决心抵达的尚未开发过的地方并不是星际空间里某个难以达到的去处——远在天边，近在眼前，那正是人类的灵魂所属的范围。

注释

- ① 华生，1959年。

第十二章 论跨学科研究

跨学科研究并不是新发明

“跨学科的”(interdisciplinary)研究是某种新东西,是最近的十五年以来的发展,这种观点似乎流传甚广——这种研究的原型是在福特基金会的大力赞助下,由一个心理学家、一个经济学家、一个心理分析学家等共同参加的关于行为科学或社会科学的某种跨学科研究的计划。实际上,跨学科的研究工作与科学本身一样古老,而且可以毫不夸张地说,科学中(以及人文科学中)绝大多数伟大的发现都是“跨学科的”,即都超越了当时存在的“学科”和“学部”的界线。

在伽利略(Galileo)奠定物理学基础的时候,他把有计划的观察和数学结合到一起了,而以往它们是分离的——正是这种结合决定了亚里士多德“物理学”的衰落。同样的情形也发生在人文学科之中。在兰克·(Ranke)搜集了维也纳、威尼斯和罗马的档案从而奠定了现代组织论的基础的时候,他把传统意义上的历史同古文献学、天主教神学、关于教皇的银行业务往来的研究以及一些其它的“专业”结合起来了。格里姆(Grimm)定律**是“跨学科的”,它的研究甚至超出了与他直接有关的各种不同的语言学科。同样,在近代,文特里斯(Ventris)对于线形文

• 兰克(L·Von Ranke, 1795—1886), 德国著名历史学家。

• • 该定律为雅各·格林(Jakob Grimm, 一译雅各布·格里姆, 1785—1863)的语音对应规律的通称。格林是德国著名的语言学家、童话作家、历史语言比较学的奠基人之一; 与其弟威廉·格林合编的《儿童与家庭童话集》流传很广。

字B*的释解之所以成为可能，靠的就是把“希腊语”和某些奇特的，比如象破译古文献密码之类的“学科”结合了起来。要说清楚在达尔文(Darwin)**的著作里，以及属于另一个完全不同的领域的布克哈特的《意大利文艺复兴时期的文化》里，一共包括了多少门不同的学科，那是非常困难的。

以为这种跨学科的研究方法是思想巨人们的垄断事业，或者是由于现代科学的专业和学都还没有形成所引起的，那是一种误解。因为一个确实完全相似的发展过程一直持续到今天。跨学科研究是一个混合而成的领域，它包括从物理化学、生物化学和生物物理学到社会心理学、文化人类学、语言学等等这些现代科学中最富有创造力的学科。不久前，遗传还是一个吸收了动物学、植物学、农学、细胞学、生物化学、辐射物理学和一些别的“专业”和“学部”参加的“跨学科的”、雄心勃勃的计划。而今天都普遍把它看成是一门独立的单位、专业和学科了。过多地说明有多少个物理科学、生物科学和医学科学的方面被重行集合在诸如“癌症研究”或“病毒学”的领域里了，那将太乏味了。更概括地说，象信息论或控制论那样一些学科开发的特点突出地表现为下述事实：它们起源于某种工程领域（例如电信、反馈系统），而并广泛地推进到生物学甚至行为科学和心理学的范围里面去了。

象生物物理学、遗传学，一般系统论和比较文学等等这样一些领域究竟是否被认为是一些“专业”，并支配着它们各自所属的各个学部，这在很大程度上依赖于实用上的考虑和管理上的原因。学科之间的相互影响从来没有象今天这样生机勃勃和丰富多

* 迈·文特里斯(M·Ventris)。(原文为Vestris, 似误)。英国学者。于1953年释读线形文字B成功。线形文字又称线条文字，是由线条构成的一种古文字，在克里特岛和伯罗奔尼撒半岛均有发现，学者依其时序分为“A”(约前十七到十四世纪)和“B”(约前十五到前十二世纪)。

** 达尔文(Charles Robert Darwin, 1809—1882)英国博物学家，进化论的奠基人。

产。信息论的创始人之一和洛克菲勒基金会以及许多协会的前主席沃伦·威沃尔，在最近的一次演讲中，曾极妙地描述了这种现象：

大约在1920年，化学与物理学之间的界线就开始消失了。在用途这个表层，例如属于化学的烹调层和属于物理学的五金器具层上，人们依然可以分辨出两种不同的事物来。但是，从根本上讲，它们现在已经融为一体了。更为引人注目和令人惊讶的是，生物学现在正处在完全被其它科学吸收并逐渐消失的过程中。一个现代分子生物学家同时也是一个化学家、物理学家、数学家、超微观的细胞学家——简而言之，一个科学家。元素的起源、生命的起源和物种的起源——它们现在都已变成一个庞的问题里的相互关联的各个部分了。”（威沃尔，1961年）

当前不满的原因

随着所有这些充满希望的进展的不断取得，为什么一般说来对学院教育和科学的未来的关心又扩展开来了呢？原因似乎是这样的：我们已经讨论过的问题（而可能具有相同含义的问题还有无限多）虽然在科学的先行者之间已是经常谈论的话题，但教育却已与这些要求不相适应；顺便说一下，教育与整个现代社会的迫切要求也已经不相适应了。

对于科学研究中新式的“过分专业化”的非议和对“跨学科的”、“综合性的”也就是“通才”（generalist）教育的结果的责难来自不同的源头和阶层，大概可以将它们归成三个主要的问题。

首先，那些现代社会中的专门化了的学科及其学者们会感到

不那么舒服。这就是把现代人装进去的那种“胶囊”（encapsulation）。他们的智力世界往后退缩得比过去任何时候都厉害，于是导致了目的的丧失，甚至于象得了神经性精神病那样激烈地竞争。这个观点已经由罗伊斯（1961年）令人钦佩地讨论过了，因而在此没有必要重复。

其次，有一种观点认为专门化（按照卡维尔的观点，比如爱国主义）得还不够。倘若未来的科学家和工程师对于我们文明的历史基础和社会问题的动力知道得更多一点，或者反过来，倘若历史学家对于人与所有人类行为的生物学基础理论、对于人的心理动机、对于群众心理学、对于现代生活的规则以及类似的题目有所了解，那么，这对实现更理智地使用现在由我们所支配的那些精神资源和物质资源是大有帮助的。假如政治家们——不包括美国的总统们——对于凡尔赛和约，甚至对于三十年战争、欧洲的地理学和人种学、十九世纪和二十世纪初期的社会问题、外国的语言和文化等等诸如此类的“跨学科的”事情了解得更清楚一点儿，那么今天的世界就会大不相同了，这样说恐怕是一点儿也不过份的。*如果这个“忧虑的时代”中未来的领袖们是某个专业的熟练的技师，而其余的人却仍停留在十几岁少年的智力范围之内，他们所了解的仅仅是大众传播媒介、商业广告广播及麦迪逊大街的花招，而这些知识的唯一来源就是电视、广播中的附加内容，如果是这样的话，那么，民主政治将会是个什么样子呢？如果大学都推卸这个责任，那么谁来负责？这种情况在独裁政治统治下或是在具有预定的统治阶级（不论是好还是坏）的社会里，都不是什么大问题，而在民主政体中这就成了问题。

第三个应当考虑的事情是，现代的专家教育显然接近了报酬

* 凡尔赛和约于1919年6月签定，它结束了第一次世界大战；三十年战争是1618——1648年在欧洲以德意志为主要战场的国际性战争。

递减律 (diminishing returns) 的顶点。“空间技术落后”、“导弹技术差距”和许多领域中的同样的落后和差距，毫无疑问是一个告警信号。如果俄国人制造了更好的导弹，如果他们首先发明了口服小儿麻痹症疫苗，如果为了开发外表特别好看的镇静剂花费了数亿美元之后医生们现在似乎还是爱用效果好的老药巴比妥酸盐，如果极为宝贵的关于吸烟与肺癌的相关性的统计数字现在已经无人怀疑了，那么，美国人的优势就需要重新证明了。

对于如何解决在苏联人造卫星上天之后，已经变得很明显的“差距”这个问题的回答，很平常的回答，是对量的需要：要招募更大量的科学家，要为科研和昂贵的科学仪器追加数亿美元等等，尽管搞科研就要花钱，但是，这条出路看上去也颇可疑。这可以用一个（特意选择非政治性的）例证来说明。美国的所谓癌症化学疗法研究计划，在过去的八年中，试验了成千上万种化学药品，比率估计为大约每年五万种；仅在1959年中，就有三千万美元耗费在这个计划中（卡尔诺夫斯基，Karnofsky, 1961年）。结果，可能有一打或两打化学药品在这个或那个方面有成功的预兆。在最近的一次新闻采访中，美国公共卫生局长路德·特里（Luther Terry）发表了“关于一种用于人体的治癌药物的首次试验”——而这种药物恰巧是好多年以前就已经知道了的（氨甲蝶呤，amethopterin），对医疗极为罕见的恶性肿瘤（绒毛膜癌）有效。很明显，我们所需要的不是不动脑子地按指定的程序办事的新的“专家”群，而是“通才”，（不论怎样称呼他们都行），这些人把某些新的“理论”上的设想引进一个研究领域，从而可以提出一种更聪明的入门之路。

虽然现代研究工作是耗资高昂的、基础研究工作与应用研究工作相比早该增加经费了等等，这些都是些老生常谈了。不过，

• 报酬递减律原指资本和劳动力等量增加到一定程度时，单位生产的增加量不随资本和劳动力增加反与递减，这里意指专业化的教育的增长并不能使科学技术相应增长的现象。

金钱买不到一切——特别是，它买不到有生产价值的和有独创性的科学研究——这也是真理。无论是在物理学、医学中还是在社会科学中，科研费用与所获成果之间的比率似乎都趋于降低。有“为一百美元的计划拨付五万美元这么一大笔钱”的（金杰雷利教授，Gengerelli，加利福尼亚大学洛杉矶部[UCLA]心理学系主任）。考虑到上述这些事实及其巨额耗费，并且把它们同那些资源极其匮乏的国家——奥地利、斯堪的纳维亚半岛诸国，还不该忘掉加拿大的班廷（Banting）、贝斯特（Best）和科利普（Collip）* 的科学成就相比，美国的学位教育体制是不是一种无可置疑的完美的典型就大成问题了。

当然，人们也不应忽略了社会背景。欧洲科学共同体，毫无疑问，它创立了现代科学、医学和工业的基础，但它的组成人员从来没有超过一、二千名学者，他们必须通过相当困难的“入会仪式”，就象为获准到学院任教的所谓的取得资格一样。与此对比，国家科学基金会于1961年8月的一份报告中宣布，美国“职业的科学家和技术人员”在1960年是一百四十万人，而到1970年将提高为二百五十万人。如果真是这样的话，那么很明显，其中绝大多数人都是高度工业化社会中的（为商业、军备、公众健康、教育和社会工作等等所需要的）专门的技术人员。然而，被藏在这些庞大数字背后某个地方的那些尖子们的情况又怎么样了呢？

跨学科教育能做和不能做的

以上是我为了倡导比现时的“专家教育”具有更广阔的前景和希望的“通才”、“跨学科的”或“全面的”教育所能预先想

* 班廷是加拿大医学家，贝斯特是生理学家，科利普是生物化学家，前两人提取出胰岛素，后者首次提出副甲状腺激素的有效成分。

到的一些需要考虑的事情。那么，我们该为它做些什么呢？

作为一个正在从事研究工作的科学家，我必须承认，在赞成还是反对“扩大”大学毕业后的教育问题的争论中，我看到的是许多乱七八糟的糊涂思想和过分的简单化。这可以用少量的引文来说明。

假如贝雷尔森(Berelson, 1960年)提出这样的问题：学位教育“是要培养出有智慧、有广博修养的人，还是要培养出有专业化的熟练技能的人哩？”这就让我不理解了。一个仅仅只有“广博修养”而无一技之长的人本该是很久以前那种社会里的一名佼佼的善谈者，但是他在工厂、政府或大学中却不会找到事干。而一个仅仅只有“熟练技术的专家”若除此而外也别无所长，那么，他很快就会被派去做各种不同的工作，不过，他究竟是一个丰富多产的科学家，还是一位善于启示人的教师，这还不好说。这个被“技术熟练的专家们”管辖着的世界已经被社会评论家描绘成这么一副样子了：从怀特的《听话的职员》到加尔布雷斯* (Galbraith) 的《富裕的社会》。在奥尔德斯·赫胥黎 (Aldous Huxley) 的《猿和本质》里，描写过这个世界的最后结局，在那里，被拴在他们的非人类主人的一根皮条上的两个爱因斯坦，彼此脸对着脸，最后为了同归于尽而互相大掷原子弹。以往的发展似乎不曾驳斥得了这种观点。

此外，贝雷尔森还在问：“作为一个历史学家，对于殖民史知道些什么就算够了？是美国的？还是近代欧洲的？是否他还必须知道中世纪的、古代世界的、或者远东的、或许还得有经济学和政治科学的什么东西吧？”——言外之意，这种要求必然导致令人绝望的肤浅和没有“深度”。我可以为贝雷尔森的问题提供一个非常好的例子。在某些医学专业的实习中，比如耳鼻喉科或

* 加尔布雷斯 (John Kenneth Galbraith, 1908—)，美国经济学家，1958年出版《富裕的社会》一书，论述美国经济状况。

妇科，一个医生必须接受一般的内科和外科的训练。这又必须先具备更为一般的知识范围，例如病理学和药理学。此外，相当数量的基础科学是务必要学的，解剖学、组织学、生理学、生物化学，而这又需要一定数量的生物学甚或物理学知识作基础。这些“专业”中的每一门都是内容极其广泛的科学，而且比贝雷尔森所提到的那些专业都艰深得多，因为它不仅需要书本上的知识，而且还需要大量的实验研究。

不过，上面勾画出来的轮廓并非关于“通才”教育的乌托邦式的计划，而是每个医学院的标准课程。只要在医学院教过书的人，都非常清楚地知道制成品被甩在理想的范例后面多远。几乎没有人会声称医学院的课程是完美的。不过这个模型却是个标准，而且问题并不在于包括相当多方面的这些课程是否会引起没有“深度”，而在于是否严格遵循实际的进程：怎么为未来的各种不同的专业医生选择合适的资料才好，什么时候分发给他们？有些方面，比如象解剖学、组织学和胚胎学究竟应该在不同的课程中讲授还是（象在某些大学那样）作为一门“全面性”的课程来讲授？一些最新的方面，如生物物理学和遗传学是否应该在互不关联的一些教学单元中介绍？以及诸如此类的这种问题。

阁下和每位教授都清楚，医学院里的一个班的学生，并不是一个班的智力伟人、一个班的未来的巴斯德（Pasteur）或奥斯勒（Osler）*。不过，从它为照料国民健康承受负担绝不比讲授殖民史更轻这一点上说，这整个体系所带来的结果还是说得过去的。而且相当大量的（有人会说太多了）医学博士都为医学科学的众多方面之一作出了他们的“专业”贡献。这只要到图书馆里去看一看就会清楚。

然而贝雷尔森又用颇为新鲜的口实辩解道，“优秀的学生不

* 巴斯德（1822—1895）法国化学家，生物学家，微生物学创始者；奥斯勒（1849—1919），英国著名内科学家。

愿意被破格地授予学位”，因为这将使他们无法谋得一个赖以生存的“好差事”。可是，这种只涉及一小部分学位的“破格”，取决于个别方面的学术才干，也很依赖于行政上的考虑、教授的作用、职位的空缺情况等等。一个与遗传学、生物物理学、科学史和比较文学等学科有关的哲学博士究竟是不是“破格授予”的，倒不如说是这么一个问题：是不是有这样的学部和这样的博士授予计划？要不要为受过如此训练的人提供机会？

如果说以上所述是对贝雷尔森和“赞成专家教育”的思潮的批判的话，那么我立即可以提出作为反对“赞成通才教育”思潮的相应的论据。例如，麦格拉斯（McGrath, 1959）做出了这么一种分类：获得新事实的“一种调查方式”，这是一种“因十九世纪的德国人而出了名的研究方法”；另一种则是大概将要受到“增广式”教育鼓励的“综合性”和“概念化”方式。这两个正相反对的两半儿是一种要把高斯（Gauss）、约翰尼斯·米勒（Johannes Mueller）、赫尔姆霍兹（Helmholz）、兰克（Ranke）、普朗克（Planck）、以及你想代入这个方程式中的任何一个“伟大的”人物所取得的成就的特征统统表现出来的一种极为奇妙的方法。

麦格拉斯断言爱因斯坦相对论中形成的概念远远地胜过了平凡而“真实的”哲学博士学位论文这种手工艺品。这么说当然不错，只不过稍嫌浅薄。遗憾的是，我们几乎还没有从我们的学生中发现未来的爱因斯坦，而且我们能不能通过跨学科的或别的任何一种教育方式培育出天才来，还不能确定。即使就爱因斯坦这个特例而论，他的成就是否与某种特殊的跨学科的教养一点关系也没有，也是大有问题的。如果没有查看爱因斯坦的传记，人们就会倾向于认为在爱因斯坦的研究里恐怕不包括非欧几何、时空哲学和类似的跨学科论题，而这些恰恰正是通过爱因斯坦的著作才引起人们的注意的。一件有趣的轶事，说爱因斯坦怎样发展了分子运动理论（经典的爱因斯坦—斯路乔夫斯基公式），可后来却高

傲地发现，这种现象早在大约一百年以前就有人知道，并称其为布朗运动了。

这些例证所要力图说明的正是那些在一般意义上不能回答的问题，例如，“为了实现在全国范围内更全面地培养博士的那些激进的改革，不是令人满意的，就是切实可行的”（贝雷尔森），或者“学位教育应不应该限定于一个特定的方面”（麦格拉斯）大学培养不出“科学家”或者“学者”，大学培养的是医生、教师、物理学家、生物学家、语言学家和农学家等等，这可以一直列举下去。更确切地说，从上述这些考虑（当然还可以无限地继续提出来）中显露出来的一些意见和结论，对于真实地评价跨学科研究及其实际运用来说，虽嫌平庸但也不无益处。

似乎有许多无益的争论来源于对大学教育的各种不同的目标分辨得不够清楚。我们在前面相当详细地摘引的那两种观点在关于学位教育的实际目标上就是相当模糊的，它们把这个目标表述为“历史学家”、“心理学家”、“终生具有独立见解”、“培养研究人员或提供有价值的教学经验”、“培养具有爱因斯坦那种才干的天才等等。毫无疑问，所有这一切中的某些方面是属于学位教育问题的，且其实际目的也比较适中比较特定。一所大学首先必须培养出许多具有满足现代社会多种需要的足够能力的个人来，而其中只有极小的一部分人可以成为或者想成为象贝雷尔森所说的那种“有主见的学者或研究人员”。其次，大学应该教育他们有一点点“教养”。否则，哲学博士就和具有操纵多少更为复杂的技能和机器的本领的所谓自动装置差不多了，就象人们常说的那样，他们只知道怎么做，即只具有按常规行事的能力，而不知道为什么，即不能洞悉他们所做的工作的含意。第三，大学还应适当地提供少量的有才华的人，他们最终将成为其所在领域中富有独创性的领袖。

正因为如此，不管学位教育究竟应不应当“增广”，都不能发布一般性的指令。它依赖于该学科领域、对有学位证书的毕业

生的需求行情、有影响的教师及其特殊的兴趣与能力、毕业生本人的在校表现以及其他的因素。

不过，有一点是可以肯定的。增加或者“并列”各种不同方面的课程，既培育不出“教养”也带不来“通才”教育。现在的这种专门化情形不能用要求理工科学生选修一些属于人文科学的课程以及要求文科学生选修一些理解课程的办法来解决。很难想象，一个历史系的学生会变得热衷于蚯蚓的解剖，或者一个生物系学生却热衷于长期议会。^{*}要想用这种方法来培养通才就好像匹克威克俱乐部中那些可敬的会员们所用的那种办法，他们为了写一篇关于中国形而上学的深奥的学术论文而到《大不列颠百科全书》中去查“中国”和“形而上学”这两个条目。^{**}

我们已经看到，过去互相孤立的自然科学的各个领域的有限制的融合（这当然也适用于人文科学）乃是现代科学发展特性的表现。正象需要有关本专业的事实、理论和技术等各种知识一样，学生们也需要有多学科之间相互关系的知识。而究竟这在什么程度上是必要的和可行的，这既取决于该专业，又取决于学生的职业目标。这是老生常谈了，但却并非多余，因为在纲领性的宣言中，这些事实很容易被歪曲。如同前面所摘引的那样，贝雷尔森又问道：“哪些方面的英国文学是有助于‘增广型’的培养，或者也是某些哲学所需要的？”无须专家也能回答这样的问题：如果研究伊丽莎白时代的戏剧的学生把“哲学”想象成就是指从苏格拉底以前的哲学到逻辑实证主义的全部哲学课，那“哲学”就太没有价值了。同样也可以肯定，如果不认真思索那个时代的时代精神，要想更深刻地理解莎士比亚，那是办不到的，而“某种哲学”就是时代精神中的一个重要方面。我不会相信，在实际

^{*} 长期议会是英王查理一世于1640年召开的国会，它存在了十三年之久，1659年被克伦威尔解散，1659年又复会，1660年终止。

^{**} 匹克威克俱乐部（Pickwick Club）出自英国作家狄更斯（1812—1870）的小说《匹克威克外传》，他塑造了几个善意而诙谐的人物。

情况中，一个优秀的大学教师竟会是专到弃绝这样的或类似的跨学科观点这种程度的专家。

“或者要广度或者要深度”这并不是唯独在跨学科的或增广了的教育中才有的问题，就是在严格意义上的普通学科的教育中，也同样存在着这个问题。我认为，除非是一个专家、即在有关各个方面全都能胜任的人，否则就不可能通晓与殖民史、心理学或英国文学（这些都是贝雷尔森的报告中特别提出的方面）“有关的一切”，而且我敢肯定，在我熟悉的那些领域内情形并非如此。这倒不如说他是在掩饰另一种说法：“甚至那些在他们的学科中有丰富阅历的成熟的教授，也不妄想通晓与该学科有关的一切”

（贝雷尔森）。例如，本书作者就可以轻而易举地提供很多奉承他（指贝雷尔森）的刊物和证言，说他有“许多种不同类型”的实验研究，他的书中包含着“数量惊人的材料”，或者说他“精通科学的许多领域”，但是任何声称比他所提到的那些领域中那些有限的方面更多的方面也能胜任的人，在他看来似乎都是十分荒谬的。每一个人能够而且必须寄予热望的唯一的東西，就是数量有限的技术性的劳动知识，即从自然科学知识的大蒸锅里挑选出来的实用知识及对原则的理解。这一点，在从天文学到动物学的每一个领域里，不论是从事教育还是劳动，不论是对跨学科的和包含一门以上的传统专业的专家来说，还是对强调整体性原则的通才来说，全都适用。在教学、研究、实际应用中，针对一定目的所能做出的所谓最恰当的选择，乃是科学进取精神的指路格言（同时也是一项困难的艺术），这些格言所构成的，就是与浅薄恰恰相反的“深度”，所以，它们并不象集邮者收集邮票那样越多越好。

任何想使跨学科的或通才的计划变成正在降低标准的思想工具的企图都应该予以反对。这大概就是反对“社会科学博士”之类计划的主要的而且是非常合适的理由。作者也不是不了解某些欧洲类似人物，例如相当不受尊重的Dr. Rer. Pol.（政治

学博士)。很明显，跨学科计划绝不允许仅为了招揽那些无力按照传统的学习途径取得博士学位的学生，而搞成一条通向“速成”博士学位的捷径。

最后，还有一个无需证明的理由，即跨学科教育事业不应当与现存的学部结构相抵触。如果现存的框架得到人们的尊重，那么能够实现的，称心合意的目标还多得很。包揽无遗的计划容易受到专家们合理的反对，也同全体教职工和学生们的要求不相符合，也不可能得到所需要的财政资助。

跨学科计划的实施

根据以上种种原因，形成了实施跨学科教育的某些符合实际建议。这些建议是在贝雷尔森的保守主义——他的态度本质上是要维持现状，对一切超出专业研究以外的增广训练都深有疑虑——与那种想用未经验证的成就来推翻学部和行政管理组织的改革措施之间保持一条中间路线。这些建议都是相当实际的，因为它们不是为未来设计的雄伟计划，而是每天都能实现的，况且又不要求增加教育、设备，外来的捐款，或在原有的学部之上再增设新的研究机构或类似的承诺。

1. 为所有大学的学生设置的适应性课程。“适应性课程”不敢自命为最好的课程，但却应该含有这种意思。我们在前面已经说过，今天的学生可能成为未来智力上的领袖，他们除了需要专业训练以外，对于现代世界与现代社会中的各种问题还迫切需要一般的“适应性”。培养这种适应性绝不能用把某些自然科学课程插入人文科学的必修课程之中或者相反的办法，而是在不牺牲“深度”的条件下，通过仔细地选择论题来实现。

为此目的由个人开设的课程已经非常详细的讲述过了（贝塔朗菲，1953年）。有类似的适应性的研讨班的课程经由南加利福尼亚诸学院的“福特基金会”的倡导，也已经用“科学与文

明”、“学院的本性”、“人的本性”、“评价的标准”这样一些题目开设出来了（见罗伊斯，1961年）还有别的实例可供引证。

与介绍性的即概况课程不同，这类课程即研讨班的课程只能由最富有学识、资历最深的教授们来讲授，因为只有他们才有所必须的广博见识。对于这些教授来说，将是一个小小的负担，因为他们每个人每周都不得不贡献出非常少量的课时来。对于这类课程应给予足够的学分，考试方式是课程结束之后就课程的论题写一篇论文。

本书的作者满意地注意到，他的经验与“学位培养院际计划”完全一致，只是编排次序稍有不同。他曾经指出（1953年），这类课程“应当由一个正在从事实践活动的科学家来讲授”，它“不是一种导论式的或一般科学的概况课程”，而“只能在学院的高年级学生中、以及用更精致的方式在研究生的再教育中讲述”因此，“这种计划不是乌托邦，也不会遭到它太高深了很难付诸实践的反对”。将这些意见与罗伊斯的论述（1961年）相比，就会发现它们是完全一致的。

2. 把几个专业合而为一的课程。考虑到各专业之间日益增长的相互作用，并且为了把在已经变得过分杂沓了的课程之间经常发生的重复减少到最少程度，对于这种一体化的课程应当予以考虑。实现这种课程的方式自然应当是不管有关的专业。仅仅作为例子，可以把这门课程表述为：在某些医学院中，解剖学、组织学和胚胎学，要不然就是生物化学、生物物理学和心理学，可以作为一门合而为一的课程来讲授，其效果是将会有一幅活的有机体的更有生气、更加鲜明的图景出现在我们面前。这个例证无疑会应用到其他研究领域里。

3. 通向文学博士、理学博士或哲学博士学位的跨学科教育计划。正如我们在前面已经说过的，什么是跨学科的计划与什么是专门的学部，二者之间的差别是不固定的。对于那些尚未取得

作为一个系的地位的领域，显然应当特别关照。主要原因常是满足这一领域中各种学位的需要、教师的来源、地点和教学辅助设施的保证等等。如果在学生中间根本没有接受者，那么，提出计划和确定人选也就没有意义了；另外，奉献出一个有吸引力的研究项目的权威人物肯定会把那些本想到别的地方去的、有才干的学生吸引回来，这也很清楚。

合乎作者（一个生物学家）想法的这类领域是细胞化学和组织化学、生物物理学、生物力学、理论生物学、生物学的历史和哲学、一般行为科学和一般系统论。类似的学科目录可以由其他领域的代表轻而易举地列举出来。这些计划没有一个需要大量的和昂贵的设备，所需要的是一个教授、想选择这些学科的学生以及通过与现有的学部合作就可获得的最低限度的食宿供应和图书资料。

4. 旨在培训科学通才的多学科的研讨班。这是罗伊斯倡导的类型。我们只重复强调下述两点。首先，这个班是专为特别有才华而又具有满腔热情的学生开设的；其次，这个班不能按指令行事而必须根据有关的学科和教授们的共同兴趣有机地成长。

最后，我愿重申以下的警告：必须及早地注意到跨学部的哲学博士教育计划将会提高该大学的声誉——当然，也能提高每一篇按所确定的那些方向完成的哲学博士论文的声誉。

此外，还能强调的是，一所大学，特别是一所力求得到好名声的年轻大学，如果能够奉献出别的大学不曾提出过的教育计划来，而且，如果这些教育计划还将由有声望的教授来指导的话，即它就碰上了一个不该错过的得天独厚的好机会。对于一所年轻的、发展中的学院来说，特别有潜力的东西，就在这样的奉献物之中，而不是在大规模地抄袭别人所做过的事情的努力中。

附 录

脑的进化

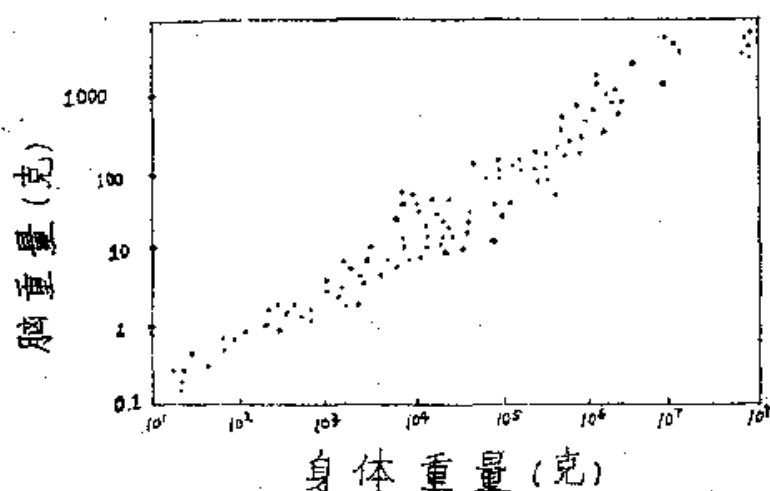
用一种极为简单粗略的、大概会招致神经学家们完全合理的愤慨的方式，便能把脊椎动物的神经学的进化表述为在进化过程中聚积起来的、神经器官的三个主要层次的迭加，其中最古老的部分是脊髓，它现在以一种相当古老的原始形态存在于文昌鱼（*Amphioxus*）中，实质上是一种反射反应的器官。附加于脊髓之上的脑是在脊椎动物序列中逐步形成的。这一进化过程分为两个大阶段。随着感觉器官的逐步发达，作为对感觉刺激的反应器官的大量神经节，也在脊髓的前端显露了出来。脑的这个原始部分称为古脑（*Palaeencephalon*），虽然它差不多只在鱼类中单独出现，但是在脑，甚至在人脑的发展中依然具有重要的意义。在古脑的上边，大脑皮层那庞大的神经结构逐渐显现出来，这种所谓的新脑（*neencephalon*）在鱼类中还是发育不完全的，又经过了两栖动物、爬行动物、鸟类、哺乳动物和人类这一系列连续不断的生长。

对人类来说，古脑成了简单功能的器官即大脑皮层（意识的器官）和神经液系统之间的媒介。大脑皮层是形成外在个性的器官，也就是形成有意识的知觉、情感以及行动的自发控制的器官，特别是形成具有人类特性的符号活动的器官。

现在，如果观察从较低效的脊椎动物一直到人类的脑的发展系列，其特征及是逐步地大脑成形化，即前脑（*forebrain*）的容量和复杂性均在增进。脑量大小的增加，特别是在哺乳动物序列中，很可能是定向进化——即按一定方向进化——的最重要的

例证了。它也遵守一般地支配着器官的大小随躯体的大小增长而增长的同质异形 (allometric) 生长原则。概而言之，脑量的大小在哺乳动物“从老鼠到大象”的整个序列中都大体上与其重量的三分之二次幂近似地成比例，也就是说，它也服从表现了多数生理变化过程的特征的曲面规则 (surface rule)。见图 4。

还有一些细节上的复杂程度，未被编排在内容广泛并有些争论的著作中（作为就脑量大小的增长问题对当前各种理论的评论文章，见贝塔朗菲，1951年）。由杜波依斯 (Dubois) 提出的传统的理论认为，脑量大小的增加由两个因素所决定。首先，在与所涉及的物体密切有关的范围内，脑量的大小是随着躯体的大小而同质异形地增长的。其次，如果比较一下不同动物，就会看到存在着逐步上升的势头——随着哺乳动物由较低级向更高级过渡，脑量的大小也逐级地倍增。因此，在地鼠、鼯鼠、低等的及较高等的有蹄动物、类人猿、猿人属的动物 (Pithecan th-



来源: G. von Bonin: “哺乳动物脑的重量”, J. Gen. psychology 16, 第38页 (1937年)

ropus) 和人类的序列中, 脑的重量 (按相同的躯体重量计算) 是按照1:2:4:8:16:32:64的比率增长的。当然, 不能认为杜波依斯的理论是已被证实了的或已被公认的, 但是脑结构的进化遵循着非常简单的数学法则, 则是毫无疑问的。

就绝对量而言, 人脑是最大的之一, 只有象鲸和大象那样一些庞然大物的脑才超过了人脑。而就相对量而言, 即单位体重上的脑重量, 人脑则处于这个进化序列的最高点。只有在少量较小的哺乳动物和鸟类中, 脑的相对量才较多一点儿, 这显然与它们新陈代谢的高强度有关。

在哺乳动物序列中, 脑的同质异形发育不仅是量的增加, 正如伦施 (Rensch, 1952年) 最近证明的那样, 而且是进一步引起了脑的结构式样的变化, 这就为大脑的更高级的功能准备了可用的脑域。考虑到本能行为与学习行为, 脑的发育也带来了组织结构上的变化和可能形成的差异。在这一点上也许可以指出的是, 大脑额叶的前区是运动语言中枢集中之所在, 但连类人猿的这个部分也极不发达, 只有人才显得十分发达 (具有与口语及符号能力有关的中枢)。与此不同的是, 作为人类知觉语言中枢集中区域的颞叶, 在动物大脑中却发育得相当完好。结果, 象狗、象或马那样的动物学会了听从口语命令, 所以它们显然对于人的说话有奇妙的声学灵知。实验证明, 在狗的颞叶被破坏之后, 它的这种能力也就丧失了。

原始资料索引

包括在这本书里的材料均为我对原作者以前发表过的文章稍加修订后的转述。承蒙原出版者的同意重印于此。

第一章：“人的符号宇宙”

“一个生物学家对人类本性的考察”，《科学月刊》，第82卷，1956年第1期，第37—41页。

“A Biologist Looks at Human Nature”，*Scientific Monthly*, Vol. 82, no. 1, 1956, pp. 37—41.

第二章：“变动世界中的人类价值”

“变动世界中的人类价值”，引自A. H. 马斯洛编辑的《关于人类价值的新知识》，纽约：哈珀，1959，第65—74页。

“Human Values in a Changing World”，in A. H. Maslow(ed.), *New knowledge in Human Values*, New York, Harper, 1959, pp. 65—74.

“科学的世界和价值的世界”，1962年春在华盛顿埃伦斯堡中央华盛顿州立学院的讲演，发表于《教师学院记录》，1964，第65卷，第494—501页。

“The World of Science and the World of Value”. Address given at Central Washington State Collge, Ellensburg, Washington, in the spring of 1962. published in *Teachers Collge Record*, Vol. 65, 1964, pp. 494—501.

第三章：“论侵犯行为”

“论侵犯行为”，《门宁格尔临床会刊》，第22卷，1958，第50—57页。

“Comments on Aggression”，*Bulletin of The Men-*

ninger Clinic, Vol. 22, 1958, pp. 50—57.

“变动世界中的人类价值” 见马斯洛编辑的《新知识》。

“Human Values in a Changing World”, in Maslow (ed.), *New knowledge*.

第四章：“关于精神病问题的系统考察”

“关于精神病问题的一些生物学思考”，提交给精神分裂症研究所的研究报告，1958年10月1—3日于堪萨斯，奥萨华托密。发表于《门宁格尔临床会刊》，第23卷，1959，第41—51页。

“Some Biological Considerations of the problem of Mental Illness”，paper presented to the Institute for Schizophrenia held on October 1—3, 1958, in Osawatomie, Kansas. Published in *Bulletin of The Menninger Clinic*, Vol. 23, 1959, pp. 41—51.

第五章：“符号的定义”

“论符号的定义”，引自J. R. 罗伊斯编辑的《心理学和符号：一个跨学科的专题论集》，纽约：兰都豪斯，1965，第1—10页。

“On the Definition of the Symbol”，in J. R. Royce (ed.), *Psychology and the Symbol: An Interdisciplinary Symposium*, New York: Randow House, 1965, pp. 1—10.

第六章：“符号系统的语源”

“1972年的重新考察：符号概念小史”，《理论生物学中心季刊》（布法罗，纽约州立大学），1972，第153—161页。

“Reconsideration 1972: A Mini—History of the Concept of Symbolism”，*Quarterly Bulletin of the Center for Theoretical Biology* (SUNY at Buffalo), 1972, pp. 153—161.

“论符号的定义”，引自罗伊斯编辑的《心理学和符号》，第

10—16页。

“On the Definition of the Symbol”, in Royce(ed.), *Psychology and the Symbol*, pp. 10—16.

第七章: “符号系统进化溯源”

“论符号的定义”, 见罗伊斯编辑的《心理学和符号》, 第17—30页。

“On the Definition of the Symbol”, in Royce(ed.), *Psychology and the Symbol*, pp. 17—30.

“心一身问题: 一种新观点”, 《心身医学》第24卷, 1964, 第18页。(根据精神病学研究会第五次会议上的一次演讲改编, 哈佛医学院, 剑桥, 马萨诸塞, 1963年6月27—29日)

“The Mind-Body Problem: A New View”, *Psychosomatic Medicine*, Vol. 24, 1964, p. 18. (Adapted from an address given at the Fifth Conference on psychiatric Research, Harvard Medical School, Cambridge, Massachusetts, June 27—29, 1963.)

第八章: “心一身问题: 一种新观点”

“心一身问题: 一种新观点”, 《心身医学》, 第24卷, 1964, 第29—45页。

“The Mind-Body Problem: A New view”, *Psychosomatic Medicine*, Vol. 24, 1964, pp. 29—45.

第九章: “一般系统论: 在心理学中的应用”

“一般系统论: 在心理学中的应用”, 《社会科学信息》, 第6卷, 1967年十二月号, 第125—136页。

“General Theory of Systems: Application to Psychology”, *Social Science Information*, Vol. 6, December 1967, pp. 125—136.

“生物学和心理学中的理论模型”, 《人格杂志》, 第20卷, 1951年第1期, 第32—33页。

"Theoretical Models in Biology and Psychology",
Journal of personality, Vol. 20, no. 1, 1951, pp. 32—33.

第十章：“关于心理学的一般化理论模型”

“生物学和心理学中的理论模型”，《人格杂志》，第20卷，1951年第1期，第24—38页。

"Theoretical Models in Biology and Psychology,"
Journal of Personality, Vol. 20, no. 1, 1951, pp. 24—38.

第十一章：“美国的教育问题”

“科学的世界和价值的世界”，《教师学院记录》第65卷，1964，第501—507页。

"The World of science and the World of Value",
Teachers Collge Record, Vol. 65, 1964, pp. 501—507.

第十二章：“论跨学科研究”

“民主制度与社会名流：教育探寻”，为加拿大爱得蒙顿市艾伯塔大学跨学科教育委员会而写的一份报告，发表于《现代思想中的主要潮流》第19卷，第2期，1962年11月—12月合刊，第31—36页。

"Democracy and Elite: The Educational Quest," a report written for the committee on Interdisciplinary Education of the University of Alberta, Edmonton, Canada, Published in *Main Currents in Modern Thought*, Vol. 19, no. 2, November-December 1962, pp. 31—36.

附录：

“一个生物学家对人类本性的考察”，《科学月刊》，第82卷，第1期，第35—37页。

"A Biologist Looks at Human Nature," *Scientific Monthly*, Vol. 82, no. 1, pp. 35—37.

中英名词对照表

一 画

一般系统论 General system (s) theory

二 画

人 Man

~是侵略者 (弗洛伊德) as aggressor (Freud)

~是生物有机体 as biological organism

~的进化 evolution of

~的天生的资质 instinctual equipment of

~是内在地能动的心理物理有机体所 as intrinsically active, psychophysical organism

~是工匠 as *Homo faber*

~生活在符号宇宙里 living in symbolic universe.

~是有理性的生物 as rational being

~的社会本能 social instincts of

~的符号系统及其形成 symbolism, development of. 人 (类) 的价值 Values, human.

三 画

口头巫术 Verbal magic

是符号系统的起源 as origin of Symbolism. 马斯洛, 亚伯拉罕 • maslow, Abraham

认识论 cognition, theories of

极点感受概念 peak experienc, concept of.

四 画

开系统 Open System

~的自发性活动 autonomous acitivity of

~的创造性要素 Creative element of

有机体是~ organism as.

少年犯罪 Juvenile delinquency.

“内心自我” (阿里蒂) “Intrapsychic self” (Arieti).

心理 (学) Psychology

~理论上的比较方案 alternative theoretical models of.

~与二元论 dualism and

~的模型概念的局限性 model conceptions, limitations of

~与神经生理学 neurophysiology and,

~与物理学 physics and,

~与机器人模型 robot model and,

~的能动性原则 dynamics, principle of,

心一身问题 Mind-body problem

~与《爱到翁》 Erewhon and

~与同一论 identity, theory of, and

~与相互作用论 interation, theory of, and

~在精神病学中 in psychiatry,

~与心物相似论 psychophysical parallelism and

~与心身失调 psychosomatic disorders and

~与二元论 dualism and.

反神人同形论 De-anthropomorphism.

分化 Differentiation.

五 画

本能、直觉 Instinct.

弗洛伊德, 西格蒙德 • Frued, Sigmund.

均衡论 equilibrium, doctrine of

人作为侵略者的形象 man as aggressor, image of

娱乐原则说 pleasure principle, doctrine of

~的符号 symbols.

记号的分类 Signs, classes of.

犯罪 Crime.

~与没意思 meaninglessness and

~与精神病 mental illness and.

卡西洛, 恩斯特 Cassirer, Ernest.

“我”的概念 concept of “I”,

《关于人的随笔》 *Essay on Man*,

与康德的相似性 parallels kant,

《符号形式的哲学》 *Philosophy of Symbolic Forms*,

符号形式 symbolic forms.

六 画

动态原则 Dynamics, principle of.

有机体 Organiam.

~是开系统 as open system.

自杀 Suicide.

自动平衡 Homeostasis.

自我边界 Ego boundary

~的定义 definition of

~的易变性 fluid of

~与精神分裂症 schizophrenia and.

七 画

进化 (关于人的) Evolution, (man's)

~的“原因” “Cause” of

~是创造性的过程 as creative process

~与符号系统 Symbolism and.

没意思 Meaninglessness.

~起因于符号宇宙的崩溃 Caused by breakdown of symbolic universe

现代文学中的描述 described in modern literature

~是存在神经病 as existential neurosis

~是神经病理学的因素 as psychopathological factor, 参看: 渴望、犯罪、少年犯罪、神经病及虚无主义

八 画

现代精神病 Model psychosis.

极点感受 (马斯洛) Peak experience (Maslow).

刺激—反应 (S-R) 模式 Stimulus-response (S-R) scheme

~与教育 education and

~与其所追求的均衡 equilibrium Seeking and

~与开系统 open System and.

周围 Umwelt

实物化 Reification

~是神话形式的范畴 as category of myth for nation

~是神经病的症状 as symptom of schizophrenia.

物理学 Physics

~的文化有界性 culture-boundedness of

~与心理学 psychology and

使用符号的动物 Animal Symbolism.

受条件制约的行为 Behavior, conditioned

~是学习的基础 as basis of learning

~与符号宇宙的崩溃 breakdown of Symbolic universe and

~与现代宣传 modern propaganda and

~与符号宇宙的区别 symbolism, distinguished from.

九 画

范畴 (经验的) Categories (of experience)

康德的~ Kantian.

科学 Science

美国对科学研究的限制 American, limits of.

侵犯行为 Aggression

侵犯现象 aggressive phenomena

~与“必要的破坏”(瓦尔德) “essential destructiveness”
(Waelder) and

~与符号结构 symbolic Constructs and

~与符号宇宙 Symbolic universe and.

语言 Language

是识别人的特性的标志 as distinguishing characteristic
of man

~具有启发性 as elicitation

~具有表达性 as expression

功能与类型 (布勒) functions and types (Bühler)

~具有代表性 as representation

~是符号系统 as symbolic system

~靠学习与口授传播 transmitted by learning and tradi-
tion

神入 Empathy

神话 Myth

~的神人同形论 anthropomorphism of

~的范畴 categories of

~是符号系统的起源 as origin of symbolic system

~是世界观 as world view

神经病 Mental illness

~与符号宇宙的崩溃 breakdown of symbolic universe and

~与文化结构 cultural frame work and

~与没意思 meaninglessness and

与~有关的科学方法 scientific approaches to

~的统一概念 unitary concept of.

参看：准需要、精神分裂症患者。

神人同形论 Anthropomorphism.

神经生理学 Neurophysiology

~与心理学 psychology and.

洛伦兹，柯端德 • Lorenz, Konrad •

格式塔知觉理论 Gestalt perception, theory of

本能行为理论 innate behavior, theories of

推论形的行为理论 ratiomorphic behavior, theory of.

美国的心理学 Psychology, American

否认人有表现人的特性的东西 denying man's humanness

忽视符号系统 ignoring Symbolism.

美国的教育 Education, American

~的跨学科计划 interdisciplinary programs of

~所需要的跨学科研究 interdisciplinary Study, need for

~与俄国人的比较 vs. Russian

~与专业化 and specialization.

十 画

原始符号 (施本格尔) *Ur-symbol* (Spengler) .

格式塔 *Gestalt*

~在动态秩序中 in dynamic order

~与知觉 perception and
~知觉(洛伦兹) perception (Lorenz)
~在心理学的结构理论中 in structural theory of psychology.
格里姆法则 Grimm's Law.
致幻剂 Lysergic acid (LSD) .
“病态社会” “Sick society” .
准需要 Quasi-needs.
朗格, 苏珊 Langer, Susanne
《哲学新鲜》 *Philosophy in a New key*
猿的说话能力 vocal abilities of apes.

十 一 画

推论形的行为(洛伦兹) Behavior ratiomorphic (Lorenz).
控制论 Cybernetics
~与反馈图 feedback scheme and
~与一般系统论的比较 general system theory, compared with
~与刺激—反应模式 stimulus-response scheme and.
基督教 Christianity
是价值体系的代用品 as *Ersatz* value system
尼采的观点 Nietzsche's view of.
虚无主义(尼采) Nihilism (Nietzsche) .
康德, 依玛内利 Kant, Immanuel .
渐进机能化(精神作用) Mechanization, progressive (mental process) .
透视主义 Perspectivism.
笛卡尔, 雷内 Descartes, René .
笛卡尔的二元论 Dualism, Cartesian

生物学中的~ in biology
~的发展阶段 developmental stages of
内省中的~ in introspection
心理学理论中的~ in psychological theory of
~与无意识 unconscious and,
参看: 心一身问题。

符号 Symbol (s)

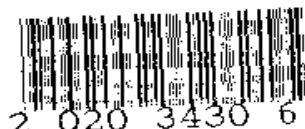
~—感性联锁 —affect interlocking
~的标准 criteria of
~定义 definition
推论的~ discursive
来自经验的~ experiential
~与表达性语言的区别 expressive language, distinguished from
~是自由创造的 freely created
~同多与一的对应 many to one correspondence and
非推论的~ nondiscursive
~同一与多的对应 one to many correspondence and
~与生存 Survival and.

符号宇宙 Symbolic universe

~的独立存在的生命力 autonomous life of
~崩溃的结果 breakdown, consequence of
是社会与心理健康的标准 as criterion of social and psychological health
~在人类中的发展 development of, in man
人在~中 man in
~与神话 myth and

参看: 算法、侵犯行为、语言、符号及符号系统。

符号系统 Symbolism



2 020 3430 6

~的文化有界性 *culture-boundedness of*

~在人类进化中的决定性 *decisive in man's evolution*

~与前脑的进化 *development of forebrain and*

~的起源 *origins of*

~与非人类行为方式的区别 *Subhuman forms of behavior, distinguished from*

~靠学习与口授传播 *transmitted by learning and tradition.*

符号体系 *System, symbolic.*

十 二 画

渴望、忧虑 *Anxiety*

符号系统的影响 *consequence of symbolism*

存在主义的忧虑 *existential*

参看：没意思、符号宇宙的崩溃。

十 三 画

意识 *Consciousness.*

简化论、还原论 *Reductionism.*

十 四 画

聚集、中心化（精神作用的） *Centralization (of mental function)*

精神实体与物质实体 *Res cogitans/res extensa.*

精神分裂症 *Schizophrenia*

精神分析学的符号 *Psychoanalysis, symbols of*

~与贝塔朗菲的符号系统相比较 *compared with Bertalanffy's symbolism,*

参看：弗洛伊德的符号

算法 *Algorithm.*