

教师必读文库
《外国教育名家名作精读丛书》
北京师联教育科学研究所 编 译
总主编 冯克诚

(第四辑·第十一卷)

[美] J·B·华生 B·F·斯金纳
(J·B·Watson 1878~1958)
(B·F·Skinner 1904~)

行为主义学习理论与教育论著选读



中国环境科学出版社 出
学苑音像出版社 版

图书在版编目(CIP)数据

外国教育名家名作精读丛书·第四辑/北京师联教育科学
研究所主编. —北京:中国环境科学出版社, 2005. 11

ISBN 7 - 80135 - 735 - 3

I. 外... II. 北... III. 教育名著 - 作品集 - 世界文
学 IV. I11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 131424 号

外国教育名家名作精读丛书·第四辑

[美] 华生、斯金纳行为主义学习理论与教育论著选读

北京师联教育科学研究所 编 译

总主编 冯克诚

中国环境科学出版社 出版发行
学苑音像出版社

★

北京密云红光印刷厂印刷

2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 1/32 印张: 180 字数: 4677 千字

ISBN 7 - 80135 - 735 - 3

全二十册定价 526.00 元(册均 26.30 元)

(ADD 北京市朝阳区三间房邮局 10 号信箱)

P. C. 100024 Tel 010 - 65477339 010 - 65740218(带 Fax)

E - mail: webmaster@BTE - book.com Http: //www. BTE - book. com

教师必读文库
中外教育名家名作精读丛书
出版说明

教师职业化、专业化是当今世界教育改革共同关注的热点和焦点问题之一。教师职业素质素养达到基本要求和提高,是当前教育改革和课程改革的急迫要求。为此,我们组织相关专家重新系统地、较完整地遍选、编译、评注了这套适合中小学教师职业阅读的《中外教育名家名作精读丛书》。其编选原则和方针是:

1. 从古至今,各时代、各地区和国家有代表性,和对当代及后世教育发生直接影响的教育家及其教育思想的代表作品、经典论述。教育家的教育实践风范和教育思想对当代和后世的影响远大于制度影响,同时,对现实教师的成长也有借鉴和参考作用。作为职业教师,总听说、总涉及但在学校图书馆里总缺乏的那些著作是我们这次系统编选的重点。

2. 全套分中国卷 100 种、外国卷 100 种,每二十种为一辑,共十辑,约 200 种,同时出齐。每种含教育家的生平、教育事迹、教育成就、教育思想评析和经典教育论著选读及注解解读导读两部分。这对于全面深刻和原原本本地了解学习、运用教育家的思想和著作是十分有益的。

编者
2005 年 11 月

目 录



外国教育名家名作精读丛书 第四辑·第十一卷
[美]华生、斯金纳行为主义学习理论与教育论著选读

上 篇

华生行为主义学习理论与《行为主义》选读

第一部分 行为主义与华生的生平教育活动和学习理论	
.....	(1)
(一)华生的生平教育活动	(1)
(二)行为主义的先行影响	(2)
(三)基本观点	(5)
(四)学习律	(6)
(五)价值和意义	(9)
(六)行为主义的主要概念	(10)
第二部分 《行为主义》选读	(12)
第一讲 什么是行为主义?——旧心理学与新心理学的比较	.....
.....	(12)
第五讲 是否存在人类的本能?	..... (30)
第八讲 情 绪	..... (41)
第九讲 我们的人类习惯——它们怎样产生 我们如何维持 和如何丢弃它们	..... (70)
第十讲 言语和思维	..... (94)
第十一讲 我们总是用语词思维吗?——或我们用整个躯 体思维吗?	..... (118)

第十二讲 人 格——介绍的主题 我们的人格是习惯的 派生物	(133)
----------------------------------------	-------

下 篇

斯金纳新行为主义操作性学习原理 与教育论著选读

第一部分 斯金纳操作性学习原理	(171)
(一)斯金纳的生平和论著	(171)
(二)斯金纳操作性条件作用的基本观点	(172)
(三)斯金纳的强化原理	(177)
(四)斯金纳强化原理的应用	(185)
(五)意义	(191)
第二部分 斯金纳教育文论选读	(193)
认知科学与行为主义	(193)
自由与幸福的学生	(210)
退出学校 退出生活	(211)
对自由的错觉	(213)
为以后的奖励作准备的正规教育	(215)
制定教育政策的责任	(216)

上 篇

华生行为主义学习理论 与《行为主义》 选 读



第一部分 行为主义与华生的生平教育活动和学习理论

(一) 华生的生平教育活动

行为主义(behaviorism)是20世纪初起源于美国的一个心理学流派,也是世界心理学中的一个主要学派。创始人约翰·布鲁德斯·华生(John Broadus Watson)。

华生于1878年1月9日出生于美国卡罗莱纳州(Carolina)格林维尔(Glinvel)城外的一个农庄中。他在农庄附近的一所小学里接受了早期教育。12岁那年,因随一家人迁入格林维尔城而进入公立学校学习。他在回忆这段经历时说过,那个时候他有点懒惰,不顺从,学业成绩不算理想,勉强升级。16岁时,他进入格林维尔的福尔曼大学(Folman University)学习哲学,5年后获得哲学硕士学位。1900年,华生进入芝加哥大学(Chicago University)研究哲学和心理学,师从教育哲学家J. 杜威(J. Dewey)、心理学家J. R. 安吉尔(J. R. Angell)和生物学家J. 洛布(J. Loeb)。在安吉尔的影响下,华生对哲学的热情很快消失,开始对心理学感兴趣,且选学了神经学和生物学等课程。1903年,华生以题为《动物的教育》(Education on Animal)的论文获芝加哥大学心理学博士学位,并经杜威和安吉尔推荐任芝加哥大学讲师和心理实验室主任。1908年,约翰·霍普金斯大学(Johns Hopkins University)对他作出由他指导实验室、提高级别、给予丰厚薪水的许诺,使他离开了本来不愿离开的芝加哥大学,被聘为

约翰·霍普金斯大学的正式教授。他在约翰·霍普金斯大学一直工作到1920年。这12年是他在心理学方面最有创建的岁月。早在1908年,华生就为动物心理学界定了一个纯客观的、非心理主义的研究方法。他在耶鲁大学(Yale University)的一次讲演中首次公开自己对心理学进行比较客观研究的思想。在华生的自传中,他说,当他还在芝加哥大学求学时,就已经向他的导师提出过纯客观的人类心理学观点,但是他的观点“令人闻之战栗”。1913年,华生在哥伦比亚大学开设了有关动物心理学的一系列讲座,其中一个讲座涉及“行为主义者心目中的心理学”。后来,经《心理学评论》编辑H.沃伦(H. Wallen)的鼓励,华生出版了他的演讲集《行为主义者心目中的心理学》(Psychology As The Behaviorist Views It)。从这篇论文中可以清楚地看到,华生为心理学提出了一个宣言——行为主义,标志着行为主义正式诞生。1915年,华生当选为美国心理学会主席。1920年,华生因主持一项有关性行为的实验研究,引起家庭纠纷并与妻子离婚,从而被迫离开学术界。嗣后,他改行从商,经营广告事业,但仍著书立说介绍行为主义。1925年,他出版了其代表作《行为主义》(Behaviorism),深入浅出地向民众推行他的行为主义思想。1945年,华生辞职,1958年9月25日逝世于康涅狄格州(Conneticut)附近的一个农庄,享年81岁。

(二)行为主义的先行影响

在行为主义问世之前,实验心理学家的主要传统是研究意识,而研究意识的手段则是内省(introspection)。在这些心理学家中间,对什么是科学的内省有不同的看法:W.冯特(W. Wundt)主张一种高度控制的自陈(self-statement)形成,E. B.铁钦纳(E. B. Titchener)则强调对心理过程进行追溯的分析,而W.詹姆斯(W. James)干脆提倡一种坐在椅子上空想的内省。这些心理学家在下述的问题上也存

在争论:即意识经验是通过推知心理过程来解释,还是驻足于现象学描述,拒绝对基本的心理过程进行推导。冯特坚持前者,而铁钦纳则坚持后者。不管怎样,这些心理学家都是心灵主义者(mindists),把心理看作是通过内省来描述的心理主题。行为主义作为一种革命,与上述传统公开决裂,既否定意识也否定内省。

导致行为主义产生的先行影响主要有三种倾向:(1)客观主义和机械主义的哲学传统;(2)动物心理学;(3)机能主义(functionism)。

客观主义和机械主义的哲学传统可以追溯至R.笛卡尔(R. Descartes)。笛卡尔曾声称动物是无意识的,否定了动物的意识,试图对身心作机械主义的解释。拉美特利(J. O. La Mettrie)则更进一步,他认为人的行为的自动化与动物的行为相同。实证主义运动的创始人A.孔德(A. Comte)把客观主义和机械主义的观点推向顶峰,强调实证的知识,认为唯一有效的知识是那种具有社会性,而且是可以客观观察的知识。由此导致的倾向,反对心灵主义和主观的方法论,主张排除内省,因为内省依赖于个体的意识,而个体意识是不能客观观察的。这种倾向波及到心理学,促成一种新心理学的产生。它拒绝谈论“意识”、“心理”或“心灵”,而只注重那些看得见、听得到和摸得着的东西。

动物心理学直接导致了行为主义。继G.罗曼尼斯(G. Romanes)和C. L. 摩尔根(C. L. Morgan)这两位先驱之后,动物学家和生理学家J. 洛布提出向性运动的概念,用以说明动物行为。按照向性理论,动物反应是对刺激的直接作用,没有必要用意识的术语来解释它。拥护洛布的学者甚至撰文建议放弃一切心理学名词,如感觉、记忆、学习等,而代之以客观的名词,如以受纳代替感觉,以反射代替固定的运动,以本能代替可变的运动,以重鸣代替记忆等。E. L. 桑代克(E. L. Thorndike)发展了一种客观的和机械的学习理论。他只注意外显的行为,而极少参照意识或心理过程。他坚信心理学必须研

究行为,而不应研究心理元素或任何形式的意识经验。由此,他在研究动物的学习现象时避免使用非常主观的观念之类的术语,而用刺激和反应之间的具体联结等术语来解释学习。I. 巴甫洛夫(I. Pavlov)的研究为行为主义提供了研究行为的一条新途径,同时也提供了试图控制和改变行为的一种手段。他证实了能用生理学术语和使用动物作被试有效地研究高级心理过程,从而使心理学无论在研究对象还是方法论方面都具有了更大的客观性。这种影响反映在行为主义发展上,主要表现为把条件反射(conditioning)概念作为行为的基本元素或原子,为行为研究提供了可以操作的具体单元,而人的高级的复杂行为可以被简化为这样的单元,也可以在实验室的条件下对它进行实验。行为主义者正是抓住了行为的这个单元,并使它成为研究的核心。

机能主义本身不是客观心理学,它的创始人 J. 杜威、J. R. 安吉尔都在心理学内保留意识,但是比之实验心理学的传统,机能心理学家已远远离开了冯特和铁钦纳那种内容的纯粹心理学。以 J. M. 卡特尔(J. M. Cattell)为代表的机能主义者公开宣称对内省的不满,主张心理学应把注意力集中于行为而不是集中于意识,从而导致了一种客观的机能心理学。

例如,卡特尔在1904年世界博览会上发言时评论道:“我不相信心理学应该只限于研究意识……认为离开了内省就不存在心理学的那种相当普遍的看法,已为现有成就的雄辩事实所驳倒。在我看来,我或我的实验里所做的大多数研究工作几乎都与内省无关,正如物理学或动物学里的研究工作与内省无关一样。”华生曾听到过世界博览会上的这个发言,华生后来的主张与卡特尔这个发言之间具有引人注目的相似性。

上述三种倾向构成了行为主义产生的时代精神。华生清醒地意识到时代提出的要求,利用这三种先行的影响来建立他的思想体系,倡导了一种称作行为主义的新运动。

(三)基本观点

华生在芝加哥大学期间,受安吉尔等人的影响,一度曾信奉机能主义。但他主张对心理学进行比较客观的实验研究,因此,对机能心理学像构造心理学那样使用意识、感觉、知觉、激情、情绪和意义等术语感到不满。他认为,可以写一部心理学,不用“意识”、“心理状态”和“心”这类术语,而是用“刺激与反应”和“习惯形成”等术语来表述。他相信当时已到了作出这种尝试的时候了。

华生自己说,他是在1903年前后开始考虑这个问题的。1908年,他在耶鲁大学的一份讲义中,第一次公开发表了有关这方面的观点。1912年,他应卡特尔之邀,在哥伦比亚大学就这个问题作了一系列演讲。1913年发表了以这些讲稿为基础的一系列文章,行为主义由此正式产生。

华生在《行为主义者心目中的心理学(Psychology as the behaviorist views it)》(1913)一文中提出:“心理学是自然科学的一个纯客观的实验分支。它的理论目标在于预见和控制行为。”他认为,心理学家主要应关注行为,而不是心和意识。“行为主义者力图获得动物反应的一个统一的图式,认为人与动物之间并无分界线。”因此,从研究方法上来讲,“应当把人与动物放在同样的实验条件下,而且越近似越好。”

华生认为,建立行为主义心理学的出发点有二:第一,分析可观察到的事实,即分析人和动物是如何适应其环境的;第二,研究引起有机体作出反应的刺激。在华生看来,“知道了反应就可以推测刺激,知道了刺激就可以预测反应。”所以,“我们所需要做的,是把行为而不是把意识当作我们研究的客观对象。”

华生在1914年出版的《行为:比较心理学导引(Behavior:An Introduction to Comparative Psychology)》一书对其理论和观点作了系统

阐述。概括起来,主要做了三件事:第一,表明“从心理学中抛弃所有有关心智(mental)的内容是可能的”。事实上,华生有时是通过转换的手法来清除这类内容的(例如,把情感和情绪转换成身体内部引起的刺激),有时则是通过预测生理心理学未来的发展来阐述问题的(例如,把思想、映象和其它意识内容归因为身体中某些肌肉的动觉反馈)。难怪有人把华生的行为主义心理学讥称为“肌跳心理学(muscle twitch psychology)”。但华生对此满不在乎,他说:“只要它能够帮助我们摆脱现代因袭心理学的枷锁,并告诉我们如何实实在在地观察人并坦诚地去研究他,无论给它什么样的名称都没有什么关系。”对华生的这番议论,心理学史家认为,“华生的信念……恰当地适合美国人的气质”(波林,1981年)。

第二,考察了研究动物和人类行为的各种方法。他反对内省法,提倡客观的方法。他认为心理学的研究方法主要包括以下四种:(1)观察法,包括借助仪器和不借助仪器的观察;(2)条件作用法,凡在不能使用语言的情况下,条件作用法都可以发生效用;(3)口头报告法,因为人类是一种经常用言语作出反应的动物,人类有时唯一可观察到的反应就是语言。忽视这一点是可笑的。华生承认口头报告法不是彻底客观的方法,而是在当前科学技术条件下不得已而采用的一种权宜之计;(4)测验法,华生强调指出,考虑到语言方面的障碍,我们应该更多地重视那些不一定要用语言的行为测验。

第三,华生提出了自己的学习理论,这是我们在下文要讨论的。

(四)学习律

华生的学习理论,在一定程度上是建立在抨击桑代克效果律基础上的。在他看来,桑代克的效果律是心灵主义的,只不过是陈旧的享乐主义原则的翻版而已。为了从实验上推翻桑代克的理论,华生训练白鼠,为达到目的箱吃到食物,必须先挖沙子。白鼠挖沙子到达

目的箱后,不立即喂食,而是让它在那里空等一会。华生认为,根据桑代克的理论,强化增强的是强化之前的刺激-反应联结。在这个实验中,空等是较后的反应,而挖沙子到目的箱则是较早的反应。根据推理,食物强化的是空等,而不是挖沙子到达目的箱。但事实上,白鼠习得的是挖沙子到达目的箱的反应,而不是空等。华生以此来证明效果律的不正确,并提出用频因律和近因律取而代之。

1. 频因(frequency)律

华生认为,在其他条件相等的情况下,某种行为练习得越多,习惯形成得就越迅速。因此,练习的次数在习惯形成中起重要作用。在形成习惯的过程中,有效动作之所以保持下来,无效动作之所以消失,是由于有效动作比任何一种这无效动作出现的次数都多,这是因为每一次练习总是以有效动作的发生而告终的。举例说来,在一个非常简单的“T”字型测验情境里,有机体只能作出两种可能的反应:正确反应(用 R_+ 来表示)和错误反应(用 R_- 来表示)。为了简便起见,我们设想最初 R_+ 和 R_- 的强度是相似的。经过一系列尝试之后发生的情况是: R_- 逐渐减弱, R_+ 则逐渐增强。华生认为,之所以会产生这样的结果,是因为 R_- 只是在一半的尝试中发生,而 R_+ 则在每一次尝试中都发生。 R_+ 比 R_- 更强,是由于 R_+ 发生的次数比 R_- 多一倍。华生把反应出现的次数作为解释反应的保留或淘汰的原则。

2. 近因(recency)律

华生认为,当反应频繁发生时,最新近的反应比较早的反应更容易得到加强。因为在每一次练习中,有效的反应总是最后一个反应,所以这种反应在下一次练习中必定更容易出现。由此,他把反应离成功的远近,作为解释一些反应被保留、另一些反应被淘汰的原则。在他看来,习惯反应必然是离成功时机最近出现的反应(朱智贤,1989年)。

但是,华生在以后的著作中又推翻了自己的学习律。他在1919年出版的《从一个行为主义者的观点看心理学(Psychology from the Standpoint of a Behaviorist)》一书中,不再把频因律作为学习的一般机制。他承认频因律当初纯粹是猜测性的。

华生强调,要用刺激-反应来分析所有的行为,包括情绪反应。为此,华生与雷纳(Watson and Rayner,1920)进行了一项称之为“小艾伯特(Little Albert)”的实验。小艾伯特是日托中心的一个健康、正常的幼儿,当时他只有11个月又5天。条件刺激是一只小白鼠。小艾伯特最初的反应是好奇。他看着它,似乎想用手去触摸它。无条件刺激是用铁锤敲击一段钢轨发出的声音。这显然是一种令人生厌的声音,因为小艾伯特的无条件反应是惊怕、摔倒、哭闹和爬开。在白鼠与敲击钢轨的声音一起出现3次后,光是白鼠就会引起害怕和防御的行为反应。在6次条件作用后,小艾伯特见到白鼠时会产生强烈的情绪反应。在小艾伯特1岁又21天时,华生进行了一系列泛化测验,即在小艾伯特面前呈现小白兔、小白狗和白色裘皮大衣等。在每一种情况下,小艾伯特都表现出一种很强的情绪反应,类似于对白鼠的反应。接下来,华生探讨了用来消除小艾伯特恐惧情绪的种种可行的办法。但不幸的是,小艾伯特在接受可能的治疗之前,离开了日托中心,举家迁徙到别的地方去了。华生认为,这项实验表明,小艾伯特的条件情绪反应将会在相当长一段时间里存在。尽管其强度会有所减弱,但这种条件反应会在一生中始终存在,并改变他的个性。华生本人的性格决定了他要嘲弄精神分析学派。他说,过了一些年后,艾伯特可能会去找精神分析学家,以求解决自己这种奇怪的害怕心理。精神分析学家也许会告诉他,这是恋母情结的结果。华生说,还是让我来向他吐露真情吧,他的这种情绪反应是由于条件作用引起的。华生就是用这类方法逐一抨击各种心理学派,以达到他“使心理学成为科学”的目的。

由于华生坚信,有什么刺激,必定会产生什么反应,这就使他成

了一个极端的环境决定论者。他的最著名的、被引证得最多的一段话表明了这一点,他说:

给我一打健康而又没有缺陷的婴儿,把他们放在我所设计的特殊环境里培养,我可以担保,我能够把他们中间的任何一个人训练成我所选择的任何一类专家——医生、律师、艺术家、商界首领,甚至是乞丐或窃贼,而无论他的才能、爱好、倾向、能力,或他祖先的职业和种族是什么(Watson, 1924)。

(五)价值和意义

华生无疑是心理学史上极富个性色彩的人物之一。尽管他比桑代克年轻,但他在本世纪初的名声比桑代克更高。他是行为主义心理学的奠基人和立言人。遗憾的是,他因私人生活问题,于1920年被迫离开大学,结束了他的学术生涯,转入广告行业。

尽管华生的学术生涯很短,但他对心理学的影响很大。华生把行为主义与刺激-反应心理学结成了一体。他使心理学家们相信,对行为的真正解释在于神经系统,一旦我们对大脑有了更好的了解,一切神秘的东西都会烟消云散。另外,他还使心理学家相信,学习是一个最重要的决定因素,人的行为、个性和情绪等都是习得的。在本世纪上半叶整整50多年的时间里,行为主义心理学一直在北美占统治地位。

从哲学上讲,华生是从机械唯物论的观点出发的。他力求把人的各种心理现象简化为肌肉和腺体的一些活动和习惯,通过否认人的主观世界否定人的意识而把人完全加以机械化,这就无怪乎别人要把华生的行为主义心理学称之为“肌跳心理学”了(杨清,1980年)。

西方心理学家往往把巴甫洛夫学说与华生行为主义视作同一类型,但我国心理学家高觉敷认为,尽管华生采用了巴甫洛夫的条件反

射法,但对于条件反射的研究,华生与巴甫洛夫的观点是根本不同的。第一,巴甫洛夫十分重视动物和人的行为与神经系统的关系,他是通过研究条件反射,探讨大脑皮层和皮下的活动,即探讨高级神经活动。而华生则只注意肌肉和腺体的生理学,完全忽视了大脑皮层的生理学。第二,巴甫洛夫认为人的高级神经活动和动物的高级神经活动虽有联系,但彼此之间存在着本质的差异。他论述了第一信号和第二信号系统。正是因为有了第二信号系统,人类可以进行抽象和概括等思维活动。而华生则混淆了人与动物的界限,抹煞了人类思维的特点。第三,巴甫洛夫并不否认意识。他认为:“否认主观世界是最愚蠢的。”虽然他不同意心理学的研究方法,但他认为反映主观世界的心理学还是需要的。而华生则根本否认意识和主观世界的存在(高觉敷,1982年)。这个比较和分析是有道理的,但这里需要提及的是,行为主义者(包括新行为主义者斯金纳)都认为对人脑的研究不是心理学家要做的事情,而是生理学家或神经学家的研究对象。另外,华生是通过转换的手法来“清除”意识的,也就是说,他把一些意识内容转换成身体的内部刺激或肌肉的动觉反馈。因此,他只是在字面上否认意识,而不是从根本上否认意识的存在。

(六)行为主义的主要概念

华生认为,行为的所有方面,包括情感、情绪、思想等,都必须用客观的刺激—反应术语进行讨论。鉴于此,他按照他的基本论点发展他的心理学。

1. 本能

华生断然否定人类本能的存在。他认为,人类行为中所有那些似乎像本能行为的东西,实际上都是在社会中形成的条件反应。那些看来像遗传的东西,大抵都依赖于在摇篮中就进行的训练。行为主义者不愿意说:“他继承了他父亲作为一名优秀剑客的能力或才

干。”他愿意说：“这个孩子确实具有他父亲那样细长的身体，相同类型的眼睛……他的父亲非常宠爱他，当他 1 岁的时候，父亲就把一柄小剑放在他手里，在他们一块散步的时候，父亲谈论怎样舞剑，怎样进攻和防守以及决斗的规则等等。”一定类型的构造加上早期的训练就能说明成人的成就。华生由于把训练和学习看成理解人类行为发展的关键，而成为一个极端的环境主义者。

2. 情绪

华生认为，情绪不外乎是身体对特定刺激发出的反应而已。刺激可以引起身体的内部变化和外在反应。每一种个别的情绪都包含在一般的身体机构中，尤其是内脏和腺体系统中发生的一些变化的特定模式。情绪是内隐行为的一种形式，其中潜伏的内脏反应是很明显的，至少在某种范围内是这样，例如出现脉搏、呼吸、脸色的变化等等。这里，华生放弃了对情境的有意识的知觉过程和情感状态，声称情绪能用客观的刺激情境、外在的身体反应和内部的内脏变化来解释。他的一个著名研究是查明了刺激可以引起婴儿的情绪反应，并发现了他信以为真的三种基本情绪：恐惧、愤怒和爱。恐惧是由高声和突然失去支持引起的，愤怒是由身体运动受到阻碍引起的，爱则是由抚摸皮肤、摇动和轻拍引起的。人类所有其他的情绪反应都是通过条件作用过程，从这三种基本情绪反应中建立起来的。这些基本的情绪反应通过条件作用就可能同起初不能引起它们的各种环境刺激联结起来。

3. 思维

华生主张“外周思维论”(peripheral thinking theory)，而反对“中枢思维论”(central thinking theory)。在他看来，思维像人类机能作用的所有其他方面一样，必须是某种感觉运动的行为。思维的行为必定是内隐的言语运动。因此，言语的思维被归结为无声的谈话，这种无声的谈话包含着在外显言语中学会的肌肉习惯。这些肌肉习惯

在儿童长大时就变得听不见了。在我们学会了说话以后,思维就完全成了默默的自言自语。华生指出,这种内隐行为的大部分的焦点都在喉、舌的肌肉上。思维的同义词就是“喉头习惯”,而且一开始,喉头就被认为是“思维的器官”。除喉头习惯外,语言或思维还以手势、皱眉、耸肩等为中介,它们把对情境的外显反应象征化了。行为主义者为了寻求内隐言语运动的客观证据,试图在思维时记录喉、舌的运动。这些测量揭示了被试在思维时的部分时间(而不是全部时间)内的微弱运动。与此相类似,对聋哑人的手和指头的测量,也揭示了思维时出现的运动。然而,连带发生的事件并不一定是同一事件。所以,思维时有轻微的肌肉收缩,并不足以证明思维就是轻微的肌肉收缩。

第二部分 《行为主义》选读

第一讲 什么是行为主义？

——旧心理学与新心理学的比较

我们在开始研究“行为主义”(behaviorism)或“行为心理学”(behavioristic psychology)之前,不妨花上几分钟时间探讨一下行为主义在1912年问世之前,曾处鼎盛状态,并仍处鼎盛状态的传统心理学流派。这样做将是很值得的。同时,我们应该指出,实际上,到目前为止,行为主义并无意去取代詹姆斯(James)、冯特(Wundt)、屈尔佩(Kulpe)、铁钦纳(Titchener)、安吉尔(Angell)、贾德(Judd)和麦独孤(McDougall)等人所谓“内省心理学”(introspective Psychology)的旧心理学。也许,在旧心理学和新心理学之间进行比较的最易举措是,除了行为主义之外,所有的心理学流派都宣称“意识(con-

sciousness)是心理学的论题”。相比之下,行为主义坚持认为人类心理学的论题是“人类存在的行为或活动”。行为主义宣言:“意识”既非可界定的,又非一个有用的概念,它不过是远古“灵魂”(soul)说法的另一种表达。因而,旧心理学受制于一种微妙的宗教哲学(religious philosophy)。

当代内省心理学的宗教背景

无人知道灵魂的观念或超自然的观念是如何产生的。也许,它导源于人类的懒散。在原始社会,有些人拒绝用他们的双手来劳作,来狩猎,来燧石取火,来寻根究底,但他们成为人类本质的敏锐观察者。

他们发现,响声来自树枝折断的声音,来自雷声和其他声源。这些声音让原始个体产生恐慌状态,遂使他们停止狩猎,大声叫喊,躲藏起来——在这种状态里,如此的行为很容易训练,或者,更加科学地说,很容易使原始个体引起条件反射〔我将在本篇演讲结束时和下篇演讲中向你们阐释条件作用(conditioning)和条件反射(conditioned reflexes)〕。这些虽懒惰但精于观察的人马上发现,他们可以通过某些手段的设计来任意地使个体产生恐惧状态,从而控制原始人类的行为。例如,南部地区的一些黑人保姆告诉年幼的白种儿童,某个人准备在夜晚来抓他们,以此获得对这些孩子的控制;与此同时,天空雷声隆隆,这足以在乖男孩和乖女孩身上引起一种恐惧的力量。不久,原始时代的“巫医”(medicinemen)便通过符号(signs)、象征(symbols)、仪式(rituals)、公式(formulae)等建立了复杂的控制。巫医层出不穷。精于设计的巫医总是所获甚丰而劳作颇微。这些个体有着不同的名讳,诸如巫医、占卜者、圆梦者和预言家等等。引起人们情绪性条件作用(emotional conditioning)的技能迅速递增,巫医间的组织产生了,我们开始有了这样或那样的宗教、教会、寺院、教堂等,它们均由巫医来主持。

我认为,关于人们心理史的检验将表明,他们的行为总是易于为

恐惧的刺激所控制的。如果恐惧的要素(fear element)离开了任何宗教,则宗教便无法长存。这种恐惧的要素(相当于我们后面要说的条件反射形成过程中的电击)分别被称之为“魔鬼”、“邪恶”、“罪孽”等。当然,作为一个巫医而起作用的个体,在狭小的家庭群体里总是扮演家长的角色。然而,在庞大的社会群体里,上帝或耶和華(jehovah)扮演着家长的角色。甚至就现代的儿童而言,自呱呱坠地起,便面临着巫医(家长、乡村占卜者、上帝或耶和華)的格言。由此产生的结果将是趋向权威的态度,而从不怀疑强加在他身上的概念。

上述概念的一个例子

上述概念的一个例子是:存在着一个可怕的上帝,而且每个人都有与躯体相分离的独特的灵魂。这个灵魂实际上是上帝(supreme being)的一个组成部分。这一概念导致了哲学上的一个纲领,称作“二元论”(dualism)。所有的心理学,除了行为主义,都是二元论的。也就是说,我们有着心灵(灵魂)和躯体两个部分。这种教义早在远古时代的人类心理学中已经出现。但是,没有一个人接触过灵魂,或者在试管里看到过灵魂,或者用任何方式与灵魂发生过关系,正如他与日常经历的其他物体发生关系一样。然而,怀疑它的存在便会成为一个异教徒,甚至有被砍头的可能。即使在今天,人们仍将此作为一种大众的观点,不敢对此有所异议。

随着文艺复兴(renaissance)时期自然科学的发展,人们开始解脱令人窒息的灵魂桎梏。人们能够在不涉及灵魂的前提下思考天文学,思考天体及其运行,思考万有引力(gravitation)等等。虽然早期的科学家是作为一个正统的虔诚的基督教徒来从事研究的,但是他们开始摆脱他们试管里的灵魂。然而,心理学和哲学却仍然热衷于思考非物质的对象,发现它难以回避教会的语言,所以心灵和灵魂的概念一直延续到19世纪后叶。1879年,当首家心理学实验室创建的时候,W·冯特的学生夸口道,毋须灵魂,心理学已经至少成为一门科学。50多年来,我们一直维护着这种伪科学(pseudo - sci-

ence) ,确切地说 ,是由 W·冯特创建的伪科学。实际上 ,冯特及其学生所完成的一切工作 ,不过是用“意识”一词取代了“灵魂”一词。

对意识的检验

自冯特时代起 ,意识成为心理学的基调。今天 ,除了行为主义外 ,它也是一切心理学的基调。这些心理学设计了一个既无法证明又无法实现的假设 ,正如灵魂这一旧概念既无法证明又无法实现一样。在行为主义者看来 ,就灵魂和意识这两个术语的形而上学内涵而言 ,它们在本质上是同一的。

为了表明这一概念的不科学之处 ,此刻不妨来看一看威廉·詹姆斯(William James)关于心理学的定义:“心理学是对意识状态的描述和解释。”该定义从一开始便“假定”他想着手证明的东西 ,并通过“反复说教”(argumentum ad hominem)来回避他的困难。意识——嗨 ,是的 ,每个人都知道“意识”是什么。当我们将有了一种红色的感觉 ,有了一种知觉(perception)或思想(thought)时 ,当我们“意欲”(will)做某件事情 ,或者当我们“打算”(purpose)做某件事情 ,或者当我们“希望”(desire)做某件事情时 ,我们是有意识的。其他一切内省论者的观点同样是不合逻辑的。换言之 ,他们并未告诉我们什么是意识 ,而是仅仅通过假定把某些东西赋予了意识 ;因此 ,当他们分析意识的时候 ,他们自然发现了他们曾为之赋予某些东西的意识。结果 ,凭着心理学家对意识的分析 ,你发现了诸如“感觉”(sensations)及其幽灵〔即意象(image)〕等要素。与他人在一起 ,你不仅发现了感觉 ,而且还发现了所谓的“感情要素”(affective elements) ;与此同时 ,你还发现了诸如“意志”(will)那样的要素——所谓意识中的“意动要素”(conative element)。与某些心理学家在一起 ,你发现了千百种感觉 ,而其他人只能获得若干种感觉。以此类推。在著述方面 ,成千上百万页的印刷文字随即出版 ,用以分析那种称作“意识”的难以确定的东西。

那么 ,我们如何对待意识呢 ?通过对意识的分析 ,我们不是一种

化合物,或像作物生长那样成长。不,这些东西都是物质。我们称之为意识的东西只有通过“内省”才能被分析——看来,它继续存在于我们的内部。

该假定的结果是:存在着诸如意识那样的东西,我们可以借助内省来分析它。我们发现了个别心理学家所具有的许多分析,不存在从实际上突破和解决心理问题并使方法标准化的途径。

行为主义的出现

1912年,行为主义者得出结论说,他们不再满足于寻觅那些难以确定的和无法实现的东西。他们决定,若不放弃心理,便无法使心理学成为一门自然科学。他们看到,其他领域的科学家,已在医学、化学、物理学中取得进步。在这些领域,每一项新的发现都具有极其重要的性质,在一个实验室里被分离出来的每一个新要素,都可以在另一个实验室里被分离出来,每一个新要素都依据科学的经和纬(warp and woof of science)而被直接地处理。我想,你们也许已经注意到无线电报、镭、胰岛素、甲状腺素,以及千百种其他的发现。要素就是这样被分离的,方法就是这样被直接阐释的,它们开始在人类的成就中发挥作用。

行为主义者的首要任务是努力获得课题与方法的一致性,并且通过扫荡一切中世纪的概念来提出他自己的关于心理学问题的公式。他从他的科学词汇中抛弃了一切主观的术语,诸如感觉、知觉、意象、愿望、意念,甚至主观地被界定的思维和情绪。行为主义者的纲领行为主义者问:为什么我们不能研究我们在心理学实际领域中“观摩”到的东西呢?让我们把注意力集中在能够观摩到的东西上,阐释仅仅涉及这些东西的规律。

现在,我们能够观察到什么呢?显然,我们能够观察到行为——“有机体做或说的东西”。让我们马上阐释这样一个基本的观点:“说是一种正在进行的活动。”也就是说,它是一种行为。外显的言语,或者对我们自己言语。(思维),如同棒球运动一样是一种客观

的行为。

行为主义者把规则(rule)或测杆(measuring rod)置于自己的面前,我们能够根据“刺激和反应”(stimulus and response)来描述我们看到的行爲吗?所谓刺激,我们意指一般环境中的任何客体,或者由于动物的生理状况而在组织(tissues)内发生的任何变化,诸如当我们阻止动物性交时,当我们阻止动物饮食时,当我们阻止动物筑窝时,我们可以看到这些变化。所谓反应,我们意指动物作出的任何一种活动——例如,趋向或逃避亮光,遇到突如其来的声音而惊跳,以及像建造摩天大楼、制订计划、孕育婴儿、著书立说等更为高明的有组织的活动。

有鉴于此,让我们转而强调这样一个事实,它几乎来自行为肇始的婴儿社会。中国孩童必须学习使用筷子,吃稻米,着某种服装,留辫子,学会说中国话,用一定方式打坐,崇敬其祖先,等等。美国孩童必须学习使用刀叉,迅速学会形成个人整洁的习惯,着某种服装,学习阅读、书写和算术,成为一夫一妻制的维护者,敬仰基督上帝,去教堂,甚至在公众论坛上大胆说话,等。行为主义者的作用也许并不在于讨论这些社会规定的东西是有助于还是有助于个体的生长或调节,而是依据社会的指令,在他力所能及的范围内,告诫社会:“如果你认为人类有机体应该按照这种方式来行动,那么你就必须安排这样或那样的情境。”

这里,我要指出,有时我们将需要一种行为的伦理学(behavioristic ethics),它可以告诉我们从个体的现时状况和未来调节出发,究竟是一夫一妻制可取,还是一夫多妻制可取,究竟是提倡死刑好,还是采取其他惩罚形式好,究竟是禁酒好,还是不禁酒好,究竟是离婚好,还是不离婚好,究竟是为个体的调节规定行为过程好,还是与此相反,不为个体的调节规定行为过程好,例如,究竟是拥有一个家庭生活好,还是我们知道自己有几个父亲和母亲好。

行为主义者的若干特殊问题

你们将会发现,行为主义者像任何其他的科学家一样工作。他的唯一目的是把关于行为的事实聚合起来,检验他的资料,并使这两者隶属于逻辑和数学(这也是每一个科学家的必备工具)。他将新生的个体置于他那“实验托儿所”(experimental nursery),并开始提出问题:这个婴儿现在正在做什么?使他如此行为的刺激是什么?他发现往婴儿脸蛋搔痒的刺激使婴儿作出将嘴转向受刺激一边的反应。橡皮奶头的刺激会使婴儿作出吮吸的反应;把杆棒置于婴儿手掌的刺激,会使婴儿作出握紧杆棒的反应,如果把杆棒提起来的话,则婴儿的整个身子会悬挂起来。用迅速移动的影子刺激婴儿的双眼,在婴儿出生65天之前,将不会引起婴儿的眨眼反应。用苹果、糖块或任何其他物体刺激婴儿,在婴儿出生大约120天之前,将不会引起婴儿试图追逐这些物体。用蛇、鱼、黑暗、燃烧着的纸、鸟、猫、狗、猴子等等刺激适当抚养的婴儿,将不会引起我们称之为“害怕”的反应(我把它称之为“X”反应);这种反应的行为表现是屏息,整个身体僵住或呆板,身子避开刺激源,用跑跳或爬行的方式急速躲避刺激(见第七讲)。

另一方面,有两种东西却会引起害怕的反应,一种是突如其来的响声,另一种是失去支持。

现在,行为主义者观察了儿童离开托儿所之后的行为表现,发现有千百个客体会引起儿童害怕的反应。于是,就会提出这样一个科学的问题:如果婴儿出生时只有两种刺激会引起害怕的反应,那么其他所有的客体又是怎样最终引起害怕反应的?请注意,这个问题不是一个思辨的问题。它可以通过实验来回答,而且实验能够被复制,同样的发现可以在每个实验室里获得。你可以借助简单的测验来确信这一点。

如果你把一条蛇、一只鼠或一只狗呈现给一个婴儿,该婴儿从未看到过这些动物。现在,婴儿开始摆弄这些动物,用棍棒去戳动物的

不同部位。如此经历了 10 天以后,直到你从逻辑上确定该婴儿总是趋向于狗,从不躲避它〔积极的反应(positive reaction)〕,不论何时,他都不会对狗产生害怕反应。与此相对应的是,你捡起一根钢棒,在婴儿脑后猛敲一下钢板,发出突如其来的响声,害怕反应便会接踵而至。

现在,尝试一下这种做法:每当你把动物呈现给婴儿,而婴儿开始去接近它时,你就在婴儿的脑后敲响钢棒。如此重复实验 3~4 次,一种新的、重要的变化出现了。至此,该动物引起了如同钢棒所引起的同样的反应,也即害怕反应。根据行为主义心理学,我们称这种反应为“有条件的情绪反应”(conditioned emotional response),它是“条件反射”(conditioned reflex)的一种形式。

我们关于条件反射的研究有助于我们完全站在自然科学的基础上阐释儿童对狗的害怕,而毋须牵强附会地扯进意识或任何其他所谓的心理过程。一只狗迅速地奔向儿童,跳跃起来扑向儿童,把他撞倒,与此同时对着他狂吠。所有这些刺激结合起来,构成一种“综合刺激”(combined stimulation),它对婴儿在其视野范围内作出躲避狗的反应来说是必要的。

在另外一讲里,我将向你们阐释其他一些有条件的情绪反应。例如,与“爱”有关的反应。在那里,母亲通过抚慰孩子、摇晃孩子、在替孩子洗澡时刺激他的性器官等等,引起孩子的拥抱、发出咯咯笑声。以及,作为一种非习得的原始反应(unlearned original response)的欢叫。

不久,这些反应成为有条件的。只要一看见母亲,孩子就会作出积极的身体接触的反应。需要指出的是,在婴儿盛怒之下,我也将获得一组相似的事实。按住婴儿活动着的肢体是一种刺激,这种刺激会引起我们称之为“盛怒”(rage)的原始的非习得性反应。不久,婴儿只要一看见曾经按住自己手脚的保姆,就会马上使自己安静下来,作出顺应的反应。

由此,我们可以相对简单地看到我们的情绪反应是如何起始的,我们的家庭生活又是如何使它们变得复杂起来的。

在下一讲里,我将发展一般意义上的条件反应观念,我们能够在诸如变形虫(amoeba)等动物身上建立条件反应,而毋须像上述那样在人类婴儿身上建立条件反应,因为两者的反应结果是相似的。

行为主义者在成人研究方面也有他自己的问题。我们该把哪些方法系统地用于成人的状况?例如,我们该把哪些方法系统地用于教会成人经商的习惯、科学的习惯?操作的习惯[manual habits(技术和技能)]和喉部的习惯[laryngeal habits(言语和思维的习惯)]必须在完成学习任务之前形成并且结合在一起。在这些工作习惯形成之后,我们应该围绕成人建立哪些可变的刺激系统,以便使他保持高度有效的水平,并经常提高这些水平。

除了职业的习惯外,还有一个问题便是成人的情绪生活问题。成人的情绪生活有多少是从童年期承袭下来的?它的哪些部分有碍于他当前的适应?我们怎样才能使他摆脱这些部分;也就是说,使他处于无条件状态,在那里无条件反射是必要的,或者使他处于条件状态,在那里条件反射是必要的?实际上,我们并不知道应该形成的情绪习惯(emotional habits)或内脏习惯(visceral habits)的数量和种类(这里的内脏习惯,意指可以被条件化或形成习惯的胃、肠、呼吸等等)。在后面的几个讲座里,我将阐释这样一个事实,即内脏习惯是可以被条件化的,对该领域的组织是可能的,但迄今为止仍为人们所忽视。

也许,在我们的世界里,由于顺应不良的内脏习惯,比之操作和言语成就方面技术和技能的缺乏,成人更多地经历了家庭生活和商业活动的浮沉。今天,各生活领域中最重要的问题之一是人格的适应与调节问题。进入商界的青年男女已有足够的技能去从事他们的工作,但是,由于他们不知道如何与人融洽相处而屡遭失败。

行为主义的方法排除了心理学吗？

在听了行为主义关于心理学问题的这一概述之后，我仿佛听到了他们的惊呼：“为什么？确实，用这种方法研究人类行为是有价值的，但是行为研究不是心理学的全部。它遗漏了其他许多东西。我难道没有感觉、知觉、概念吗？我难道不遗忘一些东西和记忆一些东西吗？我难道不能对我曾经看到过和听到过的东西产生视觉意象和听觉意象吗？我难道不能去看和听实际上我从未看过和听过的东西吗？

我难道不能去有意注意一些东西或有意忽视一些东西吗？我难道不能视具体情况自愿去做某件事情或不愿去做某件事情吗？难道有些事物不能引起我的欢乐而另一些事物不能引起我的悲伤吗？行为主义试图剥夺从我童年早期起便已相信的任何东西。”

正如你们中间许多人已经知道的那样，这些问题自然导致了内省心理学。你们将会发现，如果不抛弃内省心理学这一术语，你们便无法开始根据行为主义来阐释你们的心理生活。行为主义是一种新酒，但不是装在旧瓶子里的新酒；

而且，我正在试图设计新瓶子。我要求你们放弃一切原先的陈旧假设，减弱你们的自然对抗性，接受行为主义的宣言，至少接受这篇讲稿中的行为主义观点。

在读完这篇讲稿之前，我希望你们会发现你们已与行为主义同步，以至于你们将会用一种完全令人满意的自然科学方式来回答你们刚才提出的问题。让我再补充说一句，如果我要求你们告诉我，你们已经习惯使用的这些术语意味着什么，那么我会马上使你们因为自相矛盾而无言以对。我相信，我甚至能够使你们确信，你们并不知道这些惯用的术语意指什么。你们已经不加批判地把这些术语作为你们社会生活和文化传统的一部分。让我们读了这篇讲稿后忘记这些术语吧！

为理解行为主义而去观察人们

这是行为主义的基本起点。你们马上就会发现,自我观察(self-observation)在研究心理学方面不是一种最容易和最自然的方法,而是一种不可能的方法;你们能够使自己观察的仅仅是最基本的反应形式。另一方面,你们将会发现,当你们开始研究你们的邻居正在做的事情时,你们在为他的行为提供一种理由和创设一种情境(以便使他按照一种可以预言的方式行为)方面将会迅速地成长为专家。

行为主义的界定

今天,定义已不再像它们曾被运用的那样带有大众化的意味。任何一门科学的定义,例如物理学的定义,必然包括其他一切科学的定义。对行为主义来说,也同样如此。现在,我们用定义一门科学的方法能做的所有事情就是包容我们所谓的整个自然科学。

正如你们从我们的预先讨论中已经掌握的那样,行为主义是一门自然科学。这门自然科学把人类适应的整个领域作为它的对象。它的最亲密的科学伙伴是生理学。实际上,你们可能感到惊奇,正如我们开始时所做的那样,行为主义能否与科学区别开来。行为主义之所以不同于生理学,仅仅在于它们的问题归类不同,而非在于基本原理或特定观点。生理学特别热衷于动物器官的功能,例如,动物的消化系统、循环系统、神经系统、排泄系统,以及神经和肌肉反应的机制等。

另一方面,行为主义虽然也有感于这些器官的所有作用,但是它的固有兴趣却在于所有的动物从早到晚和从晚到早将做什么。

行为主义者对人类所作所为的兴趣要比旁观者(spectator)对人类的兴趣更浓——如同物理科学家意欲控制和操纵其他自然现象一样,行为主义者希冀控制人类的反应。行为心理学的事业是去预测和控制人类的活动。为了做到这一点,它必须搜集由实验方法得出的科学数据。唯有如此,才能使训练有素的行为主义者通过提供的

刺激来预示将会发生什么反应,或者通过特定的反应来陈述引起这种反应的情境或刺激。

让我们来探究一下与此事密切相关的两个术语——刺激(stimulus)和反应(response)。

什么是刺激?

如果我突然在你们眼前闪烁强烈的灯光,你们的瞳孔便会迅速地收缩。如果我突然关闭房间里的所有灯光,瞳孔将开始扩大。如果一支手枪在屋后突然走火,实际上你们当中每个人都会跳将起来并转头张望。如果房间里突然释放出硫化氢(hydrogen sulphide),你们立即会捂住鼻子并且试图逃离这个房间。如果我突然使室温变得极其暖和,你们就会解开你们的上衣并开始出汗。如果我突然使室温变得十分寒冷,那么另一种反应将接踵而至。

再者,在我们的体内,我们有着同样广泛的领域,刺激可以在该领域发挥它们的效应。例如,在晚饭之前,你的胃部肌肉由于食物的缺乏而开始有节奏地收缩和扩张。一俟吃过晚饭后,这些收缩便会停止。

如果我们让被试吞下一只小气球,气球的一端系于记录仪上,我们就能够很容易地记下胃部在缺乏食物情况下的反应,同样也能够记下提供食物后反应的减弱。在男性身上,无论如何,某种流体(精液)的压力有可能导致性活动。在女性身上,某种化学体的出现也可能导致女性用相似的方式来表现性行为。我们的手臂肌肉、腿部肌肉和胸部肌肉不仅受制于来自血液的刺激,而且也受到它们自己反应的刺激——也就是说,肌肉处于不断的张力(tension)之中,张力的任何一种增强,例如当运动发生时,就会引起一种刺激,它导致同样的肌肉或躯体其他部分的另一种反应,张力的任何一种减弱,例如当肌肉松弛时,同样会引起一种刺激。

所以,我们认为,有机体(organism)是不断地受到作用于我们的眼睛、耳朵、鼻子和嘴巴的刺激所袭击,这些刺激就是所谓的我们环

境的客体(objects of our environment) ;同时 ,我们的体内也同样受到由于组织本身的变化而引起的刺激袭击。请注意 ,不要接受这样的观念 ,即我们的体内要比我们的体外更为不同或更加神秘。

由于进化的过程 ,人类拥有了感觉器官(刺激的特殊类型最为有效一些专门区域) ,如眼、耳、鼻、舌、半规管。对这些器官来说 ,还须加上整个肌肉系统 ,包括横纹肌(striped muscles)和非横纹肌(unstriped muscles)。这些肌肉不只是反应器官 ,它们还是感觉器官。随着我们讲演的推展 ,你们将会看到 ,后两个系统在人类行为方面起着十分重要的作用。在我们大多数内部的和个人的反应中间 ,有许多反应是由横纹肌和内脏的组织变化所引起的刺激而建立起来的。

如何不断扩展我们反应的刺激范围

行为主义的问题之一在于 :不断扩展个体反应的刺激范围意指什么。实际上 ,这个问题如此清楚 ,以至于你们乍一看就会对我们上述的阐释(即反应能够被预示的阐释)产生疑惑。如果你们注视人类行为的成长和发展 ,你们将会发现 ,虽然有许多刺激引起新生儿的一种反应 ,但也有许多其他刺激将不会引起新生儿的反应。无论如何 ,他们不会作出他们在后来才会作出的同样反应。例如 ,当你们向新生婴儿呈示一幅蜡笔画、一纸稿件或一份贝多芬(Beethoven)交响曲的乐谱时 ,你们不可能指望得到什么。换言之 ,习惯的形成必须在某种刺激变得有效之前出现。后面 ,我将与你们一起探讨那些通常并不引起反应的刺激 ,以及我们获得这些刺激的含义。我们把这一普通的术语用来描述“条件反射”。在下一篇讲稿里 ,我们将更加充分地探讨条件反应(conditioned responses)。

由于儿童早期的条件反射 ,在这种情况下 ,行为主义者的问题 ,即预示特定的反应将是什么的问题 ,就会变得十分困难。看见一匹马通常不会引起害怕的反应 ,然而 ,也有一种人 ,夜间行走时 ,宁可走在马路对面以免接近迎面过来的马匹。虽然行为主义的研究不可能让它的学生去查询这样的成人 ,并且预示这种事件的存在 ,但是 ,如

果行为主义者看到业已发生的反应,那么他就很容易对这个成人早期经历了何种情况,以及这种情况引起他的不正常反应,作出近似的陈述。毕竟,自亚当(Adam)时代以来,我们已经在实践的基础上有所进步。

行为主义者的反应意指什么?

我们已经提出了这样一个事实,即有机体从出生到死亡,无时无刻不在受到来自体外的和体内的刺激的袭击。当有机体受到刺激的袭击时,它便从事某项事情:它反应,它运动。有些反应可能十分微弱,只有通过仪器才能观察到。这些反应可能仅仅限于呼吸的变化,或血压的升降。有机体也可能仅仅表现眼睛的运动。然而,最常观察到的反应是整个身体的运动,手臂、腿和躯干的运动,或所有这些运动器官的联合运动。

有机体对刺激作出的反应,给有机体带来了适应,虽然不总是如此,但通常如此。所谓适应,我们仅指有机体通过运动改变了它的生理状态,那个刺激不再引起反应。这一问题听起来似乎有点复杂,但举个例子来说明一下便比较清楚了。如果我饿了,胃部开始收缩,驱使我不停地来回走动。如果在这些不得安宁的探求活动中,我偶尔发现了树上的苹果,我便会立即爬上树,摘下苹果,并开始吃苹果。当饱食之后,胃部停止了收缩。虽然在我周围的树上仍然挂满了苹果,但我不再去摘苹果和吃苹果。接着,冷空气刺激了我,我便绕着圈子跑步,直到我出汗为止。在户外,我甚至可能挖一个地洞,蹲在地洞里避寒。这时,寒冷不再刺激我作出进一步的活动。在情欲驱动下,男性可能竭力寻觅处在同样状态下的女性。一旦性活动完成之后,不得安宁的探求活动也随之停止。女性不再激起男性从事性活动的欲望。

行为主义者因为强调反应而经常受到诘难。有些心理学家仿佛持有这样的观念,认为行为主义者的兴趣仅仅在于记录瞬间的肌肉反应,由此得出的结论无助于进一步的研究。让我再强调一下,行为

主义者的主要兴趣在于整个人类行为。行为主义者观察一个人从早到晚如何履行其日常事务。

如果这种日常事务是砌砖头,行为主义者就有可能去测量一个建筑工人在不同条件下所能砌的砖块数量,他能够连续砌多长时间而不显现疲劳,他学会这门手艺需要多长时间,我们能否提高他的效率,或者说,用更少的时间去做同样数量的工作。换言之,行为主义者对反应的兴趣在于,清晰明白地回答这样一个问题:“他正在做什么和他为什么做这件事?”因此,一般说来,无人有权把行为主义者的宣言歪曲到这样一种地步,即宣称行为主义者不过是一个研究肌肉反应的生理学家。

行为主义者声称,存在着一种对非常有效的刺激反应,这种反应是直接的。所谓有效刺激(effective stimulus),我们意指它必须强烈到足以克服正常阻力,这种阻力常常置于从感觉器官到肌肉感觉冲动的通道之中。在这一点上,请不要把行为主义者的观点与心理学家和精神分析学家(psychanalyst)有时告诉你们的东西相混淆。

如果你们读过他们的著述,你们有可能会相信,今天施予的刺激,也许在明天产生效应,也许在几个月以后才产生效应,也许在几年以后才产生效应。

然而,行为主义者无论如何不会相信这种神话般的观念。事实上,我可以给你们一个言语刺激:“明天中午一点钟我们在贝尔蒙特共进午餐。”你们的直接反应是:“好主意,我们将准时赴约。”那么,接下来会发生什么呢?现在,我们将不准备讨论这一难题,但是,我可以指出的是,在我们的言语习惯中有一种机制(mechanism),该机制意味着刺激不时地在施加影响,直到最后的反应发生,也就是说明天中午一点钟去贝尔蒙特共进午餐。

反应的一般分类

反应可以按常识分成两类:外部反应(external response)和内部反应(internal response);或者,采用“外显反应”(overt response)和

“内隐反应”(implicit response)这两个术语也许更为恰当。所谓外部的或外显的反应,我们意指人类通常所表现的可见行为:他停下来拣起一只网球,他写一封信,他弯腰进入车子并开始发动车子,他在地上挖了一个洞,他坐下来写一篇讲稿,或者他正在跳舞,或者他正在向一个妇女调情,或者他正在表示对妻子的爱,等等。我们不需要仪器来进行这些观察。另一方面,有些反应可能完全限于体内的肌肉和腺体系统。一个儿童或一个饥饿的成人可能长时驻足于一家摆满各种糕点的食品店橱窗前。你们的最初反应可能是:“他无所事事”或“他正在观看这些糕点”。然而,有关的测量仪器却表明,他的唾液腺正在私下分泌,他的胃部正在有节奏地收缩和扩张,血压的明显变化正在发生(内分泌腺正在分泌物质进入血液)。内部的或内隐的反应难以观察,不是因为它们与外部的或外显的反应生来不同,而是仅仅因为它们用肉眼观察不到。

反应的另一种分类是把反应分成“习得的反应”(learning response)和“非习得的反应”(unlearning response)。我在前面已经提到过这样一个事实,即我们反应的刺激范围是在不断增加的。行为主义者通过研究发现,我们通常认为成人正在做的大多数事情是习得的。

然而,我们认真思考一下,就会发现这些行为中有不少行为是本能的,也即“非习得的”或“不学而能的”。但是,现今我们在这一点上几乎抛弃了“本能”(instinct)这一词汇。在我们所做的许多事情中,仍有许多事情是我们不学而能的,例如排汗、呼吸、心跳、消化、眼睛朝向光源、瞳孔收缩、当突然发出响声时表现害怕的反应等。我们认为在第二种分类中,先有“非习得的反应”,然后才有“习得的反应”。“习得的反应”包括我们的一切复杂习惯和我们的一切条件反应;“非习得的反应”意指我们在条件反射和习惯方式形成之前于婴儿早期所作的一切反应。

反应的再一种分类是用纯逻辑的方式进行的,也即根据引发反

应的感觉器官来标志反应。我们可能有一种“视觉的非习得的反应”(visual unlearning response),例如,刚出生的婴儿把眼睛转向光源。与此相对照的是“视觉的习得反应”(visual learning response),例如,对铅印乐谱或文字的反应。再者,我们可能有一种“动觉的非习得的反应”(kinaesthetic unlearning response),例如,我们在夜间操纵精密的仪器,或在令人苦恼的迷宫中探寻。此外,我们可能有一种“内脏的非习得的反应”(visceral unlearning response),例如,尿急会使男性的生殖器勃起。与此相对照的是习得的或“内脏条件化的反应”(visceral conditioned response),例如,某些女性的信号,她讲话的声音,或她通常喷洒的香水味,也会引起男性生殖器的勃起。

有关刺激和反应的讨论告诉我们在行为心理学领域可以研究哪些课题;为什么行为心理学的目标是提供刺激,预示反应,或者根据发生的反应来陈述引起该反应的刺激。

行为主义仅仅从方法论上研究心理学问题吗?或者说,它是心理学的一种现实体系吗?

如果心理学无法证实“心灵”(mind)和“意识”等术语,事实上,如果心理学无法找到它们存在的客观证据,那么,围绕着心灵和意识等概念而构建起来的哲学和所谓的社会科学又将何去何从?行为主义者几乎每天都在询问这个问题,有时用一种友好的方式质疑,有时却不那么温和。虽然行为主义正在为自身的存在而奋斗,但是它却害怕回答这一问题。它的争论过于新颖,它的领域尚未成形,因而尚不能允许它认为自己总有一天会站住脚跟,并告诫哲学和社会科学必须重新考虑它们的前提。

当行为主义者用这种方式探讨该问题时,他的一个回答是“目前,我不能让自己为这个问题而苦恼。行为主义是一种用以解决心理学问题令人满意的方法——实际上,它是从方法论角度探讨心理学问题”。今天,行为主义已牢固地树立了自己的地位。它找到了用以研究心理学问题方法,它对这些问题阐释变得越来越恰当。

今天,行为主义者能颇有把握地向主观心理学家(subjective psychologists)提出真正挑战:“请向我们展示你们可靠方法,请向我们表明你们合理主题,请为我们提供这样一种哲学和社会科学,它们赖以存在基础便是你们的思辨能够真正促进发展中学生的思想。”

在过去的10年里,就“心理科学”(mental sciences)而言,出现了一种发展的倾向,即心理科学开始爬上把它们与行为主义隔离开来的石墙。让我把一切基于心灵概念的科学置于下栏的左边,而在下栏的右边,我将向你们展示它们的最近走向:

受制于意识概念的行为主义	最近显露的倾向
内省心理学 机能心理学 哲学 伦理学 社会心理学 社会学 宗教 精神分析(主要以宗教、内省心理学和巫术为基础)	行为主义 逐渐消失,成为科学历史。 完全基于行为主义的方法实验伦理学。 有关群体的研究,诸如家庭、乡村、民族、教会等的研究,已经成为行为主义的研究。研究群体在形成过程中如何使其成员建立习惯(态度),以便对其一生施行控制。 正在并入行为主义的社会心理学和经济学。 正在为实验伦理学的教育所取代。 正在为行为主义关于人类儿童的研究所取代,在该领域,科学的方法是以儿童的条件反射和无条件反射为基础的。当这些研究进入到理想的阶段时,成人中心理变态的障碍或失调就不再有存在的理由。

虽然这一讨论并未完全回答行为主义是一种体系还是一种方法的问题,但是,它表明行为主义的公式正在成为“心理和道德科学”领域里的核心论题。

在后面的一系列讲座里,我将向你们表明行为主义的公式和方法是阐释一切心理学问题的适当途径。

第五讲 是否存在人类的本能？

引言 在接下来的几讲里,我将探讨人出生时的行为能力——这是人类心理学的一个核心问题。

根据人类的本性,在需要确认的事实并不充分时,会先设定一个主题(thesis),然后再试图通过逻辑论证来证明它。对于所谓的人类本能(instincts),我没有充分的事实依据,所以,下面几讲既是已有事实的逻辑呈现,又是一个我试图予以探讨的主题。

提出主题

人是生来具有特定结构的动物。由于这种结构,人生来便能用某种方式(例如,呼吸、心跳等等。我可以给你们列出一大串)对刺激作出反应。一般来说,这类反应对我们中的每个人来说都是一样的。然而,也存在某些变异(variation),特别是结构上的变异(当然,包括化学构造上的结构)。当人类(the nus homo)在几百万年之前第一次出现时,已经有了现今的这类反应及其变异。让我们把这类反应称作“非习得的行为”(unlearned behavior)。

在这些相对简单的人类反应中间,并不存在与当今心理学家和生理学家称之为“本能”的反应相一致的东西。这样一来,由于对我们来说不存在本能,所以我们并不需要这个心理学术语。今日,我们习惯上称之为“本能”的东西大多是训练的结果——属于人类的“习得行为”(learned behavior)。

因此,我倾向于认为并不存在所谓能力(capacity)、才能(talent)、气质(temperament)、心理构造(mental constitution)和性格(characteristics)的遗传。这些都是摇篮时期训练的结果。行为主义者不会说:“他继承了父亲的剑客能力或才能。”他会说:“这孩子有他父亲一样的体格,眼睛长得也很像。太像他父亲了。——他父亲很爱他。在他1岁时,他父亲就给了他一把小剑,在指导他学步时就

教他剑术的语言,如何攻击如何防守,等等。”因此,成人行为样式的原因在于早期训练。

支持这一观点的论据

让我们把人作为一个整体的动物来开始我们的探讨。当他反应时,他是用身体的每一部分在反应。有时,他身上某个肌群、腺体群活动较多。这时我们说他在做某事。我们对这些活动有着许多称呼,比如呼吸、睡眠、爬行、走路、跑步、打斗、哭叫等等。但是,请不要忘记上述活动都须整个身体参与。

我们还必须指出,人是哺乳类动物——灵长类——有两条腿,两条臂,两只灵巧的手。有9个月的胎儿期,婴儿期很长,童年期发展缓慢,少年期约有8年,整个生命进程大约历时70年。

我们发现,生活在热带这种动物,裸身于露天,吃易于抓获的动物、野生水果和杂草。我们发现在温带,他们则住在豪华有暖气的房子里。我们发现,男性总是头戴帽子,女性总是身着鲜艳的服装。我们发现男性热衷于工作(女性则很少干活),干活范围很广,从挖地洞打井到建筑水泥、钢筋构成的高层建筑。我们还发现,在北极地区,人们穿着皮毛服装,吃油性食物,住在冰雪做成的房子里。

我们发现,不同地区的人做着不同的事情,有着不同的风俗习惯。在非洲(Africa)黑人之间有时互相残食;在中国(China),人们主食大米,使用筷子。在其他一些国家,人们用刀叉吃饭。对澳洲(Australian)丛林中的土著人来说,其行为与中国内陆居民的行为相差千里,而两者又都异于有教养的英国人的行为。无论哪个种族成员,刚生下时是否有着同一组反应,而这组反应又是由同一组刺激引发的?换句话说,在非洲人或波士顿人(Boston)600万年前的人和公元1925年的人,是否都有同样的“本能”习惯?无论他是出生在南方的棉花地里,或五月花号(Mayflower)上,还是出生在欧洲皇室华贵典雅的卧室里,他是否具有同样的“非习得资质”(unlearned equipment)?

发生心理学家的回答

发生心理学家(genetic psychologist)——是回答这一问题的最佳学者——也不愿意面对这个问题,因为他们所掌握的资料太少了。他们只能老实地说:“确实如此,在考虑到个人差异的前提下,人出生时确实有一些特定的相同的反应(我们暂时先不称之为本能),而不管他父母有什么社会地位,他出生地的历史有多悠久,以及他出生在哪个地区。”

但是你会说:“是否丝毫没有遗传的影响呢——优生学(eugenics)是否不值一提呢——出生时没有任何优势可言吗——在人类的进化过程中没有丝毫进步吗?”现在,让我们更详细地考察一些问题。

当然,黑人父母会生出黑人孩子(不排除百万年间会有一例白、黄或红种孩子出生的可能性)。当然,黄皮肤的中国人会生出黄皮肤的后代。白种人会生出白种孩子。但这些差异相对来说是很微小的差异。它们多少跟皮肤中的色素有关。你可以找些新生婴儿来研究其行为,指出黑、白、黄种孩子之间的差异。他们的行为会有差异,但是你必须宣称种族差异大于个体差异,这样才能证明你的观点。

这时你又会说:“如果父母有形体上的异常,那么出生的孩子会怎么样?这能够证明他们的孩子会遗传其父母形体结构上的特异处吗?”我们的回答是:对,许多变异都会沿着族系下传,会在后代身上出现。除了你所举的例子外,还有比如头发的颜色、眼睛的颜色、皮肤的质地、白化病(Albinism)(有些个体的头发和眼睛很少或甚至没有色素——视觉通常有缺陷)等等。知道父母或祖父母有这些特征,可以预示其后代有同样的特征。

我们承认,确实存在形式上、结构上的遗传差异。有些人生来手指纤长,嗓音尖细;有些人生来高大像斗士;还有些人皮肤细腻,眼睛的颜色很柔和。这些差异在于种质(germ plasm),而且是父母的杰作。但头发先后变灰,早期秃发,寿命长短,是否生双胞胎等,这些东

西是否是遗传的呢？诸如此类的问题有些已由生物学家作出了回答，还有许多问题尚在寻求答案的过程中。但是别让这些毋庸置疑的遗传事实搅乱了你的思维。遗传的许多结构特征可能永远都不表现出来，除非后代被置于特定的环境之中，给予特定的刺激，或加以特殊的训练。我们的遗传结构可以有成百上千种表现方式——取决于孩子在什么环境中长大。不信，你就看看铁匠的胳膊，再看着健美杂志上刊载的那些人的肌肉，或者去看看老派簿记员的驼背。这些人的形体结构上的特征（在一定范围内）是由他们的生活导致的。

“心理”特质是遗传的吗？

关于骨骼、用和肌肉的遗传问题，大家都是承认的。“现在，我们要探讨的问题是，心理特质（mental traits）是遗传的吗？伟大的天才难道不是遗传的吗？犯罪的倾向难道不是遗传的吗？当然，我们可以证明它们是能够被遗传的”。这是一种旧观念，现在，我们知道是纵贯婴儿期的早期生活造成了这些差异。人们常这么说：“瞧，那些音乐家的儿子也是音乐家，而韦斯利·史密斯（Wesley Smith）是大经济学家约翰·史密斯（John Simth）的儿子——老子是什么样人，儿子当然也会是那样”。你早就知道行为主义者会如何回答这些问题。他们不会承认诸如心理特质、气质或倾向等东西。对他们来说，不存在才能遗传问题。

韦斯利·史密斯从小就生活在一个与经济、政治等问题有关的环境里。他与其父的接触很频繁。所以，他会自然地走上这条道路。这跟你儿子可能成为律师、医生或政治家是一回事。如果父亲是鞋匠，或扫大街的工人，或是干任何一种不被社会认可的职业，那么儿子不会那么轻易地步父亲之后尘，不过这又另当别论了。有许多儿子都有出名的父亲，但为什么只有韦斯利·史密斯出名了呢？难道是因为只有此人遗传或承袭了其父的才能吗？除了这个原因，可能还有无数的理由。假设约翰·史密斯有3个儿子，每个儿子都有同样的生理学上和解剖学上的躯体结构，表现出与其他两个相同的组

织(习惯)。再进一步假设,所有3个儿子都从出生后6个月起就致力于经济学研究。其中一个受其父亲宠爱。他跟着父亲亦步亦趋,在父亲的教导下,赶上并最终超过了父亲。韦斯利·史密斯出生两年后,第二个儿子出生了,但父亲仍喜欢大儿子。二儿子没法亦步亦趋地学习父亲,他自然就受到母亲的影响,很早就放弃了对经济学的兴趣,踏上了社会。又过了两年,第三个儿子也出世了,但没人关心他。父亲喜欢大儿子,母亲则爱二儿子。第三个儿子也学经济,但没有父母的照顾,每日与仆人们为伴。12岁时,一个司机把他变成了同性恋者(homosexual)。后来他与邻居为伍当小偷,最后吸毒上瘾,死于疯病。假设3个儿子彼此之间没有遗传上的差异,出生时都机会均等。如果他们分别娶了家世优越的妻子,他们每个人都会成为健康的儿子的父亲〔除非第3个儿子后来患上梅毒(syphilis)〕

你可能会说,我是在优生学和实验进展的已知事实面前老生常谈——发生学已经证实,父母的许多行为特征传给后代——比如数学能力、音乐能力和其他许多能力。我的回答是,这种观点是在旧的“官能”心理学(faculty psychology)的旗帜底下得出的。没有必要过于看重这些结论。在本次讲座结束之前,我将会向你们证明,并不存在可以称作“才能”或“本能”的行为“官能”的“定型模式”(stereotyped patterns)。

结构差异与早期训练差异将导致后来行为的差异

我刚才说过,在承认个体结构变异的前提下,我们没有确切的证据可以证明,人的非习得的行为随年代发生变化,或者说他比在1925年更擅长某种复杂的训练。由于生物学的问世,人们已经知道人类中间存在着结构上显著的个体差异。但是,我们从来没有充分利用这一知识去分析人类的行为。在本次讲座里,我将利用另一事实,它是最近刚刚由行为主义者和其他一些动物心理学家发现的。也就是说,习惯形成可能从胎儿期就开始了,环境对人的影响从很早起就开始了,这一事实使得哪些行为是遗传的,哪些行为是习得的旧

观念不攻自破。出生时就有巨大的结构差异,以及出生后习惯的迅速形成,所有这些,可供你用来解释许多所谓的“心理”特征的遗传。让我们提出两点:

(1)人的群分

我在上一讲里阐释了人体物质结构的复杂性。如此复杂的组织在组合上有差异也是很正常的。我们也阐述过这样一个事实,有些人生来手指长,有些人则生来手指短;有些人生长来长臂,有些人则生来短臂;有些人骨头硬,有些人则骨头软;有些人腺体特别发达,有些人则特别不发达。我们还可以根据指纹判别不同的人。没有两个人的指纹是相同的,人的掌印与动物的掌印也有明显的区别。没有两个人的骨骼是完全相同的,人们无法从其他哺乳类动物身上找到人类的骨头。婴儿之间爬、哭、尿、叫、吃、动的行为方式都有个体差异,即使双胞胎也不一样,因为他们在化学结构上存在差别。在感觉器官、大脑和脊髓结构、心脏和循环系统的机制、横纹肌系统(striped muscular systems)的厚密度和弯曲度等方面也有差别。

虽然存在这些结构差别,但是,人还是人,他是由同样的物质构成的;虽然个人的习惯有所不同,但构筑的基本方式是相同的。

(2)早期训练的差异造成更大的个体差异

人与人之间在结构上存在微小的但是重要的差异。早期训练的差异更为显著。这里,我将不中止对这一问题的论证——下面几讲还会充分展开。我们知道,条件反射(conditioned reflexes)在孩子出生时就已开始(可能更早些)——即使是同一家庭的孩子,也不可能得到完全相同的早期训练。

例如,一对夫妇有双胞胎孩子——一男一女——两个孩子的穿戴也一样,喂食也一样。但父亲喜欢女儿,母亲喜爱儿子,可是,父亲却要求儿子步他的后尘;母亲要求女儿谦恭如淑女。这些孩子很快就会表现出很大的行为差异。从婴儿期起,他们的教育就不同。后来,又生了第三个孩子。现在父亲的工作更忙了。母亲参加了许多

社会活动。家里雇了仆人。年幼的孩子有哥哥姐姐,他们的成长环境与大孩子不一样。生病的孩子得到特殊照顾,严格的训练因此放弃了,因为对生病的孩子来说没有规则可言。此外,一个孩子出现了恐惧——对恐惧形成条件反射——胆小怕事。我们可以举出实际的案例,两个9岁女孩住在相邻的房子里。母亲教养她们的方式相同(提供同样的温情,根据同样的规则教养她们)。一天,她们一起去散步。左边的女孩注视着街道,并且只观看街道的情形;右边的女孩只注视街上的房屋,并且观看一个男人暴露他的性器官。此后的日子里,右边的女孩显得相当烦躁,情绪紊乱,在同她父母讨论了几个月后情绪才得以平静。

我将在后面再次列举这些事实,用以说明训练和条件反射的早期差异。

我们的结论

在有关才能或心理特征的遗传问题上,怎样看待上述两点解释呢?让我们来假设一种情形:有两个男孩,一个7岁,一个6岁。父亲是颇具才能的钢琴家,母亲画油画,专画肖像。父亲有着一双大手,手指长而灵活(这是一种关于所有艺术家都有细长手指的神话),大儿子有着和父亲一样的大手。父亲喜欢长子,母亲喜欢次子。结果大儿子成了出色的钢琴家,小儿子则成了另一种类型的艺术家。小儿子由于经历不同的训练,或不同的倾向,加之他的手指不长也不灵活,所以成为不了钢琴家。请注意,钢琴这种乐器需要手指长,手型好,有腕力。但是,假定父亲喜欢小儿子,对他说:“我要你成为钢琴家,我想尝试一下。你的手指不长,也不灵活,但我会为你造一架钢琴。我把键变窄,以便适合你的手指,再改变键的形状,使你按键时毋须特别用力。”谁又会知道,小儿子在这样的条件下,不会成为全世界最伟大的钢琴家呢?

在遗传研究中,这类训练方面的因素完全被忽视了。我们尚无事实去建立有关特定行为遗传的统计资料,除非这些事实为人类幼

儿的研究所证实,否则对人类行为和优生学的各种形式的进展资料都应慎重对待。

我们的结论是,没有确切的证据可以证实特质的遗传。如果把一个健康的小孩放到不良的环境里,他也一定会变成小偷。每年有成千上万个生活在好家庭里的小孩沦为失足少年。之所以出现成千上万个不良少年,是因为他们在这样的环境里没有开辟其他的道路。有些人喜欢用下述例子来说明道德卑劣和犯罪倾向的遗传:即祖辈行为不端的子孙,在被他人领养以后仍干坏事。事实上,在我们的文明社会里,并不存在认真对待的记录,以便我们作出这样的结论——尽管心理测验学家和其他一些犯罪研究学家持有相反的结论。事实上,领养的小孩从来没能享受到像亲生孩子一样的待遇。不能把来自慈善院、孤儿院的观察数据作为证据。你可以亲自去那里看看,了解一下真实情况,当然我并非有意与这些机构为难。

现在我将进一步说,给我一打健康的婴儿,并在我自己设定的特殊环境中养育他们,那么我愿意担保,可以随便挑选其中一个婴儿,把他训练成为我所选定的任何一种专家——医生、律师、艺术家、小偷,而不管他的才能、嗜好、倾向、能力、天资和他祖先的种族。不过,请注意,当我从事这一实验时,我要亲自决定这些孩子的培养方法和环境。

如果,在结构上存在着遗传的缺陷。例如,有着明显的腺体疾病,有着“智力”缺陷,有着像梅毒和淋病(gonorrhea)一样的宫内感染(intra uterine infection),那么就会在很早并且很迅速地表现出行为上的困难。这些孩子在结构上没有接受训练的可能——正如大脑与身体缺乏基本的联结一样。再者,如果结构上的缺陷像多指或截指等畸形或残疾那样很容易被观察到,那么就有可能出现社会自卑(social inferiority)——拒绝平等基础上的竞争。同样,当“下等种族”(inferior races)和“上等种族”(superior races)放在一起培养时,也会出现这种情况。我们没有关于黑人自卑的确凿证据。然而,在

同样的学校里教育黑人孩子和白人孩子,或者在同样的家庭里养育黑人孩子和白人孩子,当社会开始发挥其决定性影响时,黑人的孩子可能跟不上。

事实是社会不愿面对事实。种族的自豪感太强,因此有了我们的五月花号祖先。我们喜欢吹嘘自己的祖先。我们喜欢认为,一个绅士的背后至少有三代人的努力,而我们的背后还不止三代人。此外,另一方面,关于倾向和特质的可遗传观念又帮助我们解脱自己在教育孩子方面的失误。母亲会在儿子犯错时说:“瞧瞧他父亲”,或“瞧瞧他爷爷”(或她所不喜欢的其他一些人)。“在他父亲那儿有着这样一位长辈,怎么可能期望这个孩子有出息呢?”同样,父亲也会这样说:“你能指望她什么?她妈妈老是想让每个她所接触到的男子爱上她。”“如果这些倾向是遗传的,那么我们就没什么好说了。在旧心理学中,心理特质是上帝赐予的,如果我孩子出了问题,作为家长,我不该受到责备。”

你们也许会说,行为主义者如此阐释自己的观点是否另有企图?是的,行为主义者有着他们的企图——我们在婴儿心理学的研究中花了许多钱,浪费了许多年华,但仍为那些前提和假设所禁锢。看来,唯有废除这些前提和假设,我们才能建立一种真正的人类心理。

到底有无本能?

让我们永远忘掉能力的遗传、“心理”特征的遗传、特殊能力的遗传(并不包括那些以结构上的特定优势为基础的能力,比如歌唱能力需要一副好嗓子,弹琴能力需要特别的手型和结构上的健康的眼睛和耳朵,等等),专门来讨论一下为什么世界上会有称作本能的习惯。

这个问题不易回答。反对行为主义的人认为,人是一种有着许多复杂本能的生物。一些早期的学者,在达尔文(Darwin)倡导的理论影响下,相信人类和动物都有完善的本能。威廉·詹姆斯(William James)精心选择了一些本能,并列表如下:爬行、模仿、竞赛、好

斗、愤怒、忿恨、同情、搜索、恐惧、占有、渴望、盗窃、建造、游戏、好奇、社交、害羞、清洁、谦虚、惭愧、爱、嫉妒、父爱和母爱。詹姆斯声称除了人类之外,任何动物都没有如此丰富的本能。

行为主义者显然不能同意詹姆斯的观点,也不能同意其他一些心理学家所谓人类具有复杂的非习得行为的观点。但是,你们也许是读着他们的著述长大的。你们会说,詹姆斯把本能视作“一种行为倾向,这种行为倾向能在未预见到结果的情况下带来某些后果”。当然,这一阐释适合于人类儿童和动物幼仔的许多早期行为。你们可能认为这个说法很令人信服。

但是,如果根据你们自己对儿童和动物的观察去检验,你们会发现这一阐释并非是科学定义,而只是一种形而上学的假设(meta-physical assumption)。你们是被“预见”(foresight)和“结果”(end)等字眼弄糊涂了。

我不会因为这种混乱而责备你们。在当今的心理学中,没有比所谓的本能更为人们所津津乐道的了。在过去的3年里,就有100多篇文章专述本能。这些文章的作者从未观察过动物和人类幼儿早期的生活史。哲学不会回答本能问题。这些问题是一些实际问题,唯有通过对发生的观察才能解答。让我再仓促地补充一下,行为主义者关于本能的知识也缺乏观察的事实,但是你们不能指责他的推理超越了自然科学。在试图回答“本能是什么”的问题之前,让我们作一次小小的机械旅行。也许,通过下面的讨论,你会发现根本不需要本能这个术语。

得自飞镖的教训

我手里有一根硬木棍。如果我把木棍向前和向上扔,它会飞一段距离,然后掉在地上。于是,我把它捡回来,放进热水里,将它弯成一定的程度,再把它扔出去——它向外飞去,经过一小段距离后又折回来,向右转,然后再次掉到地上。我再度把它捡回来,复又弯曲一点,使它变成一个凸形。我称之为飞镖(boomerang)。我再次把它向

前和向上扔出去,它又会转着向前。突然,它转向了,飞回来,慢悠悠地飞回到我的脚边。它仍只是根木棍,由同一种材料制成,但形状不同了。这飞镖有飞回投掷者手中的本能吗?没有?那它为什么会转回来呢?因为它是以这样一种方式来制成的:一旦把它向前和向上扔出去,它必然会飞回来。

事实上,只要做得好,扔得对,所有的飞镖都会回到或接近投掷者的脚边,但没有两个飞镖会飞行完全相同的路线,即使用力的方法相同也不行,但它们都叫飞镖。这个例子对你们也许有点异常。那就再举个简单的例子。我们大多数人扔过骰子。把骰子拿起来,用特定的方式来旋转它,有“六”的一面总会向上。为什么?因为骰子被构造出来就是以这种方式滚动的。再举个玩具兵的例子。把它按在一块半圆的橡皮基座上,不管你怎么扔,它总是竖直向上,以垂直方式站立。难道这个玩具兵有站立的本能?

请注意,除非飞镖、骰子、玩具兵被掷向空间,否则它们便不会表现出特定的运动特征。改变它们的形状或它们的结构,或大大改变制作它们的材料,那么它们的运动特征也会大大改变。人是由特殊材料做成的——以特定的方式组合起来。如来他被投入到某一活动之中(作为刺激的结果),难道他不会表现出像飞镖一样(但不会比飞镖更神秘)独特的运动(以训练为前提)吗?

心理学中不再需要本能的观念

这个问题把我们带到了我们的中心思想。如果飞镖没有本能(能力、倾向、特质,等等)而能回到其投掷者身边,如果我们毋须神秘的解释即可说明飞镖的运动,如果物理规律可以解释飞镖运动——那么难道心理学家不能从中得到一个简单的教训?难道不能免除本能的观念?难道我们不能说,人是由特定物质按特定方式组合起来的,作为这样一种组合,在学习使他得到重新组合之前,他不应这样行动吗?但是,你们会说:“这正好说明你的论证不对——你承认人在出生时已有许多行为,那只是他的结构使然——这正是我

想说的本能啊”。我的回答是,现在我们必须面对事实。我们应该立即走到育儿室去。我想你们在婴幼儿的研究中将会发现,事实会促使你们不再相信詹姆斯的本能理论。在下一讲里,我们将研究人类后代出生时的行为。

第八讲 情 绪

哪些情绪是我们与生俱来的；

我们如何习得新的情绪；

我们如何失去旧的情绪？

引言:我在上一讲中所讨论的实验是在1920年完成的。直到1923年秋天,我没有从事更进一步的实验。既然情绪反应(emotional responses)能够在准备好的条件下建立,那么我们就十分想知道它们是否可以被破坏,如果可以的话,该用什么方法。我们对已经建立了条件反射的幼儿艾伯特(Albert, B)没有再做进一步的测试,因为不久他就被城外的一户人家收养了。就在这个时候,我在约翰·霍普金斯(Johns Hopkins)的工作中断了。

进一步的实验停顿下来了,直到1923年的秋天。当时劳拉·斯皮尔曼·洛克菲勒纪念馆(Laura Spelmen Rockefeller Memorial)给了教育学院的教育研究所(Institute of Educational Research of Teacher's College)一笔奖金,其中部分用于继续进行儿童情绪生活的研究。我们找到了研究的地方——赫克希尔基金会(Heckscher Foundation)。那儿大约有70名年龄在3个月到7岁的儿童。对我们的实验来说,它并非一个理想的场所,因为该基金会不允许完全控制这些孩子,而且由于这种或那种无法避免的传染病,我们的研究经常不得不停下来。尽管存在这些障碍,我们还是做了许多工作。作为顾问,我花了许多时间帮助设计实验,玛丽·科佛·琼斯(Mary Caver Jones)小姐主持了所有的实验,并写下了所有的结果。

在本讲中我想给你们叙述一下这项研究。

在试图消除恐惧反应时所采用的不同方法

确定儿童的条件性恐惧反应：——把许多不同年龄的儿童置于一组能引起恐惧反应的情境(situations)之中。正如我们已经提到过的那样,在家里抚养的孩子表现出恐惧反应。我们完全有理由相信这些反应是条件化的。

通过让每个个体经历这些情境,我们不仅能够找到儿童最明显的条件性恐惧反应(conditioned fear reactions),而且能够找到引起那些反应的物体(和一般的情境)。

我们是在不利的条件下从事研究的。我们不知道儿童恐惧反应的遗传史。因此,我们不知道一个特定的恐惧反应是直接被条件化的还是仅仅是迁移(transferred)。这是一种不利条件——是我们研究中尤为艰难的一部分,我将在后面介绍。

通过废除(disuse)来消除恐惧反应：——当我们确定了一个儿童的恐惧反应和引起恐惧反应的刺激的时候,接着我们就试图去消除它。

一般的假设是,长时间的刺激消除会使儿童或成人“忘记他的恐惧。”我们都听说过这样的话：“让他远离它,他就会不想它,他会忘记所有的一切”。实验室测试证明了这一方法的有效性。我引用了琼斯夫人的实验室记录：

案例 1——罗斯(D. Rose) 21 个月。

一般情境：与其他孩子一起坐在游戏围栏里,没有人表现出特殊的恐惧。一只兔子从屏障后出来。

1月19日。看到兔子,罗斯大哭,当实验者拿起兔子时,哭声减弱;当兔子重新被放到地板上时,又哭了。当兔子被拿走后,她安静下来,拿了一块饼干,重新回到她的积木上去了。

2月5日。2个星期以后,这一情境重新出现。看到兔子时,她又哭又发抖。实验者坐在兔子和罗斯之间的地板上。她继续哭了几

分钟。实验者试图用玩具转移她的注意力。她最终停止了哭泣,但是继续看着兔子,并不想去玩。

案例 8——博比(G. Bobby) 30 个月。

12 月 6 日。当一只关在笼子里的老鼠出现时,博比表现出轻微的恐惧反应。他与老鼠保持一定的距离,从远处看着它,往后退并哭了。接下来的 3 天训练使博比达到这种程度,能容忍老鼠,与老鼠在一个围栏中游戏,并去触摸它,而没有表现出恐惧。嗣后,不用老鼠对他进行刺激,直到:

1 月 30 日。在几乎 2 个月没有经历特殊的刺激以后,博比再次被带进实验室。当他在围栏里玩耍时,实验者拿着一只老鼠出现了。博比跳了起来,跑出围栏,并不断哭泣。于是,老鼠重新被放入箱子。博比奔向实验者,抓着她的手,表现出明显的被惊扰的反应。

案例 33——埃莉诺(J. Eleanor) 21 个月。

1 月 17 日。当她在围栏中玩耍时,实验者手拿一只青蛙从她背后出现。她看着它,走近它,最后去触摸它。青蛙跳起来,她倒退。后来,每当青蛙出现时,她总是摇着头,猛烈地推开实验者的手。

3 月 26 日。在 2 个月未跟青蛙接触以后,埃莉诺又被带入实验室。青蛙出现,并跳将起来。她往后退,跑出围栏并且哭了起来。

这些测验和许多其他类似的测验使我们相信,消除情绪干扰的方法并非通常假设的那么有效。不管怎样,应当承认,测验没有持续足够长的时间以产生完整的证据。

言语组织的方法

赫克希尔基金会里的大多数被试的年龄在 4 岁以下,用言语来组织儿童对引起恐惧反应的物体进行反应的可能性很有限。自然,只有当儿童具有一定范围的语言组织时,才能使用这一方法。然而,有一个令人满意的被试——简(E. Jean),一个 5 岁的女孩。我们发现她能够很好地组织言语,就让她在进一步的实验中充当被试。当兔子乍一出现时,她表现出明显的恐惧反应。有一段时间,兔子不再

出现,但是,实验者每天花 10 分钟时间对她进行有关兔子话题的交谈。实验者运用诸如《兔子彼得》(Peter Rabbit)的连环画、兔子玩具、塑料兔子模型等手段,讲了关于兔子的小故事。在讲故事期间,她会说“你的兔子在哪儿呢?”或“给我看兔子”,并且有一次她说,“我摸过你的兔子,抚摸它,没有哭”(这不是真的)。一个星期的言语组织(verbal organization)结束后,兔子再次出现,她的反应与第一次遇见兔子时的反应是一样的。她从她的游戏中跳起来并往后退。如果哄哄她,如果实验者拿着兔子,她会去触摸兔子,但是当兔子被放在地上时,她就哭叫,“放远一点——拿走”。如果言语组织不与动作的或内脏的顺应(manual or visceral adjustments)相联结的话,那么它在消除女孩子的恐惧反应方面便没有多大效果。

频繁运用刺激的方法

采用这种方法的实验没有进一步扩展,结果也不是非常有希望的。运用这种方法所设计的程序是让动物每天多次引起儿童的恐惧反应。在一些案例中,没有真正的消极反应(negative responses),这是所记录的表明提高的仅有形式——使用这种方法未见产生积极的反应(positive reactions)。在某些案例中,与其说是一种累积效应(summation effect),还不如说是一种顺应(adjustment)。

引进社会因素的方法

我们许多人是在学校和操场上相识的。这类情形常见于孩子的群体。如果一个孩子表现出对某一物体的恐惧,而他所处的群体却没有表现出恐惧的话,那么这个表现出恐惧的孩子可能会成为替罪羊(scapegoat),并被称作“胆小鬼”。我们将在一些儿童中使用这个社会因素,这里介绍一个案例:

案例 41——阿瑟(G. Arthur) 4 岁。

阿瑟看见装在鱼缸里的青蛙,当时周围没有其他的孩子。他哭了,说“它们咬”,并从游戏围栏中跑出来。后来,他被带进房里,与

其他 4 个男孩在一起 ,他摇晃着对着鱼缸 ,并把和他在一起的其他人往前推。当他的伙伴中有一个小孩拿起一只青蛙 ,举着 ,并转向他时 ,他尖叫着并逃走 ,这时他就被追逐和取笑。但是 ,很显然 ,在这个特殊的场合 ,恐惧并没有减少。

对消除恐惧来说 ,这也许是最不安全的方法。儿童不仅会对动物产生恐惧 ,而且还会对整个社会产生消极的反应。

运用适度的社会方法(milder social methods) ,通常称作社会模仿(social imitation) ,会得到较好的结果。这里我引用琼斯夫人的两个案例 :

案例 8——博比(D. Babby) ,30 个月。

博比与玛丽和劳雷尔一起在围栏中玩。实验者把兔子放在笼子中并拿了进来 ,博比哭叫“不 ,不” ,并要求实验者将它拿走。但另外 2 个女孩却飞快地奔过来 ,看着兔子并兴奋地谈论。博比来了兴致 ,说“什么 ?我看看” ,并往前奔。在社会环境中 ,他的好奇和自信压倒了其他的冲动。

案例 54——文森特(W. Vincent) ,21 个月。

1 月 19 日。文森特对兔子一点也不害怕 ,甚至当它触碰他的手和脸时也不怕。他仅有的反应是大笑并去抓兔子的爪子。同一天 ,他和露茜一起在围栏里玩 ,露茜一看见兔子就大叫大哭。文森特迅速地产生了恐惧反应 :在平常的游戏房里 ,他对露茜的哭不加注意 ,但是 ,一俟与兔子发生联系 ,露茜的悲伤具有明显的提醒作用。恐惧以这一方式发生迁移 ,持续了两个多星期。

2 月 6 日。埃利和赫伯特在游戏围栏中与兔子相处。当文森特被带进来时 ,他站在一定距离之外保持着警惕。埃利拉着文森特走向兔子 ,并引他去触碰兔子 ,文森特大笑。

正如人们注意到的那样 ,不管怎样 ,在使用这一方法时存在着困难。有时未对物体产生恐惧反应的儿童被对物体产生恐惧反应的儿童的行为所影响 ,产生条件反射。

当然,所有这些方式是有启发的,但是它们中几乎没有得出最终的结果。看来,没有哪种方法具有特殊的成效或者无害。

重建条件反射或无条件反射的方法

到目前为止,在消除恐惧而使用的方法中,所能发现的最成功的方法是“重建条件反射”(reconditioning)或“无条件反射”(unconditioning)。重建条件反射是一个运用起来不怎么令人满意的词语,除了它被自然科学爱好者们在不同形式的健康宣传中使用之外。无条件反射看来只是另一种可用的词语。

我想详细介绍一个案例。在该案例中,我们尝试运用了无条件反射的方法,因为它不仅说明了方法的使用,而且还说明了在这一研究中人们可能碰到的不同困难。

彼得(Peter)约3岁,是个活泼而精力充沛的孩子。除了他的恐惧组织(fear organization)外,他能很好地适应日常生活环境。他害怕白鼠、兔子、毛皮大衣、羽毛、棉花、羊毛、青蛙、鱼和机械玩具。从这些恐惧状态的描述中,你可以想到彼得不过是上一讲中所介绍的艾伯特。你必须记住,彼得的恐惧是“在家里滋生的”,而不是像艾伯特那样在实验时产生的。彼得的恐惧是显著的,正如下面的描述向你显示的那样:

在游戏房里,将彼得置于小床上,很快他就沉浸于他的玩具之中了。这时,床的旁边出现了一只小白鼠(实验者在屏幕后面)。看到白鼠时,彼得马上尖叫,仰天躺下,突发恐惧之态。刺激消失后,把彼得从床上抱起,让其坐在椅子上。小女孩芭芭拉一点也不怕,并把白鼠抓在手中。彼得安静地坐着,看着芭芭拉和白鼠。彼得有一串用绳子串起来的珠子,这时被放在床上。无论什么时候,只要小白鼠碰到绳子,彼得就会用抱怨的声音叫道:“我的珠子”,而当芭芭拉碰到珠子时,他毫无异议。让他从椅子上下来,他摇摇头,恐惧没有降低。直到25分钟之后他才准备去玩。

第二天记录了他对下述环境和物体的反应:

在游戏房和床上——拿起他的玩具,没有抗议就进入小床。

一只白球滚进来——捡起来并抓着它。

毛皮小地毯挂在床边——哭叫,直到它被拿走。

毛皮大衣挂在床边——哭叫,直到它被拿走。

棉花——哭泣,倒退,哭叫。

有羽毛的帽子——大哭。

白色粗布衣玩具熊——既无消极反应也无积极反应。

木制玩具娃娃——既无消极反应也无积极反应。

对彼得的这些恐惧进行消除训练,直到在前面讨论社会因素时才开始,且有相当的提高。但是在再次训练完成之前,这个孩子患了猩红热(scarlet fever),不得不去医院住上2个月左右。出院那天,当他与护士刚进入出租车时,一条大狗尾随其后,护士和彼得都非常害怕。彼得坐在出租车上显得病弱不堪,精疲力竭。在被允许恢复几天以后,他又被带进实验室,再次与动物一起实验。他对所有动物的恐惧以一种夸大的形式表现出来。后来,我们决定采用另外一种程序——直接的无条件反射(direct unconditioning)。我们不控制他的用餐,但我们保证午餐时他一直有饼干和牛奶吃。我们让他坐在小桌旁的高椅子上,午餐是在约40米长的房间里进行的。正当他开始吃午餐时,一只处在宽网状结构的笼子里的兔子出现了。第一天我们只把它放在足够远的地方,不至于打扰他用餐,效果很明显,彼得照常用餐。第二天,兔子越放越近,直到他刚感到被打扰时为止,这个位置也很明显。第三天及以后的几天,同样的过程继续进行,最终兔子可以放在桌子上——然后是彼得的膝上,接着容忍变成了积极的反应,后来他竟可以一手吃饭另一手去与兔子玩耍。这证明他的内脏与他的手一起重新得到训练。

在消除了他对兔子(该动物曾唤起最夸张的恐惧反应)的恐惧反应之后,我们接下来的兴趣是看他对其他毛茸茸动物和毛茸茸物体的反应。“对棉花、毛皮大衣和羽毛的恐惧完全消失了。”他看着

它们,摸摸它们,然后转向其他东西。他甚至捡起了毛茸茸的小块毯子,并将它拿给实验者看。

对白鼠的反应进步明显——至少达到了容忍的阶段,但并没有唤起兴奋的积极操作。他会拎起装有白鼠、青蛙的锡制箱子,拿着它们在房间里兜圈子。

然后,他被放在一个新的有动物的情境中接受测验。实验者把一只他从未见过的老鼠与一堆纠缠在一起的蚯蚓拿给他。开始时他的反应有点消极,但是过了一会儿就出现对蚯蚓的积极反应,不再受到老鼠的干扰了。

我们在此提到的研究是针对那些在家中产生恐惧反应的孩子的,我们丝毫不知道最初使孩子产生条件反射的情境。也许,如果我们知道这些信息,知道是什么东西使他形成最初的恐惧性条件反射的话,那么所有这些“迁移的”反应将会马上消失。除非我们对建立最初的恐惧反应有更多的经验,并能注意迁移,然后对最初的反应进行无条件反射,不然的话,我们便无法在这令人感兴趣的领域开展研究。

很有可能,在初级的条件反应(primary conditioned response,一级条件反射)和次级的条件反应(secondarily conditioned response,二级条件反射)以及不同的迁移反应之间存在着某些反应的差异[强度(intensity)]。如果事实确是如此,那么我们就可以说,通过对那些我们不知其情绪史的儿童呈现广泛而不同的情况,任何特定的儿童都可以被条件化。

随着实验性的探讨,整个情感领域使人非常兴奋,并且它为家庭、学校——甚至日常生活开辟了实践应用的范围。

无论如何,我们现在亲眼看到了恐惧反应实验的诞生。至少它提供了一种例子,证明我们能够借助一种安全的实验方法来根除恐惧反应。如果能以这种方法来控制恐惧,那么何尝不能用其来控制与愤怒、爱相连的情感组织的其他形式呢?我坚信,这样做是有可能

的。换句话说,情感组织与其他习惯一样(正如我们所指出的那样),在起源和趋势上隶属于同样的规律。

我们在上述案例中所勾勒的这种方法有着一系列缺陷。主要是由于我们不曾控制这些孩子的所有饮食(顺便说一句,除非你完全进行了控制,否则就不要对幼儿或婴儿进行实验)。也许,如果在恐惧的事物出现时,就予以爱抚、轻拍和摇晃(性的刺激,它会导致内脏的再训练),那么无条件反射就会更迅速地产生。

由于无条件反射研究的初步报告并不完善,也不太令人满意,且缺乏进一步的事实,所以我们必须离开情绪反应的条件反射和无条件反射的主题,直到我们能有大量的儿童被试加入我们的研究,并且在良好控制的条件下进行研究为止。

导致儿童情绪性条件反射的家庭因素

将来,总有一天,我们有可能抚育人类的年轻一代在婴儿期和少儿期中没有啼哭或者表现出恐惧反应,除非在呈现引起这些反应的无条件刺激情况下,例如疼痛、令人讨厌的刺激和响声等等。由于这些无条件刺激极少出现,因此实际上儿童们是不会啼哭的。可是,让我们观察一下儿童们吧——上午、中午和晚上,他们无时不在啼哭!当婴儿腹痛时、当尿布别针刺入婴儿的嫩肉时,婴儿完全有权利啼哭;同样的,当婴儿饥饿时,当婴儿的头嵌进床板中去时,当婴儿掉入床下和垫子中间时,或者当猫抓了婴儿时,当婴儿身体组织受伤时,当婴儿受到响声侵扰或失去支持时,都会啼哭。但是,在其他任何场合下,啼哭都是没有正当理由的。这意味着由于我们在家庭中未能令人满意地训练婴儿,我们破坏了每个婴儿的情绪结构,其速度像弯一根嫩枝一样快。

哪些情境使孩子啼哭?

为了与这种思想保持一致,琼斯夫人对9名孩子进行了跟踪调查,时间从他们一早醒来开始直到他们晚上睡着为止。每一声啼哭

都进行了记录,每一声微笑都得到了观察。笑声和哭声的持续时间也进行记录,同时记下发生的时间(在一天中)。最为仔细的是,把引起这些反应的一般情境都作了记录,同时也记下哭声和笑声对孩子以后的行为产生的后果。在这个实验小组内,儿童的年龄从16个月到3岁。这些孩子是在赫克希尔基金会里进行试验的,但是他们只是暂时地住在那里。他们以前一直是在家庭中抚养的。在第一批观察进行后的一个月又进行了另一批观察。琼斯夫人尚未发表这些观察的结果,但是,她已经向我提供了主要事实,我现在将它们提供出来。

引起啼哭的情境是根据啼哭的数量来排列的,列表如下:

1. 不得不坐在便桶上。
2. 孩子的玩具被拿走。
3. 洗脸。
4. 单独留在房间里。
5. 大人离开了房间。
6. 玩弄某种东西但不成功。
7. 未能使大人和其他孩子与自己玩,或者未能使大人和其他孩子看着自己并与自己谈话。
8. 穿衣。
9. 未能使大人把自己抱起。
10. 脱衣。
11. 洗澡。
12. 鼻子被擦洗。

上述12种情境仅是引起这类反应的最常见的情境。引起哭泣的情境超过100种。对于这些情境作出的许多反应可以看作是无条件的或条件的愤怒反应,例如:(1)坐在便桶上面,(2)玩具被人拿走,(3)洗脸,(6)玩弄某种东西但不成功,(10)脱衣,(11)洗澡,(12)鼻子被擦洗。另一方面,(5)大人离开了房间,(7)未能使大人

与自己一起玩,以及(9)未能使大人把自己抱起来——似乎更属于爱的条件反应中接近悲哀情境的某种东西。在这种悲哀情境中,对物体或人所形成的依恋(attachment)被消除,否则便不会表现出惯常的反应(正如“爱”变得冷淡的那种情境)。琼斯夫人声称,在许多情境中,条件反射和无条件反射的恐惧反应对大量的啼哭负责——例如,让孩子们站在滑梯顶端,从滑梯上滑下,站在台子上等。很可能上述分类中的(4)和(5)两种情境含有一些恐惧反应的成分在内。

在进行这种类型的研究时,人们应当始终记住,啼哭可能由于有机体的一些因素,例如困倦、饥饿、腹痛以及与此类似的一些情况所引起。琼斯夫人发现,大多数啼哭(很可能)由于从上午9时到11时之间机体内部的原因所引起。鉴于这一发现,该研究机构在午餐以前而不是午餐以后,给幼儿安排两个休息时间。这一安排在相当程度上减少了由于机体内在因素产生的啼哭的数量,以及受干扰的行为的数量。

哪些因素使孩子们发笑?

引起孩子大笑和微笑的情境以同一方式被记录下来。引起发笑的通常原因按顺序排列如下:

1. 被逗乐(游戏式穿衣,挠痒等)。
2. 奔跑、追逐,与其他孩子玩耍。
3. 玩玩具(一只皮球特别有效)。
4. 与其他儿童戏闹。
5. 注视其他儿童戏耍。

6. 作一些尝试,结果导致顺应(adjustment)(例如使玩具配对,或者使一些装置拼合或转动起来)。

7. 在钢琴上发出声响,多少有点像音乐;用口琴发出声响,唱歌;敲打器物等。

能够引起笑声和微笑的情境共罗列了85种。挠痒、游戏式穿衣、轻柔地洗澡、与其他孩子嘻闹以及逗乐是引发笑声的最常见的情

境。这里,若想讨论这些微笑反应在何种程度上形成无条件反射,以及在何种程度上形成条件反射几乎是不可能的。人们需要注意这样的事实,根据操纵情境的方式,以及孩子们的内部机体状态,同样的刺激有时可能会引起笑声,有时却会引起啼哭;例如,尽管孩子们在洗脸时,或者在洗澡时,浴室里发生的啼哭声总是占支配地位,但是也有可能引起笑声。在某种场合,引进一支口琴会引发笑声,从而改变房间的沉闷气氛。当孩子们按通常的程序进行穿衣时,例如拖呀、拉呀、扭曲和翻转等,这时往往会引起孩子的啼哭,而假如使穿衣过程有点儿游戏性质,这时微笑和笑声便会取代啼哭。不过,我们还应当注意这一事实,当孩子们正在做他必须做的事情时,我们往往十分轻易地把逗乐儿童一事做得过头了。我曾经见过被这种方式宠坏了的孩子们所经历的痛苦,由于初来乍到的保姆被召唤进来给孩子洗澡、穿衣、喂食或把孩子放到床上去时,未能顺从孩子要求逗乐的意愿,结果导致孩子在痛苦中哭泣。

尽管我们的实验结果显得不很完整,但是我们已经足够深入地说明:人们可以十分容易地取代家庭中引起啼哭的大量情境,使这些情境反过来引起微笑(而且一般是笑声),就有机体的新陈代谢的一般状况而言,这种有节制的取代毫无疑问是合适的。此外,当我们通过连续的观察,充分了解到儿童环境中的症结是什么时,我们可以重建他们的环境,从而阻止那种不利于儿童的结构继续发展。

我们该不该养成儿童的消极反应?

当前,全国范围内流行的教学法告诉我们,不该把任何消极反应(negative responses)强加到儿童身上,这里面带有某种感伤情绪。我从来不赞成这种宣传。实际上,我认为某些消极反应应当科学地植入,以便对有机体形成保护。我认为,除此以外,没有其他出路。但是,需要指出的是,应当在条件性恐惧反应(conditioned fear responses)和消极反应之间划清界线。根据原始的(无条件的)恐惧刺激而形成的消极条件反应显然涉及内脏的大量变化——可能对正常的新

陈代谢具有破坏性。条件性的愤怒反应,尽管在性质上不一定是消极的(例如在殴斗和攻击中就属于积极反应),但是显然具有同样的破坏作用。这里,我看到了一些简单的事实,这是坎农(Cannon)已经明白表示过的,即在恐惧和愤怒行为中,消化和吸收往往完全受到干扰——食物滞留于胃中进行发酵,从而为细菌提供繁殖场所并释放有毒物质。因此,一般说来,恐惧和愤怒行为对机体有害,这种观点是有一定道理的。不过,假如一个种族对于噪音和失去支持不作出消极反应的话,或者当活动受到阻碍时不进行挣扎的话,该种族就可能无法生存下去。另一方面,爱的行为似乎总能强化新陈代谢。消化和吸收明显地加快。对丈夫和妻子的询问揭示了这一事实,即在正常的性交以后,胃部开始饥饿或收缩,从而使进食要求加强。

现在,让我们回到消极反应上来。至少,我的意思是,消极反应建立在动作行为(manual behavior)上(条件化了的)——例如通过运用模糊的令人讨厌的刺激引起手、腿、身体等退缩,这里很少涉及内脏。为了使我的论点更清楚些,我来引述一个例子:我可以用两种方法建立起对一条蛇的消极行为。一种方法是,当我出示蛇的时候,我同时发出可怕的响声,结果孩子跌倒并完全因惊吓而哭叫。不久,只要一眼瞥见蛇便会产生相同的效果。另一种方法是我可以几次出示蛇,每次当孩子想伸手去捉蛇时,我用一支铅笔轻拍他的手指,然后逐步地在没有震惊的情况下建立起消极反应。我并没有用蛇来作这种试验,而是用了一支蜡烛。一个孩子可以因一次刺激即通过严重烧伤建立起条件反射,也可以多次呈现蜡烛的火焰,而且每次让火焰只使手指发热到缩手的程度,这样一来用不到严重的震惊便可建立起消极的条件反射。可是,建立没有震惊的消极反应是需要时间的。

今晚我不能过于详细地讲述在建立消极反应中涉及的一些有趣的心理和社会因素。

我能不能武断地说,我们的文明是建立在“不”和许多戒律之上的呢?以顺应方式生活于这种文明之中的个体,必须学会遵从这些

戒律和“不”字。消极反应必须尽可能在心智健全的状态下建立起来,而不涉及强烈的情绪反应。例如,儿童和青少年不可以在马路上玩,不可以在汽车前奔跑,不可以与陌生的猫狗一起玩,不可以朝马脚那边跑并站在马脚下,不可以将武器指向人们,不可以冒染上性病或生私生子的险,他们不该做我所能提及的数千种其他的事。我并不是说社会要求的一切消极反应在道德标准上都是正确的〔当我说到道德标准时,我是指今天并不存在的新的实验伦理学(experimental ethics)〕。我不知道今天人们坚持的许多戒律是否最终有益于机体。我只不过说社会上存在着这些戒律——这是事实,假如我们生活于其中,那么当社会习俗说退回去时我们便必须退回去,否则我们一定会让我们的手受到猛击的惩罚。当然,世界上许多人的手是倔强的,他们干了许多禁止做的事,从而受到了随之而来的社会惩罚。这类人的数目在日益增加。这一现象意味着社会的尝试与错误实验正在成为可能——现在,在餐馆和旅馆中,甚至在家庭中容忍妇女吸烟便是一个很好的例子。只要社会通过它的一些代理者(例如政治制度、教会、家庭)统治着每项活动,那么便不可能对新的社会反应进行任何学习和任何试验。在以往20年间,我们已经目睹了妇女社会地位的显著变化,婚姻约束的显著减弱,政党全面控制的显著减少(也即实际上推翻了所有的君主政体),教会对真正受过教育的人们的控制也显著减弱,以及对性的清规戒律的弱化等等。当然,危险来自控制的迅速减弱,对行为新形式的尝试过于表面化,也来自未经充分试验便接受新的方法。

在建立消极反应中使用体罚

在家庭和学校里抚育儿童,体罚(corporal punishment)问题定期地冒出来供人们讨论。我认为我们的实验差不多解决了这个问题。惩罚是一个不该进入我们语言中来的词。

鞭打或棒击肉体是一种与我们种族一样历史悠久的习俗。甚至现代对罪犯和儿童实施惩罚的观点,其根源来自教堂中古老的受

虐狂实践。圣经意义上的惩罚,即“以眼还眼和以牙还牙”充斥着我们的社会和宗教生活。

对儿童惩罚肯定不是一种科学方法。作为父母、老师和法官,我们只对建立符合团体行为的个人行为感兴趣,或者说必须感兴趣。你们已经掌握了这样一种概念,即行为主义者是严格的决定论者——孩子或成人必须做他应该做的事。使一个人作出不同举止的唯一方法,首先是使他缺乏教养。然后再使他变得有教养。儿童和成人的行为不符合家庭和团体建立起来的行为准则,主要是由于下述事实,即家庭和团体未能在个体成长时期对他进行充分的训练。由于成长是伴随一生的,因此社会训练也应当在一生中贯彻始终。那么,个体(有缺陷者和精神变态者除外)误入“歧途”,也即背离确定的行为标准,便是我们的过错了——而所谓“我们的过错”,我是指家庭的过错、老师的过错和团体中每个成员的过错,我们已经忽视和正在忽视我们的机会。

不过,现在让我们回到鞭打和殴斗上来,对此不能原谅!

首先,当父母在家庭中实施体罚行为之前,这种偏离社会常规的行为便已经产生。条件反应无法通过这种不科学的过程而建立起来。认为在晚间狠揍一顿儿童,以便惩罚他在晨间的行为,这样可防止儿童今后的不良行为,这种主张是滑稽可笑的。同样可笑的是,从预防犯罪的观点看,我们的法律和司法的惩罚方式允许在一年中犯罪,而在一年或两年以后才实施惩罚——假如确实这样的话。

其次,鞭打多半用来作为父母或老师的情绪发泄(虐待狂式的)途径。

再次,当偏离社会常规的行为发生后立即施以殴打行为,就不会或不可能按照任何科学的处方加以调整。或者,它可能十分温和,其刺激强度不足以建立条件化的消极反应;或者,它可能十分厉害,从而严重扰乱了孩子的整个内脏系统;或者,偏离社会常规的行为并不经常地伴随着惩罚,以便满足建立一种消极反应所需的科学条件,或

者,最后一种情况,殴打如此经常地反复进行,结果失去了其一切效果——终于形成了习惯,可能导致人们称之为“受虐狂”(masochism)的心理病理状态。这是个体对不愉快刺激作出积极反应(positive responses)的一种病态反应。

那么,我们如何建立消极反应呢?我完全相信,当孩子把手指放进嘴里时,当孩子经常玩弄其生殖器时,当他伸手取物并把玻璃碟子和盘子拉下来时,或者当孩子旋开煤气开关或自来水龙头时,如果被当场发现,父母会立即以一种完全客观的方式敲击孩子的手指头——就像行为主义者对任何特定的物体建立一种消极的或退缩的反应时实施的电击一样客观。社会,包括群体和双亲,往往对年龄较大的孩子使用口头的“不”字来代替殴打。当然,使用“不”字是必要的,可是我希望将来有一天我们能对环境作出重新安排,以便孩子和成人不得不建立的消极反应会越来越少的。

在建立消极反应的整个系统中存在着一种不好的特征,也即父母卷入了这一情境——我的意思是说,它成了惩罚制度的一部分。孩子长大之后“憎恨”那个经常打他的人——通常是父亲。我希望将来有一天会进行一项试验,即在桌子上安置电线,以便孩子伸手取玻璃杯或者易碎的花瓶时会受到惩罚,而在他伸手取玩具或其他东西时则不受惩罚,也就是在取得玩具时不受电击。换言之,我想使物体和生活情境建立起它们自己的消极反应。

目前对犯罪的惩罚方式是欧洲中世纪的遗风

我们在儿童教养过程中谈到的惩罚问题同样适用于成人的犯罪领域。根据我的观点,只有病人或心理变态者(疯子)或未受教养(从社会角度讲未受教养)的个体才会犯罪,因此,社会应当只对以下两件事感兴趣:

(1)务必使疯子或心理变态者尽可能地恢复健康,如果做不到这一点,那么应当把他们放在管理良好的(非政治性的)精神病院里,以便他们不受到伤害。同时,他们也不会对群体的其他成员构成

伤害。换言之,这些异常者的命运应当掌握在医务人员(精神病医生)手中。至于毫无希望的疯子该不该用醚麻醉(etherized)的问题也不时地被提出来。除了夸张的意见和中世纪宗教的契约之外,看来没有任何理由去反对它。

(2)务必使社会上未受教养的个体,也即不属于精神病患者或精神变态者的人,都置于可以接受培养的場所,送他们上学,让他们学习,而不考虑他们的年龄、行业,使他们接受文化,使他们社会化。此外,在此期间,应当把他们置于不能对群体其他成员构成伤害的地方。这样的教育和训练可能要花10~15年甚至更长的时间。这种教育训练对于他们重新进入社会是必不可少的。如果未能接受这种训练,那么他们便会经常受到约束,而且被迫赚取每天的面包,在许多制造业和农场里劳动,舍此是万万不能的。任何人——包括罪犯或其他人,都不应当被剥夺空气、阳光、食物、训练,以及生活所必需的其他一些生理条件,这是很自然的。另一方面,每天苦干12小时也不会对任何人构成伤害。需要给予额外训练的一些个体应当交到行为主义者手中。

很自然,这样一种观点完全废除了刑法(但是并没有废除政策的制订)。它自然而然地废除了刑律和判例,而且也废除了审判罪犯的法庭。许多有名望的法官实质上同意这种观点。但是,只有到自然界在某次巨大的剧变中把一切法律书籍都付之一炬,并且所有的律师和法官突然决定成为行为主义者的时候,我才会看到目前的报复或惩罚理论让位于一种科学理论。这种科学理论建立在我们所了解的关于条件性情绪反应的建立和消退的基础之上。

树立消极反应和预防自杀

我们上述关于消极反应的讨论使我陷入沉思。我曾常常怀疑,为什么某些行为主义的伦理学专家没为我们提供这样一些言语刺激(如果你愿意的话,称它们为“动机”(motives)或“社会价值”(social values)也无妨)。它们将帮助受过教育的人,甚至老于世故

的人在身处逆境时也能继续生存下去。当一个人处于持续饥饿状态、寒冷、被遗弃、被虐待、被误解,以及悲伤和痛苦之时为什么还应该生存下去?以三种“需要”(needs)为基础的社会学(这三种“需要”是食物、性和住所)无法回答这一问题。在这种环境下继续生存无法用积极反应的理由加以合理地说明,不管这些积极反应是什么,或者其数目有多少。我们继续生存下去的原因在于,无条件的和条件的消极反应使我们不可能在正常的条件下采取必要的积极的步骤来结束我们的生存。我们可能把自己伪装起来,沉溺于一切我们喜欢的感伤的胡言乱语,谈论生活和爱情的乐趣,这些事实似乎就像我已经陈述过的那样。但是我们从幼儿时期起就被教导说,自杀证明我们有罪。我们从儿时起就牢固树立起了对利器和毒品的消极反应(条件化的视觉反应)——也就是对一切可能产生伤害或死亡的物体和情境的消极反应。这些是养成的恐惧反应而不是我在上面讨论的一般的和温和的消极反应。围绕死亡行为建立的条件反应如此之多,以至于看到或听到“死亡”这个词便会使个体对待死亡的任何一种积极反应陷于瘫痪。因此,只要个体是“正常的”(或者他今天是正常的),那么,无论处于何种情境之中,他便不可能自杀。在病理情况下,由于这样或那样的原因,只要有机体处于崩溃状态,自杀就会发生,而且确实会发生。鉴于这一观点,自杀始终是病理性的,始终意味着个体组织生活的崩溃。可是,在另外一种教养制度下,例如日本人,这种观点便不正确了:日本人在丧失荣誉时的即时反应便是自杀。因此,在人类中产生所谓“自我保护”(self-preservation)定律的不是什么情绪、本能或其他非习得的反应。从出生起就产生的消极反应只是少数情况,而且是极少数的情况(正如我们已经见到的,人体组织的受伤、烧伤、皮肤撕裂、擦伤等等,以及其他一些令人讨厌的刺激、噪音和失去支持)——对于个体来说,这些本能的消极反应太少,在保护个体方面不会产生很大影响。其他一切反应是通过社会建立起来的。但是,仍然存在许多无条件反应,由此形成消极的条

件反应的过程。正是这些内在的消极反应 ,使我们生命之舟安全地航行在“ 麻烦的海洋”上。

我希望将来有一天有人会向我们提供更加积极的生活证明 !

内在的情绪行为的最重要的形式是什么 ?

除了我们在这次演讲和上次演讲中已经讨论过的习得的和非习得的各种形式的情绪行为以外 ,另有两类情绪 ,行为主义者感到极大的兴趣。它们便是妒忌(jealousy)和害羞(shame)。迄今为止 ,行为主义者几乎极少有机会研究它们。我认为妒忌和害羞都是内在的或固有(built - in)的情绪行为。

其他形式的情绪行为 ,众所周知的有悲伤、忧愁、忿懣、发怒、尊敬、恐惧、公正、仁慈等 ,在行为主义者看来似乎相当简单。行为主义者认为 ,这些情绪行为都是以各类简单的非习得行为为基础的上层结构(super - structures) ,对这些非习得行为 ,我们已经充分讨论过。

然而 ,妒忌和害羞需要予以进一步研究。迄今为止 ,我尚无机会观察到害羞的首次出现 ,以及它的发生性成长(genetic growth)。我倾向于认为 ,害羞在某种程度上与首次明显的手淫(mansturbation)有联系 ,而这次手淫包含了性欲高潮。手淫的刺激是玩弄生殖器 ,继后的反应是血压升高、皮肤表面毛细血管扩张 ,人们称之为脸红(flushing) ,还有其他许多反应。儿童从早年开始就被教育不要手淫 ,如果从事手淫便要受到惩罚。结果 ,凡触摸性器官或涉及性器的任何情形 ,不论是言语的或其他什么的 ,都可能使脸红和低下头的动作被条件化。它们差不多总是在手淫中发生的。但是 ,这纯粹是一种思辨 ,我暂时把这个问题搁一下以供今后观察。

近来 ,我已经对妒忌作了一些观察和实验。

妒忌 :试问一下任何一组个体 ,他们如何解释妒忌——产生妒忌的刺激是什么 ,这种反应的形式是什么。结果 ,你只能得到最模糊的、最无用的回答。试问一下这组个体 ,引起这种反应的非习得的(无条件的)刺激是什么 ,试问他们这种非习得的(无条件的)反应形

式是什么。对于这两个问题,你只能得到非科学的回答。大多数个体说,“哦,妒忌纯粹是本能”。假如我们图解如下:



我们不得不在刺激和反应下面加上问号。

然而,妒忌却是现今个体结构中最有力的因素之一。法院认为妒忌是导致行动的最强烈的“动机”之一。抢劫和谋杀来源于妒忌;事业的成功与失败也导源于此,婚姻中的争吵、分居和离异,其原因大多由于妒忌。它几乎渗入所有个体的整个行动系列中去,从而使人们认为它是一种天生的本能。然而,当你开始观察人们,并设法确定哪些情况引起妒忌行为,以及妒忌行为的详情是什么时,你便会看到情况十分复杂(社会的),而且这些反应都是高度组织的(习得的)。这种情况本身应当使我们怀疑它的遗传根源。让我们对人们进行一下观察,以便了解他们的行为是否会对这些情境和反应有所表现。

哪些情境引起妒忌行为?

首先,正如我们已经说过的那样,妒忌的情境始终是社会性的——它涉及到人们。那么,它涉及哪些人?答案是,引起我们产生爱的条件反应的人。这个人可能是母亲、父亲,或兄弟、姐妹,或情人、妻子或丈夫等等。这个人可以是同性也可以是异性。在引起激烈反应方面,妻子一丈夫的情境仅次于情人。这一简明扼要的考察在某种程度上有助于我们理解妒忌。这种情境始终是可以替代的,也就是就,可以形成条件反射。它涉及引起爱的条件反应的人。这样的概括如果正确的话,应该马上从遗传的行为形式中脱离出来。

反应是什么?

成人的反应是多种多样的。我曾对儿童和成人的大量案例作了笔记。为了改变我们的程序,让我们首先以一名成人的反应为例。

案例 A。A 是一名“十分妒忌的丈夫”，娶了一名年龄比他略小的美丽年轻的妇女为妻，已有两年。他俩经常外出去参加聚会。

- (1) 如果她跳舞时和她的舞伴有点贴近，
- (2) 如果她不跳舞时却和一男人聊天，讲话声音很低，
- (3) 如果她一时兴起，在众目睽睽下吻了另一名男子，
- (4) 如果她和其他女人外出吃饭或购物，
- (5) 如果她邀请自己的朋友在家聚会，

于是，A 便产生了妒忌行为。这种刺激引起了以下反应：

- (1) 拒绝和自己的妻子谈话或跳舞，
- (2) 所有肌肉处于紧张状态，牙关紧闭，眼睛似乎变得更小，颌骨“发硬”。

接着他离开房间和其他人不告而别。他的脸涨得通红，并逐渐发黑。这种行为在事情发生后通常会持续几天。他将不与他人谈及此事，调解是不可能的。妒忌状态本身似乎会逐渐消失。妻子本人再多的爱情证明，不断申辩自己的清白，也无法促进事情的解决，任何一种道歉或表示敬意的方法都不会加速情况的好转。但是，他的妻子钟情于他，从未表示过哪怕是一点点的不忠，正如他自己在没有妒忌时口头承认的那样。在一名缺乏教养、没有受过良好教育的人身上，他的行为可能会变得十分外显——他可能把妻子的眼睛打得发青，或者，如果真的来了一名男性侵犯者，他便会对这这名侵犯者进行攻击，甚至杀死他。

其次，我们以儿童的妒忌行为为例。儿童 B 的首次妒忌迹象是在大约 2 岁时记录到的。每当母亲拥抱父亲、依偎他、吻他时，孩子的妒忌行为便表现出来了。直到 2.5 岁的时候，孩子从未充当过“替罪羊”，他总是被允许在场，甚至在父母调情时也受到欢迎，这时孩子开始对父亲进行攻击，因为此时母亲正拥抱着父亲。孩子的反应是：(1) 拖拉父亲的衣服，(2) 叫喊“我的妈妈”，(3) 把父亲推开并挤进父母中间。如果父亲的接吻继续下去，孩子的情绪反应变得十

分鲜明和紧张。每天早上,尤其是星期日早上,当孩子来到父母的卧室。这时父母尚未起床——他被父亲抱起,受到欢迎和奉承。虽然这时孩子还只有2.5岁,他会说对父亲说,“你上班去吗,爸爸?”——或者甚至直接发命令说:“你上班去,爸爸。”这个男孩在3岁时和他还是婴儿的弟弟被送到祖母那里去,由一名保姆照管。于是他与母亲分开一个月。在此期间他对母亲的强烈依恋得以减弱。当父母去见他们的孩子时(这时孩子有37个月大),如果再在孩子面前相互调情,孩子再也不会表现出妒忌行为了。当父亲长时间紧紧拥抱母亲,以便观察是否最终会发生妒忌行为时,孩子仅仅跑向前去先抱一下其中一人,然后再抱另一人。这项试验重复了4天,结果都一样。

父亲看到原有的情境已无法唤起孩子的妒忌心,于是便向母亲实施攻击,打她的头和身体,并把她从一边摇晃到另一边。母亲则假装哭泣,而且向父亲回击。孩子见此情境忍受了几分钟,接着便竭尽全力打他的父亲。他哭呀,踢呀,用力拉父亲的腿,并用自己的小手打他,直到吵架结束。

接下来当母亲攻击父亲时,父亲保持被动状态。母亲毫不在意地猛击其腰带下面的部位,使父亲痛得直不起腰来,丝毫没有装出来的样子。但是,孩子仍对父亲再次实施攻击,甚至在父亲丧失战斗力以后仍然继续攻击。到了这个时候,孩子真正受到困扰,因此实验无法继续下去了。然而,到了第二天,即使母亲和父亲在孩子面前拥抱,孩子也不再表现妒忌行为了。

对父亲或母亲的妒忌形式何时出现?

为了进一步测试这类妒忌行为的根源,我们对一名11个月的男婴进行了实验。这名男婴营养良好,而且完全没有条件性恐惧,可是仍然对母亲怀有强烈的依恋,对父亲却没有任何依恋,这是因为婴儿在吮吸拇指时父亲常常打他的手,另外用各种各样的尝试打破他的宁静。到了11个月的时候,孩子已能迅速地爬行,且能爬行相当距离。

当父亲和母亲热烈拥抱时 ,孩子对他们甚至不看上一眼。父母之间的亲密举动在孩子的幼年生活中根本不被当作一回事。这种情境经过反复实验 ,看不出孩子有朝他们爬去的倾向 ,更没有爬去夹在他们中间的倾向。妒忌全消失了。

接着父母相互攻击 ,由于地板上铺了地毯 ,因此打架的声音和母亲低低的呜咽声(或者父亲发出的呜咽声)都不是很响。父母之间的打架立即中止了孩子的爬行 ,并引起他持久的注视——不过 ,始终是注视母亲而不是注视父亲。随着注视的继续 ,他发出呜咽声 ,但并不努力想参与进去 ,帮任何一方打架。打架的噪音 ,地板的抖动 ,以及看到父母双亲的脸——所有这些向孩子提供的视觉刺激和孩子在遭打时的视觉刺激是一样的 ,从而使孩子啼哭 ,这些复杂的刺激足以引发可以观察得到的行为。他的行为属于恐惧类型 ,部分地形成视觉性条件反射。在这名婴儿身上显然不存在妒忌行为 ,无论当他的父母相互亲密还是父亲或母亲向另一方实施攻击。看来 11 个月的孩子太幼小 ,以至于无法出现妒忌行为。

当一名儿童面对他的弟弟时妒忌会不会发生 ?

许多弗洛伊德主义者(Freudians)坚持认为 ,妒忌行为可以追溯到儿童生活中出现了一个弟弟或妹妹的时候。他们宣称 ,尽管孩子的年龄只有 1 岁或不到 1 岁 ,这种妒忌行为实际上也能充分发展起来。然而 ,就我所知 ,没有任何一位弗洛伊德主义者曾经试图将他的理论付诸实际的实验测试。

我在对妒忌起源的观察中 ,曾有过一次机会去观察一名儿童接受他新生弟弟的情形。孩子 B ,他的妒忌行为指向其父亲 ,这是我刚才已经告诉过你们的。孩子 B 的年龄为 2.5 岁 ,这时事情发生了。B 已经对自己的母亲形成了强烈的依恋 ,也对他自己的保姆形成了强烈的依恋。在不到 1 岁的时候 ,他对任何孩子没有形成有组织的反应。当时母亲生产住院有 2 个星期。在此期间 ,B 由他的保姆负责照顾。在母亲回家这一天 ,保姆让孩子 B 在自己房间里玩耍 ,直

到测试的一切条件都布置停当为止。测试是在一间照明良好的起居室内进行的,时间是中午。母亲正坐在那里给新生儿哺乳,她的胸脯敞开着。B在2个星期中没有见过自己的母亲。除了母亲和新生儿以外,在场的还有一位训练有素的保姆(对于B来说,这位保姆是陌生的),祖母和父亲也在场。B被允许从台阶上走下来进入房间。在场的每个人都被告诫说要保持绝对安静,并使当时的情境尽可能保持得自然些。B走进房间,走向他母亲,依偎在她膝盖上说:“妈妈,你好。”他并不试图吻她或抱她。他没有注意妈妈的胸脯,也未注意到母亲怀里的新生儿,这种忽视约达30秒钟,然后,他看到了婴儿,他说:“小孩。”接着他握着婴儿的手,轻轻地拍着它们,摸摸婴儿的头和脸,然后开始说:“那小孩,那小孩。”接下来,他吻了婴儿,丝毫没有妒忌的意思。

在所有这些反应中,他显得十分温柔和亲切。这时,那位受过训练的保姆(尽管对B来说很陌生)抱起了新生儿。B便立即作出反应,至少在口头上作出了反应,他说:“妈妈,抱好孩子。”由此可见,对婴儿所作的反应如同母亲情境的一部分,而第一次妒忌反应就指向了那个从他母亲怀里取走某些东西的人(阻碍了他母亲的行动)。正如人们可以想象的那样,这是一种典型的非弗洛伊德主义的反应。这是妒忌反应的首次迹象。但是,反应却是对婴儿积极的而不是对婴儿不利的——尽管实际情境是他的弟弟侵占了他在母亲膝上的位置。

接着,新生儿由保姆抱到他自己的房间并放的床上。B也跟着一起去了。当他回来时,父亲问他:“你觉得吉米怎么样?”然后孩子B说:“喜欢吉米——吉米在睡觉。”他在任何情况下都未注意母亲敞开的胸脯,而且实际上对母亲极少注意,只有当保姆试图把婴儿抱走时是例外。在整个情境里,他仅仅对婴儿作出几分钟的积极反应,然后便转向注意别的事情了。

第二天,B不得不放弃他自己的房间(那里有他的许多玩具、书

本和诸如此类的东西),以便腾出来让给新生儿。当 B 被告知吉米必须占用他的房间时,这种情境引起急切的积极反应,以便帮助大人把自己的家具拖到新房间里去。那天晚上他便睡在新房间里,以后每晚需要保姆陪他睡着。在 B 对新生儿的行爲指向中,丝毫没有表现出哪怕是一点点忿懣和妒忌的迹象。迄今为止,对两个孩子的持续观察已经坚持了一年,看不出哪怕是一点点细微的妒忌迹象。今天,那个 3 岁孩子对待 1 岁孩子就像当初他第一次见到时那样仁爱 and 关心。甚至当保姆、母亲或父亲抱起 1 岁孩子并爱抚他时,也不存在任何妒忌现象。

有一次,保姆差不多成功地建立起了孩子的妒忌心,她对 B 说:“你是个顽皮的孩子。吉米是个好孩子——我喜欢他。”接着有几天 B 显示出妒忌的苗头,不过随着保姆被辞退,这种刚刚露头的妒忌心又烟消云散了。

尽管不存在足以干扰孩子日常生活的依恋,但是如果弟弟不在旁边,那么哥哥便会扮演起 1 岁弟弟的角色来,如果母亲或父亲试图惩罚弟弟,打他的手时,只要弟弟哭叫,3 岁的哥哥便会攻击父亲或母亲,甚至攻击父母双方,一边攻击一边说:“吉米是个好男孩,你们不该让吉米哭。”

我们能否从妒忌中得出结论?

迄今为止,我们关于妒忌的实验仅仅是初步的。如果能作出什么概括的话,看来只能是下面的形式了:妒忌是一种行为,它的刺激是一种(条件化了的)情爱刺激,对它的反应是愤怒——但是这种愤怒模式可能包含了原始的内脏成分,此外便是许多习惯模式部分(打架、拳击、射击、言论,等等)。我们可以用下述图解将我们的事实组合在一起:

(条件的)刺激	—————	(无条件的和条件的)反应
· 钟爱的物体之形象		整个身体僵硬,握紧双手,
(或声音)受损或受		脸色发青——呼吸急促,

在实施这项测验时,我们首先获得一组正常的呼吸记录和循环记录。然后,在简短休息之后,我们便开始向被试询问一系列十分枯燥乏味的问题,被试只需回答“是”或“否”。当问题从本质上说是简单的,而且被试的“意识”保持清醒时,无论在血压方面还是在呼吸曲线方面均无特殊变化。

然而,如果我在开始讲课前把一袋珠宝放在讲台上,讲课结束以后,你们中间有6个人围拢来向我提问题。在你们全部离开以后,我发现珠宝不见了。于是,我派人把当时曾经围在讲台周围的6个人都请来。我向你们中的每个人询问关于一袋珠宝的事。每个人都说“不,我没拿过”。但是,如果我决定记录你们的呼吸和循环。你们中间有3个人可能会急切地希望测试,该要求的真正目的是为了证明你们的无辜。另一方面,你们中另有3人会反对进行测试。可是,要求测试的那几个人不能说明他们无罪,反对测试的人也不能肯定说他们有罪。于是,我决定对这6个人都施以呼吸和血压的记录。我把你们每个人带进测试室,让你们舒舒服服地就坐,然后,在放了一段时间的唱片以后,我开始问一些无关的问题,中间夹杂着一些与偷窃有关的问题。例如,我可以问:(1)你反对这次测试吗?(2)你吸烟吗?(3)你喜欢演讲吗?(4)你喜欢看电影吗?(5)你喜欢跳舞吗?(6)你有没有把那袋珠宝从讲台上拿走?(7)你刚才撒谎吗?(8)你赌博吗?(9)你曾被逮捕过吗?(10)你有没有拿过那袋珠宝?你必须回答上述每一个问题,直接用“是”或“否”。

在上述情况下,很显然,撒谎的那个人血压会表现出显著的升高(收缩)。同样,他的呼吸曲线表现出明显的变化。可是,一般说来,血压方面的记录比呼吸方面的记录更能令人满意。拉森宣称,这种测试方法对于加利福尼亚(California)警方在刑事侦察中颇为有效。拉森说:“目前,这种测试的实际运用,在坦白认罪前,从无辜的嫌疑犯的记录中筛选出犯罪记录是有可能的。这种做法已在90%的案例中见效。超出90%的部分难以确定,原因是嫌疑犯失踪、不愿坦

白,或者许多其他的原因。”在这些研究结果为人们最终接受以前,必须做更多的工作。

词语反应方法

在过去的 20 年间,关于词语反应方法(Word reaction method)已有许多著述。这一方法的理论基于这样的假设,即我们对言语刺激所作的言语反应通常是十分迅速和流畅的:例如,如果我对你说“猫”并要求你用另一词尽可能迅速地作出反应——可以用任何词,你很可能立即就会说“老鼠”;而如果我说“父亲”,你很可能在同样短的时间里说出“母亲”。

不过,如果我事先知道你上次去巴尔的摩(Baltimore)旅行时,你的情人拒绝了你,因此我便在刺激词的表格上放上了“巴尔的摩”这个词,结果你便会在斟酌反应词方面犯难了。

你可能会作出下面任何一种表现:

- (1)不作任何反应——完全闭口不言;
- (2)延长反应时间;
- (3)作出反应,但用很响的声音,或者声音过低;
- (4)特别快速的反应;
- (5)带有其他附加反应的反应,例如脸红、哈哈大笑、低下头等等。

这种方法有着许多复杂性,我们不必一一探究。精神分析学家经常运用这种所谓的“无意识情结”(unconscious complexes)。作为行为主义者,我们发现毋须一种无意识状态,因此我不准备讨论它在精神分析中的用途。它的运用在警察工作中已作过尝试,目的是为了确定情绪紊乱的嫌疑犯,当时,嫌疑犯正在对重要的词语刺激作出反应——也就是说,对那些与罪行有关的词语作出反应。有时,这种方法对于导致认罪有一定用处。嫌疑犯由于害怕这种方法,而且使他相信这种测试会证明他有罪,于是不得不坦白认罪。

人们日益深信,这种方法并不是在任何领域中都是十分有用的。

我们对言词作出反应的习惯有赖于我们对那些言词的组织。如果我在一间工场里,我可以拿起这件工具,或那件工具,或其他工具,并以同样速度使用这些工具,毋须作出尝试或者其他附加的动作(也就是毋须摸索)。而另外一种看来单纯的工具,譬如说一把弯头凿子,便要叫我作出一番摸索了。但是,它们都是木工工具,我对这些工具再熟悉不过了。词语和工具并无不同。如果在决定使用哪些反应词方面需要摸索的话,那么说明你对刺激词缺乏实践。

这种方法已被用作心理学家的玩物——而且,这是一种很漂亮的玩物。我可以把你们6个人与一名助手一起送出房间,助手将随机地给你们其中一人一张卡片。要求那个人前往图书馆,并向办公桌旁的年轻姑娘求婚。然后,我可以通过词语反应对你们6个人进行测试,并在几分钟内找出求婚者。此外,助手可能教唆该“求婚者”撒谎,并试图用各种方法来欺骗我。我认为我能讲出(或许要出些差错)剩下来的5个人中有多少人对此事有过“内疚的”(guilty)认识,也就是说,曾经见过这张上面写有指示的卡片,另有多少人未见过这张卡片。

你们可能会很容易地认识到,依据不确切和不可靠的知识,实验者要想在刑事案件和精神病例中从事研究,失败是不可避免的。我们对犯罪和以往的情绪情境了解不够,无法形成一组关键的刺激词。由于这个原因,以及其他一些原因,这种方法对犯罪学或精神病学很少有实用价值。

还有其他许多研究情绪行为的实验方法——从你必须填写有关你以往生活的问题表到使用电流计测量身体对弱电流的不同阻力。但是,由于它们的技术性质和不能令人满意的结果,我们在本讲中不必考虑它们的作用。

小 结

我们必须结束这次冗长的演讲。我们已经对人类情绪生活的许多方面进行了研究。希望你们能够从中获得行为主义者的主要论

点——人类的情绪生活建立在环境对人的折磨之上,迄今为止,这一过程充满着偶然性(hit or miss)。各种行为形式未被社会审视就发展起来。我认为,你们现在和我都相信,我们可以用有序的方式建立起情绪反应——只要社会找到建立它们的方式,它们便会用特定的方式建立起来。换言之,至少应该部分地了解把它们建立起来的过程。此外,我认为当我说我们正在开始理解一俟它们建立起来便如何予以消除,你们也会同意。沿着后面一条路线,这些方法的进一步发展是我们大家都感兴趣的——在我们中间,许多人都有希望予以废除的孩子般的爱、怒或恐惧。这些方法将使我们在处理情绪疾病中能够用自然科学的方法来代替令人怀疑的和正在消逝的不科学的方法,这种不科学的方法现在称作精神分析法(psychoanalysis)。

那么,行为主义者能不能在这里突然插入需对自己的观点加以谨慎对待的字眼呢?行为主义者的所有结论建立在过少的案例之上,他们的实验资料也少得可怜。当然,这些不足之处在不久的将来是可以设法加以补救的。目前,在从事情绪行为研究的大批学生中,已有越来越多的人正在运用行为主义的方法。凡是心智健全的人再也不会使用那些陈旧的自省方法了。詹姆斯及其他的直接追随者运用这种方法几乎毁掉了心理学中最激动人心的部分。

在我们的下一次讲座中,我们将讨论我们在获得人体习惯的巨大系统中,在获得我们的技能活动中,在我们的职业以及诸如此类的情形中,我们将采用的一些步骤。

第九讲 我们的人类习惯

——它们怎样产生,我们如何维持和如何丢弃它们

引言:在上一次讲座中,我们把人类的婴儿时期置于一个无助的和不稳定的发展状态中。这一时期,由于所有的组织(条件反射)还处于非习得的(unlearned)活动中,因此人类的组织还不能抵御相当

野蛮的侵犯。如果我们把 1 岁孩子的发展与 1 岁猴子的发展相比较 ,我们就会立刻为这种比较所吃惊。

1 岁的猴子到处冲撞 ,到处跳跃 ,用长而尖的声音发出如同父母般的成熟的哭声。由于它不能与其父母争夺食物 ,所以它采取了各种欺骗行为。如果有敌人来袭击它时 ,它就会逃到角落里 ,尖叫并扯上一根木棍 ,或者是盛水的盘子 ,这时它的父母会放下它们自己的食物去营救幼猴 ,而幼猴就会立刻停止尖叫 ,冲到食物槽那里尽可能多地偷取食物。

如果在拿到食物但来不及逃走的话 ,它父母回来之后 ,就可能引起争夺、撕咬 ,甚至击倒幼猴的情形。看到 1 岁的猴子 ,使人不禁想起那些年仅 12 岁但却老于世故的报童的言行举止。相比之下 ,1 岁的婴儿仍从母亲的胸脯或奶瓶那里获取所有的食物 ,他们只会咿咿呀呀 ,根本不会说出任何言词 ;他们也只能靠爬行来移动 ,或者依靠部分家具支撑来直立移动。一些成人不得不为保护他们而进行战斗。这似乎已经是一个事实——有机体进入动物系列的层次越高 ,他们就越来越多地依靠习得的行为。

尽管人类的初期是无助的 ,但却能慢慢地成为一种在动物王国十分独特的生物。人类的独特之处主要在于行为的三大系统的巨大发展 ;(1)内脏或情绪 (visceral or emotional) 习惯的数目、灵敏性与准确性 ,这我们在前两讲中已经讨论过了 ;(2)喉部或言语 (laryngeal verbal) 习惯的数目、复杂性和完美性 ,这将在下一讲中讨论 ;(3)动作习惯 (manual habits) 的数目和完美性 ,我们将在本讲进行讨论。

我希望你们能够像我一样 ,对人类形成手指、手、臂、腿和躯体习惯所具有的巨大的能力始终保持一种惊奇。在前几讲 ,我已经称这一系统为动作习惯系统 (system of manual habits) ,我们将继续运用这一术语。我们必须弄清“动作”一词包括躯体、腿、手臂和脚的组织结构。

环境的变化导致习惯的构成

众所周知,人类婴儿和幼儿不断地通过外界的光线、声音、触摸、嗅觉、味觉来接受刺激,同时也通过分泌的产生与缺乏、压力的存在与缺乏、食物在肠道中的移动以及体内肌肉[横纹肌和非横纹肌(striped and unstriped)]来接受刺激。

总之,人类处在不断的刺激之中。现在,人之所以具有这样的结构(其他动物也是如此),是因为这些刺激从外部、内部作用于他时,他必定会产生活动。所有这些视觉、听觉、触觉、温度觉、嗅觉、味觉等刺激(所谓外在世界的物体)构成了人们视作环境的東西。我希望你们把这些刺激仅仅看作是人类环境的一部分,即人类的外部环境(它对群体来说或多或少是共同的)。所有内脏的、体温的、肌肉的和腺体的(发生在体内的)刺激,无论是有条件的,还是无条件的,它们都是同桌子、椅子一样客观存在的刺激物体(objects of stimulation)。

它们构成了人类的另外一部分环境——内部环境。这一环境不是每个人所共同的。这一部分的人类环境通常在有关环境和遗传的相对影响的讨论中被遗漏。经常受到两个环境刺激的有机体自然不会仅仅对内部或仅仅对外部刺激作出反应。在胃收缩的刺激下,一个人会开始抓取一片面包。在视觉上看到一个警察时,会不由自主地停下手去束紧皮带。在性器官的刺激下,就会开始去寻找一个异性,如果囊中羞涩,就会暂缓求婚或结婚的仪式。同样,年轻时接受过言语训练的人(喉部言语刺激)会控制自己与一个暂时的伙伴进行交往。

这些来自外部和身体内部的有力刺激——如食物的缺乏、性欲的缺乏和动作、言语两者惯常活动的缺乏——刺激着人类。人类机体不得不作出反应,产生活动。这些刺激不断地导致手指、手、躯体、脚、手臂的活动,以及内部腺体反应器官的各种反应。在婴儿期,这些活动是“随机的”(random),但是,如果你使它们不被其他类似的

活动所引起,它们自然就不是随机的。这些活动直接对刺激作出反应,而且这些活动在后来的生活中变得越来越有规则、有秩序。

不断的刺激、不断的活动日益变得有规则——甚至在睡眠中有机体也受到刺激的影响,它不是静止的。

有机体是不是处于一种顺应(adjusted)的状态呢?最近,从一些心理学家和精神分析学家(psychanalyst)口中,我们经常听到“顺应”(adjustments)这个词,并知道了个体必须不断地顺应。有时,你会对这些著名学者的意思感到疑惑。行为主义者认为,仅仅顺应的人是一个死人——一个对任何刺激都没有反应的人。事实表明,个体对刺激A作出反应(习得的或非习得的反应,或是两者的结合),以这样一种方式(即他接着必须对刺激B作出反应)来改变他的环境,于是就会出现两种情况:刺激B实际上去除了刺激A;或者,由于对刺激B的反应,他可能这样来改变他的环境,即他忽略刺激A的范围。在第一种情形里,A被消除了;在第二种情形里,A在新的环境中停止了对机体的有效刺激。

这是不是听起来很复杂?让我们举个例子,饥饿者首先出现的是胃的痉挛(刺激A),个体开始活动,他进入一个食物充足的环境——换言之,他进入了餐室开始吃东西(刺激B)。饥饿者的痉挛(刺激A)立刻停止。你将看到,这就意味着“顺应”作用。事实上,他不再遭受饥饿的刺激,但在吃饱了以后,另外的刺激(非食物的刺激)立刻发生影响,引起了其他的反应——这证明了我的论点,即有机体不会也不可能被顺应,这是毋庸置疑的。

让我举例说明另一个事实——个体对刺激A作出反应会引起环境的改变,这时刺激A不再发生作用。个体X躺在床上准备睡觉,街上的弧光灯通过一个遮光物的缝隙照进来。他扭动了一下,光线仍然照在他的眼睛上,他继续扭动,光线仍照在他的眼睛上,这时他会把头缩进被子里面,但热很快又使他钻出被子,光线仍照着他,于是他起身,做了一件明智的事——在遮光物的缝隙处钉上一张厚

纸。这一对刺激 A 作出的反应使他进入了一个新的环境,在这一环境中不再把 A 作为一个刺激。因此,前面的两种情形经分析不是完全不同的。个体摆脱了刺激!但他摆脱的仅仅是其中一个刺激!另外一些刺激仍会有效地作用于他。心理学家所谓的“顺应不良”(maladjustment)通常是指两种对立倾向的刺激抑制了有机体摆脱促成刺激的范围。

尽管这样,“顺应”这一术语仍是合适的,我们可以用它来说明我们的意思:个体通过他的活动使一个刺激平息或摆脱它的范围。我们解释“顺应”的用意在于有些事情与我们有关学习的试验结果是相类似的——动物获取食物、性、水或者摆脱一个产生消极反应的刺激等等。

我们的论证表明个体拥有一个组织来适应“遭遇的情境”。这意味着他必须形成这样一类习惯,也即他能够去除刺激 A 或以一种活动方式来摆脱它的有效范围。他穿过一条花团锦簇的小道到达了一个快乐的境地,他必须形成一些习惯去影响它。他已经学会在他饥饿的时候到餐室去,不像 1 岁孩子只会哭。成人已经学会当光线刺激他眼睛时,爬起来在遮光物的缝隙处钉一张纸,而 3 岁的孩子只会大声地叫他母亲关上灯。

这就构成我们所有习惯的基调。一些外部环境或内部环境的刺激(请记住,所谓的刺激“缺乏”也是一种相当有效的刺激)使个体开始活动,在他去除刺激 A 或使自己离开 A 的刺激范围之前,他可以用不同的方式进行活动。当他重新回到相同的情境时,他能以更为迅速和更多的活动来达到目的,于是我们说他已经“学会”或已经“形成”了一种习惯。

习惯形成的步骤

若要了解基本习惯的形成,我们必须再次观察人类的幼儿。以一个哺乳中的婴儿为例。当他 3 个月时,慢慢地向他呈现一个奶瓶。当奶瓶接近孩子,并且几乎被他够得着的时候,你可以发现孩子的身

体开始蠕动,他的手、脚和手臂变得更加活跃,他的眼神专注,嘴巴微动并且叫喊。然而,他并不把手臂伸向奶瓶。当每次试验结果时,立刻把奶瓶递给孩子。第二天重复同样的过程,你能发现孩子所有身体的运动变得更为明显。

假如这个过程每天都给以重复,那么整个身体运动会变得更加明显,而孩子的手臂则充当了杠杆的作用,以便完成更大幅度的活动。他的躯体、腿和脚起到了另外一种杠杆作用——这种杠杆更加有力,但活动范围则比较小。孩子的手臂和手比其身体的其他部分更先碰到奶瓶的可能性是很大的,这就是为什么我们操纵物体的习惯是通过手臂、手指和手,而不是通过脚、腿和脚趾来形成的。如果婴儿失去了他的手臂,或者从未拥有过它们,那么这种习惯就会通过脚来形成。

除了使用奶瓶,为了更好地达到我们的直接目的,我们还使用了其他一些食物,如可以够得着的一块糖,孩子的手会伸出来(不学而能的抓取),然后把糖放入嘴里(先前习得的一种习惯系统的组成部分)。通过每天给婴儿10或12次重复试验,30天以后,接近一个小的物体、获取它并放到嘴里这一习惯就完成得相当好了。必须注意的是,对奶瓶或糖果的反应是一种有条件的视觉反应。这种条件是,婴儿必须一直通过奶瓶来喂养,所以,即使是这样简单的实验,也只是对已经接受过多次这样训练的婴幼儿才有效。如果我们想要他拿起一支铅笔或一些与食品无关的其他东西,那么我们就必须大大延缓实验的时间,条件是直到他对铅笔这一刺激有所反应。这里,值得注意的是,奶瓶这一刺激引起了越来越复杂的反应。

首先,就拿蠕动的来说,接下来的是越来越多的积极活动,特别是我先前已经提到的手臂、手和手指的活动。换句话说,反应在不断地变化,不断地组织,或者,如同我们有时所说的“整合”(integrated)。这就像我在第二讲中提到的那样,反应本身会变得条件化。也许,更进一步地说,反应会变得越来越高度整合(越来越新的成分以下述

方式变得条件化,也即它们结合在一起,以一种新的或者更为复杂的反应来发生作用)。

最后,请注意,当手臂、手和手指的活动变得日益完美时——也就是当反应在更高层次上被组织起来时——与手无关的一些活动,诸如躯体、腿和脚的活动,在这个时候就会消失。运用手的完美构造产生了完美的功效,在这个过程中,那些不需要的活动就不会出现。拿取东西是孩子最基本的动作习惯,很快它就会变得复杂。他不仅能够拿和握,而且同时也学会扔东西。然后,他不仅能够拿置于他面前的物体,而且还能拿置于他左右的物体。

最后,他学会了翻转和推动物体——从盒子上取下盖子,从瓶子上取下软木塞,把拨浪鼓的柄戳进盒子,打开或关闭盒盖。这些复杂的习惯源于我们拿东西这一操纵(manipulation)习惯。认为操纵的习惯是一种本能(instinct)的人应该对出生120~200天的婴儿每天进行研究。婴儿通过努力学会了操纵物体,甚至还学会了操纵他自己的身体部分。

这里,我并不想使你们误解操纵的习惯仅仅包括手臂、手和手指的活动。根据我们上面所提到的,你们能够很好地了解任何动作(比如说去拿一个物体)都能导致身体中几乎任何一块肌肉的顺应——这里让我们把内脏也包括进去。换言之,每一精确实施的动作都包括整个身体任何一个部分的反应。这就是我们所说的整体反应(total reaction),也就是我们所谓“完美整合”(perfect integration)的东西。肩膀的运动,手臂的运动,肘的运动,腕的运动,掌的运动,手指的运动,躯体的运动,腿的运动,脚的运动,甚至呼吸和血液循环等等,所有这些都必须依据某种秩序(order)进行。这一秩序的相继发生时间有着精确的安排,而每一组肌肉的能量总和也必须在皮肤的任何一个细微动作完成之前得以分配。这些细微动作可以是枪击一头牛的眼睛或是打出一杆漂亮的台球。

一旦拥有了这些拿取物体和操纵物体的早期的基本习惯,婴儿

就开始把握世界。从用泥土制造工具到用钢材制造工具,从用砍下来的树木在小河上建造独木桥到用钢铁和混凝土建造跨越海洋的大桥,从用泥土和石头建造房屋到用钢铁和混凝土建造摩天大楼,这些进步说明了动作习惯的发展。

习惯发展的实例

为了使整个过程更加具体化,让我们仍以前面提到的3岁孩子为例。这个3岁孩子已经较好地形成了操作习惯,但是,对于一个问题箱(problem box)情况就不同了。要想打开这个问题箱必须是在拥有了某种技能以后,例如,他必须按一个内在的小型木制开关。在我们把箱子呈现给他之前,先让他知道开启的箱子里面有一些糖果,然后我们关上箱子并告诉他如果他能够打开箱子,就能得到糖果。用他先前形成的操作习惯是不可能完全而又迅速地解决这个问题的,天生的或非习得的各种反应也不能帮助他。怎么办呢?他必须依靠他先前的组织。

如果他用先前控制玩具的组织来对待这一问题,那么他就会立刻对付眼前的问题——(1)拣起箱子;(2)用箱子猛击地板;(3)拖着箱子一圈圈地转;(4)把箱子推向踏脚板;(5)把箱子翻个身;(6)用拳头敲打箱子。换句话说,他运用了先前对待简单问题的各种习得的行为。他显示了他的全部活动技能——用他先前获得的组织来处理新的问题。让我们假设他拥有50个习得的和非习得的独立反应。在他首先试图打开箱子的时候,我们可以假定在他努力打开箱子之前,他几乎用尽了他所拥有的那些反应。所有的过程大约用去了20分钟时间。当他打开箱子时,我们给他一些糖果,然后关上箱子,再交给他。第二次,他用了较少的活动就打开了箱子;第三次则更少。在经过10次或不到10次的试验之后,他能够摒弃一些无用的活动来打开箱子,并且只用了2秒钟。

为什么时间会缩短?为什么那些在解决问题中不需要的活动会在整个过程中渐渐消失?这是一个很难解决的问题,因为我认为我

们中没有人已经简化了这个问题,以便真正用实验的手段来解决这个问题。我试图解释我们称之为“频率”(frequency)和“最近基础”(recency basis)的东西,为什么有一种活动最终能坚持下来而其他所有的活动都消失了。我认为我可以清楚地告诉你们我们所意指的东西。我们给3岁孩子的每一个独立活动指派一个数字。我们把最后一个活动——按木制开关——指定为50。

第一次尝试中的所有50项活动按随机次序(chance order)显示(许多活动可能不止一次出现),让我们来看第一次尝试次序:

47 21 3 7 14 16 19 38 28 2.....50

第二次尝试:

18 6 9 16 47 19 23 27.....50

第三次尝试:

17 11 29 66 71 18.....50

第九次尝试:

14 19.....50

第十次尝试,尝试成功 50

换言之,数字50在整个系列中出现得越来越早,而且通过不断地尝试,其他活动出现的机会越来越少。为什么?我们认为50这个反应是每次尝试中仅有的一个每次都出现的活动;也就是说,一个人用50是整个系列中最终结果的方法来处理实验中系列安排的环境——孩子得到了糖果,箱子关上并再一次给了他——因而50这个活动是最频繁地重复出现的一个活动,比其他49个活动更频繁。

由于50这个活动总是在先前的尝试中成为最后的反应,因此有理由相信它很快会在下一次成功的尝试中,在活动的系列中出现。这就是为什么称它为“最近的因素”(factor of recency)。用最近的和频率的因素来解释习惯的形成已经受到了一些学者的批评——在他们中间有:乔治·皮博迪学院的约瑟夫·彼得森教授(Joseph Peter-

son of George Peabody College)和贝尔特朗·罗素教授(Bertrand Russell)。在这个非常重要的领域里,至今还没有做过一次至少在我看来是非常重要的实验性测试。只有少数心理学家对这个问题感兴趣,大多数心理学家甚至看不出这是一个问题,这是很可惜的。他们认为习惯的形成有赖于心地善良的仙女。

例如,桑代克(Thorndike)说成功的活动刻上了愉快的印记,失败的活动刻上了不愉快的印记。大多数心理学家也在滔滔不绝地谈论人脑中新通路的形成,就好像那里有一群火神(Vulcan)的小侍从,他们在人的神经系统中穿过,手持斧子和凿子,边跑边开凿新的通路,并且加深老的通路。

我不敢肯定当这个问题如此解释的时候是否能够得到解决?我觉得应该有一个更简单的方法来看待习惯形成的整个过程。不然的话,这个问题是不能解决的。自从在心理学中引入了条件反射的假设,并使许多事物简单化之后(我经常担心这会使事物过分地简化)我有了自己的观点,从另一个角度来研究这个问题。

习惯与条件反射的关系

从理论上说,在我们刚才研究过的极为简单的条件反射情况和我们今晚正在研究的更为复杂、完整并受时空限制的习惯反应之间有着十分简单的关系。这种关系从表面上来看是部分与整体的关系——也就是说,条件反射是一个单位,是已经形成的整个习惯的一个单位。换言之,当一个复杂的习惯被完全分解之后,这个习惯的每个单位就是一种条件反射。让我们回过头来看一看我们在前几讲中已经研究过的条件反射类型:



这是一种简单的条件反应。但是,假定每个复杂的习惯都是由

这样的单位构成的。我想试图把这一点说得更清楚一些。假设向被试呈现了圆形的视觉刺激之后,我不是让他养成缩回脚的习惯,而是让他养成往右拐一步的习惯。

当他往右拐之后,他面对着的是一个方形的视觉刺激,对于这一刺激,他被条件反射为往前走5步,于是他看到一个三角形;对于这一刺激,他被条件反射为往右走2步,这时他看到了一个立方体。在对立方体的反应中,他被条件反射为向前跨3步,而不是向右或向左。

你们可以从这个简单的例子中看出这样能够引导他在房间里兜一圈,然后再回到起点。我可以安排每一个视觉刺激,使他必须以某种方式移动——向右移,向左移,向上移,向下移,向前走或向后走,把他的右手举起来,伸出他的左手等等。现在,假设我每一次都对他进行实验,要求他从头跑完整个系列。这难道不是老鼠和人在学习迷宫的过程中所发生的事情吗?难道迷宫当中的每一条小道、每一个转弯不正是学习迷宫的整个过程的一个单位吗?难道打字、弹钢琴以及其他一些特殊的技巧性活动在这样的系列单位中不能分解和分析吗?

当然,在现实生活中,当我们构成整个习惯的各种条件反射时,我们有时会在有机体作出正确反应时用食物或者哄骗孩子的方法使之条件反射,而对于一个错误的反应,我们会击打或惩罚他,或者让其继续走错误的路径,由此产生疲于奔命的感觉(这也是一种变相的惩罚)。

为什么这些单位受到时空的限制?为什么必须这样来安排系列?在我们生活的这个世界里是没有这样的次序和序列的——除了诸如太阳、月亮、星星等少数几种客体之外,甚至它们有时整天或整星期地被遮盖。

我们不能完全凭此来掌握船的航行方向,因此有了指南针和六分仪(sextant)。答案是这样的:社会或环境的意外事件(accident)使

它们成了那种样子。我所指的社会是由男人和女人构成的,他们已经建立起复杂的反应模式,这些反应模式必须不折不扣地被遵守。言语是由一系列字母组成的,它们还必须遵守明确规定的序列或次序,这些序列或次序是由约翰逊(Johnson)先生或韦伯斯特(Webster)先生以及其他一些早期的词典编纂者创建的。把高尔夫球射入球洞必须按一定的序列或次序来进行,台球必须射进某一球囊中。我所说的环境的意外事件,例如,这样一个简单的事实,如果你从家里走到一个海滨游泳场,你必须:

- (1)走到小山的右边;
- (2)穿过一条小溪;
- (3)穿过一个小的松树林;
- (4)沿着一条干枯河道的左岸走;
- (5)直到一个牛场;
- (6)然后,在一丛柳树林后面;
- (7)你会到达你所希望到达的地方。上述每一个数字都代表了一个在学习期间能引起反应的视觉刺激。

你可能对所有这些都说是,那又怎么样呢?对一个条件反射形成的解释是否比我们称之为习惯的现象的解释更为简单呢?我的回答是:即使我们不“解释”一个条件反射,我们仍可以通过我们的分析来把一个我们既不能解决又不能进行实验的复杂过程还原为简单的术语。我相信我们现在可以把我们的阐述交给生理学家或生理化学家去解决。

我们留给他们的问题是:

刺激 X 现在不再引起反应 R;刺激 Y 则引起反应 R(无条件反射),但当先给予一个刺激 X,然后立刻给予刺激 Y(Y 能引起 R),嗣后, X 也会引起 R。换言之,刺激 X 从此以后开始替代了刺激 Y。

生理学家会立刻以这样的解释来回答:“你假设 X 没有刺激有

机体是错误的。X 刺激了整个有机体,并经常微弱地引起反应 R,只是不够强大以便出现一个明显的反应。Y 明显地引起 R,是因为当有机体受到 Y(无条件反射)刺激时,从生理上来说显然用 R 来作回报。但在 Y 引起反应 R 之后,整个感觉运动部分的阻力或惯性逐渐变小,到达了本来只能微弱引起 R 的刺激 X 的范围,从而明显地引起 R”当然,如果生理学家想要解释以条件反应为基础的各种现象,他只能从神经系统的阻力、冲突、累积、抑制、加强、促进等全或无的方面来解释,因为这些是他们研究的现象;但它们是非常复杂的现象,正是由于太复杂,以至于我们无法描述它们。即便他们把这些现象还原为电或化学的过程,恐怕也不能对我们有多少帮助。

幸运的是,我们仍能研究行为习惯,而不必去等待生化术语对这些生物现象的正确解释。

学习曲线的一些细节

图 16 是 19 只老鼠学习复杂的汉普顿·考特(Hampton Court)迷宫(经过修改)的记录曲线。水平线表示为老鼠提供的尝试次数。每只老鼠被单独进行测试。垂直线上的每一点则表示老鼠在各种尝试中获得食物所用时间的平均数。请注意,第一次尝试中获得食物所需时间的平均数超过了 17 分钟。在这段时间里,老鼠围着迷宫跑,跑进死胡同,又跑回起始点,继续开始找食物,咬它周围的金属线,抓它自己,在地板上嗅这个斑点或那个斑点。最后,它获得了食物,但只被允许吃一口,又重新被放回迷宫。食物的香味几乎使它的活动发狂。它更迅速地跑动。在第 2 次尝试中,所有的平均时间只有 7 分钟多一点;第 4 次尝试所用时间不到 3 分钟;由此到第 23 次尝试,进步就非常缓慢。然后进步几乎停止了(用这种方法训练)。它们是否达到了训练的生理极限,这条曲线无法确定。每天少于 5 次的实际训练可能会形成一种新的导致进步的情况。部分的饥饿可能带来进步。其他许多因素可能对它的操作带来影响。

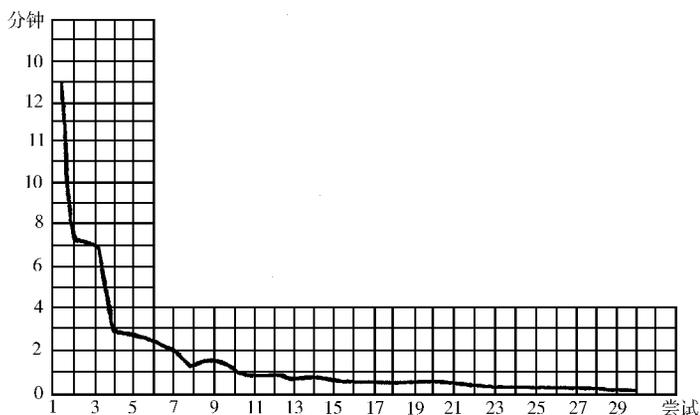


图 16

曲线表明 19 只白鼠在学习汉普顿·考特迷宫时所达到的进步情况。垂直线表示白鼠获得食物所需的时间,水平线表示白鼠的尝试时间。由此可见,在第一次尝试中,平均需要 16 分钟;在第 23 次尝试中,大约只需要 20 秒钟。请注意,第一次的进步是非常迅速的,随后便越来越缓慢。

我选择动物曲线来说明学习的情况是因为表示人类学习的大多数曲线是相当复杂的。当我们研究老鼠的时候,我们能不断地给予刺激。老鼠必须在迷宫中跑 5 次,否则它就得不到全部食物。在第 5 次结束时和一天的最后一次尝试时,它能得到全部食物。人类在学习时会变得相当厌烦。其他一些事情在刺激他。内部环境是相当复杂的;内部的言语(思维)始终是一个扰人的因素。社会和经济因素也会参与其中。

人类的学习曲线(比如说打字和发送电报)在学习过程中表现出所谓的停滞或高原现象(plateaus)。在高原期间不会出现进步,曲线保持在水平状态,也不会下降。怎样摆脱这些高原现象,使之能够重新开始进步是商界和实验室中的一个问题。激励手段的实施,比如薪水、奖金的提高,利润的分享,权利的增加等,都能首先引起学习

的很大进步,然后再出现另一个高原。有时,麻烦来自家庭的环境——一个生病的妻子或孩子,或者说他时刻要留心他的妻子。有时,麻烦来自经济因素——一个人有足够的钱去生活,任何刺激都无法促使他进步。通常,当进步的要求迫使他时,进步就又重新出现了。例如,他可能结婚,可能有了一个孩子,可能搬迁到另一个花费更大的城市里去。无法找到一种带来进步的万能方法。

看来,当一个人处在只能维持生活的很低的经济水平上时是不会停止进步的。人是很懒惰的。很少有人想要工作;当代的思想感情是与工作相抵触的。最少的工作和勉强度日是1925年大多数行业所处的状态。行政人员、领班、手工劳动者经常用这样的方式来进行合理化说明:“我不是为我自己工作;为什么我拼命地为企业干活,而让别人来享受我的工作利润?”这些人没有看到这样一个事实,即技能和在工作习惯中起作用的一般组织的提高,受益的是他自己。它们是其他人所不能分享的私有财产。年轻时早期工作习惯的形成,比其他工作得更长,比其他更集中地进行实践,也许是我们今天对任何行业中的成功者或者天才的最合理的解释。我所遇到过的几位天才都是工作相当努力的人。

哪些因素影响动作习惯的形成

影响动作习惯(和言语习惯)的因素在所有令人满意的手册中至今尚未得出结论。实验的结果存在着冲突,在理论上也有值得考虑的变化。这些问题本身是吸引人的。让我们找出其中一些东西,同时用我们现在正在进行的研究来举例,借此解决问题。

(1)年龄对习惯形成的影响:——我们关于人类年龄对习惯形成的影响知之甚少。这似乎是研究该问题的一个突显的阻力。我们知道年纪大的老鼠与年纪小的老鼠在学习迷宫的方法上是不同的。我们已经用图表表明了它们所实施步骤的不同,它们花在每次成功尝试上的时间长短不同,以及最终准确无误地完成整个测试所用的时间不同。显然,一只老鼠不会因为太老而不能学习迷宫。年纪小

的老鼠与年纪大的老鼠在学习迷宫时所需的尝试次数很少有差异。年纪大的老鼠很少奔跑；它们探索得很慢。它们最终奔跑的时间——在学会之后跑完整个迷宫所用的最少时间——也比年纪小的老鼠多得多。

我们没有关于人类的类似事实。很明显，人类停止学习太快，该有一些东西不时地去干扰户主，迫使他学习一些新的东西，但我们无法控制他。至于动物，我们能够完全控制食物、水、性和环境中的其他一些因素。只有地震、洪水和其他一些灾难才能使每一个成人回复到要学习某些新东西的局面。这也就是为什么很少用人作为实验对象的缘故。心理学家知道刺激不可能持续不断，或者在不同的实验室里刺激也是不可能相同的。大多数有关学习的研究是附带的——教室里的设备、医生的专题论述等等。我们没有真正的仪器来从事有关人类学习的复杂研究。在将来的某一天，我们应该拥有大量的实验室来供实验小组进行研究。他们的食物、水、性和住宅处于明确的控制之下——这些都必须依靠事实与证据，即没有迹象表明人类想放弃学习。如果形势很急迫，60、70岁，甚至80岁的人也能学习。詹姆斯（James）说大多数人在30岁以后就不再学习是对的，但没有理由排除30岁以后大多数人仍在探索性的神秘，并需要食物和水，或者用一种独特的方式来获取它们。当他们在生活中遭遇不幸的时候，他们仍然能够活着。

(2)练习的分配——在动作领域和言语领域，值得研究的工作是学习中各种练习的分配(distribution of practise)。

我们能否对老鼠进行每天5次迷宫尝试，每天3次尝试，每天1次尝试或每隔一天1次尝试？如果我们给予不同的动物组以不同的方法进行训练，我们会惊奇地发现，在特定限度内练习的次数越少，每一练习单元的效率就越高。换言之，如果每组白鼠只获得50次的尝试，在不同的50次练习之间间隔的时间越长，结果越好。拉什利博士(Dr. K. S. Lashley)在研究人类学习发射英国长弓时也得到了同

样的结果。其他一些有关打字和技能动作的研究也证实了这一普遍的规律。

罗莎莉·雷纳·华生(Rosalie Rayner Watson, 约翰·霍普金斯大学心理实验室[Psychological Laboratory Johns Hopkins University])在她没有发表的专题论文中提到了一些有趣的结果,它们与学习过程的几个方面有关。她的研究是成人的学习,即成人对准靶子投出一支由钢尖、羽尾制成的标枪。靶子由一块8×8英尺的软木制成,垂直钉在一个柜架上,靶子的中央是一只画在白纸上的2英寸的公牛眼睛。被试从20英尺处投掷标枪。她所研究的第一个问题是:不断练习对学习的影响——换言之,在24小时中,以2分钟投一次标枪的比率进行练习,个体将会发生什么情况?下面的曲线(见图17)显示了发生的情况。有10个人参加了实验。从星期六晚上8点开始到星期天晚上8点结束,依次每隔2分钟投一次。实验的最后4小时用于检验药物的影响,所以只显示了20小时的情况。每个人投射的瞬间被记录下来,标枪与靶心公牛眼睛的距离也被测量。曲线上的每一点是约300次投射的平均数。每隔6小时给予一定的食物。吃食物时不允许干扰或中断工作——每个人在两次投射中间吃食物。食物是一顿常规的冷餐。如果一个人经常喝咖啡或茶,那么便可允许他把它们带进实验室。可以看到第一个小时投射离公牛眼睛的平均距离将近17英寸。开始4小时成绩迅速提高,而在随后的2小时投射期间效率就降低了。第6个小时结束。嗣后,这一进步渐渐消失,在第20小时结束时,实验组不再比实验开始时好。显然,学习效率变得模糊或者说丧失——究竟是模糊还是丧失,实验尚未明确。

为什么广泛地分配练习使之带来更好的结果只能是一种猜测,对此事实我们现在已经清楚了。我们没有获得真正的解释。请记住,如果你的目标是教会一个人尽可能地像老战士一样发射长弓,那么你就会要求他们从事能产生任何一种进行的长时实践。就学习而

方,从所需尝试次数的观点来看,集中训练(concentrated practise)是无用的。但有时我们的实践需要要求我们去采用这种无用的方法。

从这些实验中得出的要点是,即使我们可供支配的时间很少,但如果用这一很少的时间进行集中练习,中间间隔一段时间,我们也能获得惊人的好结果。

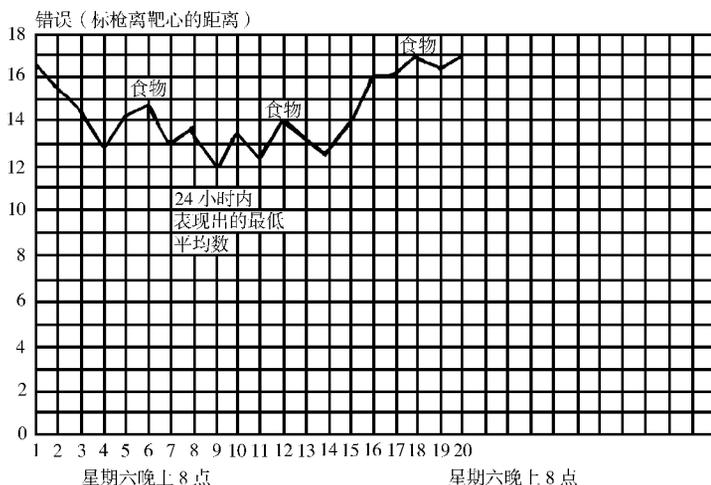


图 17

本曲线显示了 10 名被试在 20 小时每隔 2 分钟投掷一次标枪的情况。垂直线表示错误——也就是说投射时标枪离靶心的距离。水平线提供了时间记录。请注意,开始 4 小时的进步是迅速的,随后,准确度下降,直到食物出现时,准确度上升,并在继后的 3 小时中进步迅速。学习是相当稳定的,一直保持到第 9 小时。嗣后,显然没有进一步的改善。在第 20 小时结束时,被试投射的标枪如同他们在刚开始时那样缺乏精确度。在没有休息的间隔期间吃食物看来具有微小的促进作用。

(3)获得机能的练习——在一段充足的时间对某一特定动作进行练习之后,学习曲线变成水平状了,不会再有提高(除非引入新的

因素)。让我们称这样的习得习惯为“机能”(functions)。假设你从早到晚地练习一种机能——例如,你10年来一直在进行打字,或者在工厂里做各种计件工作。你是在早晨、中午、还是在午饭后,或者在退休之前,工作得更好呢?你是在星期一、还是在星期三或星期五做得更好呢?你是在春天、还是在夏天、还是在秋天或冬天做得更好呢?所有这些问题都被研究过,但没有一致的结果。

有关白天的效率这一课题引出了一个令人感到模糊的问题。为了更好地理解这个问题,罗莎莉·雷纳·华生用了在投掷标枪的过程中经过练习的9名被试(他们经过两个多月的每天训练),并且允许他们从上午8点到下午8点进行标枪投掷。她的结果(见表1)表明,在这种实验条件下,机能的效率在整个12小时中没有变化。

在该实验中,被试之间始终存在激烈的竞争,情境的刺激作用也贯穿于12小时之中。变化的地方——在一天或另一天的某一时间效率本身的下降——可能是由于饥饿,饭后有点麻木,以及其他各种容易解释的因素。我们现在不必花时间去讨论它们,因为事实尚未清楚地得出。

(4)机能练习中药物的影响——以类似的方法来测试药物对特定的机能的影响已有多项报道。对于可卡因(cocaine)、土的宁(strychnine)、酒精、咖啡因(caffeine)、饥饿(starvation)、寒冷、热量、缺氧、阉割(castration)(在动物身上),以及甲状腺素(thyroxin)、肾上腺素(adrenalin)的服用和睾丸的去除等等的影响都已做过试验。这些研究最终获得了专题性的论述。请允许我对此进行一下评论:当一项技能已经得到长时间的练习,举个真实的例子,在我关于投掷标枪的研究中(见表1“W”栏的记录),药物对于记分的影响是惊人的。在不同的日子里,我服用了两倍剂量的土的宁和可卡因,另有一天我喝了50cc的黑麦威士忌酒,每隔2小时喝一次,大约花了6小时,结果,所有这些药物对记分一点都没有影响(当服用药物时,记分在上

表 1 在一个练习的机能中白天的效率过程
 (数字表示距离靶心公牛眼睛的英寸)

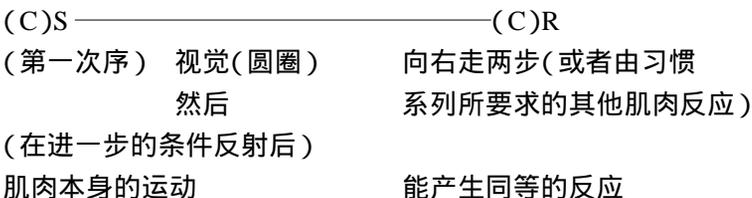
	B	Gich	Gre	H	L	Ray	Rich	G	W	AV.
8~9 午前至第 1 小时结束	6.3	10.3	12.5	11.5	10.2	10.4	7.0	11.8	5.6	10.7
9~10 午前至第 2 小时结束	7.2	9.5	11.1	9.9	9.2	11.6	6.9	11.4	6.9	9.3
10~11 午前至第 3 小时结束	7.0	10.2	11.6	11.7	8.3	12.1	8.3	9.8	5.9	9.4
11~12 午前至第 4 小时结束	8.8	9.7	9.6	10.9	8.9	12.3	7.2	11.7	6.3	9.5
12 中午~1 午后至第 5 小时结束	10.0	9.7	9.7	12.7	11.3	8.4	8.4	12.5	5.1	8.7
1~2 午后至第 6 小时结束	7.6	11.6	9.5	10.9	10.0	11.0	7.7	12.5	5.5	9.5
2~3 午后至第 7 小时结束	8.8	10.0	10.6	11.4	8.8	10.8	6.2	13.0	5.3	9.4
3~4 午后至第 8 小时结束	6.9	9.8	9.6	12.2	10.0	10.4	5.5	12.1	5.6	9.1
4~5 午后至第 9 小时结束	7.6	13.3	12.5	9.8	8.7	10.2	5.7	11.0	4.9	9.3
5~6 午后至第 10 小时结束	9.2	12.3	11.4	9.9	11.0	8.9	5.6	11.7	5.2	9.5
6~7 午后至第 11 小时结束	7.1	11.3	9.3	16.7	10.3	9.8	5.5	11.8	7.4	9.9
7~8 午后至第 12 小时结束	8.8	.....	10.4	15.6	9.3	10.0	7.0	11.0	5.5	9.7

述表中没有下降)。从另外一些人身上获得的结果可能就不同了。如果测试其他一些机能,那么发生在我身上的结果就可能不一样了。自然,当土的宁和可卡因等药物被过度地大量使用时,它们必然会影
响整个运动神经的协调。

习惯形成的最后阶段

在通过视觉、听觉、触觉和其他一些刺激反应(正如我们已经描述过的那样)而建立起一种习惯之后,一个附加的因素参与进来了。当我们不断地练习一种习惯时,实际的视觉、听觉、嗅觉和触觉等刺激变得越来越不重要。当这些习惯变得根深蒂固时,我们可以蒙住眼睛,堵住耳朵和鼻子,在皮肤上覆盖布料来进行操作。换言之,视觉、听觉、嗅觉和触觉等刺激不再处于非其莫属的地位。那么,究竟发生了什么呢?条件反射的第二阶段出现了。在学习过程的早期阶段,每次给予我们的视觉刺激,我们都对此作出一个肌肉反应(用那些留下痕迹的肌肉来反应)。在非常短的时间里,肌肉反应本身会作为一个刺激,以便引起下一个运动反应,而下一个运动反应又能引起随后的运动反应,如此继续下去,复杂的迷宫能够跑完,各种复杂的动作在没有视觉、听觉、嗅觉、触觉等刺激参与的情况下能得以完成。来自肌肉运动本身的肌肉刺激就是我们需要保持的能产生适当序列的动作反应。为了更加彻底地理解这一过程,你们应该回想一下我曾经告诉过你们的一个观点:肌肉不仅仅是反应的器官,而且也是感觉器官。下面让我们用图解说明这一双重条件反射(double conditioning)。

在个体对圆圈的视觉刺激作出条件反射后:



这一习惯通常被称作动觉习惯(kinaesthetic habit)或“肌肉”习惯(muscular habit)。我们的内部语言习惯(思维)是这种习惯的很好例子。看来,我们的所有习惯对于到达我们称之为动觉的第二阶段有着强烈的倾向。这一过程表明在有机体的内部没有神秘的活力论(vitalistic)的能量储存功能。你们应该从条件反射形成的规律中期待一些东西。

行为主义者怎样看待记忆

行为主义者从来不用“记忆”(memory)这个术语。行为主义者认为,记忆在客观的心理学中是没有位置的。这类事情几乎使许多优秀的心理学家感到烦恼,也使所有试图阅读行为主义者书籍的大众感到困惑。

当我们求助于事实的时候,让我们来看看我们是怎样解释的。我们先从比人低一等的动物开始——以白鼠为例。放在我面前的是一份有关老鼠学习走迷宫的记录。当这只老鼠第一次尝试时,它为获得食物而在迷宫中所花的时间为40分钟。它犯了在迷宫中可能犯的几乎所有的错误。——它多次地折回,并一次又一次地跑进死胡同。在第7次尝试中,它用了4分钟就获得了食物,并且只犯了8次错误。在第20次尝试中,他用了2分钟时间就获得了食物,并且只犯了6次错误。在第30次尝试中,它用了10秒钟就获得了食物,并且没有错误。在第35次尝试中,以及后来的每次尝试,直到第150次,它用了约6秒钟就获得了食物,并且没有犯错。从第35次开始,它像一架良好的机器在跑迷宫。在迷宫中没有进一步的操作来提高它的记录。学习完成了。它在速度上已经达到了极限。

假设我们使老鼠远离迷宫6个月,它是否对迷宫还存在记忆?我们不想推测,而是试图对它进行试验。我们在它跑迷宫的时候安排了一些东西。令人惊奇的是,我们发现它只用了2分钟就获得了食物,并且只犯了6次错误。换言之,跑迷宫的习惯被大部分保留了下来。有机体的部分习惯消失了,但甚至在没有练习的6个月后,它

的最初的重新学习的记录与它先前学习系列中第 20 次尝试的记录一样好。

让我们再来看看罗猴(Rhesus)学习打开复杂的问题箱的记录。第一次打开问题箱的时间,花了 20 分钟。在第 20 次尝试时(即 20 天之后),它只花了 2 秒钟就打开了问题箱。我们用了 6 个月时间不给它进一步的练习,然后再次试验。结果发现,它只花了 4 秒钟就打开了箱子,但动作有点笨拙。

那么,人类儿童与之有否不同呢?1 岁孩子爬到他父母那里,发出咯咯的声音,并拉他父亲的腿。如果有一群人在房间里,他会爬到他父亲那里。现在,把他送出去 2 个月,在他身边都是其他人。接着,再次用他的父亲来试验他。他不再爬(或走)到他父亲那里,而是趋向那些在 2 个月里喂养他、照料他的人那里(如果这种情况真在该父亲的第一个孩子或独生子女身上发生,那么这位父亲拥有的只能是更多的懊悔)。孩子对他父亲积极反应的习惯已经丧失了。

让我们以 3 岁男孩为例,让他学习骑踏板车和三轮脚踏车,直到他们能够熟练地骑踏板车和三轮脚踏车。让他脱离 6 个月后再做试验,他只能匆忙地骑车,车技笨拙,有点退步。

最后,让一个 20 岁的青年学打高尔夫球。让他在掌握这项活动的过程中成绩缓慢提高,费力地进步。2 年中,每周进行 2 次练习;他在 18 洞的球场中其得分将降至 80 或者偶然降至 78。不让他参与高尔夫球训练 3 年之后再试验他,他将有可能在第一轮中获得 95 分,2 周以后,却又回到了 80 分。

纵观我们提供的各种事实,我们发现在一项动作已经习得之后,继后不用或不练习一段时间——习惯产生的效率会有一些丧失,但通常不会全部丧失(除了我们举例的婴儿)。如果不用的时间相当长,在有些习惯中就会出现全部的丧失。一个特定习惯丧失的总量在不同的个体身上是会发生变化的。同一个个体也会在不同类型的习惯中表现出不同的丧失率。

令人惊奇的是,在相对较长的不用时间里,大多数动作习惯很少丧失。例如游泳、拳击、射击、滑冰、跳舞、高尔夫球等等。如果一个低水平的射手或一个不精通高尔夫的球手告诉你,他在5年前是一个出色的运动员,由于缺乏练习而使得他水平下降,请你不要相信他,他永远不会是优秀的!一般来说,如果我们有一个个体学习的成绩,并且与他重新学习的成绩相比较,我们总能准确地测量出在没有练习期间所丧失的量。

再回到我们提到的心理学上的“记忆”问题上来。如果一个行为主义者站在科学的意义上发言,他永远不会说:“詹姆斯在没有训练的几年之后,是否还记得怎样去骑自行车?”他会说:“詹姆斯在5年里没有再接触过自行车,现在他是怎样准确地骑自行车的呢?”他并不要求詹姆斯去内省(introspect)和告诉他。他做的只是给詹姆斯自行车,然后测量他骑完6个街区所用的时间,记录失败的次数等等。在试验结束时,他会说:“詹姆斯现在骑自行车保持了5年前75%的水平。”换言之,为了能够得出保持多少和失去多少的数量,行为主义者只是把个体放回原来的情境中去,经过一段没有训练的时期,看看发生了什么。如果在上述情况下,詹姆斯骑得不再比他得到自行车的第一天那般好的话,行为主义者会说:“詹姆斯已经失去了骑自行车的习惯。”

人类需要依靠其机体的每一种形式。令人惊奇的是,甚至简单的条件反射在人和低等动物身上都能很好地保持下来。在实验室里,我重新建立了一个在电击之后对铃声的条件反射(反应是手指的缩回),接着是无实践的一年。安雷普(G. V. Anrep)以他的狗在没有训练的一年后的情况为例(用产生条件反射的唾液分泌反应的音调刺激),谈及了一个类似的保持问题。

因此,行为主义者代之以记忆问题的是根据无练习期间技能保持了多少,失去了多少来谈论一个特定习惯的保持力的。我们不需要“记忆”这个术语,因为其中交织着哲学和主观的内涵。

关于记忆论述尚未完成,因为我们还没讨论言语和语言的习惯及它们的保持。下一讲主要阐释我们言语习惯的形成和保持。

第十讲 言语和思维

引言:在上次讲座中,我提出了这样一个事实:虽然人类在出生时几乎比其他任何哺乳动物更无助,但其通过获得的动作习惯(manual habits)很快超过了任何动物。他从来没有学会怎样跑得飞快,以便在与灵猫或鹿的赛跑中获胜;他也从来没有学会在与马或大象的纯力量比赛中获胜,但是他把它们都制服了。他所以能做到这一点,是因为他学会了怎样构造和应用“动作的装置”(manual devices)。首先,他学会了使用木棍;然后,他学会了发射石头——学会了用弹弓,这样他可以用更大的力来扔石头。再后来,他制造了尖锐的石器。接着,他制作和应用弓箭,借助弓箭,他可以战胜最敏捷的动物。往后,他学会了怎样取火,学会了怎样制造青铜和铁质的刀子,而后是弯弓,最后是火器。

然而,尽管人类的操作技术如此高超,但并非是动作灵巧性的唯一获得者。大象可以被训练来装卸载重卡车上的木料;即便是较低级的猴子,也可以被训练去熟练地操作门闩、拖拉细绳等类似的事情。黑猩猩学会高兴地骑着自行车,在排成一长行的十几个瓶子之间穿梭,不会碰倒一个瓶子;它能学会取下瓶塞,从一个瓶子里喝水,吸烟,点烟,锁上门或打开门,还可以学会好几百种的其他事情。当它站着,头戴戴着帽子,嘴里叼着烟斗,操作着大量物体时,特别像一幅爱尔兰砖瓦搬运工的漫画。

在本次讲座里,我们开始涉足一个习得性行为的领域。在这个领域,畜生不能进入,更不用说与人竞争了。这就是关于“语言习惯”(language habits)的领域——当关闭嘴巴后内隐地运作时,我们称之为“思维”(thinking)。

什么是语言？

语言,不论其复杂性如何,正像我们通常理解的那样,开始是一种非常简单的行为。实际上语言是一种动作习惯。在亚当的智慧果(Adam's apple)那个层次,我们的咽喉里有一个简单的小型器官,称作“喉”(larynx)或者“音盒”(voice box)。它是一个主要由软骨构成的管道,穿过这个管道伸展着两片结构非常单一的膜(膜状的声门),在它的边缘形成了声带(vocal cords)。我们不是用手来操纵这些相当原始的器官,而是当我们把空气从胃中排出时,通过与它相连的肌肉来操纵它。当我们考虑它的构造时,努力去想象那些夹在我们嘴唇之间,使空气通过的简单的芦笛。我们拉紧声带,改变声带之间空隙的宽度,如同我们转动弦轴来为小提琴的弦调音。来自肺部的空气通过声带之间的空隙排出,导致声带振动,发出声音,我们称之为噪音。但是,当我们发出这个声响时,另有几组肌肉在活动:一组改变了咽喉的形状,一组改变了舌头的位置,一组改变了牙齿的位置,一组改变了嘴唇的位置。位于喉部上方的口腔和位于喉部下方的胸腔不断地改变大小和形状,结果导致音量、音的特征(音色)和音高的变化。当婴儿第一次啼哭时,所有这些器官就进行反应,开始工作。当婴儿发出非习得的(unlearned)声音如“爸”或“妈”时,这些器官又开始工作了。

这一图景和我们在研究手与手指的运动时所看到的图景没有很大区别,不是吗?

早期的声音

从上次讲座中你们也许还记得,为了开始建立操作习惯,我们不得不从某些东西开始,即从手指、手、脚趾等的非习得运动开始。在语言方面,我们从一些类似的事情着手,即从婴儿在出生时和出生后所发出的非习得的声音着手。婴儿约从第一个月开始出现的声音,一般从“啊”、“呜”、“哪”、“哇”、“哦”,到后来的“啦”、“啊”、“啊

咕”、“妈”、“爸”。布兰顿(Blanton)女士在一个育有 25 个满月婴儿的育婴室里得出经验：“在育婴室里，婴儿的兴趣是模仿不同动物的叫声。鹤鹑的啼鸣、山羊的叫声、小猪的哀鸣、野猫的尖啸，每一个都模仿得很像。”

词语组织的开始

在研究动作活动时，我们发现婴儿伸手抓物的习惯开始于大约第 120 天，到第 150 天，经过特殊的训练后，这种习惯可以得到充分发展。第一次真正的发声习惯则始于更晚时期，并发展较慢。在某些孩子中，我们发现甚至到了 18 个月还未形成任何常规类型的言语习惯。然而，在有些孩子中，到了 1 周岁结束时，便可发现相当多的言语习惯。

我和我的妻子尝试在一个十分幼小的婴儿身上形成简单的言语习惯。我们对 B 开展了实验，我们已经开始处理这个婴儿(B)的妒忌行为。他出生于 1921 年 11 月 21 日。到 5 个月结束时，他已经显示出其他每个同龄婴儿的全部技能。咕咕地发声，并发出“ah goo”以及“a”和“ah”的变音。从 5 月 12 日开始，我们将这个音和奶瓶联系起来(该婴儿从第 2 个月结束时起用奶瓶喂养)。我们的方法如下：我们将奶瓶给婴儿并让他吮吸一会儿，然后将奶瓶拿出并在其面前捏着。他开始踢啊，蠕动啊，并伸手抓奶瓶。于是我们便大声地给以“da”音的刺激。我们每每重复一次，该过程连续 3 个星期。当他呜咽和哀鸣时，我们总把奶瓶给他。1922 年 6 月 5 日，当我们发出刺激词(“da”)并在他面前捏着奶瓶时，他发出了“dada”的词音。于是，我们立即把奶瓶给他。在那种场合下，这一过程成功地重复进行了 3 次——每次我们都发出刺激词的声音。然后，我们连续 5 次拿走奶瓶，而在没有给他刺激词的情况下他却说了“dada”，以求得到奶瓶。在其中一次实验中，他连续不断地说“dada”，“dada”，“dada”，有好几次，而实际上我们并未发出刺激词的声音。在以后几星期中，引发这种反应就像引发其他任何身体反射作用一样容易。

言语反应差不多专门局限于这种刺激。在有些场合中,当把他的玩具兔展示在他面前时,他也说了“dada”,但把其他东西出示在他面前时,他却并没有发生这种情况。

我们十分有趣地注意到6月23日从他嘴里发出了其他类型的声音,例如“boo - boo”和“bla - bla”以及“goo - goo”(新出现的未学过的声音)。在这种场合,他无法恢复“dada”的发音。他会勇敢地急切发出一连串其他的声音,但从未有一次发出“dada”的声音。可是到了第2天,他却毫无困难地发出了“dada”的声音。在7月1日,尽管没有给他任何刺激词,“dada”的声音却突然变成“dad - en”,原来的“dada”偶尔出现。要是我们一开始便打破这个婴儿的严格的哺乳习惯,而且观察他自己发出“dada”声音的言语场合,并立即给他奶瓶,那么他的这种习惯便会更早和更快地形成,我认为这是相当可能的。至于当我们开始用奶瓶喂他的时候大声发出刺激词“dad - a”,在这一最佳场合引出反应是否效果颇微,我认为是可以争论的。换言之,我怀疑在婴儿的早期阶段是否会有任何言语模仿。当然,后来这种所谓的言语模仿确实出现了,不过大多数情况更可能是我们模仿孩子而不是孩子模仿我们。一旦这些声音的反应形成了条件反射,那么整个语言便可看作是“模仿的”,因为在社交方面,个人的口头言语是在另一个人身上引发同样的或另一种言语反应的刺激物。

于是,在6.5个月结束时,我们粗略地建立了和伸手抓物习惯相应的一种有条件的发声反应,到第150天结束时,这种反应已经达到相当完善的地步。

语言的进一步发展

在条件反射的言词反应部分建立以后,短语和句子习惯开始形成。可是单词的条件反射自然并不停顿,因此各种各样的单词、短语和句子习惯同时得到发展。

当B已经掌握52个单词时,我们刚考虑过他的单词条件反射的形式,我们注意到首次出现两个单词相联结的现象。该现象发生在

1923年8月13日,B的年龄是1岁7个月25天。在此日期的前一个月,我们曾经安排了两个单词相连的言语形式,例如“喂,妈妈”,“喂,爸爸”,不过毫无结果。到了这一天,他母亲说:“对爸爸说再见。”她安排了这样一个模式:“再会 da。”孩子(B)跟她重复地说,“bye”——然后犹豫,过了5秒钟发出这个词——“da”。这给他带来一阵爱抚、言语的称赞以及类似的东西。后来,在当天他以同样长度的时间间隔发了两个音,“byebow wow”。2天以后,到了8月15日,我们使他说“喂——妈妈”,“喂——露丝”,“ta - ta - 露丝”,“ta - ta - 妈妈”,(“ta - ta”的意思是“谢谢您”)。在每一种情形里,反应在被唤起之前,必须给出两个单词的刺激。第一次他也说:“blea - mama。”直到这一次,我们在没有给出2个单词刺激的情况下得到了2个单词的反应。8月24日这天,在没有从父母那里得到任何语言刺激的情况下,他把2个单词连起来了。例如,他指着父亲的鞋说“鞋——爸”,指着母亲的鞋说“鞋——妈”。接着,后来的4天,在没有建立任何模式的情况下,他不时地应用上述两个单词来反应,并且还有另外一些从未建立过的2个单词,比如:“tee - tee bow - wow”(狗撒尿);“bebe go - go”(当一个小邻居玩开车游戏时发出的声音);“mama toa”;“howdo shoes”;“haa mama”;“awri mama”。当把他放回他的房间,让他睡觉或午睡时,他经常念叨这些词,在他的房间里一遍又一遍地大声把这些单词组合起来——这是我们以后看到的行为主义者的思维理论中具有相当重要性的一个观测实例。

至此以后,两词阶段(two - word stage)的发展迅速产生。像通常成人的社交方式那样用句子进行交谈,这种三词阶段出现的比较慢。然而,在这些阶段里,没有新的情况显露出来。

尽管没有做任何事情来强化语言,但这个孩子在3岁时有了对语言的显著的运用能力。在1岁的时候,他只能说12个单词,这是1岁婴儿能说的平均数目。在18个月的时候,掌握52个单词的B儿童明显落后于一般水平,这是一个小孩不断被保育员从头到脚侍

候时经常发生的情况——在这种情况下,一个法国妇女使用的英语单词的数目几乎不比小孩用的多。我提及这些事实是为了说明这样的论点:许多因素影响着单词、词组和句子习惯的形成速度。

单词替代物体和情境

你们可以从1个和2个单词习惯的形成例子中看出,这个过程完全类似于简单的条件运动反射(conditioned motor reflexes)的建立,比如在听觉或视觉刺激下手的收缩。我们可以再次应用我们熟悉的老公式无条件的或非习得的刺激对咽喉、胸腔和口唇等的肌肉和腺

S ————— R

某种内部器官的刺激

爸爸

当被条件化时——

于是

寻找奶瓶

体组织会产生某种变化(当然,这些部位的变化也会依次被来自胃或外在环境等的刺激所引发)。非习得的反应是我们叫“爸爸”时的声带发音——换句话说,如同在手工操作的行为中一样,我们最初建立的反应是非习得的和无条件的反应。“我们注视着机会,并建立反应。”由于我们对引起非习得的声音反应的基本刺激知之甚少,所以,早期阶段的单词条件反射是相当轻率的。实际上,我们对引起动物非习得反应的刺激比对引起婴儿非习得反应的刺激知道得更多。我知道怎样在青蛙身体的某个部位上进行磨擦便能使它呱呱直叫;我能让一条狗狂吠,或者使猴子发出一定的声音。但是,我不知道“打开婴儿身上的哪个开关”(不管它是在身体内部还是在身体外部)能使婴儿说出“da”,“glub”,“boo - boo”或“aw”。如果我能做到这一点,我就可以在早期以非常快的速度用单词、词组和句子建立那种反应。对于年幼的儿童来说,我们只能注意与某个常规性的单词最接近的声音,试图把它与成人中唤起那个单词的物体联系起来(使它代替那个物体)。换句话说,即使在这么小的年龄,我们已经

开始设法把他带入与他的群体一致的语言世界里。有时,我们不得不通过音节来引起儿童对音节的条件反射,以便获得一个完整的单词,也就是说,在一个长单词中可能会有一打各自独立的条件反应。于是,一个长单词与我在上次关于迷宫学习的讲座中为你们勾画的图景一致。但是,即使是这样,我相信,在婴儿发出的非习得的声音中,我们有各种反应的单位,当这些单位在后来被联结起来时(通过条件反射)就是我们字典中的词。因此,出色的、雄辩的、流畅的演说家在他的充满热情的讲话中发出的所有声音,只不过是他的非习得的婴儿声音被婴儿期、儿童期和青少年期耐心的条件反射而联结起来的结果。

在言语习惯的形成过程中,有一件事看起来十分明显,那就是第二级的、第三级的和继后成序的条件反射以非常快的速度形成。显然,对3岁的儿童来说,“妈妈”这个单词是这样被唤起的:(1)通过看到他的妈妈;(2)通过妈妈的照片;(3)通过妈妈的声音;(4)通过妈妈的脚步声;(5)通过看到印刷体的英语单词“妈妈”;(6)通过看到手写体的英语单词“妈妈”;(7)通过看到印刷体的法国单词 *mere*;(8)通过看到手写体的法国单词 *mere*,以及通过其他诸种刺激,比如妈妈的帽子、妈妈的衣服、妈妈的鞋子等视觉刺激。当这些替代的刺激被建立起来时,对“妈妈”的反应本身就变得复杂化了。有时,他尽其所能大声尖叫,有时他用平常交谈的语气说话,有时用哀声的腔调,有时哑着嗓子,有时温柔地表达,有时刺耳地表达。若为他的模仿提供言语榜样,他就能用各种不同的方式说“妈妈”。这就意味着“妈妈”的反应由一打甚至可能是几百个肌肉活动所组成。

换句话说,沿着我们自己的言语足迹来抚养孩子,就像我们在词语本身(英语、法语、德语等等)和它们的发音与变音上形成条件反射一样,我们在言语上使他们形成条件反射。我们可以通过一个孩子说“贮藏”或“门”,通过几个词组,比如“你们大家”,“我可以带你回家”,通过他在讲话时带有某种温柔和缓慢的语调,来认准他是一

个南方孩子。我们通过一个孩子说单词“水”的方式,来认准他是一个芝加哥小孩。我们可以通过一个孩子定音较高的尖叫和他所用的语言方式,来认准他是一个纽约的《东方》报童。我们不仅学习我们父母的语言,还同时习得了他们的语言习惯。存在于北方和南方、东方和西方、拉丁人或东方人与黑人或撒克逊人之间的这些差异,不是由于咽喉结构上的不同或基本的非习得的婴儿期反应单位的类型和数目不同。南北战争后,那是一个只带一只旅行袋便可去南方投机谋利的时代,许多北方的母亲和父亲迁往南方,他们的孩子学着说南方话而不是新英格兰英语。当然,法国父母的孩子被带到这个国家,由讲英语的人抚养时,他们能习得非常好的英语。

一个40岁的铁匠不可能学会足尖舞,鉴于同样的原因,如果我们在晚年开始学习一种外国语,要想不带任何方言地学会说那种语言是困难的。反应的习惯类型剥夺了机体的肌肉灵活性——它们趋向于使身体的实际结构定形(shape)。一个总是垂头丧气、搭拉着脸上肌肉的人,趋向于呈现我们描绘为忧郁、丧气、扫兴的面部表情。在这一点上,另一个重要的因素也进入了。在青春期,喉开始发生结构性的变化。它实际上变得很不灵活,由于定形,不大有可能发出新的声音。

于是,随着儿童的成长,他对外部环境的每个物体和情境都建立了一个条件化的词语反应。由父母、老师和社会团体中其他成员组成的社会安排了这一点。但是,乍一看奇怪的是,他对其内部环境中的许多物体(内脏本身的变化)不必作出条件化的词语,因为父母和社会团体的其他成员对它们没有任何词语。目前,即使在人类,内脏中发生的事大多是非言语化的(unverbalized)。这种情况可以用来解释所谓“无意识”的意义,我将在下次讲座中提出。

替代物体的词语的身体组织

在外界环境中,每一个物体和情境都被命名这一事实具有深远的重要性。词语不仅能够唤起其他的单词、词组和句子,而且当人类

适当地被组织起来时,它们能够唤起人类所有的操作行为。言词唤起反应的功能正如言词替代物体一样。迪安·斯威夫特(Dean Swift)在扮演一个不能或不愿说话的角色时,不是挎着一只盛满常用物品的包,从包中取出实际物品来代替要说的内容,借此影响他人的行动吗?如果我们不具有这种在物体和言词之间的“同义反应”(equivalence for reaction),今天的世界就该是这个样子了:当你在自己的家中恰巧雇用了—个罗马尼亚女佣、一个德国厨师和一个法国管家,而你自己仅能说英语的时候,除非我们具有这种“同义反应”,否则你就会在某些程度上处于无助的状态。

考虑一下,在节约时间方面,在加强团体的协作能力,以便具有对团体的所有成员都共同的替代物体的言词方面,它将意味着什么。

从理论上说,一旦人类本身具有了对世界上每个物体的一种言语替代,那么,他便可以通过这种组织工具来装载他周围的世界。当他独处于—室时,或当他在黑暗中卧床休息时,他能操纵这个语言世界。我们的许多发现大多来自这样一种操作能力,即对没有真正呈现在我们感官面前的物体进行操作的能力。我们要警惕那种过去经常犯的关于“记忆”的错误——据说,“记忆”聚集在心灵之中,就像众所周知的玩具区里的小人,即使在没有刺激的情况下也准备着往外跳。在我们的咽喉、胸腔等的肌肉和腺体组织里(当然包括肌肉和神经系统里的感觉器官),我们把周围世界当作实际的身体组织而携带着。不论什么时候,只要给出适当的刺激,那个组织便会随时准备着发生作用。这种适当的刺激是什么?

我们词语组织的最后阶段(动觉)

现在,你们已经很清楚,言词习惯是像手的操作习惯—样被建立起来的。你们可以回忆—下我曾经向你们提及过,—旦—系列反应(手的操作习惯)围绕着一系列物体组织起来,我们便可以在—系列原始的物体没有出现的情况下进行整个系列的反应。换句话说,当你第一次在钢琴上用—个手指学习乐谱,—个音—个音地弹奏“杨

基歌”(yankee Doodle)的曲调时,你首先看一下乐谱,看到音符 G,然后你按下琴键弹奏它,接着你看到音符 A,于是就弹奏 A,再后来,看到音符 B,于是就弹奏 B,等等。你所面对的音符是一系列视觉刺激,你的反应按照这个系列组织起来。但是,当你练习了一段时间以后,即使有人把乐谱拿走了,你照样能继续正确弹奏。你甚至可以在晚上当有人请你弹奏钢琴时(在这种情况下,一个朋友说出的话成了这个过程开始的最初刺激),便会毫不犹豫地 在钢琴上弹奏出乐曲。你知道怎样解释这个现象——你知道你作出的第一个肌肉反应——在开始弹奏乐曲时,你弹奏的第一个键,替代了第二个音符的视觉刺激。现在,肌肉刺激(动觉的“Kinaesthetic”)替代了视觉刺激,整个过程像以前一样顺利进行。所有这些,我都在前几次的讲座中提出,以至于到现在为止,这种解释成了一个固定的习惯!

同样的事情发生在言语行为方面。假定你从你的小人书中读到(你的妈妈常常作出听众的样子)“现在—我—躺下—睡觉”。看到“现在”,作出说“现在”的反应(反应1),看到“我”,作出说“我”的反应(反应2),整个系列如此进行下去。不久,仅仅说“现在”一词就成了说“我”等等的运动(动觉)刺激。^①它解释了我们为什么能够脱离刺激的世界,流利地交谈所见所闻或发生在以往岁月中的事件。来自旁观者的言语,来自朋友的提问,甚至来自你所面临的所见所闻,都有可能触发这一旧的言语组织。但是,你说这是“记忆”。

“记忆”或言语习惯的保持

一般人所表现的记忆,就其通常的含义而言,如同下面发生的情况:一个多年未见面的老朋友来看望他。他看到这个朋友的时候,吃惊地喊道:“我是不是在做梦!西亚图的艾迪生·史密斯!自从芝加哥的世界博览会之后,我一直没有看见你。你还记得我们过去常

^① 在下次讲座中,我们将用图解形式表示这一图景。

常在古老的温德麦尔旅馆举行愉快的聚会吗？你还记得博览会中的娱乐场吗？你还记得……”等等,等等。这个过程的心理学的解释是如此简单,以至于讨论它似乎是对你们智力的一种嘲弄。然而,在对行为主义者的友好批评中,有许多批评曾谈到行为主义不能充分地解释记忆。让我们看一下这是否符合事实。

当这个人最初结识史密斯先生的时候,他不仅看到了他,同时也获悉了他的名字。也许,他在1周或2周以后又看到了他,并听到了一番相同的介绍。再下一次,当他见到史密斯先生的时候,又听到了他的名字。不久,这两个人成了朋友,几乎每天见面,变得非常熟识——也就是说,对彼此之间的关系,对相同或相似的情境形成了言语的和操作的习惯。换句话说,这个人经过完全的组织,用许多习惯方式对艾迪生·史密斯先生作出反应。最后,只需看到史密斯先生,即使几个月不见面,也同样会唤起他原有的言语习惯,而且还伴有许多其他类型的身体和内脏的反应。^①

现在,当史密斯先生进入房间时,这个人会冲向他,显出“记忆”的各种迹象。但是,当史密斯先生来到他面前时,他可能吞吞吐吐说不出他的名字。如果是这样的话,他可能不得不回到老一套的借口上去:“你的面相我很熟悉,但是我一时想不起你的名字。”于是,这里发生的情况是,原有的操作和内脏组织还存在(握手、表示欢迎、拍肩等等),但是言语组织即使没有完全消失也是部分消失了。言语刺激(说出姓名)的明显重复将会重新建立起完整的原有习惯。

但是,史密斯先生可能在别处呆的时间太长,或者我们起始与他

^① 实际上,你甚至不需要来自史密斯先生的视觉(或其他感觉器官的)刺激,便能启动关于那位男士的言语过程(“记忆”)。在商务洽谈会中,有人可能会问你住在西亚图的人们的类型。这个问题可能会激发起关于住在那里的人们的名字的整个言语组织。史密斯先生的名字几乎不可避免地会在轮到它的时候出现。

相识(练习时期)很淡,以至于在相隔十年后再见面时,整个组织可能已经消失了,包括操作的、内脏的和言语的(所有这三种组织对一个完整的反应来说是必要的)。在你的术语系列中,你将会完全“忘记”艾迪生·史密斯先生。

在我们的生活中,我们每天都按这种方式被我们遇见的人,我们读过的书,发生在我们身上的事件组织着。有时组织是偶然的和临时的,有时它由老师灌输给我们,例如乘法口诀表、历史事实、诗的结构等类似的事情。在学习中,有时组织主要是操作方面的(我们在上次讲座中已经学习过这个问题),有时组织主要是言语的(比如乘法口诀表),有时组织主要是内脏的;通常,它是所有这三种组织的结合。只要刺激每天出现(或经常出现),这个组织就会不断地复习和加强;但是,当刺激被长时间移走后(没有练习的时期),这个组织就崩溃了(保留不完整)。消失之后,当刺激再度出现时,涉及原有操作习惯的反应就与名字(喉的习惯),微笑、笑声等等(内脏习惯)一起出现了,这个反应是完整的——“记忆”是完整的。这个整体组织的任何一部分有可能全部或部分地消失。当詹姆斯(James)说一种热情的感受和紧紧围绕真实记忆的亲密行为时,从行为主义的角度来看,他的意思是指,如同喉的组织 and 操作的组织得以保持一样,存在着内脏组织的保持。

于是,对于“记忆”,我们仅仅意指这样的事实:当一个刺激消失之后我们再度碰到它时,我们从事了原有的习惯性的事情(说原先说过的话,表现原有的内脏——情绪——行为),也即从事那些当该刺激第一次呈现在我们面前时我们学着做的事情。

如果我有时间,我们有耐心,我将带你们走遍言语学习和“遗忘”的所有领域,向你们说明这两者是怎样联系的。我将与你们一起探讨练习分布(distribution of practice)的效应,对“记忆”功能的效率进行实验,以及研究记忆功能练习中的所谓“疲劳”现象(或几乎

没有疲劳)。^① 在心理学领域有几千个实验。该领域的有些实验是非常有趣的,但是,真正有价值的却很少。我已经把行为主义的主要观点详细地给你们作了讲解,目的是使你们能够明智地阅读这些实验,不至于迷失方向,陷入与之相伴随的内省报告(introspective reports)中。

需要进一步提及的是,当学习一系列单词或无意义音节(non-sense syllables)时,实际上消退在一开始是非常快的。这与我曾提及的关于手的操作学习情况形成鲜明的对照。但是,在最初的快速消退之后,消退便缓慢多了。

什么是思维?

你们可能赞同我上面所说的一切。你们甚至会疑惑:为什么我要花费那么多的时间来谈论对每一个人都是显而易见的事呢?我之所以这样做,目的是想为你们提供一个背景来消除对思维本质的任何误解。

在试图理解我现在就要提出的思维理论之前,难道你不想查阅你现在正在学习的任何一本心理学教科书或其中有关思维的章节吗?难道你不想去消化哲学家在这种十分重要的机能上为我们提供的一些精神食粮吗?我曾经设法去理解它,但我最终不得不放弃了它。我相信你也会放弃。但是,在你读完他们的解释之前,不要为他的描述中的缺点而与行为主义者争吵。他自己的理论是很简单的。有关该理论的唯一困难在于你以前的组织。你一听到它,就开始拒斥它,表现出消极的反应。你在妈妈的膝边和在心理学实验室里,你曾经被训练着说,思维是独特的非肉体的东西,它无法触摸,非常短暂,属于一种特殊的心理现象。对行为主义者来说,这种阻力来自于

^① 有时,这些都被称作心理机能(mental functions)——比如,与操作机能的疲劳相对照的心理机能的疲劳。在内省主义者和所谓机能主义者用“心理”(mental)这一术语的地方,我们却用“言语”这一自然科学的术语。

心理学家不愿意放弃传授给他们的心理学宗教。于是,存在一种强烈的倾向,把一个神秘的事物与你看不到的事物联系起来。随着新的科学事实的发现,不能被观察到的现象越来越少,因此视民间传说为真的事情也越来越少。行为主义者提出了关于思维的一个自然科学理论,使得思维仅仅像打乒乓球一样简单:它不过是生物过程的一部分。

行为主义者的思维观

行为主义者提出了这样的观点,到目前为止心理学家所谓的思维,简而言之,不过是同我们自己交谈。这个观点的证据大部分是假设的,但它是一个根据自然科学来解释思维的先进理论。这里,我希望证实,在发展这种观点的过程中,我从不认为喉的运动(laryngeal movements)在思维中起着决定性的作用。我承认,在我以往的描述中,为了得到教育上的便利,我曾经用过这样的阐释方法来表达自己的观点。我们具有大量的证据可以表明,在切除喉之后,完全不会影响一个人的思维能力。喉的切除也许会破坏清晰地发音,但它不会破坏低语(whispered speech)。低语(而不是清楚地发音)有赖于脸颊、舌头、咽喉和胸部的肌肉反应——确切地说,是在使用喉的过程中建立起来的组织。但是,它们在喉被切除之后仍然易于发生作用。凡是研究过我的不同描述的人们都知道,我试图处处强调咽喉和胸腔里的肌系的巨大复杂性。我们声称组成喉的大量软骨负责思维(内部言语),就像说构成肘关节的骨头和软骨形成了打乒乓球所需的主要器官。

我的理论认为,在外显的言语中习得的肌肉习惯对内隐的或内部的言语(思维)负责。它还认为,存在着几百个肌肉组合,凭借它们,一个人可以出声或对自己说出几乎任何一个单词,语言组织是如此地丰富和灵活,我们外显的言语习惯是如此地变幻无穷。正如你已经知道的那样,一个优秀的模仿者能用几打不同的方式说出相同的词组,用男低音、男高音、女中音、女高音,用大声的或温柔的耳语,

像一个英国的伦敦佬说话那样,像一个英语说得不连贯的法国人说话那样,像一个南方人说话那样,像一个小孩说话那样等等。于是,在我们说几乎每一个单词的过程中形成的习惯的数目和变化多得不计其数。从婴儿期开始,我们使用言语,其作用将一千倍于我们使用双手来表达的情形。从这种情况中生长出即使心理学家看来也难以把握的一种复杂的组织,而且,在我们外显的言语习惯形成以后,我们不断地同自己交谈(思维)。新的组合问世,新的复杂性出现,新的替代发生——比如,耸肩或身体任何其他部位的运动都成了替代一个单词的信号。不久,任何一种身体反应都有可能成为一个单词的替代。

一种可供选择的观点有时促进了这种理论。这种观点认为,在大脑中发生的所谓中枢过程如此微弱,以至于没有神经冲动通过运动神经传输到肌肉,因此在肌肉和腺体里面没有反应发生。甚至拉什利(Lashley)和他的学生,由于他们在神经系统上的浓厚兴趣,看来也坚持这种观点。近来,阿格尼丝 M. 索尔森(Agnes M. Thorson)^①发现在内部言语过程中一般不出现舌头的运动。即使这种情况确实,也不会对目前的观点有任何压力。舌头上面具有非常敏锐的受纳器(receptors),是肌肉一侧翻卷食物的大块器官。在内部言语过程中,它确实起了一部分作用,但是这种作用可能像爵士乐短号手把手伸进号角调整声音时所起的作用一样。

^① 《舌头运动和内部言语的关系》(The Relation of Tongue Movements to Internal Speech),见《实验心理学杂志》(Journal of Experimental psychology),1925。她的实验非常缺乏说服力。舌头的运动由一精密杠杆的复合系统记录。依赖这种装置也许能够获得积极的结果,但是这个方法太不严密,不能作为结论的根据。比起其他装置来,弦线式电流计(string galvanometer)更不灵敏,借此无法得到相反的结论。她说,由于她用这种方法发现在舌头运动和内部言语之间没有联系,因此“只剩下这样的假设,活动是内部神经系统的过程,在该过程的每一阶段不必涉及完整的运动表达”。看来,这一观点需要修正。

对行为主义者观点的一些有利证据

(1)我们的证据的主要线索来自于对儿童行为的观察。正如我在前面指出的那样,当儿童独处的时候,他不停地说话。3岁时,他甚至出声地计划一天的事。当我把耳朵凑近育儿室门外的钥匙孔上时,这种事情经常被进一步证实。他出声地说出(我可以用文学术语而不是心理学术语吗?)他的祝愿,他的希望,他的惊恐,他的烦恼,他对他的保姆或者双亲的不满。不久,社会以保姆和父母的形式加以干涉。“不要出声说话——爸爸和妈妈从不自言自语。”于是,外显的言语减弱成低声细语,一个熟练的唇读者依旧能够读出儿童关于世界和他自己的想法。有些个体从来没有对社会作出这种让步。当独处的时候,他们大声地自言自语。更多的人,当独处的时候,甚至从来没有超过低声细语阶段。通过钥匙孔窥视那些没有高度社会化的人坐在那儿思考,就可以明白这一点。但是,在不时施加的社会压力影响下,绝大多数人都要进到第三个阶段。“不要对自己小声低语”和“你不能不动嘴唇阅读吗?”等类似的话语是经常可见的命令。嗣后,这个过程被迫在嘴后面发生。在这堵墙后面,你可以用你能够想到的最坏的名称来叫一个最大的恶霸,而不带一丝笑容。你能告诉一个惹人厌烦的女性她实际上是多么可怕,而随后又面带笑容,对她进行口头恭维。

(2)我曾经收集了相当多的证据,证明聋哑人在交谈时用手势代替言词,用他们在交谈和自己思维时使用的相同的手势反应。但是,即使在这里,社会都压制最小的运动,以至于外显反应的证据通常很难觅得。对 W. I. 托马斯博士(Dr. W. I. Thomas)来说,我得益于下述的观察:塞缪尔·格里德利·豪博士(Dr. Samuel Gidley Howe),柏林学院和曼彻斯特盲人收容所的负责人,他曾教聋、哑、瞎的劳拉·布里奇曼一种手势语言。他声称(在学院的一篇年度报告中):“即使在梦中,劳拉仍用手势语言以非常快的速度自言自语。”

要想得到对这观点有利的大量证据可能是困难的。这些过程是

微弱的,其他如吞咽、呼吸、循环等过程总是在运作之中,它们可能使较微弱的内部言语活动变得模糊不清。但是,目前还没有其他站得住脚的先进理论——没有与已知的生理学事实相一致的其他观点。

这样就把建立在所有相反假设上的证据都否定了,比如,把意象主义者(imagists)和心理扩散主义者(psychological irradiationists)提出的假设否定了。自然,我们都对事实感兴趣。如果获得的事实证明目前的理论站不住脚,行为主义者将很乐意把它抛弃。但是,关于运动行为(motoractivity)的整个心理学概念——伴随感觉刺激而产生的运动行为——将不得不同它一起被抛弃。

我们什么时候思考和如何思考

在试图回答“我们什么时候思考”这个问题之前,让我先向你提一个问题。你什么时候用你的手、腿、躯干等等来行动呢?你如实地回答:“当我想从一个不协调的情境中摆脱出来时,我使用手、腿和躯干来行动。”我在上次讲座中曾举过例子,当胃的收缩剧烈时,一个人便走到冰箱前吃东西,或者在窗户的漏孔上贴一张纸,以挡住外来的光线。我还想提另一个问题。什么时候我们用喉部的肌肉来外显地活动——换句话说,什么时候我们交谈和低语呢?回答是:当情境需要交谈和低语的任何时候——当用声音这一外显活动帮助我们脱离用其他方法不能脱离的情境时。例如,当我站在讲台上讲课时,我需要言语,除非言语勤于表述,否则我就得不到我的50美金。我因破冰而掉进水里,除非我大声呼救,否则我不能脱离此境。再如,有人问我一个问题,文明要求我作出礼貌的回答。

所有这些看起来都相当清楚。现在,让我们回到我们最初的问题上来——我们什么时候思考?请记住,我们具有的思维是不出声的言谈。当我们不出声地运用我们的言语组织,从一个使我们不协调的情况中摆脱出来时,我们思考。在你面前,几乎每天都有上千个这种情境的例子。我将给你们一个相当戏剧性的例子。R的雇主一天对R说:“如果你结婚的话,我想你会成为这个组织中更稳定的一

员。你乐意这样做吗？我想让你在离开这间屋子之前用这样或那样的方式给我一个回答，因为要么你结婚，要么是我把你解雇。”R不能出声地自言自语。他想说出关于他私生活的许多事。如果他这样做，他就可能被解雇！运动行为不能帮助他摆脱困境。他不得不出解决的办法，想出之后他必须出声地说“好”或“不”——作出一系列无声反应中的最后外显反应。不是所有被无声语言反应碰到的情境都如此严重或富有戏剧性。你在日常生活中经常会被问这样的问题：“下星期四你能和我一起共进午餐吗？”“下星期你可能到芝加哥去旅行吗？”“你能借给我100美元吗？”等等。

根据我们的思维理论，我想提出几个界定和主张。

“思维这一术语包含了所有各种无声进行的言语行为。”你们也许会说：“喂，仅仅在片刻之前你还告诉过我们，许多人是出声思考的人，更多的人甚至从来没有超过低语阶段。”按照思维的定义，这不是严格意义上的思维。在这些情况中，我们不得不说，他出声地说出他的言语问题，或者他出声地对自己低语。这并不意味着思维与出声对自己说话或低语的过程不同。但是，由于大多数人确实按照该术语的严格定义来思考，因此，为了说明我们知道的关于思维的所有事实（通过观察思维的最后结果而得出的那些事实），我们必须假定多少种显然不同的思维呢？我们所指的最后结果是个体最后外显地说出的话（结论），或者在思维的过程结束之后他所进行的运动行为。我们相信所有思维形式都能在下面的标题下提出：

(1) 已经完全习惯化的言语的无声应用。例如，假定我问你这样一个问题：“What is the last word in the little prayer ‘Now I Lay me down to sleep’？”如果这个问题以前未被问过，你仅仅自己去尝试一下，然后外显地反应出单词“take”。无论何种学习都不会涉及到这类思维。你浏览原有的言语习惯，正如有造诣的乐师浏览一个熟悉的曲段，或一个儿童出声地说出记得很熟的乘法口诀。“你只是内隐地练习你已经获得的一种言语功能。”

(2)在组织得很好的内隐言语过程被情境或刺激激发的地方(但是并没有好到或练习到毋须学习或重新学习就能发生作用的地步),一种略微不同的思维发生了。我也可以用例子来说明。你们当中几乎没有一个人能够立即用心算算出 333×33 的结果,但是你们当中所有的人对心算是熟悉的。不要求新的过程或步骤,用若干低效的言语运动(言语的摸索),你们能得出正确的答案。进行这种运算的组织都存在,但是它有点儿迟钝。在顺利进行运算之前,不得不进行练习。对三位数与两位数相乘的问题,经过两周练习,将使你们马上给出正确回答。在这类思维中,我们具有的东西类似于在许多运动行为中具有的东西。几乎每个人都知道怎样洗牌和发牌。在一个较长的暑期结束时,我们已经对它非常内行。如果我们恰巧一年或两年没有玩桥牌,然后拿起来洗牌和发牌,这个动作便有点儿迟钝了。要想再次变得内行,必须练习几天。同理,在这类思维中,我们正在内隐地练习一种我们从来没有完全获得,或者获得的时间如此之早以至于在记忆中有些东西已经丢失了言语功能。

(3)还有另一种思维。历史上曾被称作建设性思维(constructive thinking)或计划等。它总是涉及到与任何第一次尝试具有相同数量的学习。这里,情境是新的,或者对我们来说实际上是新的——也就是说,对我们而言可能是新的任何一种情境。在我为你们提供一个新的思维情境的例子之前,让我先为你们提供一个新的操作情境的例子。我用布条把你的眼睛蒙上,然后递给你一个机械玩具,它由3个连接在一起的环组成。问题是把这3个环分开。要想解决这个问题,用不着多少思维或“推理”,甚至用不着出声说话或喃喃自语。你应该竭尽全力把你以前所有的操作组织运用到眼前的问题上来。你可以用力拉环,用这样或那样的方法把它们翻转,最后在环的一个结合部,它们可能突然滑开了。这种情境与一个人的尝试相一致——当一个人第一次参与有规律的学习实验时,便会表现出这种尝试行为。

用类似的方法 ,我们经常被置于新的思维情境之中。我们必须遵循类似的步骤 ,从这些情境中摆脱出来。我刚才已经给过你们一个例子 ,那就是一个雇主要求他的雇员结婚。这里我给你们另外一个例子。

你的朋友来到你面前 ,告诉你他正在开办一个新的企业。他请求你辞去你目前的理想职位 ,作为一个同等合伙人加入新的企业。他是一个很负责的人 ,他拥有良好的金融背景 ,他有能力使他的建议具有吸引力。他劝说你 ,如果你加入他的企业 ,你将得到更大的收益。他向你描绘着你最终会自己成为老板的事实。他因事不得不马上离开 ,去拜访那些对这项冒险事业有兴趣的其他人。他请你 1 小时后给他打电话 ,给他一个回答。你会考虑吗?是的 ,你会。你会在地板上踱步 ,你会扯着自己的头发 ,你甚至会流汗 ,会吸烟。一步一步地执行这个过程 :你的整个身体就像你在开山凿石一样忙——但是你的喉的机制决定着步速——它们是主要的。

让我再次强调一下。在此类思维中 ,最有趣的一点是这样一个事实 :在这种新的思维情境被碰到之后或一旦解决 ,我们通常不必以同样的方式再次面对它们。“唯有在学习过程的第一次尝试中它才发生。”我们的许多操作情境也与此相像。假定我驾车出发到华盛顿去。我对小汽车的内部知道得不多。小车停下了——发生了故障。我修了又修 ,最后它能跑了。跑了 50 英里左右 ,又出现了故障。我再次遇到了该情境。在实际生活中 ,我们从一个情境转到另一个情境 ,但是每一个情境与所有其他情境都有点儿不同(除了这样一些情境 ,例如 ,我们获得像打字或其他技能活动的特定功能)。我们不能像在实验室里勾勒学习那样画出我们摆脱这些情境的曲线。我们的日常思维活动恰恰是以同样的方式进行的。复杂的言语情境通常不得通过思维来解决。

行为主义者有否证明我刚才描述的复杂思维是按照内部言语来进行的?我发现 ,当我要求我的被试出声思维的时候 ,他们这样做

了,并使用言语(当然,也发生了其他一些辅助的身体运动)。他们用言语来进行反应的行为在心理学上非常类似于迷宫中老鼠行为。我不能在这方面花费太长的时间。你们也许还记得,在上次讲座中我曾给你们讲过,一只老鼠从入口处慢慢地前行,在笔直的通道上它跑得很快;它在慌乱之中跑进死胡同,于是又折回到起点上,而不是继续朝着食物行进。现在,向你们的被试提一个问题。让他告诉你某个物体是用来干什么的(对被试来说,该物体必须是新的和陌生的,并且是复杂的),并请他出声地解决它。借此,你们可以看到他是否徘徊着进入每个可能的言语死胡同,迷失了方向,复又折回,请求你们让他重新开始,或者向他出示物体,或者再次告诉他你们打算告诉他的关于该物体的所有事情,直到他最后获得了解决的办法或者放弃了它(与老鼠放弃迷宫的困难,在迷宫里倒下睡觉一样)。

我相信,当你亲自试验之后,你将确信你有一个你被试如何通过他言语行为解决难题的真正阅历。如果你承认你拥有当他出声思维时思维的整个阅历,那么为什么在他独自思考时要把思维搞得神秘化呢?

对此,你们可能反对,并且问道:被试又如何知道什么时候停止思维,什么时候已经解决了他的问题呢?你们可能争辩道,老鼠“知道”什么时候已经解决了它的问题,因为它得到了能使饥饿消退的食物。一个人又如何知道什么时候一个言语难题被解决了呢?回答是同样的简单。在我们的上次讲座中,为什么我们的个体在他遮住了光线后,不继续在板缝上贴纸张呢?因为这个时候,“作为刺激而使他运动的光线不再存在”。思维的情境正是如此;只要在这个处境中有因素(言语的)存在,它就会继续刺激个体作出进一步的内部言语,这个过程会继续下去。当他得到了一个“言语的结论”时,不再有促使思维的进一步刺激(相当于得到了食物)。但是,言语的结论,例如 Q、E、D,单凭坐着(他可能累了或厌倦了),是不可能得到的。他只好去睡觉,第二天再解决——如果它还没有被解决的话。

“新的情境”是怎样产生的？经常引起的一个问题是：我们怎样获得像一首诗或一篇优美的散文这样的新的语言创作？“回答是通过巧妙地使用言语，修改它们，直到一个新的模式偶然出现，从而获得新的言语创作。”由于当我们开始思考时，从来不会两次处于相同的普遍的情境，因此言语的模式总是不同的。它们的成分都是旧的，也即出现的词语本身只是我们目前使用的词汇——所谓“新”仅仅在于安排不同而已。

为什么不精通文学的你写不出一首诗或一篇散文？但是，你却能使用文艺工作者所用的一切单词。它不是你的职业，你不营造单词，你的词语使用能力是拙劣的，文艺工作者的词语使用能力是优秀的。在这种或那种情感和实际的情境影响下，他运用词语，就像你使用打字盘上的键或一组统计数字，或者木头、黄铜和铅。这里，让我们再次列举操作行为也许有助于理解。你怎样假定帕图（Patou）做一件新的套裙？他有套裙做好之后看起来像什么样子的“脑中图像”吗？他没有，或者他不想浪费时间去勾勒图像；他将勾勒一个关于长袍的草图，或者告诉他的助手怎样去做。在开始他的创造性工作时，请记住，他关于套裙的组织是大量的。这一样式里的每种东西都随手可及，像过去所做的每件事情一样。他把模特儿叫进来，拿起一段丝绸，把它缠在她身上，他把丝绸拉向这里，拉向那里，使它在腰部或紧或松，或高或低，使裙子或短或长。他摆弄着布料，直到它呈现出一种女服的样子。“在摆弄停止之前，他不得不对这一新的创造作出反应。”没有一件东西与以前曾经做过的东西正巧一样。他的情绪反应被完成的产品以这样或那样的方式所唤起。他可能把它扯下，重新开始。

另一方面，他会微笑，说道：“十分完美！”在这种情况下，模特儿看看镜中的自己，笑着说：“谢谢，先生。”其他一些助手说：“太漂亮了！看哪，一个帕图式样产生了！”但是，假如一个好竞争的时装商人恰巧在场，帕图听到他用旁白的口气说：“非常好，但它不是有点

儿像3年前他做过的那件吗？帕图是否开始变得有点儿迂腐了？他是否变得过于守旧以至于赶不上快速变化的时髦世界了？”人们可以相信，帕图听了这番话以后会扯下造物，把它踩在脚下。在这种情况下，操作又开始了，直到新的造物唤起他自己的（一种口语化的或非口语化的情绪反应）和别人的赞美和表扬，操作才算完成（相当于老鼠找到食物）。

画家用同样的方法从事他的创作，诗人也不例外。后者可能刚刚读过济慈(Keats)的作品，可能刚从月光下的花园里散步回来，碰巧他那漂亮的女友颇为强烈地暗示他从未用热烈的词语赞美她的魅力。他回到他的房间，情境使他无所事事，他能摆脱的唯一办法是做点什么事情，而他能做的唯一事情就是操纵言语。与铅笔的接触激发了言语活动，就像裁判的口哨解放了一组好斗之人。自然地，表达罗曼蒂克情境的话很快流淌出来了——在那种情境里，他不会创作出一篇丧礼上的哀悼词或一首幽默诗。他处于他以前从未有过的情境之中，于是他的言语创作物的形式也会有点儿新意。

活动有否意义？

反对行为主义者观点的一个主要批评是：行为主义者未能适当地解释意义(meaning)。根据我们的定义，我能否指出批评家的逻辑很差呢？理论必须依据这些前提来评价。行为主义者的前提不包括对意义的陈述。“意义”是一个从哲学和内省心理学中借来的历史单词。它没有科学的内涵。所以，只好请意义重新回到你的心理学家和哲学家那儿去。

让我把他们的话再释义一下——在我面前的桔子的意义是一个观念(idea)，但是，如果在任何时候，在我的心灵中而非知觉中恰巧有一个观念，那个观念的意义是另一个观念，如此下去，以至无穷。埃蒂(Eddy)女士即使在她最具有独创性的言语时刻，也不能构筑比意义的通常解释更合适的东西来逗弄最认真的探求者探求知识。

既然行为主义者为维护他们自己而必须对某种意义作出解释，那么，我在这里只能把它看作是一个故事。让我们举一个简单的例子。在这个例子中，“火”被作为举例的对象。

(1)我在3岁那年被火烧伤过。此后一段时间，我躲避着它。通过一个无条件作用的过程，我的家人使我克服了这个完全消极的反应，于是新的条件作用产生了。

(2)从严寒的野外回家后，我学着靠近火炉。(3)在我第一次打猎旅行中，我学着烹调鱼和猎物。(4)我学会了用火熔化铅，如果我把铁条烧得通红，我便可以把它制成适合我需要的某种东西。

从小到大，我以100种方式对火形成了条件反射。换句话说，依据我现在所处的情境和一系列导致目前状况的情境，我能够在有火的情况下做100种事情中的任何一种事情。实际上，“在一个时刻我只能做一种事情。做哪一种事情？做我以前的组织和我的心理状态引起的那种事情”。我饿了，我开始用火熏猪肉和煎鸡蛋。在另一个场合，如我野营后，我到小溪边取水把火扑灭。在又一个场合，我跑向大街，喊道：“救火！”我跑向电话，呼叫消防队。此外，当森林中的火把我包围，我便跳进湖里。寒冷的一天，我站在火炉前，温暖我的整个身子。还有，在某些关于谋杀的小说或影视的影响下，我拾起一根正在燃烧的木头，点燃了整个村庄。“如果你乐意承认意义只是一种反应方式，也即个体对某个物体进行反应的所有方式中的一种方式，在任一时刻，他只能用这些方式中的一种方式进行反应，那么我发现对意义便没有什么可以争论的了。”当我在操作领域选择我的实例时，同样的过程在言语领域中进行。换句话说，当我们理解了个体行为的所有形式的起源，知道了他的组织的不同变化，我们便能安排或操纵引起他的这种或那种组织形式的各种情境，因此，我们也就不再需要意义这样一个术语。意义只是一种告诉个体他正在做什么的方式。

于是，行为主义者能够扭转局面，战胜他们的批评者。他们不能

给出关于意义的任何解释。但是,在他们看来,这个单词除了作为一种文学表达之外,对心理学来说是不需要的或无用的。^①

在这个有关我们整个组织里语言功能的初步概述中,毫无疑问,仍有许多事情你们并不清楚。我留下两道讨论的题目,供我们在下次讲座中处理。它们是:(1)言语行为和操作、内脏行为之间的关系是什么?(2)我们必须依靠词语来思维吗?

第十一讲 我们总是用语词思维吗?

——或我们用整个躯体思维吗?

引言:在前两次讲座中,我们学习了动作的和语言的习惯(manual and language habits),虽然它们是以独立的不同的方式组织起来的,甚至是在不同的时间组织起来的。我用这种方式处理它们,是因为描述时需要简单明了。现在我们必须把它们联系起来,探究一下存在于语言组织、动作组织和内脏组织之间的相互关系。我曾经多次提到个体对一个物体或情境发生反应时,他的整个躯体都参与反应。对我们来说,这就意味着动作组织、语言组织和内脏组织一块起作用——整个躯体进行反应。当然,也有一些例外,但是我们现在不必去担心这些例外。除非我们把这些同时发生的组织作为一个完整功能的组成部分,否则这三种组织形式不会以相互补充的方式一块起作用。

^① 许多内省主义者的术语也同样应当被抛弃。例如,“注意”这一术语。行为主义者如果乐意的话,能够“解释”“注意”,定义它,应用它,但是他不需要这个单词。内省主义者,即使是詹姆斯,也不得不根据生机论(vitalism)把注意定义为从其他事件中选择这个或那个事件的一种主动过程。当然,这样的术语只会慢慢消失。直到它们消失后,某些人才不会指责行为主义者所谓不适当的解释。

如果这样理解有些困难的话,一个例子可能会使它更清楚一些。正如我近来所做的,观察两个穿越森林的个体。突然,一条蛇游到他们经过的小路上,盘绕着,发出哧哧之声。这两个人吓得倒退几步,脸色苍白,头发僵直,嘴巴大张,呼吸几乎要停止了。突然一个人叫了起来:“蛇。”另一个人喊道:“响尾蛇。”接着,两个人都喊道:“杀死它。”于是,一个人跑去找树枝,另一个去找石头。当他们从路旁找到工具时,蛇开始游向灌木丛。一个人喊道:“看,那儿,它游到右边那棵小矮松树下面了。”让我们从这个有趣的事件中回到较为枯燥的行为主义的讨论上来。这条盘绕着的响尾蛇对每个个体都产生深刻的影响,对此,你们有怀疑吗?这里,语言、动作和内脏组织是同时起作用的,对此,你们有怀疑吗?

动作、语言和内脏组织的同时获得

显然,几乎用不着讨论就能把我们中间对发生心理学(genetic psychology)感兴趣的人说服,使他们相信我们的手、喉和内脏一起学习,而后一起发生作用。在社会要求的影响下,年幼的、发展中的、已经进入言语世界中的儿童不得不使他的言语和内脏习惯与他的动作习惯统一起来。仅有的例外是生活在与世隔绝的环境中的沉默寡言之人,他的父母过于严肃,不和他说话。在这种情况下,言语的习惯落后于另外两种习惯。也许,可以更确切地说,言语、动作和喉的行为受我们环境的每个物体和情境的影响,作为整个习惯系统的组成部分而组织起来。我们可以用一个简单的图示来说明这一点(见图18)。

这幅简图向你们说明了当我们学打高尔夫球时组织运动的情况。这三个分开的但不独立的习惯系统一起发生作用——箭头指示它们是相互依赖的:

(A)表示打高尔夫球时的动作组织——脚、腿、躯干、胳膊、手和手指的用途;

(B)表示语言——外显的语言,低声细语的语言,无声的语言。

例如,用语言表示球洞的名称,俱乐部,射门方式,不同的位置,他是怎样射门的,我们在打高尔夫球时的错误方式,以及教我们打球的专业人员的反复告诫,等等;

(C)表示内脏组织的曲线——在每次射门时,或在射门之前和之后,会发生循环的变化。胃腺改变它们的节奏,排泄器官可能减缓或者加快工作。在训练中所有的内脏都必须参与。我没有必要使你们相信在我们打高尔

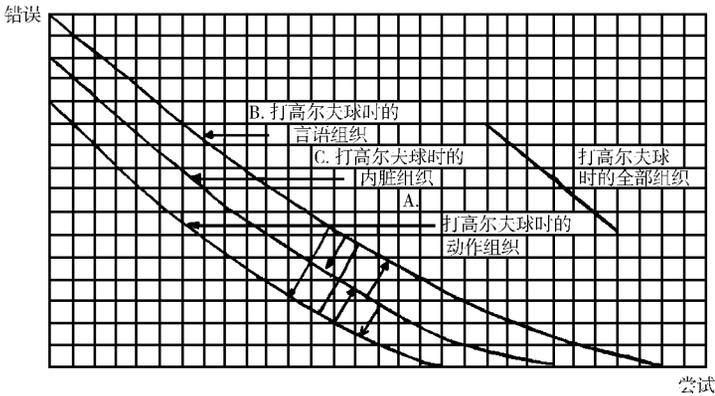


图 18

简图表示的是学打高尔夫球的情况。我们的手(还有胳膊、躯干、腿和脚),我们的喉和我们的内脏同时学习怎样打高尔夫球。A—表示动作组织的曲线;B—言语组织;C—内脏组织。

夫球的整个组织中内脏组织参与的正确性。在第四讲中,我曾经给你们讲过,在我们的整个身体中具有大量的非横纹肌(unstripped muscular)组织。主要由胃、心脏、肺、隔膜、血管、腺、排泄器官和性器官组成。我还说过,逐渐积累的经验表明,这些肌肉和腺体器官很快就会成为条件化的。

我可以再次列举我们的事实来说明这一点。对人来说,排泄功能在年幼的儿童身上已经可以成为条件化的了。口腔和胃中的腺,

很可能还有许多其他类似的东西,很快就会建立习惯模型。瞳孔、呼吸和循环等反应,所有这些都表明习惯形成的效应。现在这些所谓的自主过程(autonomic processes)没有任何理由不成为条件化的。实际上,它们在技能活动中起着一定的作用。当膀胱急涨,需要排尿,而排泄功能受到威胁时,当汗腺不起作用或功能过于强烈时,当嘴巴干燥时,当消化不良时,当正要射门却打起呵欠时,当内在的性刺激迫切时,谁又能准确地射门,很好地用力击球呢?当准确的技能活动时,所有这些都必须协调一致。正如我们的胳膊和大腿的横纹肌(striped muscles)不稳和颤抖,或者胳膊和手指的剧痛以及皮包骨头的肌肉会影响效率一样,它们对效率也会构成危险。

于是,我设想内脏的训练,即使在运动技能的中,应该像训练手和手指一样重要。同理,为了进一步实施技能活动,语言在整个身体组织中是一个同等重要的因素。

实际上,语言常常更重要些。商人们经常谈论高尔夫球、狩猎、钓鱼等诸如此类的活动,尽管他们在这些活动中的水平不怎么样。当一个商人的动作技能贫乏,不能与他的言语操作相比时,他虽然谢绝去打高尔夫球、狩猎或钓鱼,但他并不拒绝谈论这些业余爱好的技术要求,并竭力留在业余爱好者的圈子里。

由人们是靠言语来协调,因此言语组织很快占了优势。^①这种占优势的语言过程不久便开始刺激和控制胳膊、腿和躯干组织。^②

① 见 K. S. 拉什利(K. S. Lashley)的文章,《心理学评论》(Psychology. Rev),1923。

② 这个事实如为内省主义者(introspectionists)掌握的话,将会使他们从混乱中解脱出来。如他们在文章的第一页称自己为平行论者(par allelists),而在文章的其余部分却使了相互作用(interaction)的概念;当他们试图让意识做某些事情时(用一种习惯纠正一个错误,或者当一个新的习惯通过试误过程(trial - error process)形成时,便把其中意外的令人惊喜的成功活动给固定下来。

观察一个打高尔夫球时射门失误的人,问他做错了什么。如果你是一个谙熟唇读的人,你可以在很多场合不用问他任何问题而说出他要说的话来:“我站得离球太近了。我应该学会站得靠后一点。我的腿过于弯曲了,我没能做好球棒击球时的弧形动作。”接着观察他重新放置球后进行第二次射门。他自言自语道:“站在靠后一点。”于是,他往后站了站,等等。

言语组织除了在俱乐部的房间里为引起注意而派上用场外,“当学打高尔夫球时,它是球场上让整个组织进入行动状态的一个刺激部分”。

行为主义者认为,无论何时,只要言语过程出现,它总是每个技能活动中一个实际起作用的部分。

如果“我们使我们的动作行为言语化”这一观点被接纳的话,那么它将为我们的带来一种新的方法,以便处理我们上次讲座中讨论的“记忆”问题。你可以看到“记忆确实是整个习惯系统中言语部分的一种功能”。一旦你们把一个身体习惯言语化,我们总能谈论它。如果你不能谈论高尔夫球,那么你能证明或显示你在这方面的组织(你对它的“记忆”)的唯一办法是到高尔夫球场一个洞接一个洞地打球。

但是,引发你对高尔夫球的言语组织的情境,要千倍于引发你打高尔夫球的组织的实际情境(同时出现高尔夫球场、闲暇、俱乐部、高尔夫球、同伴、衣服,外加整体和言语定势——“我现在要打高尔夫球了”)。“记忆”的通俗意思是,“整体组织中言语部分的贯穿或展示”。这种组织的动作部分不被唤起——如果动作部分被唤起的话,我们要说“他在打高尔夫球”,而不是“他正在回忆高尔夫球”。我曾在第九讲中清楚地告诉你们,如果整体组织中的另外部分——动作部分(在我们的图示中用“A”表示)——在适当的刺激下(高尔夫球场)操作时,个体对该俱乐部有组织的动作反应将和用言语谈论高尔夫球一样,是对“记忆”的一个很好证明。

现在,让我们设法用一系列图示来使涉及所有这些因素的身体一体化过程更清晰一些。让我们首先用图示说明手对视觉刺激的反应。在这些图解中,我们并不描绘神经系统,而是描绘出涉及感受器、传导器、效应器以及与此相关的辅助物的身体组织的单位。

环境,正如它显示的那样,使得客体按系列排列(因为人是一个会运动的动物)。如图 19 所示,在我们的动作组织中形成一个明确的 1—2—3 的次序。

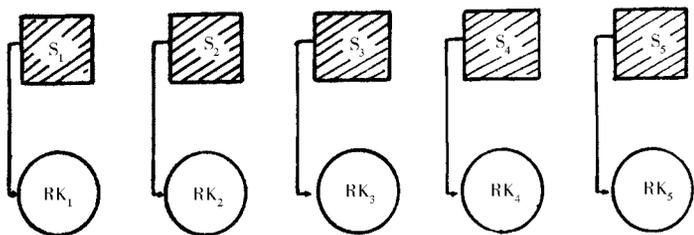


图 19

该图表明动作习惯是怎样形成的。 S_1 、 S_2 、 S_3 等等是客体(比如说,一个乐谱中独立的音符)。 RK_1 、 RK_2 等等是对每一个独立的音符予以独立的动作反应。这说明当你看到音符 $G(S_1)$ 时,你弹奏键 $G(RK_1)$ 。

在这个图示中 S_1 、 S_2 等代表视觉刺激——例如,你正在用手指在钢琴上弹奏的一个音符。 RK_1 、 RK_2 、 RK_3 等分别代表对视觉刺激 S_1 、 S_2 、 S_3 等的反应。

但是,在音符被弹奏过多次后(习惯形成了),只有最初的音符(S_1)对唤起整个组织是必要的。图示上的变化如图 20。

当音符能被看到时,原先在第一种情形里作为反应的 RK_1 、 RK_2 、 RK_3 、 RK_4 、 RK_5 , 现在按照它们被学习的次序替代了对音符的视觉刺激,这就是说,当它们作为反应停止的时候(或在这个过程中),它们成了对下一个反应的动觉刺激(kinaesthetic stimuli)。这就是我在上次讲座中答应给你们的旧的标准习惯图解。

当然,这个图解是为本次讲座设计的。通常,在这个图解中未被收入的(这是本次讲座的中心话题)是这样一种事实:环境同时组织另外两种过程——即那些与言语和内脏相连的过程。让我们改变一

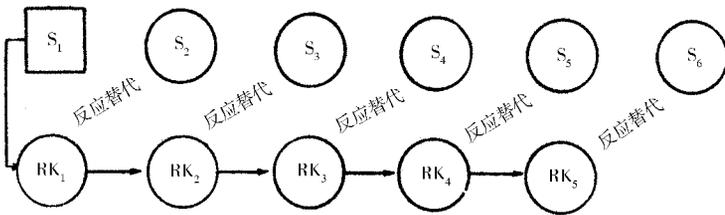


图 20

这个图解表明了当你弹奏一首简单的乐曲时发生的情况。 S_1 ——第一个音符(G)——展现在你面前,然后乐谱被拿走。但你能继续弹奏。为什么?因为你一看到第一个音符G,就在钢琴上弹奏键G。这个运动(RK_1)成为下一个运动(RK_2)的刺激物。换句话说,你所作出的第一个反应成为对第二个对象的替代刺激。

下我们的图解来说明这些事实。在下页的图解中, S_1 和 S_2 仍然是对象, RK_1 代表与该对象相关的动觉组织; RV_1 代表言语组织; RG_1 代表内脏组织。

我想在此指出的是,正如 RK_1 是对对象 S_2 的一个运动的替代刺激一样, RV_1 和 RG_1 分别是对 S_2 的喉和内脏的替代刺激。

由此可见,“每一种复杂的身体反应”必须涉及动作的、言语的和内脏的组织。在获得语言方面的技能时,嘴巴、颈、咽喉和胸腔是身体中从事最积极训练和组织的部分;在获得肌肉技能时,最活跃的部分是躯干、腿、胳膊、手和手指;在获得情绪组织时,内脏部分是最活跃的。

在后面的讲座中,我们可以描述各个部分在整个身体活动中所起的相对作用。比如,伐木时,动作组织显然是最主要的;演讲时,言语组织显然是最主要的;悲痛、哀伤、热爱是内脏组织的活动。

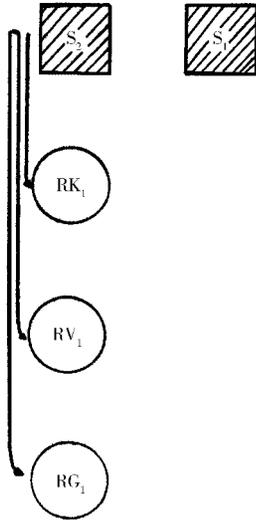


图 21

这个简单的图解像图 18 那样表明了同样的事实——当我们对任何对象,比如说 S_1 反应时,我们不仅用胳膊的横纹肌反应(RK_1),而且言语(RV_1)和内脏(RG_1)也参与了反应。

一般规律的某些例外

我害怕你们告诉我,我刚把水弄清又开始把它们搅浑了。但是,我们必须严肃地尽我们所能来接近事实。至少有两件事情妨碍了我们把上述的概括作为一个全面表达的真理。看来,某种身体组织在进行活动时似乎没有相应的言语习惯,即:(1)婴儿期的所有组织;(2)在内脏部分占优势的地方,贯穿于终生的组织。

让我们花些时间分别看一下这些组织。

婴儿期的组织

近期关于婴儿的研究是你们所熟悉的。这些研究似乎表明许多令人难以置信的组织在尚不会说话的婴儿身上产生。它们不仅表现

在胳膊、腿和躯干等外显组织上,而且还表现在内脏方面,诸如表现为有条件的害怕、生气、依恋(对母亲和保姆的特别依恋)、发脾气、对人们的消极反应等类似情况。

我们的观察表明,约30个月以下的婴儿,不能使每个单位的动作习惯与相应的言语习惯相平行。今天我列举的是一个2岁4个月的小孩。在适当的物体和情境刺激下,他能说大约500个词,但是句子的组织水平仅限于“罗斯与比利再见”、“穿上比利的上衣”,等等。他仍处于不停的重复词语和句子的年龄。在保姆把他带入房间,父亲问道:“比利,你看到了什么?”他说:“你看到了什么。”等等。与此对比,同样是这个小孩,在2岁的时候曾学习操作一个相当大的儿童自行车。他推动小车,控制方向,骑上,滑下土堆,把车推上斜坡,沿着人行道推动,飞速滑下。他不要帮助,跌倒也不哭,骑上重新开始。然而,与此平行的言语仅仅是:“比利骑儿童车。”当他把车的把手转向左边或右边时,缺乏你所能唤起的与车的把手转向左或转向右相关的言语组织,也没有关于脚踏车上山比下山困难,指出坡越斜速度越快的言语组织等等。然而,外显的动作反应是好的,即使几星期和几个月没有练习也是如此。从成百个例子中选出的这个例子表明,对2.5岁和更小的儿童来说,动作习惯是不能言语化的。在这些例子中,你能说明“记忆”或“组织”的唯一办法是把儿童放到他能展示身体组织的情境中去。与此对比,在散步时,在参加聚会或看电影时,或者坐火车旅行时,3.5~4岁的儿童会像瞎子、聋子和哑巴一样与你交谈。我相信这个概念将有助于我们排除心理学中的许多神话,例如,它抛弃了弗洛伊德(Freud)心理学的许多内容(但不包括他的事实和他的疗法)。

正如你们知道的那样,弗洛伊德精神分析学派声称,由于童年期那些带来“快乐”的自由和自发活动置于社会的禁令之下,因此童年期的记忆丧失了,社会的惩罚和痛苦的压抑进入了“无意识”。他们进一步声称,这些童年期的记忆直到分析学家用神话般的短语打开

贮存记忆的地窖方能恢复。现在看来这个假设有许多不能令人满意之处,其原因是很明显的:“儿童从来没有使这些活动言语化。”

我开始完全怀疑所谓成人的“记忆”可以追溯到2.5岁的童年期。我的怀疑也是来自对儿童的观察而不是通过任何预先的假定。今天我测验了一个2岁3个月的饥饿儿童对一只盛满牛奶的奶瓶的记忆。测验的细节如下:

婴儿B 2岁3个月中午12:30是孩子的吃饭时间。他的保姆把他抱起来说:“比利,吃午饭了。”她按平常的习惯把孩子平放在儿童床上,让其仰躺着,然后像在孩子1岁3个月时喂食一样,她把温热的瓶子递给他。

孩子用双手接过小瓶,然后开始用他的手指拨弄橡皮奶头。由于在他这个年龄,午饭是肉和蔬菜,因此面对奶瓶他开始嚎啕大哭。当告诉他“喝他的牛奶”时,他把奶头放进嘴里,尝了一下牛奶的味道后开始“咀嚼奶头”。“吸奶的行为无法被唤起”。他喊他的妈妈,哭叫着把瓶子递向她,并且坐了起来。他用双手把瓶子推向他的妈妈,又推向他的爸爸。然后,他躺到地板上,又恢复了高兴的心情。

当告诉他“吉米用瓶子喝”(吉米是他的弟弟,尚处于婴儿阶段),他拿过瓶子,把它放到嘴里走开了。他边走边“咀嚼奶头”。“由于用进废退,吸奶的行为消退了。它被遗忘了”^①(吸奶的行为若不断实践,能不定期地继续下去。我曾经记录过直到3岁以上还在妈妈怀里吃奶的儿童)。

比利仅在出生第一个月在妈妈的怀里吃奶,然后就全靠奶瓶喂奶。9个月后便不再用奶瓶给他喂奶,而是让他用一个茶杯喝奶。1岁前,他用喂奶的瓶子喝早餐时的苹果汁。从1岁开始直到测验的那一天,他就再也没见过喂奶的瓶子。

^① 在同一天,类似地给他一个在妈妈怀里吃奶的机会。他仍然没有把奶头放进嘴里,不久他开始从膝上喂奶的位置上挣脱出来。

在这次测验举行之前,各种努力都尝试过了,试图唤起某种言语的记忆,但是没有用。你问他:“你小时候用奶瓶喝过东西吗?”然后告诉他,他过去习惯于用奶瓶喝东西。接着再问他:“比利不能用奶瓶喝东西吗?”等等。他的整个行为确实是对陌生的新事物的反应,当他整个身体趋于对他的通常的食物作出反应时,只能强迫他对奶瓶作出反应。

测验表明,不仅婴儿的一些重要的行为没有言语组织,甚至动作组织(当然包括吮吸等等)也不见了。

于是,婴儿期(在这一时期,曾有假说认为,压抑的过程埋葬了许多只有在分析学家的魔术中才能重见天日的无意识的宝藏)被证明是一个完全自然的状态。身体习惯正常形成,既有回避和亲近的习惯,又有操作的习惯;但是,身体习惯“缺乏相应的言语关联(verbal correlates),因为婴儿只有在以后的岁月里才能获得它们”。

我认为弗洛伊德的整个“无意识”能够沿着我指引的路线来适当地考虑。弗洛伊德精神分析学派在争论时没能提供积极的证据,至少他们还没有提出。在他们关于婴儿的日常生活的文献里,我没有发现真正的观察。赫格—赫尔默斯(Hug - Hellmuth)的婴儿心理学著述正像没有提及任何婴儿一样,它的观察和假设也是不准确和不科学的。

在训练过程中内脏部分占优势的地方非言语化的组织业已证明,内脏和情绪的条件反射从婴儿期开始便逐渐形成。这些条件化的反应迁移至不同的情境,它们持续很长一段时间,很可能整个一生。但是,我们仍然不能谈论内脏组织。

造成这种情况的一个原因当然是社会。社会没有要求我们谈论非横纹肌和腺体的习惯,或至少很少这样要求。当童年期唾液分泌的条件反射建立时,儿童从来没被告知他建立了唾液分泌条件反射;社会也不要求人们把消退习惯(与性欲高潮的起伏相联系的习惯)言语化。很少有男人(女人则更少)用词语来描述他们的性器官。

此外,有哪一个孩子曾经用言语来组织他的乱伦性依恋(incestuous attachments)呢?没有人。由于社会过去没有,现在也没有被组织起来把儿童的乱伦性依恋置于禁令之下(而且情况恰恰相反),儿童也就没有任何压抑。仅在几天前,我们一位出色的儿科专家在谴责一家实验性托儿所的观点时说:“婴儿需要母亲的爱。他们应该在妈妈的身边跳来跳去,受到爱抚和悉心照顾。”[如果告诉一位母亲,总是让孩子在自己的眼皮底下玩,结果培养了孩子的依赖习惯,她总是亲自喂小孩,于是产生这样一种情况,一俟别人喂孩子她就会大发雷霆。她这样做实际上正在为孩子制造当孩子不得不打破恋巢习惯时碰到的麻烦。可以肯定,这种告诫将会引起这位母亲的强烈反对。]

在这个领域里,只有很少一些研究能使遗传学家相信,我们内脏组织中有很大一部分从婴儿期到老年期未被相应地言语化。甚至难以以为内脏的物体和情境列出适当的名称,也没有对发育问题进行言语条件反射的社会机制。它们中只有很少一部分言语化了。当打嗝、排泄、放屁、手淫等在长者面前出现时,这种情况就会发生。这种言语条件作用的心理过程采取这样一种形式:“在交际时,你不要让你的胃发出声响。”“跑到外面或用咳嗽把它的声音掩盖住。”“当胃发出声响时说声对不起。”虽然在内脏领域会发生许多类似的言语化例子,但言语化是例外,而不是一般规律。为了使你们有个总体把握,我给你们总结如下:

1. 大量的动作习惯形成于婴儿期,而毋须相应的言语习惯。

2. 许多内脏组织(非横纹肌和腺体成分的组织)在没有言语组织的情况下逐渐地形成。不仅在婴儿期如此,而且贯穿于人的一生。

3. 非言语化的组织构成了弗洛伊德精神分析学派的“无意识”,这个假设似乎有其合理之处。至于符合自然科学的所谓“无意识”的另一个来源,可以在由于这样或那样的原因使言语组织受到阻碍的情况下找到。例如,给一个处在热恋中的人一个刺激,当着他的面

说出女孩的名字,这个人会保持沉默。在这种情况下,只有内脏组织显示出来,例如,语无伦次、脸蛋发红等等。它同样可以构成内省主义者的“情感过程”。

4. 到达合适的年龄,言语的、动作和内脏的组织将会同时发生,这就是发生的规律。

5. 一旦动作的言语化开始后,由于人们不得不用言语解决问题,因此言语组织很快占了优势。于是,言语刺激可以唤起有机体的任何一种反应,或者矫正业已开始的行动。例如,“我现在必须开始打遗书橱了”或“我射得太高了,我必须瞄得低一点”。

6. 被内省主义者认为行为主义者难以对付的“记忆”问题,仅仅是早先具有的动作习惯的相应言语化。在行为主义者看来,记忆是测验之前就具有的动作的、言语的和内脏的组织之显示。

我认为,当主观心理学家(subjective psychologists)在身体组织的整个过程中给言语化一个应有的位置时,他们将会承认,“意识”只是一种用语,它对解释我们内外物体的活动予以通俗的或文学的描述,“内省”是一种不常见的用语,它对界定正在发生的组织改变这一更为棘手的活动予以描述,例如,对肌肉活动、肌腱反应、腺体分泌、呼吸、循环等变化进行描述。在行为主义者看来,它们不过是一些文学表达形式。

我们不用言语能思维吗?

我们本次讲座中所讲的内容,有助于我们理解上次讲座中没有涉及的更为困难的思维问题。在完全接受行为主义者思维理论的路途中,一块绊脚石是这样一种假设:我们仅用言语思维,也就是说,根据言语运动的收缩来思维。我个人的回答是:对的,或者说,根据条件化的言词替代(conditioned word substitutes)来思维,诸如耸肩或在眼睑、眼的肌肉甚至视网膜中发现的其他一些身体反应[当然,我认为“意象”(image),也就是那些对不在眼前的物体的古怪的记忆画面,应该从心理学中消除出去]。这些条件化的替代代表了在所有

起始学习(original learning)中进行的节略的和短路的过程(abridging and shortcircuiting process)。

在国际心理学和哲学会议之前,我想提出我在1920年的文章中忽略的一些要点。我可以肯定地说:“只要个体在思维,他的整个身体组织就处于工作状态(内隐的)”——即使最后的解决方法可能是说、写或无声的言语表达方式。换句话说,从个体通过他所处的环境思考问题的那一刻起,导致最后调节的活动就被唤起了。有时,活动的发生依据(1)内隐的动作组织;更为经常的是依据(2)内隐的言语组织;有时依据(3)内隐的(或外显的)内脏组织。如果(1)或(3)占优势,不用言语就可以思维。

我在这里呈现的图解仅仅是对图21的一个详尽阐述。它使我个人目前对思维的确信更明确化了。在这个图解中,我想当然地认为,整个身体被同时组织起来对一系列对象进行动作的、言语的和内脏的反应(见图18)。

我进一步想当然地认为,对象中的一个,也即最初的那个 S_1 ,一经把握,就会使身体开始对思维的问题进行操作。实际呈现的对象可能是一个人问个体一个问题(例如,我上次讲座中问到的问题——“X会放弃目前的工作,成为Y的合伙人吗?”)。假定这个世界关闭了,他不得不“考虑”他的问题。

这个图解清楚地表明了思维涉及到组织起来的反应系统的所有三个成分。

请注意 RK_1 能唤起 RK_2 、 RV_2 、 RG_2 ;而 RV_1 能唤起 RK_2 、 RV_2 、 RG_2 ; RG_1 能唤起 RK_2 、 RV_2 和 RG_2 。它们都能分别作为 S_2 的动觉、喉或内脏的替代物。 S_2 才是最初产生组织的一系列对象中下一个真正的对象。

注意,根据图解,思维活动可以不用言语而进行相当长一段时间。如果在这个过程的任何一步中, RV 组织都没有出现,思维就会在没有言语的情况下继续下去。

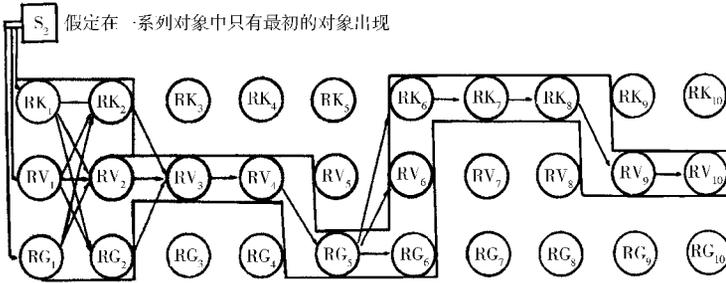


图 22

这个图解表明了行为主义者的思维理论。有时,我们同时运用动作的、言语的和内脏的组织来进行思维。有时,只运用言语的组织,有时,只运用内脏的组织,而在其他时候,只有动作的组织参与思维。在这个图解中,参与整个思维过程的组织被两道连续的线条给框起来了。

假定在持续的时间中思维活动可以是动觉的、言语的或情绪的,看来是合理的。如果动觉组织受到阻碍或缺乏,那么言语过程就起作用。如果两个组织都受到阻碍,情绪组织就占了优势。然而,如果一个人能够达到的话,假定最后的反应或适应必须是言语的(无声的),那么把这个最后的言语行为称作“判断”(judgment)是合适的。

这些讨论表明了一个人的整体组织是怎样进入思维过程的。我想它清楚地表明了,即使言语过程没有出现,动作和内脏的组织在思维时也是工作的——它表明了即使我们没有言语,我们仍用某种方式思维!

所以,我们用整个身体来思维和计划。但是,正如我在上面所指出的那样,当言语组织出现时,可能通常比内脏组织和动作组织占优势。由于这个原因,我们可以说,“思维”主要是无声的对话——它为我们提供了这样的解释:在没有言语时思维也能发生。

本次讲座有助于我们确定人类的不同组织。迄今为止,我们先是一部分一部分地研究它们,然后再综合起来,研究整体。为了教学

的目的,我不得不把人解剖开来。在下次也是最后一次的讲座里,也即在人格(personality)方面的讲座里,我们将把人完整地结合起来,把他作为一架复杂的、运动的、有机的机器。

第十二讲 人 格

——介绍的主题:我们的人格是习惯的派生物

引言:如果要求100个个体给出人格(personality)的定义,无论其处世方式如何,每一个个体都将作出与其他人有所不同的回答。就人格这个词而言,上至心理学教授,下至街头巷尾的报童都在使用。行为主义者通常喜欢抛弃那些没有明确含义和历来名声不佳的心理学词汇,但尽管如此,行为主义者还是想保留这个心理学词汇,因为这个词在其普通心理学体系中是相当合适的。

行为主义者所谓的人格是什么?

纵观我们对行为的研究,我们已分析了个体。我们谈论了个体在这种或那种情境下做些什么。我的假设是,在我们想要弄清楚整部机器对什么有用之前必须看一看轮子。在本次讲座中,让我们试着把人当作一部准备运作的组装机。我认为,这样做不难。把四只轮子,以及轮胎、轴、差速器、发动机和机身装在一起,我们就能得到一种机动车。机动车适合于某种工作。根据它的构造,我们把它用于一种或另一种工作。如果它是福特(Ford),它适合于跑集市,适合于运送货物,并且能在最差的气候条件下,在最崎岖的路面上驾驶。如果它是劳斯莱斯(Rolls Royce),就适合于驾驶着它去拜访一些社会阶层比我们高的人物,让那些比我们穷的人们知道我们是富有的人等等。与此相似的情况是,有一个叫做约翰·杜(John Doe)的人,他的有关部件是由头、手臂、手、躯体、腿、脚、脚趾和神经、肌肉以及腺体系统组成的。他没有受过教育,因为年纪太大,所以,他只适合于某些工作。他非常强壮,像一头骡,能够整天地进行体力劳

动。他十分愚蠢,连说谎都不会,他十分迟钝,不会笑,也不会玩耍。他能胜任的工作是做一个穿白色制服的街道清洁工,或挖渠工或伐木工。一个叫威廉·威尔金斯(William Wilkins)的人,有着同样的身体部件,但他有着堂堂相貌,受过教育,老于世故,习惯于上层社会,而且旅行过。他适合于做许多工作——外交家、政治家或真正的地产商。但他从幼年开始就是一个说谎者,在一些负有责任的地方他从未得到过信任。他过于自私,以至于不能被安排在高于别人职位的位置上。他常会在下午离开工作岗位去打高尔夫球或打桥牌。

机器中的这些差异从何而来?至于人类,正如我们在本能(*instincts*)这一讲中看到的,所有健康的个体从出生开始都是“平等的”(equal)。与此十分相类似的词汇在我们非常著名的《独立宣言》(*Declaration of Independence*)中也出现了。这一文件的起草人尽管在心理学上被认为是无知的,但他们比人们认为的要更接近现实。他们应该更加严格准确地在“平等”这个词的后面插上“与生俱来”(at birth)这一条。个体在其出生以后发生的事情,使得一个人或成为干苦活的人,或成为外交家,或成为贼,或成为成功的商人,或成为著名的科学家。1776年,我们的自由倡议者没有注意到的事实是,上帝本身不能与40岁的、像美国人一样有着不同的环境影响的个体保持平等。

在研究一个个体的性格时——他适合于做什么,不适合于做什么,什么东西不适合他——我们必须在日常进行复杂活动时,对他进行观察,不是某一瞬间,而是一星期又一星期,一年又一年,观察他在压力下,在诱惑中,在物质条件丰富或贫乏条件下的行为。换言之,为了详细描述人格,我们应该把他召来,并让他在商店里经受所有可能的测验,从而才能知道他是何种类型的人——何种类型的机器。

我们检验个体在我们生活的这个世界上的发展历程又是为了什么呢?我记得这些问题的答案是这样的:约翰·杜有哪种工作习惯?他能成为哪种类型的丈夫?他的优势何在?他对工作中的同伴或同

事的言行举止是怎样的？他是一个真正讲道义的人，还是在星期天唱赞美诗假装虔诚，而星期一握紧拳头、不讲道义的商人？他是否得到过很好的抚养，是否在他成长的感化院里，或在他所游览的一个国家里形成了不讲礼貌的习气？在朋友危急的时候，他是否是一个值得信赖的朋友？他是否努力工作？他是否快乐？他是否保持艰苦的作风？

行为主义者自然不会对他的道德(morals)感兴趣，除了作为一名科学家，事实上他并不关心他是何种类型的人。不论社会是否要求分析，他必须研究个体。作为一个有科学思想的人，行为主义者想要回答的不仅是我们被抚养的问题，而且还有其他所有可以询问约翰·杜的问题。证明一个人适合于做什么，并预言一个人将来的能力，以便为社会无论何时需要这样的资料提供服务，这是行为主义者科学工作的一部分。

人格的解析

为了明确行为主义者关于“人格”的运用，让我更具体地告诉你们这个术语的意思。你们是否记得第四讲中的图解？在那里，我谈论了活动流(activity stream)的发展。我指出行为从出生和出生以后的不同阶段具有非习得(unlearned)的性质。我也指出大多数非习得的活动在出生以后的几小时就开始变得条件化了。从那时开始，每一个非习得的单元都会发展成一个相当广泛的系统。在我的图表中，我们勾勒出了一些线条，以便指明所发生的事情。

假定现在把这一活动流的图表绘制得更加复杂些，以便足够表明一个人从幼年到24岁整个过程中的每一个组织。这仅仅是假设，为了讨论的目的，现在假定你能做的每一件事情的习惯曲线已由一个在实验条件下对你成长到24岁的整个过程进行研究的的行为主义者绘制出来了。很明显，如果在24岁时，他绘制了你的活动的横截面(cross section)，他就能把你能够做的每一件事情进行编目。他将发现许多与此有关的独立活动——请不要责怪我在谈论这些有关

问题时引进哲学家和爱因斯坦(Einstein)——我的意思仅仅是许多活动的发展围绕着一些相同的事情,诸如家庭、教堂、网球、制鞋等等。让我们随便来看看某些习惯系统,例如制鞋。

鞋的制作在过去首先是要饲养牲畜,然后宰杀它们,再把兽皮送到制革工场。在制革工场里,橡树皮在牲口驾驭的磨坊里被碾碎。磨坊地上挖一个大缸,缸里装满了水,制革的树皮被扔进缸里。然后,把兽皮放入缸内,从橡树皮里产生鞣酸(tannic acid)会引起兽皮的软化。这就是所谓的鞣皮法。接着,把兽皮从缸里拿出来进行清洁,并彻底晒干和处理。最后,为制成鞋,皮革必须切碎、定型,鞋底必须缝制。在制成一双鞋之前,不必去计数经过每一个操作过程。在我祖父那个地方有一个人,他对这一操作过程的每个细节都了如指掌,而且能准确地熟练地掌握和完成它们。我把这些与制鞋有关的所有活动称为“制鞋的习惯系统”(shoe making habit system)。当然,由于劳动进行的特殊性,一组活动每隔10年都有所不同。你能够很容易地理解,如果我们把那个系统分解成独立的活动,我们需要在一个图表中标明1000个区域,以便能够描述制鞋这个组织。为了使我们的图表更完善,并能帮助我们预测一个人制鞋活动的未来行为,我们应该表明每个习惯开始形成的年代和从那时起到现在的整个历史。这个研究将为我提供一个人制鞋习惯的生活历史。

现在,让我们转向另外一个复杂的习惯系统。在谈论一个人的人格时,我们经常听到的一句话是:“他是一个虔诚的教徒。”那是什么意思?意思是指这个人每个星期天都去教堂,每天读圣经,在桌子旁祷告,期望他的妻子和孩子一起去教堂,试图改变他的邻居,使之成为一个信仰宗教的人;同时他又去参加其他许多活动,所有这些活动都被称作是现代基督徒的宗教活动。让我们把所有这些独立的活动汇总到一起,称它们为一个人的宗教习惯系统。现在,组成这一系统的每个独立活动都可追溯至,个人的过去,以及从那时起到我们截止的24岁这一整个历史过程。举个例来说,在他2.5岁的时候,他

知道了小孩子的祈祷文：“现在，我去睡觉了。”这一习惯在6岁的时候就消失了，结果出现了主祷文(Lord's Prayer)。以后，如果他接受主教派信仰(Episcopal faith)，他就能读印刷的祈祷文。如果他是一个浸礼会教徒(Baptist)、卫理公会教徒(Methodist)或是长老会教徒(Presbyterian)的话，他就会有自己的祈祷文。18岁的时候，有了某种在公众中演讲的组织，他就开始“领导”祈祷会议。在4岁时，他开始看圣经中的图片，听圣经的故事，这时候，他开始去主日学校(Sunday School)，记某些圣经细节。不久，他能够完全阅读圣经并记住整本书了。试图获得这一宗教组织的每一个组成部分，探索它的起始和它的承上启下历史是一项很复杂的任务。

迄今为止，我们只是详细地讨论了这些系统中的两个系统。但24岁这个横截面却显示了许多这样的系统。你已经对它们中的许多系统很熟悉了，如婚姻习惯系统、父母双亲系统、公众演讲系统、知识渊博的思想家的思想系统、饮食系统、害怕系统、爱的系统、愤怒系统。所有这些都从总体上加以分类，当然，其中必定忽视了许多小的系统，但是这些分类将为我们试图介绍的各类事实提供一个概念。让我们借助一个图表来帮助我们把所有这些事实集中到一起(见图23)。

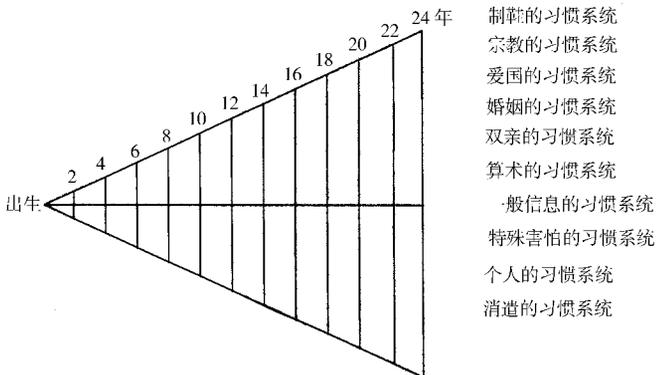


图 23

略图表明了行为主义者所谓的“人格”及发展的情况。在考察本图解时,还需联系第六讲中关于活动流的图解。本图解的中心思想是,人格由占支配地位习惯所构成。24岁这一横截面上所显示的人格仅仅是一小部分,实际上有许多。请注意,24岁的横截面把制鞋视作是一种占支配地位的职业性习惯系统,而制鞋的习惯系统是由A、B、C、D等各自独立的习惯所构成的。所有这些独立的习惯都置于不同的年龄。其他一些习惯系统,诸如宗教的习惯系统、爱国的习惯系统等,也将具有相似的发展路线,从个体的婴儿期开始,经历幼年期、青年期,方能完成。为了清晰的缘故,我们把它们省略了。

也许,你已经对了解人格有点不耐烦了。我给人格下的定义是:“通过对能够获得可靠信息的长时行为的实际观察而发现的活动之总和。换言之,人格是我们习惯系统的最终产物。我们研究人格的过程是制作和描绘活动流的一个横截面。”然而,在这些活动中,在动作(manual)领域(职业的)、喉部(laryngeal)领域(大演说家、善于讲故事的人、沉默的思想家)以及内脏(visceral)领域(害怕别人、害羞、易怒、生气等我们称之为情绪化的东西)都有占居支配性的系统。这些支配性的系统显而易见,便于观察,它们是我们对个体人格所作的大多数快速判断的基础。我们将人格进行分类所依据的就是这些少量的支配性系统。

把人格还原(reduction)为可以看见和客观观察到的事物,可能与人格这个词的情感性附带内容不相一致。如果我没有定义人格这个词,而是仅仅刻画人们的性格,“他有一种命令别人的人格”,“她有一种吸引人的人格”,“他有一种难以相处的人格”,那么,人格这个词更容易适合你目前的组织。但是,倘若回到现实再想一想,你说的命令别人的人格是什么意思?它难道不是一般所说的个体以一种命令的方式讲话,以及他有一个强壮的体质,他比你高一点吗?

在活动图表中没有得出的另一个因素是——人格判断(personality judgments)通常并不单纯依靠被研究个体的生活图表。如果一

个研究他人人格的人能从偏见中摆脱出来,如果他能准确地考虑他自己过去的习惯系统的影响,那么他就能够进行客观的研究。但是我们中间没有人具备这样的自由。我们都为我们的过去所支配,我们对他的判断经常被我们自己的人格所困扰。例如,我上述谈及的“支配”的人格,你们会点头同意。在目前抚养孩子的系统下,父亲通常会表现出他好像是一个体格强壮、能量极大的人,好像是一头要求别人听从自己,否则就会实施惩罚的超级野兽。因此,当一个拥有这些性格特征的人走进房间,你就很容易败在他的“魅力”之下。这对行为主义者来说并不意味着什么,但它表明了一个事实,即扮演你父亲的人有能力使你的行为像一个孩子。对我来说,挑选出你所拥有的人格并显示它的真实原型并不困难。

用这种方法来介绍人格,我想有一点对你们来说会变得越来越清晰,即我们所处的情境是怎样支配我们的,是怎样释放这些强有力的习惯系统中的一种系统或另一种系统的。例如天使般的铃声停止了田里收割者的工作,打扰了他们的动作系统,并暂时把他们置于他们的宗教习惯系统的支配之下。概括地说,我们是受情境所要求的——这些情境可以是一个在我们的传教士和父母面前值得尊敬的人,一个在女士面前的英雄,一个绝对的戒酒主义者,或者一个喜欢喝酒的家伙。

另一个在活动图表中没有显示的——而且非常重要的一点是:在发展这样一些习惯系统时,这些系统不可避免地要发生冲突。于是就会形成一种刺激,导致或部分地导致在同一肌肉和腺体中的两种对立类型的活动,可能产生不活动、笨拙、颤抖等。事实上,很明显,将会有持久的冲突,如同一个患精神病的个体表现出的广泛而又重大的冲突。我将继续沿此思路发展下去。

一个完整的个体将会发生以下情况:当情境要求某一习惯系统中占支配性的系统时,整个身体就开始启动,在即将到来的活动中未被使用的每组横纹肌和非横纹肌(striped and unstriped muscles)产生

张力(tensions),从而使身体所有的横纹肌和非横纹肌以及腺体得以自由释放,以便获得所需的习惯系统。只有所要求的一种习惯系统才能发挥最大的、最有效的作用。这样,整个个体就变成了“有表达的”(expressed),他的整个人格借助他的举止活动而变得“引人注目”(engrossed)。

我是否可以岔开一下说说习惯系统的支配性与行为主义心理学所需的“注意”(attention)术语的关系?“注意不过是与任何一种习惯系统的完全支配性同义的一种词语习惯系统,一种动作习惯系统或者是一种内脏习惯系统。”另一方面,注意的分散仅仅是表示了所处的情境没有立刻导致一种习惯系统的支配性,而是先导致了一种系统,然后又导致了另一种系统。个体开始做一件事,但此事处在另一种刺激的部分支配下,这种刺激能部分地释放另一种习惯系统。这样便导致了某些肌肉群使用的冲突,造成语言迟缓,手和身体的笨拙,或者释放一种不充足的能量来供肌肉群的使用。有这样一些例子:当你正在跳高的时候,你的同学嘲笑你;当你手握高尔夫球杆,固定姿势而不再使自己摇摆时,有人在讲话;当你陷入沉思,考虑一个问题时,水开始溢出浴缸;活动受阻,甚至前功尽弃。试图获得两种或两种以上(有时是综合的)习惯系统支配的例子是相当多的。正因为这个原因,行为主义者觉得“注意”这个词在心理学中不再适用。它是我们无力清楚思考的另一种表白,应该置神秘的事物于心理学术语之外。我们喜欢把神秘的东西保住,以便我们在困难的时候使用它——当我们生病或身体状况不佳时,或特别不满意我们正在摆脱的存在时。于是我们开始认为,既然每一件事在这里都是无能的,那必然在某个地方有其他一些东西存在。

怎样研究人格

年轻的时候,人格的变化是非常迅速的——自然,如果人格只是个体在某一年龄阶段的完整组织的一个截面,那么你能看到这个截面在每天至少有细微的变化——但是,由于变化还不够迅速,以至于

我们不能随时获得一个完整的图景。当年轻时习惯模式(habit patterns)形成、成熟和变化时,人格变化得最快。在15~18岁期间,一个女性从孩子变成了妇女。15岁时,她是同年龄男孩和女孩的玩伴。18岁时,她就成了每一个男性的性对象。30岁以后,人格变化非常慢,因为从我们研究习惯的资料中来看,在这段时间,大多数个体安于过一种平凡的生活,除非不断地受到一个新的环境的刺激。习惯模式变得固定。如果你对一个普通的30岁的个体有一个充分的描绘,那么你将会发现那个个体在往后的岁月中只有很少的变化——像大多数人一样生活。一个大声聊天、爱讲闲话、与邻居不和、幸灾乐祸的30岁妇女,将在40岁,甚至60岁都是这样,除非奇迹出现。

研究人格的不同方法

大多数人毋须真正的人格研究就能对他们同事的人格作出判断。在我们飞速发展的生活中,我们经常要作出快速的判断,但我们也因此陷入了一种喜好肤浅估计的习惯,从而经常给人们带来严重的伤害。有时,我们为自己能够快速地对人格作出诊断而自豪,我们为自己能一眼知道喜欢一个人或不喜欢一个人以及永远不改变我们的判断而自豪。这意味着以这种表面观察为基础的人往往会做一件或两件与我们自己特殊的倾向性和爱好不相一致的事情。这种现象是经常发生的,因此我们关于人格的判断根本不是真实的结论,而只是对我们自己永远不会发生冲突的讨厌之物的一种展示。人格的真正观察家则试图使自己置于描述之外,而去用一种客观的方法观察其他个体。

假定我们都是认真的人格观察家,假定我们能很好地从我们自己的敏感位置上解放出来,并真正去寻求对个体人格的正确评价,我们应该怎样来获取这一信息呢?这里,有一些可供我们探索的方法:(1)通过研究个体的教育图表;(2)通过研究个体的成就图表;(3)通过运用心理学的测试;(4)通过研究个体的业余时间和娱乐活动;

(5)通过研究个体在日常生活的实际情境中情感上的特点。研究个体的行为和心理构成是没有捷径的。在这个领域里有各种各样的心理学骗子,他们相信有这样的捷径,但我想在下面告诉你们,他们的方法是不能获得满意结果的。

让我们来看看研究人格的各种方法。我决不是说行为主义者研究人格有什么明确的科学体系。行为主义者只是根据实践的、常识的、观察的方法来研究人格。

(1)研究个体的教育图表:有关个体人格的周全资料,能够通过绘制他的教育经历图表而得以收集。他是否读完了小学,或者是否在12岁时中途退学?他为什么退学?是否因为经济压力?还是因为寻求冒险?他是否高中毕业?他是否继续攻读大学直到毕业?如果不问他的才智,如果他能坚持到底,这证明他的工作习惯很好。今天,完成大学学业犹如竞走一样——一旦你开始了,就必须坚持到底。我确信一个人如果要胜任一份工作,工作的习惯对他来说是一份资产,我发现他的图表曲线是从大学开始往下降的。我把大学看作一个成长的地方——一个改变家里习惯的地方;一个学会怎样使自己与他人友好相处,从而获得一种处事手段的地方;一个学会怎样熨烫自己衣服,使自己保持整洁的地方;一个学会怎样礼貌对待女士或使自己有绅士风度的地方——一句话,是发现怎样利用空闲时间和寻求文化的场所。最后,它应该是学生借以学会尊重思想,甚至学会怎样去思考的地方。

如果它并不拥有这些尊重,大学实际上是一个失败之地,在那里获得的身体的和言语的习惯很少在生活中贯彻。我花了4年时间成了大学肄业生,在那些年里,我“学习”了希腊语和拉丁语。今天,我不会写希腊字母或读色诺芬(Xenophon)的《远征记》(Anabasis)。我读不懂一页维吉尔(Virgil)甚至恺撒(Caesar)的《注释》(Commentaries),如果食、性、住都要靠它的话,那就麻烦了。我忠实地研究历史,但我不能正确叫出10位总统的姓名或历史上的重要日子。我不

能概括《独立宣言》(Declaration of Independence),或说出墨西哥战争(Mexican War)的概况。

我们不能保证在没有缺点的情况下研究大学。大学培养的人在生产上(正如他们在战争中)都能获得成功。他们遭受的挫折要比没上过大学的人少,一般来说,更容易受人欢迎。但是尽管如此,还是有许多例外。没有受过大学教育的人并不总是意味着是乡下佬,或缺乏一种成功生活的资质(equipment)。

(2)研究个体的成就图表:我认为判断一个人的人格、特点和能力的最重要因素之一是个体每年的成就史。我们能够绘制个体在他各种职位上任职的时间长度和他每年工资收入的增长来客观地衡量。一个男子,他在30岁时已经更换了20次工作,而每次更换都没有获得明确的提高,他就有可能在到45岁时再更换20多次工作。如果我拥有一笔活跃的商业生意,我不想雇佣一位30岁的、每年想赚至少5000美元的人来担任要职。我希望雇佣一位40岁的但薪水要求却很低的人。这里,没有一种固定而又迅速的法则可供绘制——除非例外。但可以说,每年职位的提高和每年工资的增涨在个体进步中是重要的因素。

同样道理,如果一个人是作家,我们就要绘制他每年的稿费收入。如果在我们最主要的杂志上,他在30岁时与24岁时获得的字数稿费相同,那么这说明他是一个平庸的作家,他永远不会成为什么,而且永远只是那样。在文学和艺术领域,就像做生意一样,如果你想要预言一个有机体的每一个器官是否完好,以及身体器官将来怎样良好地运作,我们就必须从成就这一观点来判断,从你依据的标准来衡量。

(3)心理测试作为研究人格的一种方法——自从闵斯特伯格(Munsterberg)在本国开始研究工作起,目前,心理学已如人们所期望的那样获得了很大的成就。它已经形成了许多理论——它能使工厂一年节省7000万元,同时它也是选择雇员和安置办公室职员或工

厂员工的依据和指南。这些理论是由一些著名的心理学家提出的。商业组织今天已经注意到了这些理论,部分是由于心理学家雄心勃勃,在学习爬行之前,他们已经试着走路了;部分是由于商业机构不能一直等到心理学家来发展特殊商业所需的方法。各种商行也曾感到过困惑,不仅因为不愿等候来得太迟的结果,而且因为他们不想在心理学研究工作中增加投资。他们试图明确地等待化学家和物理学家的研究结果,但他们期望心理学家能通过一些手法和一些临时的宣言参与进来,并在行业存在的整个过程中,用另外一些方法来解决商业主管不能解决的行业问题。在这里,我自然想到全体职员的选择,选择后的职员的安排和提升,工人的工作效率,以及工人最后的高兴与满足——使用这最后两个词是因为它们已经被普遍使用。总之,人格在我们的感觉中是一个重要的因素。

心理学在绘制职业组织的截面方面已经取得了一些进步。我们能够很快地测试一个人的算术能力,他的一般信息范围,他是否懂拉丁语和希腊文;一个妇女,她能否在1分钟内速记60个字,她能否1分钟写100个字,连续写40分钟而没有什么错误;一个人能否驾驶汽车通过弯弯曲曲的道路而没有撞到标杆或其他汽车等等。许多不同的职业测试正处在日益完善的过程中,我期待着看到这类测试的进步。

但是必须记住,职业测试只能表明在特定时间完成一些事情的全部能力。它具有特定的误差。做某些事情的全部能力不能告诉我们个体“系统的工作习惯”(systematic work habits)。假设当他很饥饿或需要一个蔽身处时,他确实是一个工作很卖力的人。然而,在酒足饭饱以后,或已经居住下来之后,他是否还会富有成效地工作?他是否有许多私人的事要做?注视钟表时点是否成为他的一种习惯?这是许多个体的真实情况。对于他们来说,9点钟似乎来得太早,而5点钟似乎来得太迟。我曾经写过一篇关于判断一个人工作中主要因素的短文。我写道,如果要想挑选一个人最基本的性格特征,就应

该选择工作习惯——对工作的真正热爱,有承担超负荷工作的愿望,比指定的时间工作得更长,在工作完成之后清理工作场所。我发现这些事情很早就进入了个体之中,否则他就永远不会再去拥有它们。迄今为止,尚缺乏能在这些事项中得出个体的能力或弱点的心理学测试。

(4)研究个体的业余时间和娱乐活动:每个人都有一些娱乐或消遣形式。有些人的娱乐是阅读书籍,有些人是游戏,有些人则是运动。但也有人热衷于性、酒精、快速驾驶,有些人喜爱与家人在一起;也有些人是报纸上经常提及的少数人,他们热衷于工作——但像报道马克·吐温(Mark Twain)的死亡一样,这些陈述通常是“言过其实”的。

我认为运动和娱乐是很外露的东西。我们能把某些运动看成是独特的资产,而把另外一些运动看成是负债。快速驾驶狂会导致事故,性欲狂会带来许多复杂的混乱,而酗酒狂会引起身体器官的失调和工作的失败,并最终走向死亡。

室外活动有助于身体健康,产生激烈的竞争,加强协作关系。如果我发现一个人有着擅长室外活动的形式,如高尔夫球、网球、驾驭独木舟、钓鱼、打猎、拳击或跑步,我认为它们有利于你们研究这个人的经历。

我仔细研究了室内活动情况,如打牌、下棋、跳舞……唱歌和弹奏乐器。我认为,一个没有能力赚钱(从职业曲线上可以看出)的人要想同时精通一项娱乐活动是比较困难的;同样,对于一个不友善的、难以与人和睦相处的人来说,精通运动也是很困难的。所以,暂且让我们承认运动和娱乐可能预示人格,个体的运动和娱乐这一线索是值得研究的。

(5)研究个体在实践条件下情感的特征:我们对有关因素的研究,诸如个体的受教育经历,他的工作成就和他的业余活动,都不能勾勒整个人格的特征。一个人可能在他的工作习惯以及身体和言语

方面很成功,但他也可能是一个令人讨厌的人。他在宴会上,在高尔夫球场上,在旅行中不受欢迎,他可能是一个卑鄙的、吝啬的、不友善的、傲慢地对待别人的人——简而言之,一个令人与之一起生活或接近感到可怕的人。我的意思是指某些人在情感方面没有得到足够充分的发展。他们是情感的失败者。我们通过观察,对这一现象进行了测量。如果我们没有十足的勇气去邀请这个人到我们家里做客,或上门访问,那么我们就对他进行观察。我们能发现他有多少朋友,这些朋友关系维持了多久。有一点可以肯定,如果他没有很大的朋友圈子,没有保持很长时间的朋友,他将始终是一个难以相处的人——不管他工作得如何出色。至于一个人是否会在生意上或专业上获得成功,情感方面的成功不会是一个保险的因素。我们会经常听到这样一句话,“他是最愚蠢的人,但上帝却喜欢他”。工作习惯和成就的记录始终应该与情感图表联系在一起研究。

在判断人格时,我们发现对于说谎、诚实和其他所谓的道德品质很难作一个横截面。没有什么方法可以用来发现这些情况,只能靠查阅个体的经历和考察他的最近生活。但是,当我们这样做时,必须扩大观察的范围,例如,把范围扩大到他的朋友中去,并且花相当长的时间对他的行为进行观察。如果人们都是以诚实的态度写信,那么我们对于个体情感特征判断就更加可靠。但是,大多数人害怕写诚实的信,因此,推荐信只有很少的参考价值。我怀疑我们是否能获得个体情感特征的有价值的判断——如个体与别人相处的能力,他在劳动强度大的情况下好好工作,还是在劳动强度小的情况下好好工作,他单独一个人工作时好还是与一群人在一起工作时好,他是否在工作习惯方面表现出马马虎虎,他是否能适应工作或把那些不适应的方面隐藏起来,他在鼓励的情况下工作良好还是在责骂的情况下工作良好——除非我们提供一所预备学校,在那里个体确实能在一段明确的时间里接受各方面的观察。假定个体具有相当的智能(我们指的仅仅是相当的身体和言语组织),但经常在工作中失败,

主要是因为内脏组织的缺乏而造成的——也就是说“缺乏良好平衡的情绪训练”。如果我用你们常用的一些词汇,你们会理解得更好——如个体是“敏感的”、“生气的”、“执拗的”、“存心报复的”、“傲慢的”、“爱独居的”、“孤傲的”、“骄傲自大的”、“不愿接受批评的”等等。若要获得这些情感因素,个体必须被安置在某些情境中,如同我们在研究婴儿的时候一样。你们知道,这些是没有组织的婴儿时期的反应类型——从婴儿时期遗留下来的。在一个星期或一个月工作的一般过程中,这样的情境可能很少提供给他们,因此个体必须被长时间地观察。我认为商业机构或多或少会确信这一点,他们准备给予比以往所给予的更长时间的预备训练,包括岗位调动。

人格研究中是否有捷径

我们能否通过与被试的“访谈”(interviewing)来了解一些有关人格的内容?——我们能从私人访谈中获悉个体的一些情况。然而,私人访谈必须加以扩展,而且必须通过不止一次的访谈。在访谈期间,许多细小的情况全被观察者所注意和利用。观察中,一个人的声音、姿势、步法和个人的外表——所有这些我认为都是相当重要的。你能够立刻说出一个人是否受过教育,是否有良好的举止。一个人进来访谈的时候会不脱下帽子,嘴里叼着雪茄;另一个人会惊慌得说不出话来;也有的人会自夸,以至于你想立刻回避他。

衣着在许多方面反映了一个人的行为。衣着会显示他是否有整洁干净的个人习惯。如果他的衣领十分肮脏,如果他的手和手腕上满是污垢,我们就有相当的证据说他是一个举止不文雅、不整洁的人。但私人访谈不能告诉我们工作习惯和个体诚实与否,以及他是否坚持原则和他的能力如何。这里,正如我前面提出的,我们必须追溯研究一个人的生活经历。

为什么官员和百姓普遍相信他们能判断人格呢?主要的原因可能是因为他们自以为自己能够做到。人格给了他们在其活动圈子里的一个标准。他们做了坏事而又不被人发觉的原因是他们没有被检

查到。如果你想从一群人中挑选出一个人,而这群人是来申请做办公室勤杂人资或其他毋须某种特殊能力的工作的,如打字或速记(这些工作便于检查),那么倘若你蒙住眼睛来挑选,正确率只有50%,或稍高些。我们的标准不会很高,因此每一个办公室都聚集着只能胜任自己工作,而一旦工作更为标准化就不能胜任的人。即使大多数办公室主管眼光很敏锐,也召集了申请工作人员的见面会,向他们提出了某些口头问题来了解他们的本质,并仔细地记录他们的回答,因为他们的回答对他会有所帮助,然而,这种选择人才的办法充其量也只是比漫无目的的选择好一点,这就是为什么心理学骗子这么容易钻空子的原因。

心理学骗子在研究人格中惯择的捷径

由于正统心理学家所创立的理论被过度地用于人格研究之中,于是出现了一大批我称之为“骗子”的心理学寄生虫。今天,在这些骗子当中肯定包括那些继续主张用我们抛弃的精神来交流的著名人物。他们声称能够证明个人外胚层(personal ectoplasm)的存在,能够证明有些人靠某种神秘力量来扰乱我们周围普通物体的物质平衡。我认为霍迪尼(Houdini)先生可能是对这些声称予以最有力抨击的人。但像奥利弗·洛奇(Oliver Lodge)先生和阿瑟·科南道尔(Arthur Conan Doyle)先生这样善意而又忽视心理学的人,他们的一场立场不幸地支持了心理学领域中不断繁殖的寄生虫。我认为,由于洛奇和科南道尔这些人的存在,“骗子”不再是一个很恰当的词了。让我们称他们为误入歧途的热心者。他们不断地老化,但还没有丧失必须离开这个世界的孩童般的恐惧。也许,他们造成的最大危害是引起一个可怜的精神病患者的偶然自杀,如果他的外胚层能使它自己从身体中解放出来,并离开这个严酷、剧烈、不仁慈的世界,那么他会为这个幸福的状态而激动起来。

最使行为主义者感到悲愤,并给大学带来最大危害的骗子是一种为行业提供服务的人。这些人花了几百、几千元钱用于所谓的服

务事业,为机关、工厂选择人才,为已经受雇的人员提供特征和人格的解释。不久以前,我参加了一次由这些人中的一个所主持的讲座。他从表面上描绘了几百种观点,意思是他能够说出每个人的特征,并告诉他适合于做什么。他在这次讲座中声称,他所作出的这些大量的解释几乎永远不会有误。在讲座结束时,我谦虚地问了他一个问题,也即他是否同意如果我带6个16岁的人到他的办公室里去,他能否挑选出3个“低能”的人和3个正常的人。我没有要求他告诉我他们适合于做什么,也没有要求他为我提供有关他们性格与人格的确切要点。我只是要求他明确一个残酷的事实——是否每个人都是“头脑清醒”的或是“低能”的。无疑,做到这一点是解释性格和选择人格的第一步。这个问题原本不在于侮辱这位“科学家”,但是他非常生气,脸涨得通红,手开始颤抖,并表示我在那儿的目的是为了对他诘难。

我与另一位先生有类似的经历。我曾经十分坦率地试图揭露那些能够从照片上看出性格的人。在那篇文章中,我暗示了那些声称能从照片上看出性格的人是错误的。其中一个好像受到了伤害,他写了一篇很长的论文来解释不是每个人都能做到这一点的,但是在他的机构里,有一些文科硕士毕业生愿意拿出1000美元来资助这样的研究:

- (1)从一个“无助之家”中挑选出一群从婴儿时期就成为乞丐和无用的人,他们的经历大家都已经知道;
- (2)从监狱中挑选出一群从少年期到成年期就犯罪的人;
- (3)挑选出一群著名的、博学的人,他们在工作领域声誉极佳,他们的照片不断地刊登在我们的日报上。

此外,我们给所有这三组人(包括大学教授)剃须洗澡,全部穿上夜礼服,拍标准照。当然,这些条件是公平的。但这受到了那些自以为善解照片的所谓的照片性格分析家们的反对,所以实验停止了。

第三种骗子是借助普通的身体特征来作为他的指导。虽然事实

上我们常把肤色、指形、眼睛和头发的颜色、发质等等与某种类型的行为和个体的总体成就联系起来,但我们永远不能很肯定地证明这样的关联是存在的。可是,这些没有受过科学的心理学训练,没有给心理学实验任何帮助的人却仍然声称他们能挑选出总经理、销售人员,而且自认为判断的准确度特别高。尽管这样一些声称值得怀疑,有趣的是我们的一些很有威望的杂志多年来一直刊登他们的广告。同样是那些杂志,在刊登某一杂货店和药品的广告来装饰他们的版面时,就会十分仔细地详读每一条说明——实际上,他们将在自己的厨房和自己的实验室里对所有值得怀疑的广告词予以最严格的检查。

心理学家认为,在任何一种简单的身体特征或一组身体特征与任何一种能力或几种能力之间难以得出简单的关联。通过观看一张照片,或对处在静止状态的一个人进行静态的观察,我们最多能说的是,他看上去身体很健全,他有两条手臂、两条腿,他可能不是一个白痴或傻瓜。我当然不想再进一步地说他是否是一个“低能的人”。甚至一小时的访谈有时也会使我们在最简单的事情上误入歧途。就像下面这个例子:不久以前,我曾经与一个人交谈过,先是20分钟的电话交谈,随后又通过半小时的会面。他是一个受过良好教育、能力很强的人。看上去他有一点压力,但我们中的许多人都处在压力之下,特别是第一次会面。他起身离开之前2分钟,抽出一张1000美元的支票,并告诉我他是修理缝纫机的,每天赚1000美元。所以,在50分钟访谈结束时,我不得不改变了自己的判断,并得出结论认为这个人是精神错乱的。嗣后,我查阅了他的经历,更确信了这一结论。

我认为心理学骗子所造成的危害(以及大量的经济浪费)在于阻碍科学方法的建立和科学方法的传播。老板总认为对人才的选择、安置和提升应该依靠某种戏法或通过某些神奇的方法。最终,却是他们自己干扰了人才。我不能告诉你们有多少人因为他们的职业

受到严重干扰而跑到我这里来。他们工作都很出色,但一些性格学家(characterologist)告诉他们,他们在将来应该从事歌剧工作、外交工作,或进入比他们现在的工作更广的领域,所以他们感到应该放弃现在的工作而去追逐这一未知的、未经证实的美好前景。

我希望在这里能有时间再告诉你们其他各种骗子所惯用的伎俩。我仅列举一些不同类型的骗子。颅相学家(phrenologist)是另一类快速的人格阅读者。触碰一下你的头,他就会说已经了解了一切;触碰意味着脑子中某一部分的展开,在这一部分中存在着某种能力或职业归属。通过把触碰绘制成图表,他能标出一个人的能力。但触碰头颅与脑的形状或大小无关。实际上,在头盖骨上碰一下可能就是头盖骨或脑室的一次轻微的按压,因为一次触碰有时造成两种情况——推进和推出。一般说来,脑是平滑的几乎就像在一种液体中漂浮。此外,我们已经放弃了脑的“官能”(faculties),正如我在早先讲座中所提到的那样,我们已经放弃了脑的定位(localization)。颅相学家早在几十年前就因科学的影响而消失。神经病学已经成为一门科学,而且它不仅关注心理学范畴。

还有那些通过我们的书写便能告诉我们潜能和性格的笔迹学家(graphologists)。我们一笔一划的习惯,我们是否马虎潦草,我们书写时笔迹的倾斜,都是人格的明确提示。让我们不要太相信它们。这种靠笔迹来了解人格的方法是一种业余爱好。当然,我们能从一个的书写当中了解一些东西——他是否相当粗心以至于不能把字写正确,他是否写得很快等等。由于书写,我们总会留下一个明确的作品,因此这一作品能为我们提供一些有关一个人人格的线索。有些心理学家仔细地对它进行了研究,现在仍在研究它。但迄今为止,他们已经发现,某种笔迹与某种能力之间存在关联的说法有点牵强附会,而且根据很不可靠。人们期望笔迹学家至少能辨别出一个男人与一个女人的笔迹,但甚至这一点也是一项相当困难的任务。不久以前,我翻阅了一大批签名,那里只提供了姓而没有名字,我认为这

些笔迹出自男子的手笔,所以我写信去询问。结果发现,大约 80% 的姓名,我判断是男人的手笔,事实却是女性所为。

小 结

对所谓正常人格的研究,应该使我们确信,长时期地对行为进行密切的观察是我们对人格作出结论的唯一方法。短时期的观察和私人访谈揭示了一些问题,职业测试和智力测试也揭示了另外一些问题,但只有持之以恒地对工作、生活在复杂情境中的个体进行观察,才能获得一般的工作习惯的资料(整洁、勤奋、只能承受暂时的负荷等等),道德习惯的资料(诚实、忠诚、从暴行中解脱出来等等)以及情感习惯的资料(脾气、敏感、孤傲、害羞、善于表演、自卑等等)。

事实上,如果不是白痴,任何一个人都能收集其他人的人格资料,但受到良好培训的心理学观察家和从他自己的人格框框中解脱出来的人,他们的观察更可靠。

你也许会对我所选取的例子都涉及职业方面提出质疑。这不错,但事实上,这些明白无误的方法同样适用于选择朋友、妻子和丈夫。现代生活的可怕悲剧之一就是青年男子与女子相遇、相交的快速性。在内脏刺激(性的)的支配下,不明智的观察是可能的。结婚之后,人格碰撞,如果你有勇气面对它,最后就是去法院离婚。我不想得出什么解决的办法,可以说这是我们生活的一大悲剧。没有一种真正的方法能够测试出两种人格在婚姻的密切结合下怎样一起生存——只有先结婚,随后才能发现。在我的咨询工作中,我所发现的最大问题出自性顺应(sexadjustment)的重大失败。生活在这样一个紧闭而又狭窄范围内的两个人,没有一个真实而又坦率的性顺应是不能共同生活得很幸福的。人格的另外一些成分没有机会在这一十分需要的地方发挥作用(有 80% 的妻子如此)。在过去的 2 两年里,我先后 25 次对年轻的已婚夫妇进行了访谈,我发现只有一对做到了真正的性顺应。几乎每一案例的困难都是一种或另外一种行为困难,而不是丈夫或妻子任何一方身体上的毛病。不良的教养和性组

织的毛病是矛盾的主要原因。在每一案例中,明智的指导带来了顺应。当今社会所能做的是给这些有希望的年轻夫妇在结婚之前就提供适当的指导,但要给出适当的指导是困难的。家庭医生和父母通常不幸地成为指导的最大危害。我碰到过一个普通医生或我认为有希望的夫妇对我孩子的指导。

我提及这些事情是因为,首先,我想发现人格的所有方面会有机会在婚姻关系中发挥作用。如果到场的是性饥饿者,这种期待就落空了。其次,如果不是年轻一代面临这样的问题,那么这个从来没有真正为社会所试验过的婚姻制度(我在这里的意思是指男人和女人没有关于婚姻的组织机构,他们总是在试图学会怎样在结婚中糟蹋婚姻),将在今后的几年里遭受到严重的攻击,特别是在我们这样的大城市里。

再回到我们的人格概念中来。当我们一旦有了人格的判断时,我们应该怎么办?我们以它们为依据来雇佣或解雇行业中的人员——我们也用它们来作为人员提升或降级的指导。它也是我们的朋友关系、生产关系、社交关系的基础。它是把碰撞的人格结合在一起的“勇士”。我们根据它选择同伴或离开他们,除此之外,再也没有其他的依据了。

在某种意义上说,我们在头脑中形成了有关我们每一个朋友和伙伴的复式簿记(double bookkeeping)。在用黑墨水的一页上,我们对每个人的资产(assets)进行制表;在用红墨水的一页上,我们记下了每个人的债务。当交往关系继续着的时候,我们一直在这两页上填写,不时地,我们会平衡这个数目。当红墨水一页上的数字形成了压倒性优势时,我们便遇到了赤字。

正如前面提到的,我们在保持我们自己人格的这本簿记上有着太多的失败,至少我们在保持一个复式簿记系统上没有成功。我们只记下了资产而遗嘱了债务。因此,在有关我们伙伴的簿记本上,我们经常把自己的债务填入他们的债务页中。

成人人格的一些弱点

人的本性有许多弱点,很难为主要的失败勾勒一个起点。实际上,一个人越是密切地观察人类生活,他就越能得出这样一个观点,即看来最有实力的东西恰恰是一个人的主要弱点。让我们来看看以下几个关于人格弱点的标题:(1)我们的自卑(inferiorities);(2)我们对恭维话的感受性;(3)我们为成为国王和王后而不断地奋争;最终(4)产生了孩童时期的行为。

(1)我们的自卑——今天,我想简单地谈谈我们的自卑被“组织”进入这个系统的步骤。精神分析学家已经对此做过了分析,但我们想要说的是,在科学术语中究竟发生了什么。我们大多数人已经形成了一组掩盖、隐藏我们自卑的反应。害羞就是其中之一,沉默也是其中之一,还有发脾气,以及对社会问题或道德问题抱以守旧的态度,这些都是非常普通的方法。最为自私的人有着一个隐藏其自私的设计得很好的幌子,这从最下流的人经常大声讲贞洁中可以看出。最容易受到引诱的人总是最大声地宣布他的道德水准和行为水准赖以存在的规章制度。可怜的小伙子,他是如此脆弱,他需要它们来支持他。此外,一个突出的例子是,几近阳痿的小伙子大声吹嘘他的性能力。

同样,我们组织习惯系统是为隐藏我们的身体自卑而服务的。个子矮小的人经常大声地说话,大胆地穿着,“趾高气扬”,行为激进。为了受人注意,他必须以不寻常的方法来表现。一些女性可以与另一些女性的实力相抗衡,她们的脸可能不很漂亮,但她们的外形可以装饰得优美,她们的手臂可能很笨拙,但她们的腿是有识别能力的艺术家所钦佩的。若在生理上没有什么优势——她们就求助于时髦。当太胖而不能保持风度时,她们就坐漂亮的汽车,戴耀眼的珠宝,住设备极好的房子。

不管怎样,大多数人不能永久地面对自卑——尽管分析学家对此有异议。我的许多朋友都是分析学家。当他们的理论遭到攻击,

或当有人对分析学家的较大权力进行非难的时候,他们感到很愤怒。是谁使他们各不相同?我问了許多人,当他们大肆宣扬自己好的一面时,他们是为了炫耀自己——必须承认,对他们来说这样做是必须的,就如婴儿做一个动作来得到奶瓶一样。实际上,这些所谓的“补偿”(compensations)的起源是从婴儿时期开始的。我们告诉孩子他是“伶俐的”,比邻居的孩子伶俐。我们宠爱他,可以为他做许多事。分析学家称这种为“自我”(ego)的表达。这种“自我”是早在母亲膝盖上时就已形成的一种有组织的习惯系统。父母自己的自卑造成了这种情况。她自己的孩子无论怎样矮胖,当邻居来的时候,她肯定会在自己宝贝的身上发现一些邻居孩子所没有的东西。如果她孩子的脚很大,那么她可能认为孩子的手很小,样子很好。孩子从她父母那里听到的全都是好的部分而没有一点不好的。这样,一个人就形成了一种关于他的资源的言语组织——能够谈论它们——但他却没有学会谈论他的不利条件。

(2)我们对恭维话的感受性——有关男性和女性的人格观察揭示了我们保护层中的一些弱点。如果我为你们提供一种刺穿大多数人保护层的武器,那便是恭维话。但是,恭维话已经成为一门艺术。只有受过良好训练,在艺术方面颇有造诣的毕业生才可使用它。我已经告诉过你们这样一个事实,即大多数人有一组支配性的习惯系统。它可以是宗教习惯系统、道德习惯系统、职业习惯系统,或艺术习惯系统等等。如果一个人不断地受到有关这几个方面的成就的恭维,那么运用这一方法试着接近他人而获得成功的可能性就会很大。有时,5分钟的访谈将为这个支配性组织定下基调。禁烟者、禁酒者、效率迷、金钱解、速度狂和性欲狂等组织会在访谈中很快显露出来。许多观察已经告诉我,当一个谙于此道的陌生人与这些人结识并接近他们的弱点时,几乎不变的判断是,“他是一个非凡的人,令人愉快,吸引人,十分聪明。我认为我们应该围绕着他转”。

通常,性格中的弱点是精神分析学派称作回避机制(avoidance

mechanism)的东西。比如,A不想伤害任何人的感情。而且,他不仅放弃了金钱,也放弃了他的原则。他使自己担负起关心别人、与别人分担忧愁的责任,因为他是如此胆怯,以至于不能做到敢说敢干并告诉他们他的想法。

我很怀疑男性或女性在任何戒律、任何诚实的规则和任何毕生不变的信念上不受伤害。我认为在以往的时代,不受伤害几乎是可能的。而在今天,习俗被如此普遍地逾越,宗教禁令被如此经常地违背,商业诚实和正直也成了一种法定问题,如果我们的弱点再难以接近,再固执而敏感,那么我们都会受到伤害。这不是说我和你将会在今天去抢银行、去杀人或强奸女性,或者不怀好意地去利用邻居;而是说,我们在某些特定的条件下会作出许多所谓的不道德的事情。在做生意时,在谋职过程中,经常会发生这样的事,只要你的前任对你有帮助,你就会很周到地为他提供他的应得利益。他不会做错事情,你支持他,在各种场合支持他。但是当你接近他,当你开始与他分享权力的时候,你不能多说,而是应该用耳朵去找找你的过失。当你听到有些事情得不到他的信任时,一个强有力的内部声音出现了。[当取代他时,你会为你的前任被你这样一个平庸之辈所取代而感到惊奇。你以经济实力为由使自己的周遭合理化(rationalize),]这样可以一举两得,既加强了你的资产负债表(balance sheet),又能使你目前的地位更安全以防先前的竞争者卷土重来。

我在这里揭示人的本性并没有什么恶意。我只是想告诉你们,在某些情境中我们的行为方式几乎是自动的(automatic)。我们中有些人知道自己身上存在的这几种弱点,我们也在不断地观察它们。有些人则没有很好地进行分析。他们认为这是人类都有的,并且在这些方面对弱点加以宽恕。我认为心理学家在表达人际关系上是最有帮助的。我意译了《圣经》上说过的话:若想看到别人身上的缺点,唯有先去掉自己身上的缺点,这是一条比待人规则(Golden Rule),甚至康德的“宇宙观”(Universal)更使人从心底里信服的准

则。关于“你想人家怎样待你,你也要怎样待人”,我们知道得太少。我们中的许多人在有些方面是病态的;另一些人在另外一些方面是病态的。当你试着“你想人家怎样待你,你也要怎样待人”时,你会经常陷入困境,有时是最明显的几种困境!我们再以康德的宇宙观为例,“有规则的运动适合于构成宇宙”。而这一不断变化的心理世界是没有一条规则适合于构成宇宙的。适合于伊甸园(Garden of Eden)的准则是永远不会适合于恺撒时代的,也不会适用于1925年。但每个人都能注视他自己的行为方式,并且当他面对激发他行为的真正刺激时,他经常会感到惊讶。对恭维话的感受性,自私,回避困境,不愿意揭露或承认缺点,知识的贫乏,妒忌,害怕竞争,害怕成为替罪羊,为使自己逃脱而把批评强加在别人身上——构成了人性中几乎难以令人相信的部分。当一个人真正面对他自己的时候,经常为揭露出来的东西所压倒——幼稚的行为,不道德的准则,靠合理化这块薄板来掩饰。唯有真正的勇士才能毫无掩饰地面对“灵魂”。

(3)我们为成为国王和王后而不断地奋争——根据我们父母的培养结果,根据我们所读的书籍以及我们周围的传记文学的结果,每个人都认为成为国王或王后是他(或她)不可剥夺的权利。人生的整个经历都使这一梦想得以延续。国王和王后都能受到宠爱,而且能获得许多东西;他们有专人来侍候他们;能得到许许多多好的食物,能住很好的房子,而且是更加艺术化的房子,能满足更多的性欲,在性生活中获得更大的美学享受。我们能够享有这些东西是在童年时代,这也是为什么要放弃童年时代是如此艰难的一个原因。正如我在后面要提到的,我们实际上很难完全放弃它。我们试图保留我们在童年时代支配父母的那种生活。劳工领袖说,“打倒资本家,劳动者站起来”,这犹如我们渴望成为国王一样。资本家说,“打倒劳动者”,也是渴望成为国王或觅求国王的王位。没有人能反对这种奋争。这是生活的一部分。这类支配性的奋争始终存在着,而且还将继续存在下去(直到行为主义者把所有的孩子都抚养长大)。每

个男人都应该成为国王,每个女人都应该成为王后。但他们必须明确他们的领域是受到限制的。在这个世界上令人反感的是那些想成为国王和王后,但又不允许其他人成为王室成员的人。我们在牧师团、商业和科学领域都发现了这一点。不止一位教授看着他的得意门生在他的身边成长起来,有一天,冷淡时期开始了。教授发现在其得意门生的技术中有一错误,或者在他的理论中有一弱点,并且与教授自己的理论有分歧的地方存在逻辑上的缺点。教授变得不再那么热情地向理事会和主席团推荐他的学生。当事情发展到得意门生也获得了教授职位时,推荐是不可能了。当同事们一再坚持要求推荐时,送上的只是反对他的得意门生晋升的建议。这个教授会用最隐晦的方法使他的处理合理化。我们经常看到一位教授与他的下属有着亲切温和的关系。他处在顶峰的时间有多长,他的善良本性就能持续多久。他会因为培养了许多年轻人而获得尊敬。但是让一个人太接近他的王位,那么友谊和亲切都会被绿眼睛的怪物——妒忌所吞没。我们的许多正统做法——行动的准则、教养的规则等等,都是为了使国王和统治者继续成为国王和统治者而建立起来的。

(4)婴儿时期遗留下来的不健康人格的一般原因。我们已经加以注意的人格弱点揭示了一个普通的事实,即我们把许多已经形成的习惯系统从我们的婴儿时期和青年早期一直遗留到我们的成人生活。正如我在第十一讲中指出的那样,在这些系统中,大多数系统都具有不能用言语描述的标志——缺乏言语的关联和替代。个体不会谈论它们,相反,会否认他继承了婴儿时期的行为。而适当的情境会使这些孩童般的行为表现出来。这些遗留物对一个健康的人格来说是最严重的障碍。

我们所继承的一个系统是对家庭中一个或几个成员有着强烈的依恋(积极的条件反射)——父母、兄弟、姐妹——或一些在我们的抚养过程中扮演重要角色的人。对物体、地点、位置过分地依恋是有害的。这类遗留一般称作“恋巢习惯”(nest habits)。南方人特别发

展了它们——“詹妮斯一家永远不会忘记受到的侮辱”。贵族的家庭孕育了他们自己的系统。这些习惯被并入家庭格言和盾形纹章中。由于婚姻几乎意味着把一个陌生人带人一个群体之中,所以在这个陌生人被妻子或丈夫接受之前,严重的困难经常产生。这就是为什么会有这么多世仇的一个原因。它归于这样一个事实,即你的父亲和母亲把这些习惯遗留给了你,你的父亲和母亲同样类似地把它们带给了陌生人。我们把这种幼稚病视作一种永久的社会遗产。还有不太明显的一点,那就是种族习惯系统也在人们中间得到了培养。

但是,我们感兴趣的主要还是一个孩子的成长。让我们回顾一下一个人的成长。假设在你3岁的时候,你的母亲已经使你懂得了以后行为的方式。她服侍你。你是一个小天使,你的所作所为在你母亲眼里都是相当正确的。你父亲肯定也没让你改正。你的保姆如果责备了你,她总归是错的。3岁之后,你开始上学,你整个儿变成了一个儿童。不久,你开始逃学,你母亲支持你。你经常偷东西和撒谎,你的老师把你送回家,不让你上学。你母亲请了一位家庭教师——但他是受到控制的。他教育你。最后,你“死”于人生旅途。这类人到处可以遇见。他们没有打破恋巢习惯——动他们永远不会在失却家庭宠爱的时候干得出色些。当青春已逝,他们会退回到早年的依恋时代,谋求依靠。

我们应该每年脱落一些孩童时期的习惯。就如蛇脱落它的皮一样——不完全像蛇,但随着人的成长,新的环境要求必须这样。在3岁的时候,正常的儿童有一个组织得很好的3岁的人格——一种很适合于那个年龄的系统。但是当他步入4岁,一些3岁的习惯必须放弃——婴儿般的话语必须放弃,个人习惯必须改变。4岁时,尿床、吮吸拇指、遇到生人怕羞、不能流利地交谈等问题将不再被忽视。裸露的表现应该放弃。应该教会孩子不能乱闯房间,不能不顾其他人是否在交谈就开始讲话。他必须开始自己穿衣服,自己洗澡,在必

要的时候,自己在夜间起来上厕所,以及做许多3岁时不期望他做的事。

如果这样构建我们的家庭生活,那么3岁的习惯会进步到4岁的习惯而不带有任何婴儿时期的遗留物!但这不可能,也永远不会发生,除非父母从他们自己的婴儿时期就没有遗留下来什么——除非他们学会怎样养育孩子。

在上述讲座中,我已经概略地阐释了遗留物会带来什么结果。在影响我们成人生活的许多因素中,让我根据自己的咨询经验从中选择两种或三种。由于一个母亲过于温柔和溺爱,结婚对于儿子来说会变得很困难或不可能,因为母亲反对由儿子作出的任何选择。儿子最终结了婚,家庭的争吵由此开始。暂时的平息后,媳妇过来与父母生活在一起了。接着,事情就搞糟了,儿子有了两个妻子——他的母亲和他的新娘。这个青年必须被重新塑造——争取摆脱这一不自然的而他尚未注意到的母亲的条件反射。

又如,一个女孩在婴儿时期开始依恋她的父亲,一直生活到24岁还没有结婚。她最终结婚了,由于很自然的是她与她的父亲之间从来不会有性关系,所以她与她丈夫之间也将不会有这种关系。如果她被强迫,就会垮下来。她可能会自杀或为了逃避而精神错乱。

我是否可以再一次重申前几讲中提到的内容?如果从早到晚,每个成人能对由婴儿时期的遗留物所释放的言语、身体和内脏行为作一个详细的图表,他就不仅会感到惊讶,而且会为他的将来感到害怕。我们的“感情被伤害”,我们“会变得生气”,我们会被“激怒”,我们“给了某人一件好东西”,我们“给了别人一个温柔的舔”;你的前任是一个“傻瓜”、“白痴”,你会争吵,你“发脾气”,你生病,你头痛,在你的下属面前你不得不炫耀,你愠怒、郁郁不乐,整天心不在焉,你的工作不能很好地完成,你笨拙地做好你的工作,弄糟你的材料,你会对那些下属很凶,你会“自负”——几乎是不可避免的一种表现方式,而“自负”经常损害人的人格,它表明了一种无知和愚昧。

一个聪明的人总对事情有一种展望,但他不知道随着他的才智得到不断增长,在他面前会形成越来越多的谦卑。自负是来自婴儿时期的溺爱。谦卑和机能不全同样是遗留物,通常是由一个“能力较低”或“机能不全”的父亲和母亲培养的。父母在这些方面的倾向性累积,形成了所谓的家庭中的“支配”因素(我所称的倾向性是通过下一代能看得到的),我不明白为什么我们必须回到遗留物来说明原因。

我毋须进一步扩展婴儿期的遗留物。在某种程度上,整个行为就是表达这样一个事实,婴儿期和童年期会使成年人的人格颇具色彩。这就是弗洛伊德主义者(Freudians)“无意识”的一部分。至于弗洛伊德概念的非科学本质在这之前你们肯定已经明白了。如果情况不是那样,我就必须向你认输。

什么是“病态的”人格?

引言——今天不再有令人迷惑的领域,就连术语的运用也比精神病理学的使用更起作用。内科医生很少知道行为主义。因此,你们在精神病理学中会发现一些旧的内省心理学术语或弗洛伊德派关于恶魔研究的(demonological)术语。我曾经希望能活得长些,以便有足够的时间彻底地用行为主义训练一个人,而这种训练是在他运用药物和运用精神病理学之前进行的,但是迄今为止,我还没有成功。从医学的观点来看,一个行为主义的门外汉是无法使人完美的,不是行为主义者的内科医生也难以完成这一任务,因此,“精神病”(mental disease)和“无意识”的概念仍然迷惑着人们。内科医生在这些领域里进行工作的主要困难是他对哲学史,甚至物理学的无知。对大多数精神病理学家和意识分析学家来说,这是一个真正的“压力”——这种压力是指能够去做某件事情的东西,能够启动一个生理过程或检查、抑制、降低一个已经存在的过程的东西。除非一个人忽视物理和哲学的历史,否则他就不会持有这样的观点。今天,没有一个心理学家愿意信奉这一表述的“相互作用”(interaction)。如果

你能使内科医生在处理行为的时候面对这样一个物理的事实,也即你只能用一种方法来启动你面前的台球——从一种静止状态到一种运动状态——为了使之启动,你是用球棒来击它还是用另一只已经在运动的球来击它(或其他一些运动的物体来击它)——如果你能使他面对这样的事实,即如果球已经处在运动之中,你不能改变它的运动速率或者它的方向,除非你做了这些相同事情中的一种——你将永远不能获得关于精神病理行为的一种科学观点。精神病理学家——他们中的大多数人——今天都相信“意识”过程能启动生理之球的滚动,然后改变它的方向。虽然我已经批评了内省主义者,但他们在运用概念时并不如此幼稚。甚至在很久以前,詹姆斯就表明了这样的观点(虽然他没有坚持用“意志”和“注意”),即你用来“减退”或者改变一种身体过程的唯一方法是启动另一种身体过程。如果“心灵”作用于一个人,那么一切物理规则都是无用的。精神病理学家和分析学家的这一物质的和形而上学(metaphysical)的天真观点是这样表达的:“这个意识过程制约着这种或那种行为方式”;“无意识的欲望抑制了他去做这样或那样的事”。我们今天所存在的许多困惑都可以追溯到弗洛伊德,他的拥护者不会看到这一点。在他身边经历过分析的大多数人,形成了一个强大的肯定“父亲”的组织。他们已经不希望用批评来谈及他们的“父亲”,这一不愿意接受批评和发现进步的行为已经使他们从现代最重要的运动的顶峰跌落。我敢预言,从现在开始,在今后的20年间,一个运用弗洛伊德概念和术语的分析学家将与一个颇相学家处在同一水平,而依据行为主义原理来进行分析将会盛行,并且是社会必需的一种职业——与内科学和外科学有着同样的价值。通过分析,我认为,用我已经概括的一些方法,对人格截面进行研究,将与诊断法等值。与此结合的先是无条件反射,然后是条件反射。这些将构成治疗的一部分。没有价值的分析——便没有治疗的价值。新的习惯、言语、动作和内脏等等,将会成为精神病理学家所开的处方。

是否存在像精神病一类的疾病？

我了解所有这些围绕着分析学家而展开的或多或少有点模糊的争论和内科医生提出的一些明确的问题：是否存在像精神病一类的疾病？如果存在，那么它是怎样表现的？你怎样来治愈这种疾病？

当传说中存在一种像精神一类的错误概念时，我就假设会有精神病、精神症状和精神治疗。我从另一角度来看待整个问题。我只能粗略地概括我自己的观点。人格疾病，或行为疾病、行为障碍、习惯冲突等等，是我用来取代精神障碍、精神疾病的术语。在许多所谓精神病理的障碍中[“官能性精神病”(functional psychoses)、“官能性神经病”(functional neuroses)等等]，不存在引起人格障碍的器质性障碍(organic disturbances)，不可能传染，不存在身体上的损害，不缺乏生理性反射(犹如器质性疾病经常表现的)。然而，个体有着一一种病态人格，他的行为可能受到严重的障碍，或者陷入一种我们所谓的精神错乱(insane)(一种纯粹的社会分类)，甚至不得不暂时或永远地将他监禁。

目前，无人能对我们社会结构中存在的各类行为障碍给予一个合理的分类。我听说过早发性痴呆(dementia praecox)、躁狂抑郁型精神错乱(manic depressive insanity)、焦虑型神经症(anxiety neuroses)、偏执狂(paranoia)、精神分裂症(schizophrenia)等等。对于我这个门外汉，这些分类毫无意义。我只是一般地知道什么是阑尾炎、乳房癌、胆结石、伤寒热、扁桃体炎、肺结核、瘫痪、脑瘤、机能不全等。一般说来，我知道有机体发生的情况，比如一种受到损害的组织，某种疾病的一般疗程。我能够理解内科医生告诉我的病情。但当精神病理学家试图告诉我一种“精神分裂症”，或一种“杀人性躁狂症”(homicidal mania)，或一种“歇斯底里”(hysterical)发作时，我有一种感觉，也即他不知道自己正在谈论什么。这一感觉随着时间的推移越来越强烈。我想，他不知道自己在谈论什么的原因在于他总是从“心灵”(现在通行的概念)的观点来看待病人，而不是从整个身体行

为(body behaves)的方式和行为的遗传原因出发。毫无疑问,在过去的几年里,这方面有了很大的进步。

为了表明在所谓精神病中毋须引入“心灵的概念”,我给你们提供一幅从一只精神变态狗想象出来的图景(我用狗为例是因为我不是一个内科医生,没有权力用人来作例子——我希望兽医能原谅我)。假设我曾经训练过一条狗,它能离开一个令人愉快的、置有汉堡牛排的地方,而去吃已经腐烂的鱼(我现在就可以提供这个真实的例子)。我训练它(用电击的方法)避免在犬行的路上去闻雌性狗——它将围着雌狗走,但不会靠近雌狗十英尺以内[摩根(J. J. B. Morgan)在老鼠身上已经做过类似的实验]。另外,让它只与雄性小狗和大狗玩,当它想与雌狗交配时就惩罚它,我为它安排了一只同性恋的狗[莫斯(F. A. Moss)在老鼠身上也已做过类似的实验。这样当我早晨走近它的时候,它不是舔我的手,变得可爱和顽皮,而是躲起来或畏缩、打哆嗦,发出哀鸣声,露出它的牙齿。它不是去追逐老鼠和其他小动物,而是逃避它们,发出害怕的声音。它睡在垃圾筒里——它弄脏自己的床,它每隔半小时就到处撒尿。它不是去闻每一株树干,而是在地上咆哮、打斗、抓扒,但不会离树2英尺近。它每天只睡2小时,在这2小时中,它倚着墙睡,而不是使头与臀部接触地面躺着睡。它很瘦,很憔悴,因为它不吃脂肪类食物。它不停地流涎(因为我规定它对几百种物体过量分泌唾液),这些阻碍了它的消化作用的发挥。

然后,我带它到治疗狗的精神病理学家那里去。它的生理反应是正常的,没有发现任何器官损伤。所以,精神病理学家宣布,这条狗患有精神病,确切地说是精神错乱;它的精神状况已经导致了各种器官障碍,如消化作用的丧失,这种消化作用的丧失已经引起了它的不良身体状况。一只狗应该做的每一件事情——比较同类狗经常做的事情——它却一点不会,而与一只狗无关的其他事情,它却做了。精神病理学家说,我必须把这只狗送进专治精神错乱狗的医院去,如

果它得不到及时的抑制 ,它将会从十层高的大楼上跳下来 ,或者毫不犹豫地走进火堆。

我告诉治狗的精神病理学家 ,他对我的狗不了解 ;从养狗(我训练它的方法)的环境观点出发 ,它是一只世界上最正常的狗 ;他之所以称这只狗为“精神错乱”或精神病 ,是因为他自己荒唐的分类体系所造成的。我试图让精神病理学家接受我的观点。结果 ,他厌恶地说 ;“既然你已经提出了这样一种论点 ,你自己去治疗吧”。于是 ,我试图矫正我的狗的行为困难 ,至少能达到这一点 ,即它能够开始与邻居的漂亮狗交朋友。如果它非常老 ,我就让它闭门不出 ;但是如果它非常年轻 ,它很容易学会 ,我就保证让它记住。我运用了所有的方法 ,这些方法你们十分熟悉 ,我先用无条件反射训练它 ,然后用条件反射训练它。嗣后不久 ,我让它在饥饿的时候去吃新鲜的肉 ,堵塞它的鼻子 ,在黑暗中喂它。这给了我一个很好的开端。它使我今天从事更深入的研究有了一定的基础。我让它保持饥饿 ,在早晨打开笼子时喂它 ;不再使用抽打或电击的方法 ;不久 ,它听到我的脚步声会快活地跳过来。几个月之后 ,我不仅把旧的行为加以消除 ,而且建立了新的行为。接着 ,它成了一只值得骄傲的狗。它的一般行为表现为打扮得很整洁 ,漂亮的身体上扎着蓝色的缎带。

所有这些都是夸张的——近乎于褻瀆 !确实 ,这与我们在每所医院的精神病区里看到的病人毫无联系 !是的 ,我承认这是言过其实 ,但我这里研究的是基本原理。在构建我们的行为科学基础时 ,我力求简明和朴实。我试图通过这一朴实的例子来说明你们能够被条件化 ,不仅建立起病态人格中行为的复杂性、行为的模式和行为的冲突 ,而且通过同样的过程为最终导致传染和损害的器质性病变打下了基础——所有这些毋须引进“心—身”(mind - body)关系的概念(心理对身体的影响) ,甚至毋须离开自然科学的王国。换言之 ,作为行为主义者 ,我们在处理“精神病”时 ,运用的是与神经病学家和生理学家一样的材料和规则。

怎样改变人格

改变病态个体——精神变态者——的人格是内科医生的工作。无论他目前处理工作的能力如何之差,我们都必须在一种习惯发生故障时去找他。如果我不能拿刀叉,如果一只手臂变得麻木,或者如果我不能对我的妻子、孩子作出形象化的反应,况且身体检查表明我没有任何器官的损伤,我会赶紧到我的精神分析的朋友那里,并说:“尽管我告诉你的是那么糟,但请你帮助我摆脱这一困境。”

甚至,对于我们“正常人”来说,在检查了我们自己并决定抛弃一些不好的遗留物之后,也发现要改变我们的人格是件不容易的工作。你能一夜之间就学会化学吗?你能在一年的时间里就成为最优秀的音乐家和艺术家吗?仅仅做到上述这些事情已经是相当困难的了,而当你在形成新的行为之前要抛弃大量的已经组织好的旧的习惯系统时,便有双倍的困难。但这是一个人想要获得一种新人格时所需面临的问题。没有一个骗子能为你做到,没有一所学校能保证为你指导。几乎每一个事件都可能是一种改变的开始;一场洪水,家庭中的一个噩耗,一次地震,宗教信仰的改变,健康状况的下降,一场搏斗——任何一个使现存习惯模式崩溃的事件都会打破你的常规,使你陷入一种境地,促使你必须学会不同于过去的对物体和情境的反应——这种情况对你来说可能会启动重建一个新人格的过程。在新的习惯系统形成的过程中,旧的习惯系统开始废弃,直至消失——也就是说,原来保持的习惯的丧失,个体受到旧的习惯系统的支配会越来越来少。

我们怎样做才能改变人格呢?这里有两类东西可资利用:一类东西是我们已经讲过的“非习得”东西(它们可以是一种积极的“无条件反射”过程),另一类东西是新习得的东西。它始终是一个积极的过程。所以,彻底改变人格的唯一途径就是通过改变个体的环境来重塑个体,用此方法使新的习惯加以形成。他们改变环境越彻底,人格也就改变得越多。很少有人能独立地做到这些。这就是为什么

我们始终有相同的旧的人格。将来,我们应该有能够帮助改变我们人格的医院,这样我们改变人格就会像改变我们鼻子的形状一样容易,只不过它需要更长的时间。

语言是改变人格的一个困难

迄今为止,很少想到的一点是,在靠改变环境来改变人格中存在一个困难。它发生在我们试图通过改变个体的外部环境来改变人格的时候。我们不能禁止他以言语和手势的形式来使用他的旧的内部环境。如果你能选择一个从来没有工作过的人,一个一直受到其母亲宠爱的人,一个专司模特儿的侍从,一个城市最好酒店的资助人,一个服饰用品商店的老板,把他送到刚果自由区(Congo Free States),并把他放在一个能使他成为一个“边缘人”(frontier individual)的情境之中,但他带着他自己的语言和其他一些原先生活地域的替代物。我们在学习语言时发现了语言,当它完全得到发展的时候,实际上它给了我们操练这个世界的复制品。因此,如果目前所处的区域不能把握他,他就可能从他的边缘区域中撤回来,而使他的余生生活在旧的替代的言语世界里。这样的一个人可能成为一个孤独的、离群索居的人(shut-in)——一个做白日梦的人(day dreamer)。

然而,尽管在某种程度上存在许多困难,个体还是能够改变他的人格。朋友、教师、戏剧、电影都会帮助我们塑造、重建和改变我们的人格。从来不想使自己面临这种刺激的人,将永远不会改变他的人格,成为一个完善的人。

行为主义是所有未来实验伦理学的基础

通过本次讲座,我想要表明的是,当存在一种独立的、有趣的、有价值的、而且有权利存在的心理科学时,它必定在某种程度上成为探索人类生活的基础。我认为行为主义为健全的生活提供了一个基础。它应该成为一门科学,为所有的人理解他们自己行为的首要原则作准备;它应该使所有的人渴望重新安排他们自己的生活,特别是

为培养他们的孩子健康发展而作准备。我希望我有更多的时间来描述这一点,想象一个完美的个体。我们应该使每个孩子都很健康,如果我们能够使他适当地成形,然后为他提供一个锻炼其组织的世界——一个不受几千年前民间传说束缚的世界;一个不受耻辱的政治历史阻碍的世界;一个从毫无意义的愚昧的风俗中解放出来的世界(这些风俗习惯就像拉紧的钢带一样包围着一个人)。我在这里不要求改革,我不要求人们到一些上帝遗弃的地方去形成一个殖民地,赤身裸体地生活在一种公社制的生活中,也不要求人们去吃树根和草本植物,更不要求“自由之爱”(free love)。^①我试图在你们面前追逐一种刺激,一种言语刺激。这种刺激如果起作用,将逐渐改变这个世界。随着这个世界的改变,你们培养的孩子将不是在奴隶获得的自由之中,而是在行为主义的自由之中——一种我们不能用言语来描绘,并且知之甚少的自由。这些孩子难道不会依次用更好的生活和思考方法来重新恢复我们这个社会?难道不会依次用一种更为科学的方法来培养他们的孩子,直至这个世界最终成为一个适宜于人类居住的地方吗?

^① 请注意,我不想为赞成任何自由而争论,尤其不想为赞成言论自由而争论。我对言论自由的拥护者感到有趣。在我们这个轻率而又冒失的世界里,仅仅被允许言论自由的人会变成一只鸚鵡,因为鸚鵡的言语与它的行动没有联系,并不充当行动的替代物。一切真话能够充当行动的替代物,而对一个有组织的社会来说,正如它不会过分允许行动自由一样,它也不会过分允许言论自由。对此,当然没有拥护者。当一个鼓动家因为没有言论自由而大声抱怨时,他仅仅是抱怨而已,因为他知道,倘若他身体力行,真地去尝试言论自由的话,他将会被阻止。他想通过他的言论自由来使其他人表现出行动自由——做他本人害怕做的某些事情。另一方面,行为主义者希望发展他们的世界,那是人们自出生那天起就生活于其中的世界,所以他们的言论和他们的行动能够很好地保持一致,在任何地方都能自由展示,而不与群体标准相冲突。



下 篇



斯金纳新行为主义操作性
学习原理与教育论著
选 读



第一部分 斯金纳操作性学习原理

(一)斯金纳的生平和论著

B. F. 斯金纳 (Burrhus Frederic Skinner(1904 ~)) 美国新行为主义心理学家。1904 年 3 月 20 日生于美国宾夕法尼亚州的萨斯奎汉纳。1922 年进纽约克林顿哈密尔顿学院主修文学,毕业后进哈佛大学改修心理学。1930 年获心理学硕士学位,1931 年获哲学博士学位。斯金纳先后在明尼苏达大学和印第安纳大学任教。1948 ~ 1971 年任哈佛大学心理学教授,1974 年起任退休教授。斯金纳受行为主义创始人美国心理学家 J. B. 沃森思想和俄国生理学家 И. П. 巴甫洛夫条件反射学说影响。早在 20 世纪 30 年代,即从事动物学习研究。他从实证主义思想和操作主义立场出发,来研究动物和人的行为。认为行为都是由反射构成的,而反射则是刺激与反应间一种可观察到相互关系。他坚持只研究刺激与反应间关系。根本忽视和排斥生理和心理环节。曾设计“斯金纳箱”用白鼠进行试验,提出操作性条件作用或工具性条件作用理论。第二次世界大战期间,在美国种学研究和发育总署从事研究工作,曾训练鸽子引导鱼雷和炸弹。他还曾设计过多种实验装置。创造了记录反应的累积记录器,用图表表示反应变化。他先后用白鼠、狗、猴和儿童做实验,获得可以比较结果。此后,致力于人的行为研究。他认为,不应从人均内在心理寻求人的行为的解释,而应从决定行为的外部条件解释人的行为,并认为人的行为乃是对环境的生理学反应,提出了对反应的控制。

斯金纳把“操作性条件作用和积极强化”的理论引进了教室,在

课堂中强调行为目标和即时反馈。创造了教学机器,制定了程序学习的一系列原则。他提出学习就是强化的理论,认为应最大限度地运用积极强化,最小限度地运用消极强化,使人的行为受到控制。希望运用科学的控制,建立一个完善的教育过程。50年代初期,斯金纳开始从事一系列提高算术、阅读、拼法和其他学科的教学效果的研究,对西方教育产生很大影响。斯金纳有关控制行为的理论,还广泛应用于心理治疗、问题儿童的处理、智力迟钝儿童的教育以及课堂管理等领域,取得了一定的成果。斯金纳的理论,在一些国家中现已引进工业管理,他极力主张在工业管理上采用积极强化,不用惩罚性的控制,培养能应用操作性条件作用原理的新一代工业管理人员。

斯金纳的主要著作有:《有机体的行为》(1938)、《科学和人类行为》(1953)、《言语行为》(1957)、《教学技术学》(1968)、《论行为主义和社会》(1978)和《一个行为主义者的成长》(1979)等。

在中国,从60年代开始,随着程序教学的研究,也翻译出版了一些斯金纳的论著,并进行了初步分析研究,在扬弃其不合理思想的同时,也吸取了一些其中可供借鉴的东西。斯金纳是一位行为主义者,他对动物行为和习性进行的实验研究是有成就的。他提倡程序教学和教学机器等,对提高学习效率也有一定启示作用。但他从实证主义和操作主义立场出发,排除意识,把意识和行为等同,否认人的学习具有特殊属性,把人的学习与动物的学习等同,是不正确的。

(二)斯金纳操作性条件作用的基本观点

斯金纳从他专业生涯一开始,就用他自己的程序来研究行为,用他自己设计的仪器来观察行为,用他自己的方法来分析行为,并用他自己的观点来解释行为。

斯金纳把行为作为基本研究对象。研究行为,并不是因为它有助于解决心理学问题,而是行为本身就是人类生活的一个基本方面。

行为是由其本身的原因而值得研究。所以斯金纳对通常所说的“理论”不感兴趣。在他担任中西部心理学会主席的献辞——《学习理论是必要的吗？(Are theories of learning necessary?)》一文中，他对学习理论持否定态度。有人因此称他是一个“伟大的反理论者(Grand Anti - Theorist)”(Skinner, 1969)。而事实，斯金纳对“理论”一词有不同的理解。他反对当时流行的赫尔的“假设—演绎”的理论体系，认为理论必须以事实和材料为依据。当然他也意识到，事实如果不与其它信息结合在一起，只能具有有限的价值，实验研究最终目的是要构建理论。这样，我们就遇到了一种与众不同的学习理论。

1. 行为的实验分析

斯金纳主义者、操作条件作用论者、激进的行为主义者，都被看作是同义词，重点都放在对行为的实验分析上。

斯金纳认为，“学习”即反应概率的变化，“理论”是对所观察到的事实的解释，“学习理论”所要做的，是指出引起反应概率变化的条件。所以，研究行为的目的，是要形成一种分析各种环境刺激的功能的方法，以决定和预测有机体的行为。为此，斯金纳设计了一种特殊的仪器，即一个阴暗的隔音箱，箱子里有一个开关（如用白鼠为被试，即是一小根杠杆或一块木板；如以鸽子为被试，就是一个键盘）。开关连接着箱外的一个记录系统，用线条方式准确地记录动物按或啄开关的次数与时间（见图 4 - 1）。斯金纳早期都用白鼠作试验，后来大多以鸽子为被试。在实验时，并不是动物每一次按杠杆或啄键盘都给食物，食物的释放方式由实验者决定。除此之外，实验者还可以控制灯光、声音、电击、温度与湿度等。斯金纳箱的一个特点是，动物可以反复作出斯金纳称为“自由操作的反应(free - operate responding)”。所谓“自由”，即动物的行为不像在迷津里那样受到限制；所谓“操作”，是因为动物的反应是主动作用于（或操作）环境。

在斯金纳看来，行为的实验分析关注的是环境事件（刺激）与有机体行动（反应）之间的关系，即要考察实验操作是如何引起行为变

化的。斯金纳认为,可以用三种基本的实验操作来控制环境:呈现刺激、安排结果、信号刺激。

呈现刺激是一种最简单的实验操作。当我们呈现刺激时,就可以观察到它们促使有机体产生的反应。斯金纳认为,呈现刺激的主要效果是要引起特定的反应。例如,给白鼠食物可以引起唾液分泌,如果接着给予电击,就可以使它停止唾液分泌,代之以跳跃反应。

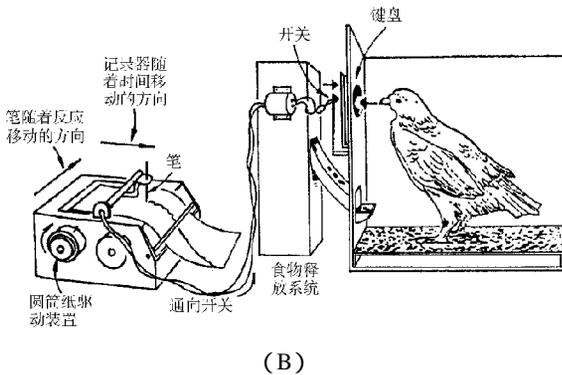
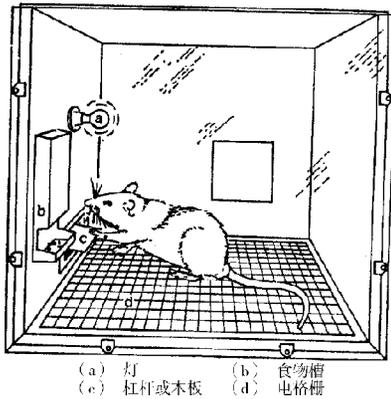


图 4-1 斯金纳箱。A. 白鼠类暗箱 B. 鸽子类暗箱

资料来源: A Lefrancois, 1982; B Swenson, 1980.

然而,有机体环境中的事件并不始终是自发产生的,有时是有机体促使它们发生的。斯金纳认为,可以安排各种环境,使有机体的反应具有效果或结果。因为,人类与动物的行为,可能取决于前提性事件(antecedent events),也可能取决于结果性事件(consequent events)。所以,我们可以安排各种各样的反应结果。反应结果不仅可以是获得刺激(如给予食物),也可以是消除刺激(如停止电击)。有机体的反应一旦具有某种结果,有些反应就会增加,有些反应则会减少,这取决于每一种反应的具体结果。如果有有机体由于某种反应的结果,作出这种反应越来越多,那就是说这种反应被强化过了;如果有有机体由于某种反应的结果,作出这种反应越来越少,那就是说这种反应被惩罚过了。

但是,如果我们在呈现刺激或安排结果时再给予其它的刺激,那事情就会复杂得多。有机体不是不加区别地对刺激作出反应的。有机体会知道,某些环境刺激是一种信号,它预示着将会发生什么情况,或者说,如果在这时作出反应会带来什么结果。在这类实验中,一种刺激被用来作为预示另一种刺激即将来临的信号,或预示反应是否会得到特定结果的信号。例如,我们可以在铃声响时给予食物,或在灯亮时给予电击,这类实验安排类似于巴甫洛夫的实验。但是,我们也可以为反应结果安排这类信号刺激。例如,白鼠只有在灯亮时站起来才给食物,这样,白鼠就会只在灯亮时站起来,灯不亮时不站起来。又如,我们只在铃响时对白鼠舔尾巴的动作给予电击,这样,白鼠就会在铃响时不舔尾巴,而在没有铃响时照样添尾巴。

斯金纳认为,这些方法为分析学习过程提供了有效的基础。而这类实验分析也使他得出了与经典行为主义不同的观点。

2. 两种类型的学习

斯金纳在解释学习时,已看到了巴甫洛夫、华生和格思里等人对学习的解释。但他认为,经典条件作用只是解释了人类与动物的数量非常有限的行为。具体地说,他坚持认为,这些早期的学习理论只

能用来解释这样一种习得行为：用某种刺激可以引发某种反应，这种刺激 - 反应的联结是该刺激与另一种刺激多次配对的结果。没有刺激便没有反应，这成了传统的刺激 - 反应理论的一句名言。

斯金纳承认这种模式在解释某些行为时是确切的，但他认为，人类与动物显示出来的许多反应并不是明显的刺激引发的。因而，刺激——无论是观察得到的还是观察不到的——并不是在任何情况下都是可以对学习作出精确有效的解释的核心。

斯金纳把由刺激引发的(elicited)反应称为“应答性反应(response)”，把有机体发出的(emitted)反应称为“操作性反应(operative)”。前者往往是一种不随意的行为；后者大多是随意的或有目的的行为。在大多数情况下，被动引出的反应在重要性程度上比主动发出的反应要逊色得多。因为，在应答性行为中，有机体是被动地对环境作出反应；而在操作性行为中，有机体是主动地作用于环境。经典条件作用只能用来解释基于应答性学习的学习，斯金纳把这类学习称为“S(刺激)类条件作用”。另一种学习模式，即操作性或工具性条件作用的模式，则可用来解释基于操作性学习的学习，他称为“R(强化)类条件作用”。

斯金纳认为，人类从事的绝大多数有意义的行为都是操作性的。例如，步行上学、读书写字、回答问题等，都是操作性行为的例子。当然，也许有人会说，事实上存在着许多引发这些反应的刺激。对此，斯金纳并不想否认，但他坚持认为，即便存在引出这些反应的刺激，它们在学习中也并不占主要地位。

操作条件作用的模式认为，如果一种反应——不管有没有引起这种反应的刺激——之后伴随一种强化物，那么，在类似环境里发生这种反应的概率就增加。而且，强化物与实施强化的环境一起，都是一种刺激，我们可以以此来控制反应。这样，任何作为强化的结果而习得的行为，都可以被看作是操作条件作用的例子。人们由此把斯金纳的理论称为强化理论。在斯金纳看来，重要的刺激是跟随反应

之后的刺激(强化物),而不是反应之前的刺激。若用公式来表示,那就是 S - R - S。

(三)斯金纳的强化原理

为了简便起见,我们可以把斯金纳所观察的对象分为两类:自变量(即在实验中可以直接控制的因素)和因变量(即实验者无法直接控制、受自变量影响的因素)。与赫尔和托尔曼不同,斯金纳不关心中介变量。他认为中介变量是无效的,而且常常是有害的,因为它们把我们的焦点放在想象的构成上,而不是放在现实上。所以他醉心于发现因变量与自变量之间的各种特定关系,目的是为了加强对因变量的控制。我们可以把斯金纳体系的基本要素概括如下:

自 变 量	因 变 量
强化的类型	习得的速度
强化的安排	反应的速度
	消退的速度

斯金纳体系试图回答的中心问题是:自变量(强化的类型和强化的安排)是如何影响学习的。

1. 强化的类型

斯金纳用条件作用的原理来解释学习,是基于这样一种观点:人们通常都是以一种增加愉快、减少痛苦的方式来行事的。但是,“痛快”和“痛苦”都是一种主观性的东西,这在强调客观性和科学性的斯金纳体系中是没有地盘的。斯金纳是以一种相当操作性的方式来界定强化的。强化物是指“使反应发生概率增加、或维持某种反应水平的任何刺激”。也就是说,凡是提高反应概率的任何事件都可以起强化作用。这样,强化物并不一定是一种令人愉快的刺激。而

且,在一种情境中起强化作用的刺激,在另一种情境中并不一定起强化作用。同样,对某一个人起强化作用的刺激,对另一个人并不一定起强化作用。

斯金纳区别了两种强化类型:正强化(positive reinforcement,又译积极强化)和负强化(negative reinforcement,又译消极强化)。当环境中增加某种刺激,有机体反应概率增加,这种刺激就是正强化物。例如,当饥饿的白鼠按开关时给予食物,食物便是正强化物。当某种刺激在有机体环境中消失时,反应概率增加,这种刺激便是负强化物。负强化物即厌恶刺激,是有机体力图避开的那种刺激。例如,当处于电击状态下的白鼠按开关时停止电击,停止电击就是负强化物。需要注意的是,无论是正强化物还是负强化物,它们的结果都是增加反应概率。由此可见,是刺激对反应的结果,而不是刺激本身的性质,决定这种刺激是否是一种强化物。

值得一提的是,在操作性条件作用原理中,强化(reinforce)和惩罚(punish)这两个动词后面所跟的宾语,是反应而不是有机体。也就是说,不能说白鼠被强化了,而应说白鼠按杠杆的反应被强化了。斯金纳认为,这样使用术语的好处是可以防止人们对实验程序作含糊的描述。

我们知道,强化的概念在桑代克效果律中已有阐述。但在斯金纳的行为分析中,强化所扮演的角色发生了重大变化。首先,在桑代克那里,强化是用来解释刺激-反应联结加强的一条主要原理,而在斯金纳体系中,强化只是一个用来描述反应概率增加的术语,如何安排强化才是核心所在。其次,其他学习理论家(如巴甫洛夫)把消退看作是一个主动的抑制过程,而斯金纳认为不能把消退看作是一种与强化无关的独立的过程。事实上,强化可用于消退行为,停止强化可以使反应概率下降。消退过强可用来表明强化效果持续的时间。

除了对正强化与负强化作出区分外,斯金纳还区分了强化的两个来源:一级强化物和二级强化物。一级强化物包括所有在没有任

何学习发生的情况下也起强化作用的刺激,如食物和水等满足生理基本需要的东西。二级强化物包括那些在开始时不起强化作用,但后来作为与一级强化物或其它强化物配对的结果而起强化作用的刺激,如斯金纳箱里的灯光。斯金纳认为,对于人类来说,二级强化物包括对大量行为起强化作用的许多刺激,诸如特权、社会地位、权力、财富、名声等,这些大多是由社会文化所决定的,它们构成了决定人类行为的极有力的二级强化物。

2. 强化的安排

斯金纳从事实验和研究的主要目的,是要论述和澄清强化的类型和强化的安排对学习测度的影响。学习测度主要包括习得速度、反应速度和消退速度。从某种意义上说,斯金纳在强化安排方面的实验,是他对心理学的最大贡献。

斯金纳认为,在行为实验分析中,最容易控制的、最有效的变量是给予强化的方式。在一种仔细控制的实验情境中,实验者可以精确地决定使用什么类型的强化,以及怎样给予、何时给予强化。也就是说,实验者完全可以控制强化程序。

一般说来,实验者可以有两种选择:(1)连续强化,即每一次正确反应之后都给予强化;(2)间歇强化,即并不是每一次正确反应之后都给予强化。

如果实验者选择连续强化,那就没有其他选择了,只要每次正确反应之后都给予强化便是了。如果实验者选择间歇强化,那么他还要进一步作出选择:是根据反应的次数还是根据时间间隔给予强化。例如,实验者可以决定给予强化和不给强化的比例是1:5,即每5次正确反应给予一次强化,这称为比例强化安排。或者,实验者可以决定每5分钟给予一次强化(当然,被试在这期间要作出正确反应),这称为间隔强化安排。

实验者还可以进一步决定,是按一种固定的方式还是变化的方式给予强化。如果采用固定比例强化安排,就要在每若干次(假定

是 5 次)正确反应给予一次强化,或者是每第 5 次反应后给予强化,或者是每第 3 次反应后给予强化。如果采用固定间隔强化安排,就是每隔若干时间(假定是 5 分钟)对正确反应给予强化。实验者还可以采用变化比例强化安排(例如 20 次正确反应给予 4 次强化,至于哪一次反应后给予强化则是随机安排的),或采用变化间隔强化安排(例如,在 20 分钟内给予 4 次强化,至于何时强化,则是随机安排的,被试无法预料)。

需要指出的是,以上任何一种强化安排都可以与其它强化安排结合起来使用。例如,我们可以先采用连续强化安排,然后采用间歇强化的安排。这类安排被称为组合安排。斯金纳与费斯特(C. S. Ferster)合著的《强化的安排(Schedules of Reinforcement)》(1957)一书中,研究了 20 多种强化安排的结果。

3. 不同强化安排的效果

强化的安排可以有种种不同的结合和顺序,实验设计也可以有所不同,这些并不会限制各种强化安排的实际意义。为了便于使用,我们需要了解这些强化安排对几种学习测度的影响。

(1)对习得速度的影响

一般说来,如果最初学习时给予连续强化,即每一次正确反应都给予强化的话,学习的速度就会比较快些。如果最初学习时使用间歇强化,学习就会困难些,速度也就慢一些。斯金纳在训练白鼠或鸽子之前,一般要禁食 24 个小时或更长的时间,以增强驱力。而且,斯金纳训练动物最初大多是从“箱盒训练(magazine training)”入手的,即先把一种要求习得的复杂的行为反应分成若干比较简单的反应,分别予以强化。例如,先训练动物到食物槽里吃东西,然后学习识别暗箱中发生的声音,最后把这种声响与食物即将到来联系起来。当动物掌握这些“分解了的”反应后,再把它们合起来。这时,所有正确的反应(有时甚至只是近似于所期望的行为)都给予强化,目的是为了动物尽快地掌握操作技能。

(2)对反应速度的影响

反应速度是对强化安排相当敏感的一个因变量,因此,斯金纳花了相当多精力来研究这个问题。研究结果归纳起来如图 4 - 2 所示:

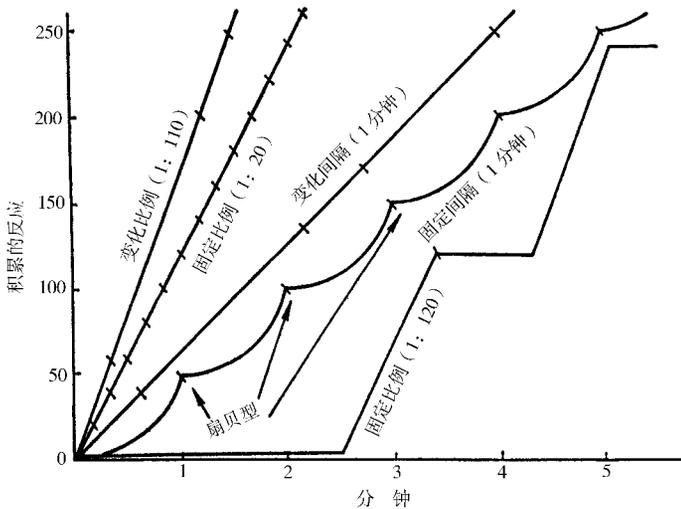


图 4 - 2 强化安排对反应速度的影响

(给强化物时以短的对角线标明)

资料来源 Hill,1985.

第一,一般说来,比例强化安排比间隔强化安排的反应速度要快些。这种差异并不奇怪,因为在特定时间内,在比例强化安排时,快速的反应会增加强化的数量。而在间隔强化中,快速反应只能是早一点获得每一次强化而已。

第二,在两种固定强化安排中,在每次强化后,反应速度立即变慢。原因是由于强化之后即便立刻作出反应,也不可能得到强化。这在固定间隔强化安排中表现得更加明显。因为有机体在这个间隔期间,反应得不到任何强化,所以,反应的速度是从这一次强化后到下一次强化前有规则地逐渐加快的。由于这种图解很像海里的扇贝,因此把它称为“扇贝型(scalloping)”效应。斯金纳解释道,有机体在

间隔期间反应速度逐渐提高,而不是正好在下一次强化前突然加速,是因为有机体不能精确地辨别时间的缘故。

在固定比例强化安排中,强化次数与反应次数比例的高低,对动物的反应速度有很大关系。一般说来,固定比例低的强化安排,在强化后反应速度不大会减慢,而比例高的强化安排,在强化后反应会有较长时间的暂停。这种暂停往往是在一段时间里反应整个停止。在这之后,以相当同样的速度作出反应,直到得到下一次的强化。因此,这种反应型式不同于固定间隔强化安排时出现的“扇贝型”——逐渐加快反应速度。

最后,在两次强化之间反应速度的这些变式,只表现在固定强化安排中,在变化强化安排中则没有呈现这种现象。因为在变化强化安排中,不论是早是晚,都有机会得到强化,所以反应速度基本上是相同的。

(3)对消退速度的影响

就一般而言,首先,连续强化安排比间歇强化安排习得的速度要快些,但在不给强化后,导致消退的速度也会更快些。其次,固定强化安排比变化强化安排引起的习得速度要快些。但是,在没有强化时,它引起的消退速度也会更快些。最后,在比例强化(不论是变化比例还是固定比例)安排中,强化次数与反应次数的比例高,反应速度要比比例低快一些,但是在不给强化后,消退速度相应地也要快一些。

所以,最佳的训练组合也许是,最初时使用连续强化安排,然后是固定间隔强化安排,最后是变化比例强化安排。此外,随着训练期的推移,比例也可以改变。总体说来,减少强化对不强化的比例,会导致消退速度放慢。

需要指出的是,上面陈述只是就一般情况而言的。事实上,实验的情境比这要复杂得多。就拿比例强化安排来说,1:5与1:100,会有相当不同的习得速度、反应速度和消退速度。

4. 迷信的强化安排

斯金纳除了详细考察有目的、有步骤的强化对有机体行为所产生的影响外,并且还注意到,偶发的强化也会增加有机体的反应概率,他称其为“迷信的强化安排(superstitious schedule of reinforcement)”。

斯金纳注意到,只要一种反应偶然伴随过强化,这种反应概率就增加,不管强化是否是由于这种反应而得到的。例如在实验中,无论鸽子在做什么动作,只要在这之后给予强化,这种动作往往就会被习得。

他发现,一只鸽子在每次强化前总是绕顺时针方向转一圈;另一只鸽子每次把头对着一个角落摇几下;另两只鸽子则形成一种头和身体不自然的摇摆运动。所有这些动作并不是实验者要它们做的,加这些动作与强化并没有因果关系。

实际上,根据斯金纳操作性条件作用的原理很容易解释这种现象。在斯金纳看来,强化之前的任何反应都会得到加强,至于这种反应与强化是否是有一种因果关系,那是无关紧要的。无论是人类还是动物,单凭反应与强化之间暂时的邻近,就是以加强这种反应。所以,斯金纳认为,人类与动物的许多迷信行为,都可以用迷信的强化安排来解释。这从某种意义上印证了斯金纳的强化原理。但与此同时又引出了另一个问题:人类与动物有多少行为是迷信的,即是不受有步骤的强化安排(这正是斯金纳学说的核心)所制约的?斯金纳对此没有作出回答。

5. 负强化与惩罚

在当今许多心理学或教育心理学著作中,往往都混用负强化与惩罚这两个概念。而在斯金纳看来,这两者是有本质区别的。同强化一样,惩罚也是根据其结果来界说的,惩罚是抑制及应发生的概率,而强化则是增加反应概率,其区别如下:

	反应后呈现	反应后消除
奖励性刺激	正 强 化	惩 罚 (1)
厌恶性刺激	惩 罚 (2)	负 强 化

斯金纳早期对惩罚的论述,大多是根据在他指导下埃斯蒂斯所从事的一系列研究的结果。埃斯蒂斯发现(Estes,1944),惩罚并不会导致消退期间反应的次数,尽管在惩罚之后反应会有暂时的抑制。而且,我们不可能通过惩罚根除有机体的某种不良行为反应,惩罚的效用至多只是起抑制的作用。此外,间歇惩罚(即并非每次不良反应后都给予惩罚)比连续惩罚(每次反应后都给予惩罚)的效果要更好些,持续的时间也更久些。

斯金纳认为,惩罚有时在改变行为方面是一种有效的方法,但不是一种理想的方法。虽说惩罚会导致反应的减少,但它只是间接地起作用的,它只是抑制而不是消除这种行为。而与此同时,惩罚可能会引起负效应,如攻击性行为。所以,他认为,与其给予厌恶刺激(惩罚1),还不如不给奖励刺激(惩罚2)。

在非得给予惩罚时,一定要注意两点:第一,要注意利用惩罚后的反应抑制期。就是说,要尽可能通过强化加强其它行为反应。第二,惩罚一定要在不良反应发生后立即给予,延迟的惩罚可能无效。

根据斯金纳的观点,人们围绕惩罚的问题展开了讨论。一些人反对采取惩罚的办法,理由是:第一,惩罚不可能导致适当的行为。事实上,惩罚只能使人注意那些不良的行为,但不表明什么行为是合适的。第二,惩罚并不能消除不良行为,而只是抑制它。受惩罚影响的仅仅是不良行为的反应速度。第三,惩罚可能会导致一种消极的情绪状态。这些消极的情绪状态(通过邻近的原理)往往是与实施惩罚者而不是不良行为联系在一起。第四,惩罚有时并不起作用。例如,研究表明,对尿床的儿童进行惩罚,更有可能导致他们尿床,对儿童侵犯行为给予惩罚,更有可能使他们具有侵犯行为。

但是,也有人认为,惩罚至少在抑制不良行为方面的非常有效的。当惩罚看来是减轻危险反应的唯一可行的方法时,惩罚的害处可能要比让儿童自身发展下去产生的后果要小一些。主张适当采用惩罚的人,现在常常采用一种被称为“暂停程序(time-out procedures)”的惩罚办法,即不是通过给予厌恶刺激来惩罚,而是让学习者离开一种有可能会得到强化的环境来惩罚。

所以,斯金纳一方面反对惩罚的合理性,另一方面也不否认惩罚在矫正行为方面所起的功用。对于惩罚的属性的进一步了解,只能来自实验分析。

(四)斯金纳强化原理的应用

斯金纳的操作条件作用的原理,与他同时代的其他学习理论(如格思里的邻近学习理论、赫尔的驱力还原理论和勒温的场论等)相比,经受了时间的考验,并很快就流行起来,主要原因是,斯金纳的学说不仅在实验情境中获得了成功,而尽在广泛的社会实际情境中得到了应用。可以说,斯金纳根据强化原理所设计的各种应用技术,都是建立在“强化相倚关系(contingencies of reinforcement)”这个范式上的。用斯金纳的话来说:“对有机体与其环境相互作用的一种适当的陈述,始终必须具体说明三件事:(1)反应发生的场合;(2)反应本身,以及(3)强化结果。这三者之间的相互关系,便是‘强化相倚关系’”(skinner, 1969)。下面我们介绍斯金纳根据强化相倚关系设计的、促使有机体行为变化所采用的两种技术:塑造与渐退。

1. 塑造:反应的辨别

所谓教育,就是要塑造行为,塑造在不久的将来对个人自己和他人的有利的行为。在斯金纳看来,通过各种强化安排来塑造行为,就像雕塑家可以用泥巴塑造任何东西一样。

塑造(shaping)是指通过安排特定的强化相传关系使有机体做

出他(它)们行为库中原先不曾有过的复杂动作。这种技术现在已引起人们极大的注意。例如,如果我们要训练鸽子走“8”字型,要是等它走了“8”字型才给予强化,那需要等待很长时间。也许还没等它作出这种反应,早已饿死了。但如果我们采用塑造技术,就可以很容易达到目的。

通过塑造技术来教育机体从事某种行为反应,主要是采用“相继近似法(method of successive approximations)”,就是通过不断强化一系列逐渐接近最终行为的反应来塑造某种行为。换句话说,实验者有选择地对有机体作出的接近最终行为的各种反应给予强化,而不是等待最终期望那种反应自然出现后才给予强化。就前面例子来说,实验者不能等到鸽子走了“8”字型时才给予强化。相反对可能有助于这种最终行为出现各种反应都要给予强化。譬如鸽子可能只是转一下头或朝顺时针方向迈出一小步就给予强化。根据操作条件作用的原理,得到强化的反应很快就会重复。然后,只有当鸽子作出更为明确的按顺时针方向迈出一、两步时才给予强化,否则不给。然后三、四步……四、五步……。最后,只对一个完整的顺时针转向动作才给予强化。随后开始只强化逆时针方向的反应,具体方法如上。当完整的逆时针转向“塑造”成功后,再恢复顺时针转向。最终,当鸽子能连贯转弯时才给予强化。于是整个行为反应很快就会重复。

斯金纳发现,“塑造”这类复杂的行为反应,大约不超过5—10分钟。因为实验者可以决定给予食物的精确时间,并且可以选择出需要给予强化的那些反应,即席确定强化相倚关系的程序,以便使每一阶段所强化的反应都有可能达到更高一级的阶段。通过这种强化相倚关系的安排,使行为逐渐越来越接近最终要达到的反应。

在斯金纳看来,事实上,甚至一些看上去很简单的行为,如按开关或啄键盘之类的行为,也可以通过这种“相继近似法”来塑造。例如,开始时对白鼠朝开关的方向的动作给予强化,然后只对朝向开关较近的地方给予强化,最后只有等白鼠靠近开关并按开关时才给予

强化。这样,按开关的行为就被塑造好了。以后白鼠只要一进暗箱,就有可能去按开关。

实际上,塑造的过程也就是有机体对各种操作性反应作出辨别的过程。有机体正是在不断辨别出哪些反应会得到强化的过程中,逐渐习得最终的行为反应的。斯金纳认为,成功地使用塑造技术的一个最关键的要素是必须控制环境刺激。例如,斯金纳箱是这样构造的:动物除了作出实验者所期望的行为之外,不能作出其它许多反应。同样,一位职业驯兽者在一条狗追咬一只兔子时,是不可能对这条狗形成某种条件作用的。他首先要做的是限制狗的行动,确保狗注意他的动作。换言之,要对环境刺激作适当控制,以便促使动物显示出所期望的行为反应。

斯金纳还介绍了用塑造的方法来解决困难的行为问题。一个小孩子生下来时就因患白内障而失明,在他尚未达到施行手术的年龄之前,他一直大发脾气。手术之后仍很难管理。让他戴上一副特制的眼镜,说如果不戴,将会永远失明,但他不听。他的这种行为是严重的自我诋毁行为。送到医院后被诊断为“儿童精神分裂症”。结果沃尔夫等人(Wolf, Mees and Risley, 1964)根据斯金纳操作条件作用的原理,设计一个强化相倚关系的程序,成功地塑造了戴眼镜的行为。当然,作为一个前提条件,是让这个儿童处于饥饿状态,以便使食物作为有效的强化物。首先将一副空的眼镜架放在桌上,只要出现任何与眼镜架接触的行为,就立即给予食物强化。强化可以按取眼镜架、把眼镜架放在身上等这样一些渐进的序列。当然,在塑造把眼镜架准确地戴在脸上这一行为时还会遇到一些困难。当这一行为反应终于成功之后,再给眼镜架配上规定的镜片。最后这个小孩每天戴眼镜的小时数如图4-3所示,最后的斜率基本上表示了这个儿童每天醒着的时间。

斯金纳还进一步认为,人类的许多行为是通过塑造而不是通过人们所意识到方式形成。人们在学习任何东西的过程中,都要摒弃

大量不合适的或无效的反应,从而使适当的(因而受到强化的)反应比较牢固地确立起来。格林斯庞(Greenspon,1955)通过使用“言语条件作用”技术,用实验证明了这种现象。在一项研究中,实验者仅仅是同被试交谈,要被试说出几个词。被试不知道要说些什么词,只是随便说出几个名词。每当他们说出一个复数名词时,实验者就用“嗯哼”作为强化。结果在以后的交谈过程中,复数名词明显增加。

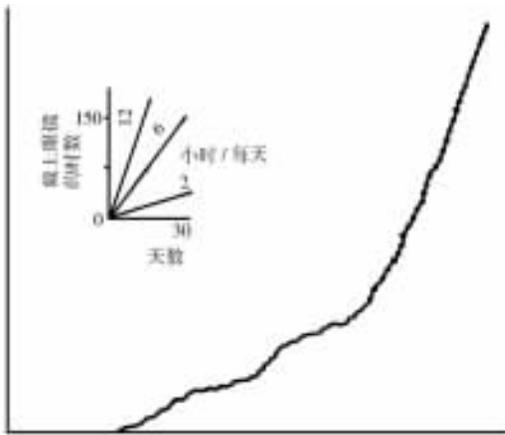


图4-3 曲线表示每天戴上眼镜的小时数,该曲线为累积制成的曲线。最后的斜率约为每天12小时。

资料来源:Becker(ed.),1971.

2. 渐退 刺激的辨别

正如通过塑造的技术可以使有机体逐渐形成一种新的复杂技能一样,我们也可以通过渐退技术使有机体逐渐学会对类似的刺激作出有区别的反应。

渐退(fading)是指,通过有差别的强化,缓慢地减少两种(或两种以上)刺激的特征,从而使有机体最终能对两种只有很小差异的刺激作出有辨别的反应。斯金纳有时把这种技术称之为刺激控制。

斯金纳认为,通过巧妙地编程序,可以使动物对微妙的刺激差

别作出辨别反应。如可通过渐退技术教鸽子“阅读”两个词:peck(啄)和 ture(转)。如前所述,用塑造的方法训练鸽子去啄写有“peck”的开关,相对来说是一件容易的事。但鸽子很快就把习得的反应泛化到另一个词上去,也就是说,鸽子在学会对“peck”作出啄反应后,往往也会对“ture”作出啄反应。但使两个刺激变得相当不同,例如,“peck”这个词用很大的黑体字,“ture”用很小的红体字。由于鸽子对颜色视觉很敏感,只要通过几次尝试,鸽子就会学会只对大的黑体字作出反应。在鸽子学会这个反应后,开始逐渐消退这两种刺激的区别:大的黑体字越来越小,小的红体字颜色越来越暗,直到最后这两个词都是黑的,大小也一样。现在,鸽子能准确无误地辨别这两种刺激了,即学会“阅读”peck和 ture了(Reese, 1966)。

渐退技术不仅有刺激辨别方面的理论意义,而且具有较大的实际意义。例如,斯金纳《数学技术学(The technology of teaching)》一文中,介绍了西德曼(M. Sidman)的一项实验。西德曼为一名脑异常小的白痴编制了一套作出细微辨别的程序。在实验开始时,这个被试年龄40岁,智龄只有18个月。他只受过部分排便训练,穿衣服也得别人帮助。根据对她姐姐死后进行的大脑解剖研究来判断,他的大脑可能仅为正常人脑的三分之一。西德曼研究了 this 白痴对投射到半透明垂面上的圆形的辨别能力。强化物为一小块巧克力。开始时,只要按一块大垂面(见图4-4A)便会启动一个开关,从而使一块巧克力落入随手可得的杯中。尽管被试表现出相当差的动协调,但他最终还是完成了这一多少需要有点精巧性的反应。然后用三组较小的格子将这垂面一分为三(见图4-4B),中心这一黑格子以后不再使用。被试开始时只要按余下入格中的任何一格,便可得到强化。随后随机地照亮其中一格,将圆形投射其上(见图4-4C),被试学习按有灯光的一格。然后把扁椭圆形投射到余下七个比较暗的格子上(见图4-4D)。在以后的实验安排中,使现在照亮的椭圆逐渐过渡到接近圆形(见图4-4E至G)。每一阶段都持续到被试能够

作出辨别反应为止,所有正确的反应都用巧克力给予强化。最后,被试能够成功地从几乎象图 4 - 4H 所示的排列中选出圆形。

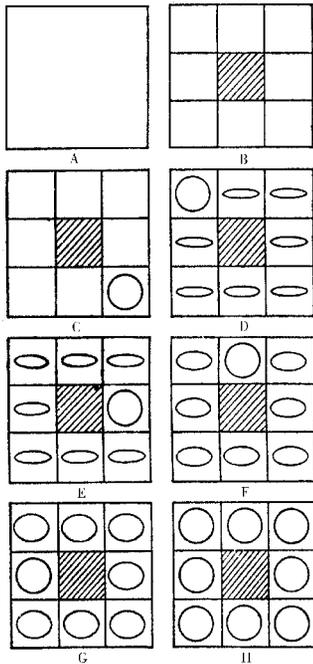


图 4 - 4 一个设计用来教辨别细微刺激差异的程序。强化

按如下情况而定:(A)作出按动一个大垂面的反应;
(B)作出按动八个小格(除中心一小格外)中任何一格的反应;(C)作出只按动圆形投射其上的这一小格的反应;
(D)除了扁椭圆形较暗地出现于其余各小格外,同前;
(E、F、C)只对有圆形的小格作出反应,但圆形以随机的位置出现在椭圆之中,椭圆形这渐变圆;(H)只对很接近圆形的椭圆中的圆形的小格作出反应。

资料来源:Becker,1971.

斯金纳对比的评论是:这个脑异小的白痴在他 41 岁时获取得的智慧成就,超过了他前 40 年所取得的全部成就。之所以能取得这些

成就,并不是有什么极为光明的前程在向他召唤,而仅仅是因为他在这一年里,每周有几个小时生活在一个精心编排好程序的环境里(Skinner,1968)。

(五)意义

斯金纳无疑是当今心理学界最重要和最有影响的人物之一。诚如美国心理学会1958年在授予他杰出科学贡献奖时介绍的:“他是一位有想象力的和富于创造力的科学家。……很少有美国心理学家对心理学的发展有过如此深刻的影响。”

斯金纳一生坚持严格的行为主义立场。他关注对行为的描述而不是解释。他避免使用任何先验的假设,而是从经验性资料开始,采用归纳法,逐步进行科学的概括。

他一生中最大贡献是提出了操作性条件作用原理,设计了用以研究操作性条件作用实验装置——斯金纳箱(他反对其他学习理论家所设计复杂的迷津,因为复杂的迷津要求动物作出复杂的行为,从而无法确定行为的各种基本规律),并对各种强化程序安排的效果作了详细而又比较科学的考察。他根据强化原理所设计各种应用性技术(如塑造和渐退的方法),不仅使实验室动物行为发生了变化,而且被广泛应用于人类的社会情境。例如,在心理治疗、问题儿童的处理、智力迟钝儿童的教育、课堂管理等方面都有一定的成效。

从某种意义上说,斯金纳的强化理论是桑代克效果律的进一步延伸和发展。斯金纳认为,在学习领域内控制有机体行为方面,他主要作了两个改进。第一,严肃地探讨了效果律。实验证明,效果确实是存在的,而且效果是在有利于造成被称为学习的那种变化的条件下产生的。只要我们安排好强化的结果,我们的技术就会容许我们几乎随意地去塑造有机体的行为。第二,采用强化相倚安排的方式,可以使行为在长时间内保持一定的强度水平。在任何时候,要保持

行为的强度,强化是必需的。通过对强化安排的不同组合,可以使有机体日复一日地把某种行为保持下去而不发生实质性的变化(Skinner, 1954)。

现在,西方有些学者认为,斯金纳的强化理论仅仅是桑代克学说的翻版,这未免言过其实了。斯金纳操作性条件作用原理的独特性,以及他所设计的技术在程序教学、课堂管理和行为矫正方面的有效性,是桑代克的效果律所不能比拟的。然而,斯金纳确实受到许多心理学家的批评,主要批评是两个方面的:(1)斯金纳局限在实验室动物的简单学习上,而不是从事复杂思维和问题解决的人身上。(2)斯金纳总是避免涉及有机体的内部状态,所以被人称为是在研究“空洞的有机体(empty organism)”。对此,斯金纳一般采取不理睬的态度。他说:“我对我的任何一个批评家的批评从来不作答复。一般地说,我甚至不看他们的批评。我将用我的时间去做一些比清理他们的误解更好的事情”(转自舒尔兹,1981年)。

但也有人对此为斯金纳抱不平。例如斯内尔贝克尔(Snelbecker, 1974)认为,人们长期来对操作性条件作用原理与人类行为关系的质疑,至少有三个问题是要澄清的:(1)动物研究结果对阐述人类操作原理的关系;(2)从较简单的过程外推到较复杂的过程上去的可信度;(3)用外部刺激控制能够说明较抽象的人类学习过程的程度。他分析表明,回答应该是肯定的。

虽说斯金纳对批评持不理睬的态度,但他对认知学派和人本主义的观点提出了挑战,^①从而使他俨然成为当代行为主义的立言人。但是,由于他用操作性条件作用来解释人类所有的学习(包括

^① 对这方面感兴趣的读者,可参阅斯金纳《认知科学与行为主义》和《自由与幸福的学生》两篇文章。在这两篇论文中,他对认知信息加工理论和人本主义教育方法进行了比较,全面的反驳。见《教育学文集·教学(上)》,人民教育出版社,1988年版。

行为动作、学术活动和社会关系等),认为只要分析强化的效果并依此设计控制强化安排的技术,就可以塑造或去除人的任何行为,这未免使人怀疑这一结论的合理住了。因为人的认知与情感、思维与行动、个性特征与社会交往等方面的复杂性和微妙性程度,决非用“强化物”这把“万能钥匙”所能一一开启的。若要对人这个复杂的有机体有较全面的了解,我们必须试图打开“斯金纳暗箱”,了解人的内部心理运演过程,而不只是外部行为变化的过程。

第二部分 斯金纳教育文论选读

认知科学与行为主义^①

认知科学家对于他们领域的重要性是深信不疑的。最近一份《关于认知科学和人工智能研究汇报小组的报告(Report of the Research Briefing Panel on Cognitive Science and Artificial Intelligence)》(Estes et al, 1983)声称,它对各种问题的论述“反映了一个独一无二的基本而又伟大的科学秘密,可以同对宇宙的演进、生命的起源、或基本粒子的性质的理解相媲美(p. 21)。该小组为认知科学和人工智能的迅速发展申述道:“它大大促进了我们对心的本质和智能的本质的理解,这是一种革命”(p. 21)。

这场运动之所以被称为革命,是因为据说它推翻了行为主义。西蒙(Simon, 1980)说:“行为主义是与流行的科学方法论和哲学的

^① Skinner, B. F., Cognitive Science and Behaviorism. British Journal of Psychology, Vol. 76, 1985.

实证主义及操作主义的观点相称的,行为主义为反对对人的行为作形而上学、‘心灵主义’的解释提供了保证。为这些特性而付出的代价是把实验心理学局限在比较简单的记忆和学习的实验范围内,局限在专注于实验室的白鼠上而不是从事复杂思维和问题解决任务的人身上”(p. 76)。他说,已经取代行为主义的认知科学,展现了一种“新的思辩”、“新的信任”,并在“精确性和严格性”方面有了很大的收获。但是,什么是认知科学?什么是行为主义?这两者之间的区别又是什么呢?

关于心 - 身的老问题自然已不再有争议了。《小组报告》问道:“大脑怎样会产生所有我们称之为心理的现象呢?”以及“心怎样能存在于完全受物质定律支配的世界之中呢?”(Estes et al., 1983, p. 21)。更重要的问题是关于行为的起源。认知科学采纳了传统的观点,认为行为起自有机体内部。我们先思考,然后再行动;我们先有观念,然后再把它们翻译成言词;我们先体验各种感情,然后再把它们表达出来;我们在行动以前先作出要行动的打算、决定和选择。而行为主义者则着眼于人类和个体的环境及环境史中以前发生的事件。旧时的刺激 - 反应公式就是试图赋予环境以主导作用(initiating role),但它早已被抛弃了。环境选择行为。习性学家研究了自然选择中幸存者的相倚关系,从中可以解释特定物种的行为。操作性强化的相倚关系用类似方式选择个体的行为,当然所用的时间刻度是极不相同的。

当认知科学家采用信息加工范例时,他们明确地把人看作是一个发起者(initiator)。他们这种做法显然是得到一致同意的。正如《小组报告》所说的:“在把信息加工作为包含智能行为的中心活动这方面,认知科学和人工智能是站在一起的……”(Estes et al., 1983, p. 21)。可以肯定,加工信息是人类千百年来一直在做的事。人们把所发生的事记在泥瓦上、纸莎草纸上、犊皮纸上、纸上、磁带上,现在又记在硅集成电路块上;把它们贮存起来,使它们恢复,并或

多或少象他们最初作出反应那样再次作出反应。认知科学家把这种实践作为一种模式或隐喻。他们这样做有道理吗？

知觉

也许在知觉领域最容易看出认知科学与行为主义之间的区别。对认知科学来说,行动的方向是从有机体到环境。知觉着作用于客观世界,他是在接受客观世界进入这个意义上知觉它(指客观世界的)。〔知觉出自字义的捕获(a word meaning capture)〕。在古希腊哲学家看来,要知道一件事就要与这件事接触,这是很重要的一点。要了解客观世界,就必须接受它和拥有它。

当把知觉称做信息加工时,其中有些模棱两可的意思。你能说感觉资料就是被加工的信息吗?或者说,是从它们中抽象出来的信息吗?沙恩诺(Shannon)和韦费(Weaver)的信息论关注的是信息传递。加工必定会有一种产品,对认知科学来说,这个产品就象古希腊哲学家所认为的那样是再现表象。我们并没有看到客观世界,我们只看到客观世界的复本。

在行为主义的分析中,行动的方向是逆向的。争论不在于有机体看到了什么,而在于刺激怎样改变行为的可能性。他们从参与种系发生和个体发展的选择的相倚性中获得了这样做的力量。所“看”到的是表象而不是再现表象。

在认知科学中,另一个步骤是,知觉者必须使贮存的历史恢复,并用某种方式把它与当前的再现表象溶为一体。就象苏塞兰特(Sutherland,1978)所说的:“日常知觉包含评估和运用大量知识贮存。”为了弄懂“眼睛看到的光的不连贯型式之意义”,人们必须考虑许多可能性,进行推理,提出精心制定的假设并加以验证。行为主义的解说则只诉诸对表象的当前效果负责的强化史,因为日常知觉是大量经验的产物,在这些经验中,同许多采取不同方式运动的型式一样,当行为有过强化结果时,光的不连贯型式就被意识到了。

认知心理学家还坚持认为,贮存知识的恢复不仅影响所看到的

东西,而且还影响到看起来轻易的程度。由此,看到熟悉的词比看到疏僻的词更容易些;看到“预期”的词比看到意想不到的词更容易些,看到端庄的词比看到污秽的词同样更容易些。行为主义是根据以往结果的效果(积极的或消极的)来解释同样事实的。如同布罗德本特(Broadbent)所说的:“……没有人会对一个词的知觉多半取决于它出现的概率表示怀疑”(1965,p.11)。但是对认知心理学家来说,仍然还存在一个问题。就象布罗德本特所问的那样:“为什么知觉一个预期有的词比知觉一个未必有的词更容易些呢?”(第11页)。然而在行为主义看来,光有概率这个概念就足够了。

灵魂(The inner man)

认知科学和行为主义之间关键性的区别是在最后阶段出现的。再现表象一旦构成,用它来做什么呢?分子生物学家斯坦特(Stent)追踪了视觉资料的加工过程,这个过程起自视网膜里大约十亿感受细胞和大约一百万神经节细胞,根据斯坦特的研究,这些细胞加工来自自亮-暗对比和边缘效果为标志的信息。神经节细胞的纤维把眼睛和大脑联在一起,在大脑里,“信号会聚在一组皮质神经细胞上”(1975,p.1056),皮质神经细胞则加工来自场这个对神经节细胞来说太大的信息。如同斯坦特所注意到的,“青蛙的视觉系统用某种方式来概括输入资料,以便只产生两个有意义的结构:“我的猎物”和“我成为猎物”,这两个结构转过来又唤起两种供选择的运动输出:“进攻或逃跑”(p.1057)。(为什么需要“有意义的结构”?为什么不直接说“只产生两种供选择的运动输出”?)斯坦特承认:“目前还不清楚由各种视觉通道会聚而引起的这种大脑概括过程可以被想象到什么程度……。细胞概括过程进行得那么快,以致至少在大脑里存在着一个人能够具体认知的每一种意义结构(例如,“我的老奶奶”)的特定神经细胞,假如(也仅仅是假如)结构从其中概括出来的亮暗形式出现在视觉空间时,这个特定神经细胞才作出反应,难道人们可以这样去设想吗?”(1975,pp.1056—1057)。视觉的“享乐之

路”把认知科学家导向再现表象,把神经学家导向“老奶奶细胞”。但是,如果在一个人看到自己的奶奶时所发生的事情,是这个人在过去看她老人家与许多看上去象她老人家的人时所发生的事情的结果,那么大脑里绝大多数细胞必然已经发生了变化。只有在描述一个假定的“意义结构”时,才需要大脑中的某一个点。

斯坦特用传统的方式得出结论:“无论我们怎样深入探索视觉通道,到头来我们还是需要安置一个把视觉映象转换成知觉的‘灵魂’”(1975, p. 1057)。前面引用的《小组报告》相当勇敢地来对付最后阶段。“对视觉景象分析的最终结果主观上是熟悉的。我们认识到,各种客体是在环境和它们相互之间的空间关系中出现的,它们是能够用一种使我们可以航行的方式来计算距离的……”(Estes et al., 1983, p. 27)。一些认知格调幸存下来了;显然,有机体不首先“计算距离”就无法在这个世界里移动,他们在主观上熟悉以前已经看到了的事物,但是,这个“我们”大概是指人,而不是大脑里的小人;“各种客体是在环境里出现的”也许是表象而不是再现表象。这是典型的行为主义观点。

据说那要观察现实的再现表象的,显然不是整个有机体,而是有机体内部较小的部分。当认知科学把信息加工看成是一种模式时,不得不这样说。而在行为主义看来,是整个有机体作出反应,有机体对他周围的世界作出反应——是神经学,而不是认知科学,最终必将发现其理由。

规则

构成感觉资料的再现表象的,仅仅是一种信息加工。另一种信息加工,在认知科学中扮演更重要的角色。试举一项熟悉的实验为例:在一个操作箱里,一只饥饿的白鼠偶然压了一下墙壁上伸出来的杠杆。当第一次白鼠压了一下杠杆后,给它一点食物,它吃到后,以后压杠杆就迅速多了。这是一个简单的事实,而认知心理学家对此要说更多的话。他们会说:“白鼠已经学会了,现在知道压杠杆会得

到食物”。“压杠杆会得到食物”是对强化的相倚性的描述。以这样或那样的方式,它被说成是用知识(认知的同义词)的形式进入白鼠的头脑中去的。加工过程并不导向再现表象,而是导向规则。

关于在白鼠身上所发生的事还没有任何证据,那么对人来说又怎样呢?如果一定要用言语表述的话,那么一个人肯定会说:“在我压杠杆时,食物出现了”,或者更概括地说:“只要压杠杆,就会出现食物”。人们开始“知道”在这种情境里周围世界的相倚关系。由于这种行为是言语行为,所以必须这样来分析。

当发音肌对操作条件作用变得很敏感时(这是通过人类进化的关键性一步而达到的),言语行为明显地存在。与其他物种共同具有的过程已经牢固地确立,可以用它们来解释言语行为的其它属性(Skinner, 1957)。在这里,有一个结果特别重要。我们称之为文化的社会环境的绝大部分,是由用劝告、格言、教诲、行为规则、政治和宗教的法律,以及科学法则等形式对强化的相倚性的描述构成的。一个群体中的成员是通过它们来把自己已知的东西传递给新成员的,后者这样去做的理由是:或者是他们的行为直接通过强化的相倚性来形成和维持,或者由对这种相倚性的描述来控制。

例如,当我们学习开汽车时,我们是从对言语刺激作出反应开始的。我们的行为受规则的支配。我们打开开关,踩刹车,拐弯,这些都是别人告诉我这样做时才做的。而且结果随之而来,这些结果开始形成和维持我们的行为。当我们变成熟练的汽车司机时,规则就不再起作用了。

但是,当相倚性不适合时,我们又会回到规则上来。例如,我们在绝大多数时间里讲话是符合语法的,这是由于在我们言语交流中盛行的相倚性之故。但是,当这些相倚性不充分时,我们又回到语法规则上来了。(不必要地讲规则可能是令人厌恶的。克雷斯特(Craster, E.)女士(d. 1874)联想到,当癞蛤蟆问蜈蚣“请问哪一条腿追逐哪一条腿?”时,蜈蚣“紧张地思考着,它心烦意乱地躺在沟里,

考虑着怎样跑”。)

认知科学家争辩道,规则是在相倚性里的,一个人可以用任一方式来学习规则。因此他们认为可以自由采用比较容易的途径、学习受规则支配的行为。他们常常只是对受试者描述背景,而不是呈现背景,要受试者想象自己在特定的情境里,并说出他们想做什么,不想做什么。伴随的结果是启示,而不是强加,“假如你做了事情 A,就会得到结果 B”。然而,对背景的描述从来就不是非常完整确切的,一个人说他想做什么并不意味着他实际上做了什么,对相倚性的描述(例如,对在赌注上让步的表述)很少会得到象对相倚性所表现出来的同样结果(在打赌时反复让步)。

例如在一项有关反应时间的实验里,对受试者说,要“理解你们的任务是要在信号灯突然出现时尽可能迅速地按反应键”(Estes, 1972, p. 726)。但是,“理解”描述强化史的效果有多精确呢?说“尽可能迅速地作出反应”来把相倚原则付诸实践有多好呢?许多年以前,我安排了一只鸽子“尽可能迅速地”戳一个键的相倚关系,并发现了人类所能及的时间(Skinner, 1950)。我不相信一个人能从认知文献中学会怎样去这样做。对测量反应时间的实验作出的反应,同其它反应(例如同把手从疼痛刺激中缩回来的反应)是很不一样的。要知道它们之间的不同(这给神经学家提出了适当的任务),必须详细说明相倚性。根据受试者反应时间付给他们钱,是朝着正确方向移动,但这是短暂的。也许认知心理学家并不在乎他们受试者为什么尽可能迅速地作出反应,测量认知过程的速度也许就足够了。但是,在这个世界上,所有人由于各种目的都需要理解尽可能迅速作出反应的理由。

贮存

一个人所面对的强化的相倚条件是象再现表象和规则那样被贮存起来的,还是行为改变仅仅是由于强化的相倚性?当有形的记录被贮存起来时,这种记录继续存在,直到它们得到恢复。但是当人们

“加工信息”时,实际情况依然是这样吗?蓄电池可能是行为得体的有机体的一个较好模式。我们把电充入电池,当需要时把它释放出来,但电池里没有电了。当我们“把电充进去”时,我们充电池,这是一个充了电的电池,当我们接上电线,它就释放电。有机体并不需要这样一种加工的行为,他们仅仅是用各种各样的方式来表现。在任何时候,行为不是在有机体内部的。我们说,行为是放射出来的,而且只是象从热灯丝上放射出来的光一样,而灯丝里面并没有光。

有机体怎样因强化的相倚性而发生变化,是行为分析的一个领域。有机体内部发生的事情,是一个要由神经学用适当仪器和方法来回答的问题。但认知科学家无法把它留给神经学来解决,因为信息加工过程是他们要讲的故事中的一个部分。正如前面引用的《小组报告》所说的:“人工智能系统的一个永久的组成部分,是拥有知识、使得在恰当时间里能发现正确知识的记忆结构”(Estes,1983,p.25)。

替代者

认知科学家可能会求诸于再现表象和规则的贮存和恢复,因为这样他们就可以通过指出行为发生时出现的条件来解释行为了。当白鼠压杠杆得到强化时,白鼠发生了变化,而且它现在压杠杆,是“因为它知道任杠杆会带来食物”。知识是强化史的眼前替代者。我们说,我们有眼睛是为了看,但生物学家长期以来一直说,眼睛之所以得到进化,是因为只有使有机体看得更清楚的变异才能不被自然淘汰。当认知心理学家把操作行为称之为有目的或有目标定向的行为时,他们也犯了同样的错误。具有朝着一定目的方向的特征,是以往体验结果的产物。

认知心理学家需要眼前替代者,因为他们不大关心作为因果关系原则的自然选择。一门新兴的学科——认知习性学——犯了这个错误。动物能做许多复杂的事情:它们能利用工具、设置圈套、诱引它们的猎物上钩。怎样来解释这种行为呢?习性学家是用自然选择

中幸存的相倚性来回答这个问题的。为了象用肉眼能够看到的解剖学一样来解释各种特征(解剖学几乎无法说明心理过程),认知习性学家也必须这样做。但是他们争辩道:并不是所有复杂的行为都可以进化来的。相反,进化的东西是被说成能使动物有期望、通过信息加工解决问题的机制。但是,安排相继性强化的相倚关系可以形成比较复杂的行为,这样,自然选择的相倚性在种属发生情况下能够幸存就比较容易理解了。

合理性

在最近一些关于合理性的研究中,期望扮演了强化史的眼前替代者的角色。西蒙把对合理性这个概念的解释称之为是“在过法的二、三代人中社会科学里登峰造极的成就之一”(Simon, (1980, p. 75)。他写道:“正式论述合理性的核心是所谓的主观期望效用(SEU)理论”(p. 75)。在西蒙看来,“人的行为显然是朝着一定目标的,即为了满足需要和要求”(p. 75)。(用行为主义的术语来说,人们是用曾有过强化结果的方式来行事的,使这些结果得到强化的感受性,是由自然选择或操作条件作用引起的。“要求”和“需要”是剥夺史的眼前替代者。)西蒙继续说道:“合理的行动者可能是对这个世界所有可能状态的序列具有一贯的偏好”(1980, p. 75)。(用行为主义的术语来说:“可以根据强化物的强化力来排列强化物”。)主观期望效用理论的原理意味着:“行动者根据对各种事件的可能性的主观估计,使他或她的期望效用扩展到最大限度”(Simon, 1980, p. 75)。(用行为主义的术语来说:“人们根据描述或暗示强化的相倚性的规则来行事”。)认知理论除了完全撇开从相倚性中得出的规则之外,同样对相倚性本身的效果也没有任何了解。

在一个非常典型的实验里,实验者描述了很有可能发生各种结果的两种行动(例如,买两种不同的彩票),要求受试者在这两者之间作出选择。(就象在许多认知研究里一样,之所以使用选择,是因为缺少一种对行动可能性比较直接的测量。)然后把所作出的选择

同根据实际相倚关系所作出的、被称之为合理的选择相比较。但是，受试者实际上买的是哪一种彩票呢？是在最初对他们描述各种可能性之后去买（受规则支配的行动）呢？还是在他们买了许多彩票、得到各种结果之后去买呢？经济理论在一定程度上关注的是人们所说的他想做什么，这样主观期望效用可能是合适的。但是行为主义科学家（人们可能会想到还有企业家）最关注的是人们实际上做了什么。人们最常做的正是得到强化最多的事情，而并没有对强化的可能性作过主观估计。强化物是现实的，而不是期望的。

鉴于相倚性一般说来比从相倚关系中得出的规则更有效，所以当西蒙报导“对这些实验结果的一个公正概括是：除了在最简单和最清楚的情境里，实际上人的选择与格言所表示的意思相距很远的”时（1980 p. 75），我们不应该有什么奇怪的。这并不意味着，从强化的相倚性无效的意义上来说人是“不合理的”。它只是意味着，描述相倚性并根据这些描述来行事可能会阻碍相倚性本身的效果。

感情

感情是在强化史的眼前替代者之中的。根据认知心理学家的分析，白鼠不仅学会了，而且也知道压杠杆会得到食物，它不仅在压杠杆时期望食物出现，而且还感到喜欢压杠杆。人类受试者也会这么说的。在行为主义看来，一个人感觉到的东西就是一个人身体的各种状态，因此，当一个人作出某种行为时，或喜欢作出这种行为时，他所感觉到的东西是该种行为的起因的一种附属产物。而不应该错把它认为是起因。

这个观点有时也受到另一种挑战，即断言一种感情或心理状态可能引起另一种感情或心理状态。福多（Fodor, 1981）争辩道：“典型地说来，心理起因是凭借它们与其它心理起因的相互作用而引起行为结果的。例如，只有当一个人有摆脱头痛的愿望、阿司匹林存在的信念、吃了阿司匹林会减除头痛的信念，如此等等时，头痛才会引起要吃阿司匹林的意向。鉴于心理状态在产生行为时是相互作用的，

所以,找到一种论述心理过程——心理事件的因果序列——的心理学解释的结构是必需的。而逻辑的行为主义恰恰不能提供这样一种结构”(Fodor,1981,p.116,重点符号是作者加的)。

但是,在每一种场合下,所感觉到的东西,可能是由有所行动的身体的一种状态或外部控制的一种变量构成的,相互作用的是它们。试举一个比较简单的事例来说明。当一个人把手从一个烫手的物体中缩回来时,难道这个人必须有一种这样做的意向、不被烫着的愿望、烫手的物体存在的信念以及把手缩回来会终止这种刺激的信念吗?自然选择中幸存的相倚性提供了一种对“屈肌反射”的更简单的解释。强化的相倚关系也提供了对这样一个事实的相同解释:一个人旋转方向盘以避免同迎面来的车相撞。这个人不需要有一种迎面来的车客观存在的信念、避免相撞的愿望、旋转方向盘会避免相撞的信念。旋转方向盘之所以发生,是因为在过去里有许多类似的结果。

忽视强化的相倚性可能是极少的。凯尼曼和特弗斯基(Kahneman & Tversky,1984)曾报导,人们说如果买的第一张戏票丢了后再去买第二张戏票,比丢了准备买戏票的钱之后再去买戏票的可能性小。据说这种不同适合于范畴中的不同。在有关强化的相倚性的不同不应该被忽略掉。一个在坐下来吃饭以前常常先洗手的儿童,最反感的正是要他去洗手,如果他已经洗过手的话,他会说:“我洗过手了!”我们买了公共汽车车票,对再要他买车票很反感。买戏票是属于这个相倚关系“范畴”里的。但涉及丢失钱的相倚关系是不同的。如果我们弄脏了一张纸,就用另一张。我们常常很乐意再花钱去买另一张戏票。

暗箱

谢弗林和迪克曼(Shevrin & Dickman,1980)论证道:“行为主义……必须使自己适应于承认在‘暗箱’里发生的事情的重要性,尤其是在我们现在有了调查它内容的方法之后更是如此”(p.432)。这

些方法是什么呢？

推理也许是其中之一。早期的行为主义 ,象逻辑实证主义一样 ,认为科学必须限制在大家看得见的事情范围内 ,但激进的行为主义承认这样的事实 :即我们身体的各个部分参与对我们所做事情的感觉控制 ,这不仅表现在象花样滑冰这样的行为中 ,而且也反映在由言语交流形成和维持的自我观察中。但是 ,我们事实上能够观察到自己是如何参加心理过程的吗？难道我们看得见自己从感觉资料、或仅仅是从告诉我们这样做的背景和所产生的“再现表象”中抽象出信息吗？难道我们看得见自己如何贮存和恢复信息、或仅仅是已贮存和恢复的信息吗？我们观察得到改变自己行为的条件和已改变的行为 ,但我们看得见变化过程吗？我们对自己的信息比对别人的信息更多一些 ,但这仅仅是同样一种信息——关于刺激、反应和结果 ,其中有一些是内部的、是私人的。我们没有让感觉神经成为参加“认知过程”的大脑的一部分。

大脑科学是用另一种方式来看暗箱的。大脑科学在发现大脑的构造和化学成分方面已取得很大进展 ,但它对信息加工又能说些什么呢？视觉再现表象已足以使人迷惑了 ,那么听觉再现表象又如何呢？我们在听“皇帝协奏曲”时构造再现表象吗？协奏曲是怎样贮存在演奏它的钢琴家的头脑中的呢？行为主义的理论是不完全的 ,部分是由于它把许多问题留给神经学来解答 ,但它至少避免了象贮存和恢复这类不必要的问题。认识心理学家象精神分析学家一样 ,观察行为与遗传和个人历史的因果关系 ,并发明各种心理装置来解释它们 ,但是我们怀疑神经学家用非常不同的、更加合适的观察方法会发现类似于它们的任何东西。在把自己限制在适合它的仪器和方法的事实范围内 ,行为科学为大脑科学提供了更为清楚的论述。

模拟据说是有关暗箱信息的另一个来源。的确 ,前面引用过的《小组报告》断言 :认知科学和人工智能不仅在把信息加工看成是含有理智行为的中枢神经系统活动这方面是站在一起的 ,而且在“把

现代计算机科学的框架看作是理解信息加工系统的基础”这方面也是站在一起的(Estes et al. ,1983 p. 21)。除了用框架作为基础这种可取性之外,我们是否理解计算机研究能告诉我们什么是我们所需要知道的人的行为吗?

在构造一个人工有机体——即一种展现人工智能的系统——时,人们有一种选择。人们可以模拟非言语的有机体,例如一只鸽子,构造一个用行为结果来选择和加强行为的感觉运动系统。或者人们也可以构造一种当指令反应时作出反应、当指令改变行为时改变行为的遵循规则的系统。第一种系统与一个熟练驾驶汽车的人相类似,因为在公路上作出行为的方式是相类似的。人们可以通过安排强化的相倚条件和观察随之而来的行为变化来研究它。

关注人工智能的人会选择遵循规则的方式——这与那些只有在告诉他移动时才移动车子的人是相类似的——这也许是很自然的。人们可以教会这种人工有机体从理智的方式来行事,因为人工智能专家是理智的,因而它也可能被认为是有理智的。

这两种系统的第一种系统如果给予必要的言语环境的话,当然也能学会根据言语来行事,这样它就可能类似于第二种系统。但是,第二种系统只能永远遵循规则。计算机可能象这两种系统的任何一种系统那样起作用,但是,如果认知科学家实际上为计算机编制了“创造性思维”和进行“科学发明”的程序的话,他们就是模拟了第一种体系。而要做到这一点,他们必须了解许多有关这方面的东西。

据说语言学也已说明了暗箱,但语言学的大部分内容本身就是早期认知观点的一个旁系(Skinner,1957)。按《小组报告》的说法,讲话者“学习怎样处理语言”,获得词汇,以及掌握“复杂的语法规则”(Estes et al. ,1983 p. 29)。听话者拥有“一种自然语言理解系统,由于这个系统的帮助,听话者“产生了由这个系统传递的信息的内部再现表象”(p. 30),并“对由这种语言传递的信息作语义学的分析”(p. 29)。这离很好地理解讲话者和听话者实际上所做的相差

很远。

在行为的分析中,意义不在讲话者说什么之中,它充其量在于个人历史和目前情景之中,而个人历史与目前情景是造成他们所讲意义的原因。作为不同个人历史的结果,对听者有意义的是听者在做的事情。语法规则描述了由言语交流所维持的相倚关系。语言之具有“普遍性”,是因为它们起着普遍的功能。在讲话者向听话者传递的意义上来说,没有任何东西得到交流。讲话者只是创造听话者用各种特定方式作出反应的各种情景。句子实际上是由相倚的关系“产生”的,只有在偶然情况下需要从这关系中概括出来的规则帮助。只有在相倚关系不适宜时,讲话者才求助于规则。

意义寓于语词之中的信念是很难抵制的。时事评论员最近描述了一些妇女面临的一些苦恼问题是由于月经前综合症引起的,刚好在行经前这段时间。但是,问题是综合症。据说(Dickenson,1980)对语调力量的一个类似的信念是通过在尼杰里亚(Nigeria)的穆斯林教派(Moslem Sect)的传统医生表明的,他们把一种伊斯兰拉克经文(Islamic text)写在石板上,用水洗石板,然后把这水给他们病人当药喝,这是意义交流的一个很有趣的例子。

成就还是诺言?

《小组报告》(Estes et al.,1983)在这里反复的被引证,是因为它具有代表整个认知领域的自信和热忱。但是,它的许多内容仅仅是以诺言而告终的。据说,一个课题打开了“比仅仅增加了能力的希望更广泛的研究通道”(p.27)。而且,据说另一个课题仅仅“孕育着希望”(p.21)。据说,一个领域提供了人类认知理论可以建立于其上的可能的机制的丰富知识”(p.26)。而另一个领域“提供了新的大步进展的诺言”(p.29)。据说认知科学能够“提供能产生显著进展的广泛的理论框架……”(p.36)(重点符号是作者加的)。也许我们不需要问“汇报小组”更多的问题。但是,如果信息加工革命从未发生过,哪些可能已经做的以及哪些不可能做的事情实际上已经做

了呢？

我们可以用行为主义的术语来一层一层地解说认知科学的成就。他们还没有发现“在映象中再现信息的形式”；他们只是发现刺激参与行为控制的某些方式。他们没有发现“所有智能……怎样来自使用符号的能力”；他们至多只是知道一些有关言语行为的东西。他们没有研究合理的选择；他们研究的是在相互冲突的强化的相倚关系或相互冲突的相倚性描述情况下人们如何反应。如此等等。他们中间有许多人作出了重要的发现，这无疑是值得赞扬的，尽管他们误解了自己正在做的事情。尽管哥伦布自以为发现了印度，我们还是把发现美洲大陆的荣誉给了他，我们还在把土著居民称之为印度人^①，这也几乎不成问题。认知科学的许多研究结果可以在行为分析中找到用武之地。

认知科学家的热忱很难用查看其实际成就来解释。相反，认知科学在复活中枢神经最早控制行为的梦幻时，已经不再注意在有效的技术学中所需要的易受影响的变量了。教育就是一个例子。当苏联第一颗人造地球卫星上天后，美国人不知所措了。为什么苏联人超过了美国人？一定是美国学校里科学和数学教学有什么毛病。于是“国防法”很快就通过了，教育家行动起来了。从伍兹霍尔(Woods Hole)专家会议以后，认知教学理论出现了。布鲁纳对这个会议的报告《教育过程》，于是成了教育流派中的圣经。要教学生怎样思维——掌握概念、理解原理、自己发现知识。科学家和数学家花了几百万美元来准备适当的教学材料。二十五年过去了，美国学生在科学和数学方面并不比以前好些。

苏联第一颗人造地球卫星上天的前几年，已有一些建立在言语行为的行为分析基础上的教学机器和程序教学系统的实验，这些实

^① 英文 Indian 同为印度人或印第安人，在北美译为印第安人，在亚洲译为印度人。——译者

验表明:只要用一半时间和一半精力就可以传授美国课堂里当时所教的一切知识(Skinner,1968)。但是,课堂教学实践并没有改变,主要是因为教育坚持(遗憾得很,现在仍然坚持)信奉认知理论。

“汇报小组”提及教学机器时令人吃惊地踌躇。它告诉我们:“在一些得到充分理解的领域(如数学或科学)里教育学生时能提供真正帮助的一种理智指导系统,必须提供下列各种成分:(1)该任务领域的一个强有力的模式,以便它自己能解决该领域里的问题。(2)学生目前能力水平(包括不完全的、错误的的能力以及完善的能力)的一个详细的模式。(3)解释学生行为的原理,以便能够推断学生的知识程度和困难所在。(4)与学生相互作用的原理,以便引导学生达到更高的能力水平”(Estes,et al.,1983,pp.32—33)。用更简练的话来说,要教数学和科学,我们必须(1)明确我们的目标,(2)了解学生已知的东西,(3)按照仔细设计的步骤学习所呈现的材料,以及(4)立即告诉学生他们做得是否成功。几百万学生由于这两种说法之间的不同而蒙遭损害,而且现在还在蒙遭损害。

概要

几千年来,人类已经学会怎样改变世界,怎样告诉别人他们已学到的东西。他们在这样做时已谈到了原因和结果。至少三千多年来,人类是用同样方式来谈论人的行为的,他们在这期间一直在行为有机体内部寻找原因。就象奥尼安斯(Onians,1951)所表明的,伟大的古希腊人(Homeric Greek)把人类许多行为归结为“the thumos”和“the phrenes”。这两个词主要是指心和肺,而且也指我们称之为感情和心理状态的东西。(许多认知科学家也以一种相当类似的方式交互使用“大脑”和“心”这两个词,就象古希腊人仅仅是选择错误的器官一样。)柏拉图,还有更近一些的笛卡尔,肯定地论证人有两种器官,我们可以在不提及身体的情况下来谈感情和心理状态。

如果我们假定感觉到的东西是行为起因的附属产物,那么感情可能是这些起因的有效的暗示。在日常生活中,我们需要感情和心

理状态的语言。这是文学和绝大多数哲学的语言。临床心理学家使用这种语言可以了解许多用其它方式不可能发现的有关病人的病史的东西。在任何知识领域里都有两种语言,坚持始终使用专业术语可能是愚蠢的。但在科学中,尤其是在行为科学中,必须使用专业术语。

行为主义是从要求哲学家和心理学家作出定义开始的。感觉是什么?意识是什么?观念的维度是什么?结果受到了阻止,要求更自由地谈论这些东西的人被制止了。认知科学打开了闸门。《小组报告》使用了下列一些词:智能、心、心理操作、映象、推理、推导、理解、思维、想象、象征性行为以及目的意义,所有这些词都没有定义。认知科学家正在享受一种令人陶醉的自由,但我们必须问这是否是一种有成果的自由。

情况是严重的,也许稍许来一点修辞会得到宽容。我想模仿左拉(Zola E.)在《Dceyfus Affair》中著名的指责“我控告……”来写我的结论。

我控告认知科学家滥用贮存的隐喻。大脑不是一本百科全书、一座图书馆或一个博物馆。人们是由于他们的经验而改变的,他们并不贮存诸如表象或规则之类的经验的复本。

我控告认知科学家在没有考虑适当的观察手段的情况下就推测内部过程。认知科学常常只是不成熟的神经学。

我控告认知科学家由于用对情景的描述来取代情景本身、用对意图和期望的报告来取代行为,从而阉割了行为的实验分析。

我控告认知科学家复兴一种把内省观察到的感觉和心理状态看作是行为的起因,而不是这些起因的附属结果的理论。

我控告认知科学家,就象我要控告精神分析学家一样,控告他们声称探索了人类行为的深处、发明了“深度性”(与其这么说不如说成是“达不到性”更恰当些)方面令人钦佩的解释体系。

我控告认知科学家放松了定义和逻辑思维的标准,听任大量作

为形而上学、文学和日常交际特征的思辨性的东西,这些思辨性的东西用于上述方面也许是合适的,但对科学却是有害的。

让我们把行为主义从因莫须有罪名而被放逐去的魔王岛上接回来,让心理学再一次变为行为科学。

自由与幸福的学生^①

他的名字叫爱弥儿,诞生于18世纪中叶,正值近代对个人自由关注的初盛期。他的父亲是让·雅克·卢梭(Jean - Jacques Rousseau),但他有许多养父母,其中有裴斯泰洛齐(Pestalozzi, J. H.)、福禄贝尔(Froebel)、蒙台梭利(Montessori, M.)、一直到尼尔 Neill, A. S.)和伊里奇(Illich, I.)。爱弥儿是一个想象中的学生。他对教师和同伴充满着友爱,无需纪律约束。他学习是出于天生的好奇,学习东西是因为这些东西使他感兴趣。

遗憾的是,爱弥儿是想象出来的,卢梭对此十分清楚。卢梭把自己的孩子送进孤儿院,却来告诉别人他是怎样教育自己臆造出来的英雄。而且在古德曼(Goodman, P.)、霍尔特(Hold, H.)、科佐尔(Kozol, J.)或希尔伯曼(Silberman, C.)等人的著作里,能够找到的有关对自由和幸福学生的现代看法也是想象出来的,只有偶尔才找到某个真实例子。教师无论在哪里与人打交道都是成功的——就象政治家、精神治疗家、商人或朋友一样——而学生也几乎不需要教,这些教师和学生在一起,似乎可以使爱弥儿起死回生了。遗憾的是,他们所做的这一切常常恰好是在重温旧梦。但是,爱弥儿是一个难以兑现的人,他使许多教师对自己所起的作用产生了有害的看法。

然而,如果象教爱弥儿那样来教学生,那么这个学生实际上几乎

^① Skinner, B. F., "The Free and Happy Student." In Carr, J. C., Grambs, J. D. & Campbell, E. G. (Ed.), *Pygmalion or Frankenstein?*, 1977.

也是痛苦的。这要经过很长时间才能使他出现。首先要在幼儿园里使他自由和幸福,幼儿园里看来要没有任何对自由构成危险的东西,但从长远的观点来看,在别的地方是找不到这样的儿童的,因为小学里的严格纪律就阻止了自由与幸福的进展。但最终他们还是突围了——从幼儿园到小学,一年一年地升上去,进中学,进大学,最后又进研究生院。他们每前进一步都坚决要求得到自己的权力,并用一些教育哲学家提出的口号来证明自己的要求是正当的。假如一排排的座位限制了个人的自由,那就拆掉桌椅;假如只有凭强制手段才能维持秩序,那就让它混乱一片;假如一个人因担心考试和等第而不可能有真正的自由,那就降低考试和等第的要求!整个制度现在正受到自由与幸福的学生这股浪潮的冲洗。

退出学校 退出生活

如果学生实际上都象卢梭的爱弥儿那样,那么我们不得不承认感到有点失望。我们所知道的爱弥儿学习并不十分努力,“好奇心”显然也属中等之列,他不赞成努力学习,因为努力学习含有“职业道德(work - ethic)”之意,多少与纪律有关。

我们所知道的爱弥儿没有学到很多东西。他的“兴趣”显然范围有限,他认为无关的学科对他没有吸引力。(对此我们并不会感到惊奇,因为卢梭的爱弥儿同避暑山地的孩子一样,从未经历过知识渊博的手艺人阶段。)他可能会对知识的价值提出质疑来为自己辩护,知识始终在不断地变化,又何必为获得任何特定阶段上的知识去自找麻烦呢?这已足以保持好奇和兴趣了。无论在什么时候,感情与情绪生活比理智生活更令人喜欢,让我们受心灵的支配,而不要受头脑的支配吧。

我们所知道的爱弥儿不会很清楚地思维。他很少有机会甚至没有机会去学会逻辑地、科学地思维,而且很容易被神秘的和迷信的东

西所欺骗,理性与感情、情绪无关。

真遗憾,我们所知道的爱弥儿看来也并不特别幸福。他并不比他的教授更喜欢自己的教育。看来他确实不大会喜欢这种教育。他更容易逃学(大城市已取消执行逃学法),只要退学合法,他就立即退学,或迟早会退学。如果他进了大学,他很可能在四年制的教学计划中的某个时候有一年不来上课。在这以后,他的不满表现为一种反理智主义的和拒绝承受教育的形式。

是否有与之抵消的优点呢?自由与幸福的学生是否不那么好斗、更和蔼可亲呢?当故意破坏的行为和对教师的人身攻击与日俱增时,他肯定不会针对给自己自由的学校和教师的。但他不会与同伴相处得特别好。他在空前未有的国内暴力行为的世界里混得很熟。

也许他更有创造性吧?据说传统的做法压抑了个性(individuality)那么现在又会形成什么样的个性呢?自由和幸福的学生肯定不同于前一代的学生,但他们相互之间并没有很大的不同。他们自己的文化是一种严格管辖的文化,他们创造性作业——在艺术、音乐和文学等方面——限于简单和基础的材料。由于他们从来不愿去探索他们现在可以成为领先者的领域,因此在这些领域里他们不大会创造性。

自由与幸福的学生至少作为一个公民是比较有效的吧?他是一个更完美的人吗?证据并不很使人放心。他退出学校之后,很可能也就退出了生活。用嬉皮士文化来代表当今的青年这是不公正的,但嬉皮士文化确实可以用来说明一个极端。嬉皮士文化的成员不接受他们自己生活的职责,他们依赖那些至今还没得到自由与幸福的人——那些已进过医学院的医生、种植庄稼的农民、生产消费品的工人——的贡献来生活。

这无疑有些言过其实了,事情还没有坏到这地步,也不能因为所有这些麻烦而都怪罪于教育。然而,趋势的方向是非常明确的,尤

其在教育中特别明显。我们没能塑造真正自由和幸福的学生则说明了一个比较普遍的问题。

对自由的错觉

可以把西方世界我们称之为自由而斗争的东西,看作是为摆脱或避免惩罚或强制对待而斗争。如此行事,以减少甚至结束使人恼怒的、痛苦的或危险的刺激,是人类的特性。而为自由而斗争始终是针对那些用上述这些刺激来控制别人的人而言的。在这一斗争历史中,教育长期以来扮演了不体面的角色。古埃及、古希腊和古罗马时都抽打学生。中世纪的雕塑表明,木工使用铁锤为工具,教师也使用自己行当的工具,这就是笞杖或柳条。我们现在也不那么清白,许多学校仍然使用体罚,还有人提出重新使用已抛弃了的体罚。

在现行制度下,学生主要学习怎样避免不学习的后果,这样的制度既不人道,也不会多产。它带来的副产品有:逃学、故意破坏和冷漠无情。排除教育中惩罚的各种努力肯定是值得称赞的。我们自己也要摆脱令人反感的控制,而我们的学生也应该摆脱这种控制。他们应该为自由想要学、喜欢学、有兴趣学而去学习。错误——在有关自由的文献中一个典型的错误——在于设想:只要我们不惩罚他们,他们马上就会这样学习。当学生还没有从教师那里摆脱出来时,他们不可能有真正的自由,这样他们只能处于其他条件的控制下。因此,如果我们要改进教学,就必须考虑这些条件及其产生的效果。

那些抨击学生“奴性(servility)”的人(就象蒙台梭利所称呼的),常常相信这样一种可能性:青年人能够学会他们需要从“物质世界(world of things)”中所了解的东西,这个物质世界当然还包括除教师之外的“人类世界(world of people)”。蒙台梭里可能看到了有用的行为受教室纪律的压抑。难道就无法挽救它了吗?为什么不能改变教室环境,以便引起其他有用的行为呢?教师难道只是指导

学生的自然发展吗？或者说，教师为什么不能通过引导出如果不给予帮助只能自然而然不能很快就出现的行为来加速这种发展呢？换句话说来说，我们为什么不能象杜威那样，把现实世界搬进课堂，或象伊里奇所推荐的那样，打破课堂界限，把学生送到现实世界中去呢？所有这些可能性都用一种颇为引人的观点来表述，但他们都忽略了两个要点：

(1)没有人能够在没有帮助的情况下从现实世界中学习到很多东西。我们现有的关于从“非社会世界(nonsocial world)”能够学到东西的唯一证据，来自于据说是在没有与自己同种的其他成员接触过的环境里长大的野孩(wild boys)。在“社会世界(social world)”里，没有受过正规教学的人能够学到很多东西，但即便如此，也不可能没有受过大量非正规的教学。正规教育能够使一个人在一生中获得知识和技能的程度产生巨大的差异。

(2)更重要的原则是，现实世界只教与目前有关的东西，它并不为未来作明确的准备。那些极度轻视教学的人坚决主张：不需要作什么准备，学生会沿着自然发展的路线前进，并进入事物正常过程中的未来。我们应该象罗杰斯(Rogers, C.)那样满足于相信：

永不满足的好奇心能驱使青少年吸收他所看到、听到、读到的一切有关汽油机知识，以便改进他那辆“旧汽车拆卸减重而成高速汽车(hot rod)”功效和速度。我在讲这样一个学生，他说：“我正在发现，正在从外界汲取知识，并使它变为我实际的一部分。”我在讲自己学习，在学习中，学习者的体验是沿着这样一条路线进展的：“不！不！这不是我要的东西”；“等一等，这与我感兴趣的、需要东西比较接近”；“啊！在这里！现在我掌握和领会了我需要、想要知道的东西了！”^①罗杰斯是在劝告完全注重现在，至多是不久的将来。

^① Rogers, C. Freedom to Learn, 1969.

为以后的奖励作准备的正规教育

正规教育的任务始终是形成在学生以后生活中证明是有用的或能享用的行为。惩罚性的方法至少为学习将来能获得奖励的事情提供了现行合理的价值。我们反对惩罚的合理性,但是我们不应该忘记惩罚在为将来作出重要贡献中的功能。

对学生说他会有前途、他以后会更高兴、更成功,这并不足以给学生提出忠告,他现在就必须获得某些知识技能。仅凭劝告是无效的,因为它并没有得到眼前奖励的支持。要建立一个有用的行为库(behavioral repertoire)的积极结果,与其说与将来有明确的关系,倒不如说是需要向过去的惩罚后果有明确的关系。学生需要眼前的理由,不论是积极的还是消极的,只有为学生提供教育政策的制定者才需要考虑将来。

因而,许多教学安排似乎是“发明创造”出来的,而且其中没有任何错误。创造学生学习的条件是教师的职能,它们与将来有用的联系不一定要很明显。

这是一个困难的任务。教师安排的条件必须强有力,以致能够同使学生分心的条件相抗衡。在那些已被称之为“相倚关系组织(contingency management)”的课堂里,有时用“兑换券(token)”作为奖励或强化物。当把兑换券用来换取已起作用的强化物时,兑换券便能起到强化作用。所学到的东西与所换取到的东西之间并无“天然”的联系,兑换券仅仅是明确根据行为而定的强化物而已。为了使完全乱成一团的课堂平静下来,可能需要象“兑换券经济(token economy)”这样显而易见的东西,但是,不太引人注目的相倚性——比如象学分制,也许最终仅是教师或同伴的赞许表示——也可以取代之。

教师常常可以用极为简单的方式把惩罚改变成积极的强化——

即通过对学生的成功作出反应,而不是对学生的失败作出反应。教师也常常设想,自己的作用只是指出学生错在哪里,但是如果指出学生对在哪里,常常会使课堂的气氛和教学效果产生巨大的差异。程序教材在引起这种变化方面是很有效的,因为程序教材提高了学生享受做对喜悦的频率,并且在给予进步的明确指示时提供了一种有价值的内部奖励。一个好的程序几乎象兑换券一样引人注目地朝着胜任的方向迈进。

在让学生按自己的步子前进来反对惩罚的方法中,程序教学也许是最成功的。学习慢的学生可以从迫使他去学习尚无准备的材料时必然会遇到的惩罚中解脱出来,而学得快的学生则避免了被迫也慢慢学的厌烦。这些原则最近已被推广到大学教育中去了,在凯勒个别化教学体系(Keller system of personalized instruction)里,取得了极好的效果。^①

制定教育政策的责任

毫无疑问,不给学生惩罚的理由是因为他掌握了有用的、或在以后某个时候会得到强化的行为。他能够对将来有所准备。但是,将来又是什么?谁能够说学生应该学些什么?那些提倡自由与幸福的学生的人认为,说这个话的应该是学生自己。学生目前的兴趣应当是行之有效的教育政策的来源。学生的兴趣肯定会反映学生的特性,这是对的。但是,学生能够知道多少有关他将来最终要生活在其中的世界呢?他“天生”感到好奇的事情是眼前的、而且常常也是暂时的兴趣。除了他那辆“旧汽车拆卸减重而成的高速汽车”以外,他必须具备多少知识才能提供譬如说与物理学课有关的不能满足的好奇心呢?

^① P. S. I. (Personal System of Instruction), News Letter, October 1972.

必须承认,教师也并不始终处于有利的地位。当教师继续教那些与学生一生中任何时期都无关的学科时,教育就一次又一次地过时了。教师常常只是教他们所知道的东西。(在私立学校,所教的大部分东西是根据现有教师能够教什么而定的。)教师往往只教他们容易教的东西。同学生一样,他们眼前的兴趣可能并不能提供可靠的指导。

然而,认识到我们以往在确定学生应该学什么时所犯的错误,我们不能解脱自己制定教育政策的责任。我们应当说,而且我们也应当愿意说,考虑到个别学生的各种可能性,同时又对全体学生作出最好的预测,我们能够确信学生需要去知道些什么。这种价值判断并不比这方面经常发生的争论更难作出。假如我们使学生作好准备去生产他们以后要消费的产品、要使用的设施,与同伴和睦相处、生活愉快的话,那么我们这样做时,是否就是把自己的价值强加给别人呢?不!我们仅仅是在选择(到目前为止我们可以说的)在将来某个时候将会证明对学生及其文化是有价值的一套清单而已。谁可能更正确呢?

在教育中为个人自由而斗争的自然的和逻辑的结果是,教师应当改进他对学生的控制,而不是放弃控制。自由的学校根本就不是学校。自由学校的哲学是要教师放弃职责。

了解自己的任务、熟悉需要履行的行为过程的教师,不仅可能使学生在受教育时感到自由与幸福,而且还可能使学生在正规教育结束后仍然感到自由与幸福。学生之所以有这种感受,是因为他们的工作中将会获得成功。(已经获得了有用的、富有成效的行为库),是因为学生将会与同伴和睦相处(已经学会理解自己和别人),是因为学生将会对他们所做的事情感到愉快(已经掌握了必要的知识技能),是因为学生将不时对更为有效、更为令人愉快的生活方式作出偶尔有创造性的贡献。最重要的结果也许是到时教师也将会感到自由与幸福。

今天我们必须要在卡珊德拉^①预言者和乌托邦预言者之间作出选择。我们的工作是要躲避灾祸还是要得到一个更美好的世界?重申一下,这是一个有关惩罚或奖励的问题。我们必须行动起来,是因为我们惊恐了还是有了改变我们文化实践的积极理由了?这个议题已超出教育的范围,但它关系到可以作许多贡献的教育。为了摆脱或躲避灾祸,人们很可能回到政治国家的惩罚性措施中去。但是为了得到一个更美好的世界,他们可能转过来求助积极的教育方法。当教育找到了自己最有成效的方法时,教育将会同建立和维护一种更美好的生活方式发生最独特的关系。

^① 卡珊德拉(Cassandra)是特洛伊的公主,能预卜吉凶,这里是指凶事预言者。——译者