



# 心坐标

荆其诚 傅小兰 主编

## 当代心理学大家



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

圖書編目(GB)數據

·出學大東北·南北·主·蘭小·其·編·大·學·專·心·升·哲·神·坐·心·

8.800

ISBN 978-7-301-11008-6

II. R812.1-18

中國圖書出版社 ISBN 978-7-000-09380-2



荆其诚 傅小兰 主编

# 当代心理学大家

書號：10001-03228054 用書網：http://book.pku.edu.cn



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

**图书在版编目(CIP)数据**

心·坐标:当代心理学大家/荆其诚,傅小兰主编.一北京:北京大学出版社,  
2008.8

ISBN 978-7-301-14008-6

I. 心… II. ①荆… ②傅… III. 心理学家-生平事迹-世界-通俗读物  
IV. K815.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 096380 号

**书 名: 心·坐标——当代心理学大家**

**著作责任者:** 荆其诚 傅小兰 主编

**责任 编 辑:** 陈小红

**封面 设 计:** 林胜利

**标 准 书 号:** ISBN 978-7-301-14008-6 / B · 0739

**出 版 发 行:** 北京大学出版社

**地 址:** 北京市海淀区成府路 205 号 100871

**网 址:** <http://www.pup.cn>

**电 话:** 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752021

出版部 62754962

**电 子 邮 箱:** [zpup@pup.pku.edu.cn](mailto:zpup@pup.pku.edu.cn)

**印 刷 者:** 北京大学印刷厂

**经 销 者:** 新华书店

787mm×1092mm 16 开本 21.75 印张 339 千字

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

**定 价:** 39.00 元

---

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010—62752024 电子邮箱:[fd@pup.pku.edu.cn](mailto:fd@pup.pku.edu.cn)



# 编 写 者

主 编 荆其诚 傅小兰

编写者 万璐璐(撰写“冯特”一章)

周昊天(撰写“弗洛伊德”一章)

李慧洋(撰写“华生”一章)

王思睿(撰写“郭任远”一章)

邱香、牛勇(撰写“斯金纳”一章)

王颖(撰写“伯特”一章)

张亮(撰写“陈立”一章)

郑秀丽(撰写“西蒙”一章)

前言

随着社会的发展，心理学研究领域逐渐扩大，从最初的“精神分析”到后来的“行为主义”，再到如今的“认知心理学”，心理学已经成为了现代社会不可或缺的一部分。心理学家们的研究成果不仅丰富了我们对人类行为的理解，也为解决实际问题提供了科学依据。然而，在这个过程中，也出现了一些争议和批评。例如，“精神分析”的创始人西格蒙德·弗洛伊德，尽管在当时引起了广泛的讨论，但其理论至今仍存在许多未解之谜。再如，“行为主义”的代表人物华生，虽然强调了环境对行为的影响，但在一定程度上忽视了内在的心理过程。这些争论和批评，虽然在一定程度上促进了心理学的发展，但也使得心理学研究变得更加复杂和多元。因此，本书试图通过介绍一些心理学大家的生平经历、学术成就以及他们对心理学发展的贡献，帮助读者更好地理解心理学的历史和现状，从而为未来的心理学研究提供更多的启示。

历史像一面镜子，可以让我们看到过去，也可以帮助我们更好地理解现在。心理学家们的研究成果，不仅为我们提供了关于人类行为和心理活动的知识，也为社会进步和人类福祉做出了重要贡献。因此，我们应该尊重每一位心理学家的努力和成就，同时也应该批判性地看待他们的理论和方法。只有这样，我们才能真正地理解和应用心理学知识，从而更好地服务于社会和人类自身。

一门科学的进步既有赖于科学实验研究的新发现,也离不开理论上的创新。17世纪,英国哲学家弗朗西斯·培根(Francis Bacon)提出“知识就是力量”、“我们唯有尊崇自然,才能驾驭自然。”培根认为,科学的最终权威是经验观察,科学的研究要建立在观察和科学实验的基础之上,观察是真知的基础。20世纪,卡尔·波普尔(Karl Popper)又提出,科学家不可能没有先入为主的理论,在进行科学实验之前科学家必定有一定的想法、提出了某种假设,这样才知道要去观察什么、证明什么。区分科学理论和非科学理论的标准是“可证伪”原则,即科学理论必须是可反驳的、能够被检验的。现在看来,无论培根还是波普尔都是对的,我们要从不同的方面去检验科学真理。科学研究就是从某一学术观点出发,进行科学实验,取得重要发现,并提出科学理论的过程。读者通过了解不同时代、不同文化背景的心理学大家的这种科学实践,能更全面地感受心理学研究的意义,领悟心理科学的真谛。

当然,我们都十分清楚,虽然这些心理学大家在心理学历史上功不可没,但与其他学科一样,心理学也是在经济的、社会的、科学的各类历史事件交融的背景下逐步发展起来的。一个时代的物质生产、科学发现、文化思潮和价值取向,都直接影响着世人对心理学的看法,影响着心理学研究者的热情,影响着心理学概念框架和方法论原则的形成,由此决定了心理学的理论形式和内容,推进或阻碍了心理学的发展。因此,本书力图联系具体的社会环境、文化背景来展示心理学家的个人发展历程。

我们相信,科学家的多面形象能给读者以真实的启迪。科学家是活生生的人,有立场和观点,有成功和失败,甚至有不轨行为的记录。科学家在政治上、科研上、生活上犯些小错误也许在所难免,但一旦出现了重大的失误,后果就很严重且难以挽回了。历史的经验教训值得我们借鉴,那些不懂历史的人很可能会上前人的覆辙。本书力求客观地介绍心理学大家的事迹,避免有意拔高一些人的长处,或掩盖某些人的缺点或错误,而是留其功过由读者自己去判断。

艾宾浩斯曾经说过:“心理学有很长的过去,但只有很短的历史。”本书编者精选了一些最具影响力的心理学家,以其个人的生命历程为主线,较为详细地讲述他们的学术经历及其在心理学发展史上所起的作用。我们在这本书中先介绍8位心理学大家。对冯特和弗洛伊德等国内读者早已熟知的心理学大家,本书

的介绍力求详尽系统。华生和斯金纳是两位国际著名的行为主义大师,但对他们的事迹进行系统介绍的文章国内并不多见,本书进行了重点介绍。西蒙是国际著名的认知心理学家,但国外心理学界对他在中国的交往与研究也知之甚少,本书首次披露了很多有价值的内容。本书不仅详细介绍了我国著名心理学家陈立的生平事迹,还在国内首次介绍了激进行为主义者郭任远,后者曾是风靡一时的人物,但不无缺点和问题。伯特是首位被英王封爵的心理学家,在去世后其成果被质疑,对他的评价今天在国际上仍备受关注,而在国内却鲜为人知。

本书是集体创作。我们编者制定出详细的写作计划,明确写作宗旨,物色各章作者,并协助作者多方收集资料,对框架结构和文字表达都严格要求。各章作者在写作过程中,与编者进行了反复沟通与交流,作者之间也相互借鉴。作者精心收集心理学大家的第一手资料,着力描写出其独具特色的个人世界。本书的叙述力求平妥准确,不仅科学性较强,而且资料新颖有趣,文字生动流畅。每篇文章插入了专栏,供读者了解相关的内容。对于需要解释的术语、典章、地名,则统一采用了页下注方式提供注释或参考文献,帮助读者理解,也使文章内容更畅达易懂。本书的确是一本可读性高的心理学史读物,但本书编者和作者的观点难免有某些偏颇之处,还请读者指正。

本书的出版,我们十分感谢北京大学出版社,特别是陈小红编辑的指导和帮助。她对每章都提出具体意见,与编者和作者磋商交流。在本书版式设计、书稿审阅、图片选择等各个方面,陈小红编辑都付出了巨大的努力,保证了本书的顺利出版。

荆其诚 傅小兰  
中国科学院心理研究所  
2008年5月12日

# 目 录

## CONTENTS



威廉·冯特

WILHELM MAXIMILIAN WUNDT

/ 1



B. F. 斯金纳

BURRHUS FREDERIC SKINNER

/ 183



西格蒙德·弗洛伊德

SIGMUND FREUD

/ 49



西瑞尔·伯特

CYRIL LODOWIC BURT

/ 231



约翰·华生

JOHN BROADUS WATSON

/ 107



陈 立

CHEN LI

/ 261



郭任远

ZING-YANG KUO

/ 151



赫伯特·西蒙

HERBERT ALEXANDER SIMON

/ 297



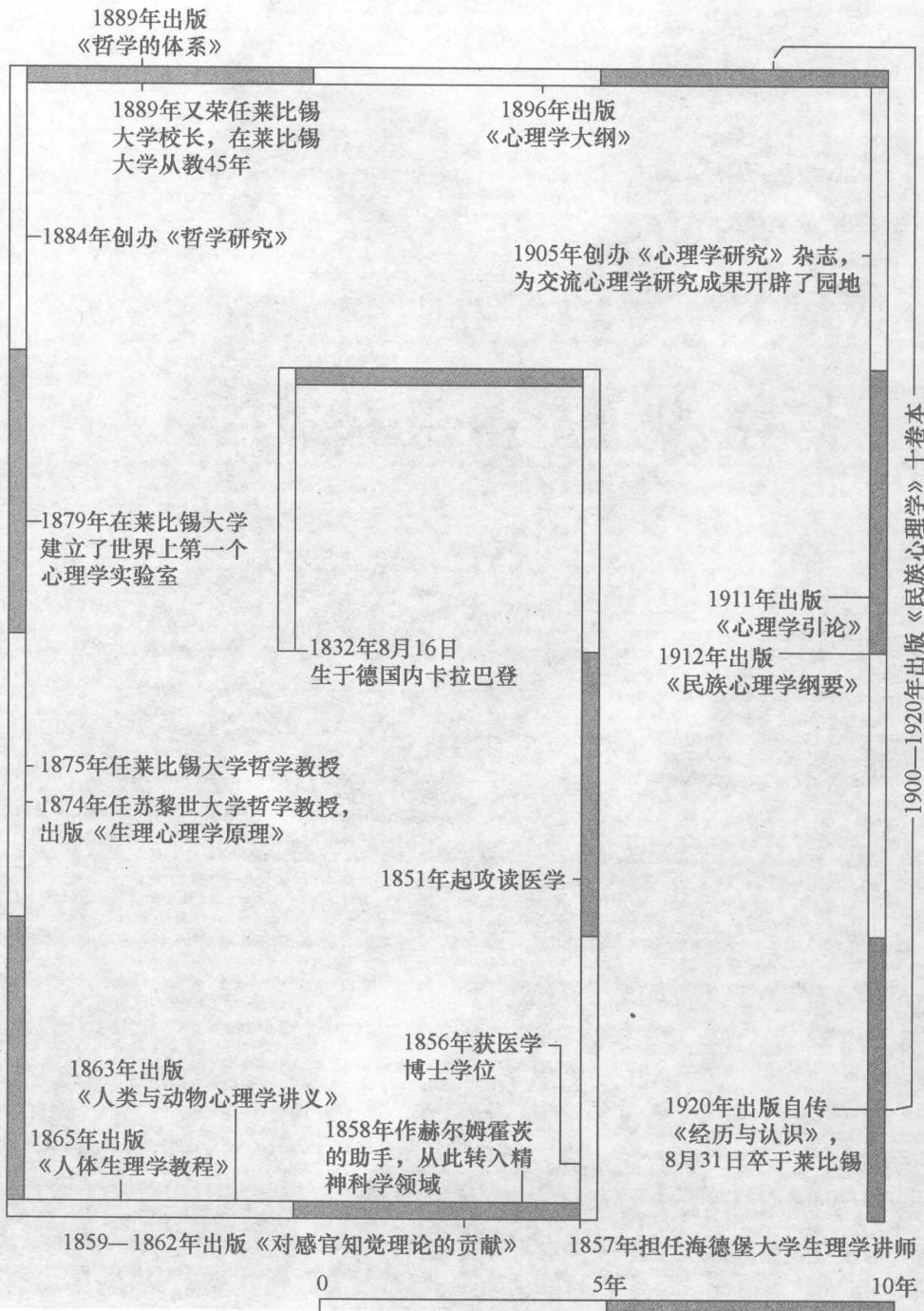
图源:维基百科

输出率: 60%

《实验心理学》

# 威廉·冯特

## 威廉·冯特年表图



## 田登平生

1879年，冯特在莱比锡大学内设立实验心理学实验室，从此，心理学才真正地走上了科学之路。

**心**理学有一个长久的过去，却只有一段短暂的历史。在这段短暂的历史中，我们首先要提到一位心理学家——威廉·马克斯麦廉·冯特（Wilhelm Maximilian Wundt，1832—1920），他无可争议地被称为“现代心理学之父”。在《实验心理学史》这本书中，波林曾断言：“在冯特之前有心理学，但没有心理学家。”

冯特之所以被后人称为“现代心理学之父”，主要缘于他促成心理学成为独立学科的伟大建树：1862年首创“实验心理学”这个名称；1879年建立了世界上第一个心理学实验室；1884年主编了第一本心理学期刊《哲学研究》；他所开创的心理学研究发展成为心理学的第一个学派——构造主义。他确定直接经验为心理学的研究对象，自我观察法为心理学的研究方法，并提出了情感三维理论和统觉学说。他收集、整理过去的与心理学有关的实验结果，组织成体系，使心理学成为一门系统的科学。时至今日，冯特确立的感觉、知觉、注意、情感、反应和联想等研究领域仍是实验心理学教科书中的重要内容。他用毕生的精力将心理学从哲学中独立出来，开创了心理科学的里程碑。尽管此后有很多人反对冯特的心理学观点，但无人能抹杀冯特的伟大成就和创建心理学的卓越贡献。

## 一、生平经历

1832年8月16日,威廉·冯特出生于德国曼海姆市郊内卡拉巴登(Baden, Neckarau, Mannheim)。他的双亲的家族均具有优良的学术传统,且人才辈出,既有科学家、教授、医生,也有政府官员,他的父亲就是一位牧师。冯特小学时与牧师兼辅导老师弗里德里希·米勒(Friedrich Müller)同住,关系甚好。他13岁进入寄宿学校,19岁进入图宾根大学,第二年转入海德堡大学,在那里仅学习了三年半就完成了学业,并在1855年的全国医学会考中获得了第一名,但冯特并没有因此走上医学的道路,而是更热衷于学习理科课程。

1856年春天,冯特赴柏林大学跟随约翰内斯·缪勒(Johannes Müller, 1801—1858)学习生理学,同年他返回海德堡大学并获得了医学博士学位。1857年,冯特成为海德堡大学的生理学讲师<sup>①</sup>。1858年,著名的科学家赫尔姆霍茨(Hermann von Helmholtz, 1821—1894)在海德堡大学建立了生理学研究院,冯特担当他的实验室助手,帮助训练学生做有关肌肉痉挛及神经冲动传导的实验。这项工作进一步激发了冯特对生理心理学的兴趣。

在海德堡期间,冯特主要完成了三部心理学著作。1858至1862年,他的《对感官知觉理论的贡献》(Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung)<sup>②</sup>问世。1863年,他完成了《人类与动物心理学讲义》(Vorlesungen über die Menschen und Thierseele)<sup>③</sup>。这是一部极其重要的心理学著作,于1892年出版了修订版,截至1911年共再版6次,每次再版均有修订(以第二版的修订量最大),冯特去世后该书还在重印发行。这本著作也被称做“生理学家的朴素心理学”,它记录

<sup>①</sup> “讲师”的德文词为“Dozent”。“Privat Dozent”是德国大学的一个职务名称,相当于英文中的“Private Dozent”,即私营讲师。德国大学新任讲师的工资是靠学生的学费来支付的。一门新课程的开设,取决于选择该课程的学生数量,如果选课的人数太少,学校将取消这门课程。换句话说,只有受欢迎的课程才允许开设;选择该课程的学生越多,讲师的工资也就越高。

<sup>②</sup> 波林在《实验心理学史》中提到,《对感官知觉理论的贡献》是一部促进实验心理学诞生的书,一方面因为其内容是关于实验心理学的;另一方面,它正式提出了“实验心理学”的名称。这部著作是冯特关于实验心理学的第一部著作。

<sup>③</sup> 1861年在施佩耶尔博物馆上,冯特提出对天文学组演讲的人差方程(personal equation)的心理物理学解释。1862年在海德堡,冯特讲演了“自然科学的心理学”。经过对这些演讲稿进行整理和加工,冯特完成了《人类与动物心理学讲义》这部著作。

了冯特心理学思想的形成,以及他从哲学向心理学的思想演变历程。该书囊括了实验心理学多年来讨论的诸多重要问题,例如,人差方程式和反应时实验、空间知觉以及当时问世不久的心理物理学方法等,书中甚至还提到了19世纪后半叶才兴起的催眠术和暗示研究。事实上,书中的许多内容还成为他后来著述《生理心理学原理》的素材。1864年,冯特被提升为副教授<sup>①</sup>,开始专心从事科研工作,并花了很长的时间撰写《生理心理学原理》(Grundzüge der Physiologischen Psychologie)<sup>②</sup>。该书于1873至1874年出版发行。冯特曾毫不含蓄地说:“本人在此奉献给公众的作品,是想划出一门科学的界线。”<sup>③</sup>也正是因为出版了这部著作,1874年他提升为苏黎世大学的哲学教授。

### 专栏一

#### 催眠术和暗示

催眠的征候可以根据条件达到的阶段以及被试的易感性(susceptibility)而发生改变。我们可以根据催眠状态与正常睡眠的相似性,区分出三种程度的催眠状态,即瞌睡、浅睡眠和深睡眠。然而,这种相似性受限于外部特征,尤其是从被试的外表和行为中获得的特征,即在允许对他发生明确的影响并假设对他的知觉和意志进行控制之前所获得的特征。正如我们称呼的那样,确实把它区分成了两种状态。甚至在浅睡眠中——来自外部的观念和意志影响——开始发挥部分作用。接受催眠的被试不能主动地睁开眼睛,不能从事任何主动的运动,然而,尽管通过催眠师的一个指令词向他暗示此刻他已经恢复了这种力量。皮肤处于麻木状态,而在睡眠状态是不会发生这种情况的,所以,皮肤对针刺也是根本感觉不到的,或者如果针刺能被皮肤感觉到,也仅仅是像来自钝点的压力。我们发现与麻木状态结合在一起的是“对命令自动反应”的各种现象。被试执行暗示给他的运动,把他的四肢放在最不舒服的位置上,并且保持这种状态,直到有

<sup>①</sup> “副教授”的德文是“ausserordinalische Professor”,是德国大学的一个职务名称,相当于英文中的“not ordinary professor”或“extra ordinary professor”,即非正规教授,也称为副教授。

<sup>②</sup> 《生理心理学原理》内容丰富,颇受欢迎,在37年间重印了6次。1880年第2版到1911年第6版,每版都有很大的修订。第1版仅一卷,第2、3、4版增加为两卷,第5、6版已变成三卷本。

<sup>③</sup> 转引自:杜·舒尔茨(1981).现代心理学史.第2版.杨立能等译.北京:人民教育出版社,57.

另外一个命令暗示他放松为止。在很多人中,一种僵硬的或强直的肌肉状态甚至在没有暗示的情况下也会出现。在清醒时,催眠可以通过一个催眠操作者发出的一个指令而迅速消失——被试一般保留了对他在睡眠期间所发生的事情的模糊回忆。

(摘自:冯特(2003).人类与动物心理学讲义.叶浩生等译.西安:陕西人民出版社.)

1875年冯特来到莱比锡大学担任哲学教授,在莱比锡开始了他最漫长、也是最重要的45年学术生涯。1879年他在莱比锡大学建立了世界上第一个心理实验室<sup>①</sup>。1881年他创办了《哲学研究》(Philosophische Studien)杂志,这是新实验室和新学科的正式刊物。后来,这个刊物改名为《心理学研究》(Psychologische Studien)。1883年,冯特首次开设了实验心理学课程;1889年,他被任命为莱比锡大学的校长。

冯特一向沉默古板,生活十分有规律。他上午撰写书稿,阅读论文,审阅杂志稿件;下午通常给学生授课,他习惯于在下午4点钟开始上课;而晚上的时间则用来欣赏音乐和阅读。冯特在莱比锡大学教授的课程很受学生欢迎,也颇受关注。铁钦纳曾这样描述冯特的上课风格:

冯特准时走进讲堂(严守时间是他的原则之一),一席黑衣,带着笔记和讲义。他以一种笨拙的脚步“噔噔噔”地从旁边的走廊走上讲台,……开始时他的声音低弱,然后则变得铿锵有力。……他的头和身体比较刻板,只是手来回舞动。他几乎不看他的笔记。……只要下课铃一响,他便停止讲课,略弯一下腰,又像进来时那样“噔噔噔”地出去。(Miller & Buckout, 1973, 29)<sup>②</sup>

冯特从来都是直接给学生指定研究课题。在冯特面前,学生永远只能站着,

① 1875年,机能主义的创始人威廉·詹姆斯在美国的哈佛大学就已经建立了一个小型的实验室,该实验室只是用来做教学演示,而非用于实验研究。因此,冯特的莱比锡实验室才被公认为是世界上第一个实验室,是真正意义上用于开展心理学实验研究的实验室。

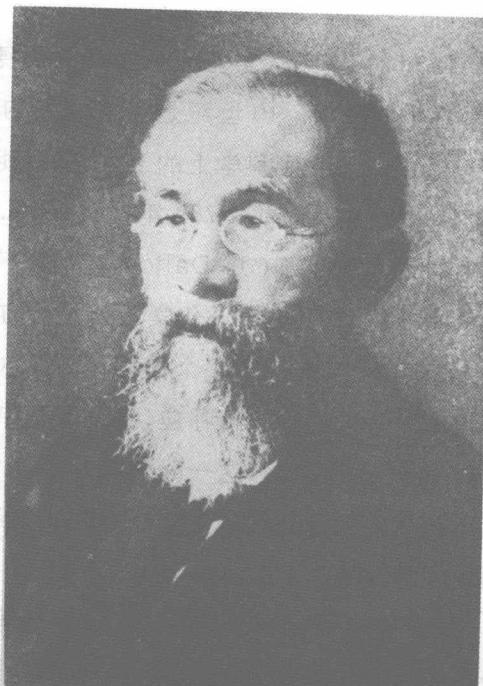
② 转引自:杜·舒尔茨(1981).现代心理学史.第2版.杨立能等译.北京:人民教育出版社,62.

他按学生站立的顺序给他们指定研究课题。他对学生的指导相当严谨,对学生论文的评判具有绝对的权威。德国人对科学研究严谨独断的作风在此展露无疑。

冯特晚年致力于民族心理学研究,在 1900 至 1920 年间出版了十卷本的《民族心理学》(Völkerpsychologie)。该书第一卷于 1900 年出版并进行了修订,第二次修订增为两卷本(1904 年)。第二卷出版于 1905 至 1906 年间,后也增订为两卷本。1914 至 1920 年,依次出版了第五卷到第十卷。民族心理学充分展现了冯特卓越才能的另一个侧面。在《民族心理学》一书中,冯特提出研究高级心理活动(如思维、语言、风俗习惯等),必须用民族心理学方法,即社会科学方法。本章第六节将对冯特的民族心理学作较详细的介绍。

1920 年,冯特完成了自传《经历与认识》(Erlebtes und Erkanntes),书中回忆了他在心理学领域艰苦奋斗的一生。该书出版后不久,冯特于 1920 年 8 月 31 日在莱比锡与世长辞,享年 88 岁。

在冯特逝世 70 年后,一次对 49 位美国心理学史家进行调查的结果表明,冯特仍被认为是最重要的心理学家之一。这对于一位已谢世数十载的心理学家来说,是一份非常难得的殊荣(Korn, Davis & Davis, 1991)<sup>①</sup>。波林(1950)曾指出,冯特一生总共写了 53735 页文章,在 1853 至 1920 年间,每天写作或校订 212 页,相当于在整整 68 年中,他要日夜不息地每两分钟写一个字。而几乎没有



晚年的冯特

资料来源:Rieber, R. W. (1980). Psychology, Theoretical Historical Perspectives. New York: Academic Press, vi.

<sup>①</sup> 转引自:杜·舒尔兹(2005). 现代心理学史. 第 8 版. 叶浩生译. 南京: 江苏教育出版社, 83.

能在这样短的时间内,以这么高水平地完成如此浩繁的工作。<sup>①</sup> 冯特对心理学的执著和孜孜不倦的学术精神,实在令人敬佩不已。

## 二、实验心理学产生的时代背景

19世纪70年代实验心理学产生于德国绝非偶然,它是社会发展的需要和科学进步的产物。19世纪是资本主义的黄金时代,也是科学发展的全盛时期。19世纪中叶诞生了科学上的三大发现:能量转换与守恒定律、细胞学说、达尔文的进化论。在此之前,1789年拉瓦锡(A. L. Lavoisier, 1743—1794)提出了化学元素说,道尔顿(J. Dalton, 1766—1844)、门捷列夫(Д. И. Менделеев, 1834—1907)等人进行了化学元素分析方面的研究,1869年,门捷列夫发表了化学元素周期律,轰动了整个科学界。魏尔肖(R. Virchow, 1821—1902)的细胞学说和化学分析的思想相呼应,推动了复杂对象可以分解为少数单元的观点。由于科学的三大发现和这一时代其他科学的成就,使得自然科学开始挣脱陈旧的把科学对象视为固定的、一成不变的形而上学方法论的束缚<sup>②</sup>,揭开了心理学蓬勃发展的序幕。

1862年冯特第一次提出“实验心理学”一词,正式宣布心理学是一门实验科学,并于1879年在莱比锡建立了世界上第一个心理学实验室。此后,心理学界开始用与自然科学相同的科学方法开展研究工作。虽然实验心理学的建立与上述三大科学发现没有直接联系,但它无疑是整个时代科学精神的产物<sup>③</sup>。早在19世纪上半叶,其他学科的科学研究就已经开始为心理学的独立开辟道路。当时德国的自然科学空前繁荣,19世纪后期已经占领了科学的最高峰。在哲学方面,倡导用科学的方法对人进行研究以揭示人的本性。这一时代的经验主义哲学主要探讨感觉和经验的来源问题,以康德和黑格尔为代表的德国古典哲学更加关心精神世界和物质世界之间关系的问题。要解决这些问题就必须用科学的方法来研究人的心理活动。此外,天文学和物理学也已经发展到一个新的阶段,

<sup>①</sup> E. G. 波林(1981). 实验心理学史. 第2版. 高觉敷译. 北京: 商务印书馆, 388.

<sup>②</sup> 荆其诚(1990). 现代心理学发展趋势. 北京: 人民教育出版社, 228—229.

<sup>③</sup> 同上, 230.

制造光学仪器和其他精密仪器,制定度量衡单位,提出考查物理刺激与感觉关系的可能性和必要性,这些都对心理学家探索有关感知觉科学问题产生了积极的影响。

更重要的是,生理学的发展为心理学的成长奠定了坚实的基础。生理学关于人体构造和机能的研究,激发了科学家对人的心理和行为进行解释的兴趣。19世纪初,贝尔(C. Bell, 1774—1842)进行了神经冲动和传导的研究,弗卢朗(P. Flourens, 1794—1867)开展了脑生理的研究,他们的工作为解释人的感受过程和运动过程提供了重要的依据。19世纪中叶,生理学界的权威学者约翰内斯·缪勒出版了系统著作《人类生理学纲要》(1833—1840),这是一部系统的生理学著作,书中有超过一半的内容是讨论感觉的,其中对视觉和听觉的介绍最为详细。缪勒在第五卷中专门介绍了五种感觉,其中以听觉的篇幅最长。他还提出了“感官特殊能量学说”(theory of specific energy of the senses),该学说对当时和此后感官生理学的发展产生了深远的影响<sup>①</sup>。

在缪勒感觉生理学研究的影响下,赫尔姆霍茨扩展了他的感官特殊能量学说,提出了“色觉三色说”和“听觉共鸣说”,出版了具有历史意义的著作《生理光学手册》(Handbuch der physiologischen Optik)。虽然有关视觉和听觉的研究是当时感官生理学的主流,但生理学家韦伯(E. H. Weber, 1795—1878)却对触觉情有独钟,并提出了著名的“韦伯定律”。韦伯关于两点阈限和最小觉差的触觉实验,使心理学在研究对象上发生了质的转变。随后,费希纳(Gustav Theodor Fechner, 1803—1887)进一步拓展了韦伯的工作,提出了韦伯-费希纳定律。韦伯和费希纳集合了哲学、生理学和物理学三门学科的知识,创立了对于心理学的发展具有重大意义的方法学——心理物理法。他们的功绩在于引进了物理学的数量化测量方法,为日后进行心理学实验研究提供了科学工具。心理物理法是考查身心之间或外界刺激和心理现象之间依存关系的缜密科学,是一门界于心理学和物理学之间的独立科学,它是开启心理学成为独立学科大门的钥匙<sup>②</sup>。正如冯特所说,这是“自然科学和精神科学联结在一起的道路上的巨大里

① 荆其诚(1962). 自然科学与心理学理论. 新建设, 第12期: 31—46.

② 值得一提的是,韦伯曾经是费希纳解剖学和生理学的主讲老师,这为日后费希纳研究物理和心理经验之间的关系奠定了基础。