

[美] D. A. 德斯伯里 主编
D. A. 雷斯林沙弗

比较心理学

——现代概观

科学出版社

比 较 心 理 学

——现代概观

〔美〕 D. A. 德斯伯里 主编
D. A. 雷斯林沙弗

邵 郊 万传文 林国彬 等 译

科 学 出 版 社

内 容 简 介

本书系美国大学高年级学生和研究生的教科书。著者力图从进化论的观点对动物的行为模式、行为起源、行为的生理基础和动物的学习等比较心理学的一些重要方面作了阐述。各章内容对当代的主要研究成果尤多侧重,可供心理学、动物学、生理学、遗传学和畜牧兽医等专业研究人员和教学工作参考。

Donald A. Dewsbury & Dorothy A. Rethlingshater
COMPARATIVE PSYCHOLOGY
A Modern Survey
McGraw-Hill, Inc. 1974

比 较 心 理 学

——现代概观

【美】D. A. 德斯伯里 主编
D. A. 雷斯林沙弗
邵 郊 万传文 林国彬 等译
责任编辑 张国金

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1984年3月第一版 开本: 850×1168 1/32

1984年3月第一次印刷 印张: 20 3/8

印数: 精1—2,500 插页: 精2

平1—9,800 字数: 538,000

统一书号: 13031·2473

本社书号: 3399·13—11

定价: 布脊精装 4.45 元
平 装 3.75 元

前 言

本书打算作为比较心理学课程——动物行为领域——的一本教科书。它将适于大学高年级学生及研究生用。

比较心理学是一门多方面的和活跃的学科。很少有人能撰写一部在其所属各个领域都是最新的、并且是精确的综合性教科书。一个变通的办法就是由许多作者来写一本书而不是由一个人来写。由许多作者写一本书的问题是要描述水平一致和避免冗长。在计划这本书时，我们断定：在这些方面的不足可能会由精确性和质量上的获益得到补偿而有余。因此就决定出一本由多作者执笔的书。

这本书的工作是在 1965 年由 Rethlingshafer 博士倡导的。原拟把它写成由 Waters, Rethlingshafer 和 Caldwell 在 1960 年所编的一本书的续集。

Dorothy Rethlingshafer 于 1969 年去世。她的死使心理学失去了一位有献身精神的杰出的师长及研究者。通过她的著作和教学，她赢得了国家的声誉。所有认识她或知道她的名声的人都深深感到她的死是一个损失。

在 Rethlingshafer 博士临终之际，她已曾列出了本书十章的提要及另几章的试验性计划。我就被要求来完成这本书。

在最后完成这本书时，我是在 Rethlingshafer 博士十章提要的框架之内进行工作的。由于没有两个比较心理学家是以完全相同的看法来看待这门学科的，我不可避免地把自己的观点强加于书中了。然而我是力求与 Rethlingshafer 博士的打算基本一致来这样做的。编者姓名出现的顺序是根据外界客观反映决定的。

我对原提纲的主要变动是关于本书的开头和结尾。很久以来，我感到这个领域的教科书必须从描述性材料开始，然后才深入到本质上更具分析性的各个专题。许多在传统上被包括在动机一

章中的材料,可以在这样的描述性章节中处理掉。此外,我们还感到把习性学包括进去是很必要的。因此,在导论这一章之后摆了两章,提供关于动物行为的一些描述性知识,并介绍习性学和比较心理学研究行为时所用的一些方法。进化的论题也是值得谈的,在最后一章中我试图谈谈这一论题。由于我相信进化论为比较心理学各种各样的领域的统一提供了最实质性的希望,所以我试图写这一章以把书中以前各部分所提到的某些论题重述一遍并加以整合。

第一章对比较心理学作了基本介绍。本书其余则分成五个部分。谈行为模式的第一部分重点是描述性的知识,包括习性学及非哺乳类的行为、哺乳类行为、比较社会心理学和动物的交往各章。第二部分谈行为的起源。第三部分是关于行为的相关物的,包括神经系统、内分泌和感觉及知觉过程各章。第四部分谈行为的改变,包括无脊椎动物的学习、脊椎动物的学习和复杂过程各章。最后一部分包括一章,即论演化和行为。

本书主要由心理学家撰写,主要是想写成比较心理学的一本入门书籍。书中许多材料是带有强烈的生物学味道写出的。这是与比较心理学的一般发展,及其同动物学与人类学的联系的不断加强相一致的。

有几位作者曾表示希望刊出他们的鸣谢。Salzinger 博士感谢他的妻子 Suzanne 为他编辑了他写的动物的交往一章,并感谢 Joseph Zubin 对他工作的鼓励。

Fuller 博士及 Wimer 博士在准备第六章行为的遗传学时,又得到了国家心理卫生研究所 MH-11327 研究基金,国家卫生研究所普通研究资助基金 # 103—839, 国家儿童保健及人类发展研究所 HD-02491 研究基金和教育办公室 OEG-9-9-140395-0057 (057) 研究基金的资助。Warren 博士在准备脊椎动物的学习时得到国家心理卫生研究所、美国公共卫生中心和 GB-15469 的 M-04726 基金的资助。

D. A. 德斯伯里

1026004

第一章 导 论

Donald A. Dewsbury

(Department of Psychology, University of
Florida, Gainesville, Florida)

人类的确是一种难以思议的生物。人建造了极为复杂的房舍和城镇。人们创造了能够完成仅仅在几年之前还被认为是不可能做到的各种工作的机器。人发展了语言和比任何其他动物都要复杂得多的交往系统。尽管有这些了不起的成就,但我们必须牢记:人也是一种动物,是自然的一部分。无论人类的成就是如何了不起,而且举世无双,但人仍然和其他的脊椎动物一样,要吃、喝、拉、撒和繁衍后代。他并不是大自然的独特的对立物,一种同大自然进行斗争的外部力量,而是自然的一部分。因此,他必须学会和大自然的其余部分和谐地共同生活。

如果确实如此,那么不了解其他种动物而想要充分地了解人及其本质,就是不可思议的了。只有在广泛地了解许多其他种动物行为的基础上,人才能获得洞察自身的必要能力。人类语言是独一无二的吗?或许是的。但是,如果我们不象研究自己的一样去研究其他动物的交往系统,我们又如何能知道这一点呢?在我们尚未研究过其他动物的巢穴和工具之前,我们怎么能充分赞赏人类的建筑和机器呢?这种办法并不意味着要给人类是否具有独特性下一个结论。它仅能把这样一些问题以尽可能广泛的方式提出来。一位第一流的比较心理学家 F. A. Beach 曾简洁地说明了这一点:

……如果我们把人从比较行为科学的中心地位上挪开,从长远观点来看,就有可能证明这是最好的方法,以便更好地了解人在自然界所处

的地位，了解人与其他动物共有的行为特点，以及他所独有的或他已发展到独特程度的行为特点[Beach, 1960, P.17]

比较行为科学的基本目标，是寻求对动物界许许多多物种的行为的了解。我们预料，此种理解作为高等普通教育和进步世界观的一部分，其本身就是有价值的。我们还预料，此种理解将有助于了解我们本身和我们在自然界中的地位。

为什么研究动物行为？

虽然人类把行为作为比较科学来研究的一个主要理由是同了解他本身和他们在自然界的地位有关，但还有一个连带的理由是对动物行为本身的兴趣。智人(*Homo sapiens*)是富有好奇心和追根究底的物种之一。无论是与水牛、鹿、火鸡及海狸一起生活的猎人，或是与猫、狗、热带鱼、老鼠、蟑螂及蚂蚁一起生活的城市居民，都同其他各种动物处于密切的相互关系之中。象人类这样好追根究底的动物，自然会想要了解其他这些动物的行为，把它当作一种值得花费时间和精力事情。

有许多其他理由使行为的研究者可能采用一种比较的方法。研究者在某些实验中关注得较多的不是动物本身的行为，而是一个特定的系统是否有门路进行研究。大多数动物都具有一些特性，使它们成了某些种类研究的良好对象，而对其他研究却不大适宜。例如，关于神经细胞生理学的很多基础知识都来源于对枪乌贼的巨大轴突的研究。大多数轴突都十分纤细，已有的现成技术还不足以允许研究者把观测装置放到里面去。正因为枪乌贼的巨大轴突比较大，就成了绝佳的研究标本。已经证明，从研究枪乌贼轴突得出的原理也适用于其他动物种的神经细胞。龙虾的心脏节律神经节只有九个细胞。它提供了一个绝妙的标本，以便在比复杂的脊椎动物的脑较为简单的系统中研究神经细胞的相互作用(Maynard, 1955)。在心理学中通常选作被试的白鼠，大概是对迷津学习感兴趣的心理学家的良好被试。老鼠在其自然的聚集处是

生活在象迷津那样的环境中的。然而，因为它们的视敏度是出名的不好，(Hess, 1960)所以它们作为研究辨别视觉模式的被试，看来不那么理想。

有时心理学家转而研究非人类被试是出于伦理原因。比如说，从道德标准是不允许进行控制人类繁殖的实验的。但对非人类被试则没有这样的限制。因此，对人类不能进行的控制性遗传实验，就可在除人以外的动物身上进行。除非是在患严重疾病的情况下，是不允许损伤人类的神经系统的。但通常在除人以外的动物被试身上，只要仔细地照顾到人道的手续和考虑，就许可进行这种损伤性的实验。

比较心理学是一门基础科学。象大多数这类科学一样，它提供了可以应用于在研究的当时未曾预料到的情境中的基础知识。例如，生殖行为的研究可以在促进动物园动物、牲畜和用于生物医学研究的这些对人有用的动物的繁殖方面以及在减少某些昆虫和啮齿类等对人类有害的动物繁殖方面提供有价值的材料。从工具学习的比较研究中得来的知识则已应用于训练动物园动物、马戏团动物和家养动物，应用于训练宇宙飞船上的非人灵长类动物，还用于发展人类教育的先进技术方面。Waters (1960) 所摘要评述的动物行为知识的其他各种直接应用，在动物保护、教育、农业和大量其他领域都是很有用的。基础研究能够经常地被应用到解决与人类福利有关的日常问题中去，是它能得到继续不断的支持的重要原因之一。

因此，虽然比较心理学的主要目标是对包括人类在内的各种动物行为的全面了解，但是从它的研究活动中，又增生了许多更为直接的效益。

什么是比较心理学？

从广义来说，可以给比较心理学下一个这样的定义：系统研究每一种动物所做的，或能够做的每一件事情。因为了解每种动

物所做的每一件事是一项庞大无比的工作，而且因为还有相关联的学科的同行们的研究活动，比较心理学家就对他们所研究的各种动物的数目和他们所探索的问题的种类加以限制（Dewsbury, 1968）。其结果，发展出一门广泛但又对付得了的行为科学。考查比较心理学家研究行为的活动，就可以最好地了解比较心理学的本质。

行为的描述

比较心理学家研究行为时的第一项工作是对行为加以描述。有的心理学家研究许多种动物所表现出的同一类行为模式，另一些心理学家又企图描述少数几种动物的所有行为。这两条途径是互为补充的。虽然如此，当你知道在即使是少数几个物种中，已被恰当地描述过的行为是多么稀少，你可能还会感到惊异。

描述行为比初看起来要困难些。承担这项工作时要尽可能地做到客观、忠实，这是我们义不容辞的责任。即使如此，观察者仍不免要根据事先抱有的参照系去理解和描述行为。行为的产生宛如一条连续不断的溪流，观察者必须断定什么是要记录的，并断定正好在什么时候一种行为的变化仅仅是一个连续行为模式中的一个细微改变，或者是另一个行为模式中的一个较带根本性的变化。

至少可以区分出两种描述行为的方法（Hinde, 1970）。一种是试图根据运动的模式描述行为。肌肉收缩的模式按照其在空间和时间上的相似性而分组。像膝跳和摇尾这些术语，是这一类描述性范畴的样例。

另一种是，观察者可以根据行为的后果，即它对环境的作用来描述它。当观察者报告说这只动物“按压了杠杆”，或“叼回一只小狗”，那么他就是在根据其后果来描述行为。

这两种描述行为的方式在某种程度上是相互重叠的。许多行为的描述性分析包括了这两种描述术语的混合。许多模式既包含肌肉活动的特殊模式，也包含对环境的特异作用。大多数比较心理学家倾向于强调根据行为对环境的作用进行描述。常常两种很相

似或者甚至相同的肌肉收缩模式,能为两种十分不同的目的服务。往往两种十分不同的肌肉收缩模式又为同一目的服务。同一运动模式可用于敲击一个钉子,或用于打另一个人。一只白鼠可以用它的两个前肢来按压操作条件作用小室内的杠杆,也可以整个儿跳上杠杆去按压。在此二例中,行为对环境的作用通常比肌肉运动模式更为重要。根据对环境作用进行分类,有时就可以将记录自动化。例如,在一个操作条件作用小室中,可以自动记下动物按压杠杆的次数。在适当的场合,在没有被误用以致忽视了许多重要行为的场合,这种自动化程序可以节省大量时间,并提供一份很客观的记录。

比较心理学家无论在什么地方,只要有可能就试图用电影、录象带、或依然用照象来记录行为。对观察者的唯一要求是决定何时开、关摄影机。摄影机是不带偏见的记录器。一旦取得这样的记录,观察者就能回头去看记录,以参照其他人的分类系统来校正他的分类系统,并重新检查全部过程,以寻找在最初观察中遗漏的行为特征。

在讨论各种行为模式时,常常是根据这些模式在有机体生活中所起的作用进行分类的。因而我们所讨论的就是摄食行为、排泄行为、生殖行为、交往行为等等。

研究课题

一旦描述过行为,比较心理学家会对行为提出什么样的问题呢? Tinbergen (1963) 曾列出研究动物行为的四个方面的问题: 发展、机制、功能和演化。前两个问题提出了比较心理学中最主要的侧重点; 因为在研究行为的比较心理学家和动物学家之间建立了较牢固的联系,对后二问题的兴趣也正在与日俱增。

在行为发展的研究中,我们是想了解行为的起源。行为从何而来,又是如何发展的呢? 重点既放在遗传决定因素上,也放在同行为相互作用的环境决定因素上。如果发展是正常的,行为的各种区别可能主要是由于遗传因素或环境因素。不过,二者都是在

完全表达典型模式时起着某种作用的。

第二类问题涉及决定行为的机制。有些机制问题是与生理的决定因素有关的。行为在很大程度上决定于神经系统、内分泌系统、感觉知觉系统和有关的生理系统的活动。反之,这些系统又是随行为而改变的。正是行为和生理系统之间的这种相互作用,提供了一个探索决定行为的机制的重要领域。

另一类问题集中于行为的改变。学习和行为改变的其他根源对大多数种动物的行为都是重要的。这种过程有许多可以在没有生理学介入的情况下进行研究。所研究的是整个有机体与环境的相互作用。无论是否做了生理学上的处理,仍可把许多问题看作是同行为所根据的直接因果机制有关的。

在研究一种行为模式的功能时,我们探索该模式对动物生存和延续能力的作用。在某些情况下,一种行为模式的功能是明显的。进食的功能是为生存提供所必需的营养。在另一些情况下,功能就不那么清楚了。例如,现在我们还不完全明白,为什么雄鼠在达到那一次射精之前要有连续十次左右的没有射精的插入。行为的功能问题曾被叫做目的自然发生的 (teleonomic) 问题 (Pittendrigh, 1958; Williams, 1966)。当我们说一个动物吃东西是因为它需要某种营养时,我们决没有说这个动物期待着或理解了这种需要的意思。这样做就是就机制而不是就功能提出问题了。它还会导致目的论——有关行为“目的”的一种未经证明的推断。心理学家常常陷入毫无结果的混乱纷争之中,因为他们对机制问题常常作出目的自然发生的,甚至是目的论的答案。开始进食大概是因为血糖水平、体温或某些这类因素的变化引起的(机制性解释),但这样的进食的功能是提供所需要的营养(目的自然发生的解释)。我们不能说一个动物吃东西是因为它“知道”它需要食物(目的论的解释)。虽然在研究目的自然发生的问题时不可能象考虑机制问题时那么准确细致,但很明显,如果我们寻求广泛地了解行为,我们必须了解为什么和如何的问题。目的自然发生心理学是把行为放在它对该物种的功能重要性的关系上进行考查。机制

的,和目的自然发生的解释都是重要的;但带根本性的是不要把二者混淆起来。

最后,我们可以探询某一种行为模式或行为能力的演化历史。从亚里斯多德开始,或许还要早一些,已有很长一段时间就“智力”演化提出问题了。其他行为模式的演化历史也是同样重要的。如果我们准备了解行为的演化,我们就必须从比较性的分析开始。由于许多种动物已经灭绝,而且和骨头不同,行为不能形成化石,我们只能研究现存的生物。虽然如此,用研究分类上不同水平的各种动物及其历史关系的办法,常常能够制订出关于一种行为模式演化历史的合理的假说。

比较心理学的历史

为了了解现有的比较心理学的性质,那么回顾其历史,看看今天的比较心理学是怎么来的,这是有益的。

从美国动物心理学和欧洲习性学 (ethology, 亦译动物行为学——译者注)的相互关系中,能最好地了解比较心理学当今的趋向。最近二十多年来,这两类科学家才互相交往,而他们过去一直研究的是类似的现象,却彼此处于相对隔离的状态。经典的欧洲习性学是由动物学家发展出来的,他们感兴趣的是通过细心的观察,特别是在自然栖息地的观察来研究动物的行为。他们侧重于本能行为 (instinctive behavior), 其基本对象是鸟、鱼和昆虫。另一方面,传统的美国比较心理学家是在心理学家之中发展出来的,他们在有控制的实验室环境中研究动物行为。心理学家强调习得的行为,其主要被试是哺乳动物,特别是白鼠。正是这两门学科的相互作用才创造出了重新获得生命力的现代比较心理学。随着这一综合的不断增长,兴趣、方法甚至名字都合并了起来。现在有必要把1950年前发展成的欧洲分支的经典习性学同现代习性学区别开来,后者指的是任何动物行为的研究,包括通常所说的比较心理学。

1800 年前的动物行为研究

在十九世纪以前，必须从我们现在认为是哲学和自然史的领域中去寻找比较心理学的先驱者。希腊哲学家赫拉克里特 (Heraclitus) 提出有两种形式的创造物。人和神是理性的创造物，具有灵魂；而没有理性的牲畜则跌入一个完全不同的范畴，而且没有灵魂。这样一来，就为把有理性、有灵魂的人和基本上只有本能的“野兽”区别开来打下了基础。即使认为野兽有理性或灵魂，那它们和人所具有的理性和灵魂也是根本不同的。这个传统从 Albertus Magnus, St. Thomas Aquinas, René Descartes 一直持续到二十世纪 (Beach, 1955)。

亚里斯多德在他的《动物史》一书中为行为的比较科学打下了一些基础。他是一个早期的进化论者，提出了一个自然等级表 (Scala natura)，这是把动物的种按照智力来排列的直线顺序表。人类位于顶峰，直接在印度象之上 (Beach, 1955; Waters, 1960)。亚里斯多德多少还是一个博物学家。许多世纪以来，博物学家在行为的研究中，曾提出过一些有用的材料。例如，十八世纪德国一位动物学家 Baron Ferdinand Adam von Pernau 报告了一个最清楚的例子，把今天众所周知的遗传和环境变量区分开来。某些种的鸟如果要唱它本种所特有的鸣声，就必须听到过这种鸣声，而有些其他的物种则毋需这种经验，可独立发展出鸣声来 (Hess, 1962)。

十九世纪初期

Jaynes (1969) 追述了在传统比较心理学和经典习性学之间开始有分歧的一些争论，一直回溯到 Cuvier 和 Geoffroy-Saint-Hilaire 之间早在十九世纪初期的争论。那个时代最著名的科学家之一，Baron Cuvier 相信物种是不变的，他也相信实验室研究的重要性。Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire 是个年轻人，提倡进行自然观察，持有进化观点。在他们的争论中，年轻的 Geoffroy-Saint-Hilaire 的博

物学观点占了上峰。无论如何,这些观点的倡导人都应当被认为是习性学的早期奠基者,而 Cuvier 一方的智慧的后继者们继续前进为比较心理学打下基础。Geoffroy-Saint-Hilaire 的儿子 Isidore 在 1859 年的著作中为习性学奠定了基础,把它作为对生活于自然场合的动物的研究。

1864 年 Cuvier 的学生 Pierre Flourens 出版了名叫《比较心理学》(Psychologie Comparée)的书。看来这是把比较心理学作为一门新的科学来探索的第一次实际的尝试。

达尔文

动物行为的比较研究正是从达尔文那里得到了重要的动力。随着进化论的发展,比较研究的重要性变得更为明显了。加之,在 1873 年达尔文写了一本关于动物行为的比较性研究的书:《人类和动物的表情》。在现在以平装本重新出版的这本著名的书中,达尔文象考虑结构那样考虑行为——从系统发生的观点看待行为。他揭示了不同种的动物在行为模式上的相似性,还考查了它们在功能上的重要性。

达尔文以后

在十九世纪七十年代,以“比较心理学”为名的教科书不下五本之多(Jaynes, 1969)。此外,Herbert Spencer 写了一篇同样名称的文章。然而 George John Romanes 的影响是最大的。他的 1882 年的《动物智慧》一书列出了大量材料,为在各个物种中有着心理的连续性这一结论打下了基础。Romanes 是达尔文的一位朋友,他很注重轶事叙述法,其中不可靠的材料使解释产生了困难,激起其他科学家忿怒的反对。

同时,当动物学开始强调比较解剖和研究尸体而忽视活的有机体的行为时,少数法国动物学家正在进行习性学方面的工作。在这一传统中,Alfred Giard 和他的学生 George Bohn 是重要

的。

上世纪末,本世纪初

约在二十世纪初叶,出现了几个重要的科学家,比较心理学和习性学的发展都受到他们的影响。一位是英国博物学家 C. Lloyd Morgan, 他反对 Romanes 的軼事法。他提出了一个有好几种名字的法规: 简化法规 (Occam's razor), 节约法规, 和 Lloyd Morgan 法规。根据 Morgan 的说法 (1894), “凡是可用较低级心理功能的结果来解释的活动, 我们就决不用较高级心理功能的结果来解释它。”

Jacques Loeb 于 1890 年提出趋向性理论 (theory of tropisms) 时扩展了 Morgan 的稳健思想。根据这一学说, 可以用趋向或避开刺激的简单物理化学反应来解释行为。

Herbert Spencer Jennings 反对 Loeb 的趋向性理论。他认为即使是非常简单的有机体的行为, 也是比 Loeb 所提出的更为复杂的过程的产物。他认为有机体是作为整体进行反应的, 而且行为常常是自发的, 并不仅仅是对刺激的反应。

Williams James 在 1890 年所写的《心理学原理》一书中描述了许多对动物行为的研究, 包括象印记和关键时期这样的现象。Douglas Spalding 的著作使得一个作家把他称做“第一个实验行为学家” (Gray, 1962)。Sir John Lubbock, J. Henri Fabre, Auguste Forel 和 W. M. Wheeler 对类人猿的行为进行过一些重要的研究。

因此, 上世纪末本世纪初许多重要的科学家已把他们的注意转向研究动物的行为。虽有许多争论, 但也日益强调积累可信的材料, 也正是在这种科学的混乱喧嚣声中, 发展出二十世纪的习性学和比较心理学。

二十世纪的习性学

Jakob von Uexküll 提出, 要了解任一单个的模式必须先观察一个物种的动物的全部行为节目。这成了习性学中反复出现的一

个论题。他还提出了关于特殊环境 (Umwelt) 的概念,就是说每种动物都有它自己的感觉世界。不同的物种对不同的刺激有反应性,只有当我们了解了一个物种本身特殊的环境时,才能了解它的行为。有的动物能看到红外线和听到我们所谓的超声,因此人在研究对行为有效的刺激时的确必须小心谨慎。

美国动物学家 C. O. Whitman 在 1898 年写道:“应当从种系发生的一般观点来研究本能和器官” [Hess, 1962, p. 168]。德国动物学家 Oskar Heinroth 在鸭和鹅的行为中找到了证据,证明这种说法的确是一种富有成果的努力。

Whitman 的学生 Wallace Craig 提出,作为变量的欲求行为,亦即一个模式的探究部分,和形式上不变的完成动作是不同的。

习性学正是随着 Konrad Lorenz 和 Niko Tinbergen 二人而达到了顶峰。他们二人都对许多种动物进行了重要研究,提出了令人激动的学说去解释他们的发现。正是 Lorenz-Tinbergen 的传统导致习性学充分发展起来,本书第二章将重点讨论习性学。

二十世纪的动物心理学

在剑桥 William James 房子的地下室里, E. L. Thorndike 开始研究小鸡的智力。Thorndike 的学位论文“动物的智力: 关于动物联想过程的一个实验研究”完成于 1898 年。这个研究侧重于尝试错误学习中的效果律,是用动物学会逃出问题箱来证示的。Thorndike 在指明强化和研究学习这两个方面的方法上有着很大影响 (Boring, 1957)。W. S. Small 是研究白鼠迷津学习问题的第一个人。

John B. Watson 把许多二十世纪早期富有智慧的成果都收入《行为主义》一书。Watson 在“行为主义者眼中的心理学”这篇经典文章和《行为比较心理学导论》一书中,采取了极端节约的原则和(唯)环境主义的立场。

接下来的三十年的主要倾向是日益强调研究大鼠的学习和建立一些理论来解释所涉及的问题。这条路线在三十、四十年代随

着 Hull, Tolman 和 Skinner 等人的理论的建立而达到顶峰。开始时具有广泛基础的比较心理学这时已成了大鼠学习理论的研究 (Beach, 1950), 甚至生理学方面的研究也减少了。

情况往往是, 当一门学科膨胀而走向极端的时候, 仍有少数科学家维持着一个重要的传统, 使之生存下来。Robert M. Yerkes 研究了从蟹到人的许多种不同的有机体, 他对许多不同种类的行为都感兴趣。他对类人猿的兴趣使他在耶鲁和佛罗里达的奥林奇公园两地建立了灵长类研究机构。Karl S. Lashley 在那二十、三十、四十年代的暗淡岁月中, 把生理心理学的传统维持了下来, 他也对广泛的行为很感兴趣。Watson 的学生 Lashley 后来成了几位学者的老师, 这些学者在第二次世界大战以后, 在比较心理学和生理心理学的复兴中都表现突出。N. R. F. Maier 和 T. C. Schneirla (1953) 的经典教科书在维护具有广泛基础的比较心理学的传统方面, 做了许多工作。

第二次世界大战后的比较心理学和习性学

第二次世界大战之后, 若干美国比较心理学家, 包括 F. A. Beach, J. P. Scott, T. C. Schneirla, C. P. Stone 和 C. R. Carpenter 等人的工作, 已广为人知。这些人是一些研究鸟和蚂蚁, 母性行为 and 性行为, 以及做野外研究的心理学家。有着广泛基础的比较心理学又重新产生出来。Lashley 的学生 D. O. Hebb 于 1949 年写的《行为的组织》一书, 为生理心理学的重新出现开创了一个新阶段。

在五十年代, 欧洲的习性学 and 美国的比较心理学彼此重新发现。因为他们各自都相信只有他们自己的工作才是对动物行为的客观研究, 于是产生了相当的摩擦。看来他们双方一直都在研究相同的行为, 却得出完全不同的结论。D. S. Lehrman (1953) 写了一篇文章, 全面地批评了 Lorenz 的理论, 而 Eibl-Eibesfeldt 和 Kramer (1958) 起来为之辩护。1957 年以《本能行为》为题用英文翻译出版了一些经典的习性学文章。其特色是由 Lashley 写了一