

方庆鸿 杨善堂 白振汉 周凝祚 主编

心理学续篇

XINLIXUE XUPIAN

XINLIXUE XUPIAN

中国矿业大学出版社

心 理 学 续 篇

方庆鸿 杨善堂
白振汉 周凝祚

主 编

中国矿业大学出版社

内 容 简 介

《心理学续篇》共汇集了75篇短文，深入浅出地介绍和说明了心理学中的一些基本理论、基本规律和实用技能。全书内容新颖充实，行文生动活泼，是师范院校师生必备的教学参考书，也可供初学心理学的广大读者参考。

责任编辑：安乃隽

技术设计：杜锦芝

心 理 学 续 篇

方庆鸿 杨善堂 主编
白振汉 周凝祚

中国矿业大学出版社出版发行

江苏省新华书店经销 中国矿业大学印刷厂印刷
开本787×1092毫米1/32 印张9.25 字数200千字
1989年8月第一版 1989年8月第一次印刷
印数：1—15000册

IS BN 7-84021-331-8

B·3 定价：3.20元

前 言

为了帮助初学心理学的读者能够生动活泼地掌握有关心理学的基本概念、基本规律和基本技能，我们编写了这本《心理学续篇》。作为续篇，本书并不过分追求全书的系统性和结构的完整性，而是更多地强调书中每一篇文章，都能有针对性地介绍、说明心理学中的一个基本概念、一种心理现象、一条基本规律、一种基本技能，并且尽可能地做到科学性、知识性、实践性和趣味性的统一。参加本书编写的作者，都是在高师从事心理学教学多年的教师，他们丰富的教学实践经验，为实现这个设想提供了很好的条件。本书可作为师范院校心理学课的补充教材，也可供中小学教师、广大教育工作者，以及心理学爱好者的自学参考用书。

编 者

1989年7月

目 录

1、您了解脑的结构和机能吗.....	(1)
2、鸟与“孝子”的悲哀.....	(7)
3、经典性条件反射与工具性条件反射.....	(10)
4、诗与小偷.....	(15)
5、浩翰神奇的本能世界.....	(17)
6、心理学家怎样研究心理现象.....	(20)
7、感觉拾趣.....	(25)
8、“感觉剥夺”实验.....	(31)
9、有趣的实验.....	(33)
10、错觉趣谈.....	(34)
11、爱情错觉.....	(39)
12、认知世界和对学生的教育.....	(40)
13、社会认知的若干效应.....	(44)
14、记忆拾趣.....	(46)
15、人的记忆潜力究竟有多大.....	(52)
16、背诵——一种特殊而有效的记忆方法.....	(55)
17、增强记忆的途径.....	(58)
18、初中学生记忆方法指导.....	(62)
19、如何培养有意识记.....	(67)
20、注意——心灵的门户.....	(71)

21	“眼观六路，耳听八方”后面的秘密·····	(74)
22	从“视而不见，听而不闻”谈起·····	(76)
23	“专心”需要学习·····	(78)
24	中学生思维发展的特点·····	(80)
25	思维小议·····	(84)
26	从学生“别出心裁”说起·····	(89)
27	直觉思维与创造·····	(92)
28	灵感——最佳的创造状态·····	(94)
29	神奇的梦——谈灵感也能在梦中获得·····	(98)
30	做、梦正常人脑的机能·····	(99)
31	暗示的奇妙作用·····	(102)
32	值得重视的非智力因素·····	(106)
33	情绪与健康·····	(111)
34	情感助君早成才·····	(113)
35	笑的妙用·····	(117)
36	美好情操何处觅·····	(120)
37	情绪宣泄须谨慎·····	(122)
38	学会深情的期待·····	(126)
39	妙用表情见奇效·····	(130)
40	中学生的焦虑·····	(133)
41	自动恋与白日梦·····	(135)
42	意志是自由的吗·····	(137)
43	谈毅力·····	(141)
44	有志者事竟成·····	(146)
45	如何对待挫折·····	(150)
46	百“炼”成“刚”·····	(154)

47、生物反馈简介	(159)
48、意志品质的自我测量	(163)
49、人本主义心理学之父——马斯洛	(166)
50、学业成功的一种隐蔽力量——成就动机	(169)
51、归因理论与教育	(173)
52、神奇的力量——兴趣	(178)
53、兴趣与爱好是怎样发展起来的	(183)
54、自我概念与人际交往	(190)
55、乔哈里窗	(199)
56、自我曝光	(202)
57、智力测验的演变	(205)
58、心理测验在中国	(212)
59、气质类型的自我鉴定	(216)
60、怎样鉴定中学生的性格	(220)
61、通向个性健康之路	(227)
62、学生友伴交往的心理特点	(231)
63、浅析初中非正式群体	(237)
64、当代青年的需要	(241)
65、中学生的逆反心理与教育	(244)
66、智蕾培育拾零	(249)
67、双差生的自尊心理	(254)
68、浅述男女的心理差异	(257)
69、中学生早恋问题透视	(262)
70、性教育的时机不容忽视	(266)
71、真挚的友情与早恋	(270)
72、性教育的原则	(274)

73、教师的职业心理特点.....	(277)
74、教师的自我意识.....	(280)
75、教师的需要.....	(283)

1、您了解脑的结构和机能吗

现代科学证明，神经系统与脑是心理产生的器官；而心理是人脑的产物，是人脑对客观现实的能动反映。要研究心理现象，就必须探讨神经系统和脑的奥秘，来揭示它产生心理活动的生理机制。

脑这个结构精密、机能复杂的器官，究竟是由什么东西组成的？这个问题在一个相当长的时期内曾经是个谜，甚至带有神秘的色彩。只有在显微镜发明以后，人们对脑组织进行了研究，才对它有了正确的认识。原来，脑是由许多细胞组成的。这些细胞中，一种是胶质细胞，另一种是神经细胞。神经细胞是脑的结构和功能的基本单位，因此，又称为神经元。胶质细胞则对神经细胞有保护和营养的作用。

神经细胞的形状多种多样，有圆形的、星形的、锥形的，但它们的基本结构是相同的，都是由胞体和突起构成（图1）。胞体的结构与一般细胞相似，里面充满着胶质，中间有圆形的细胞核，直径在4~150微米之间。突起由树突和轴突组成。树

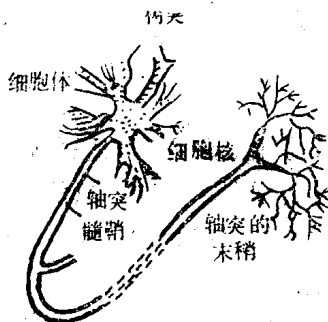


图1 神经元模式图

突一般较短，末梢分支很多；轴突较长 只有一条，通常所说的神经纤维，主要指轴突而言。许多平行的神经纤维集合成束，叫做神经。

脑神经细胞的数量是很惊人的，估计约有150亿个，相当于目前世界人口的3倍。神经细胞在脑子里有些是“散居”的，有些是“群居”的，它们之间建立既广泛又密切的联系，组成“神经网络”，如同有线通讯网络那样。如果神经元的胞体相当于电话机的话，那么，它的突起则相当于联接电话机之间的电缆。脑内

神经元的数量如此众多，可以想象出它们之间的联系必然很复杂。过去认为，神经元之间的传递是单向的，只能从一个神经元的轴突传到另一个神经元的树突或胞体。新近的研究发现，不同神经元轴突之间或树突之间也可形成联系，一个神经元的轴突可以通过末梢分支与许多个神经元之间建立联系。这种联系有可能使一个神经元的信息同时传给许多不同

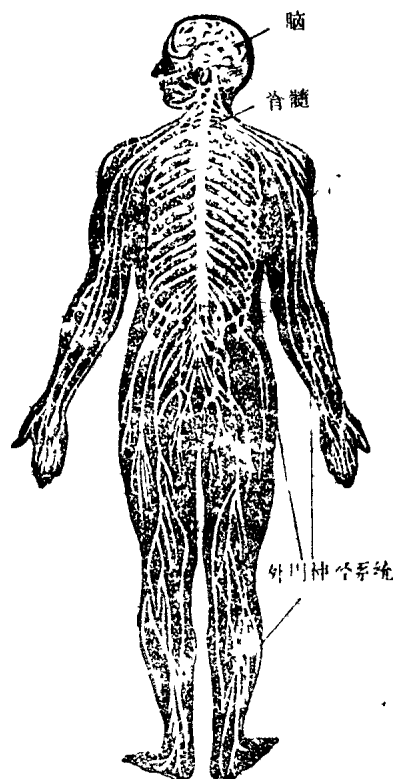


图1 神经系统图

的神经元，这种方式叫做辐射性联系。另一种方式是聚合性联系，即同一个神经元的胞体或树突可以与许多不同神经元的轴突接触。这种联系有可能使许多个神经元的信息集中传给同一个神经元。这些复杂而精密的联系，大大提高了脑的工作效能，保证了脑机能活动的高度准确性和可靠性。

随着电子显微镜在生物学中的广泛应用，人们又进一步发现：神经元之间的联系不是直接的，而是间接的。也就是说，它们之间的信息往来要通过一个特殊的“联络站”。这个联络站生理学上叫做突触。它是一个神经元的突起与另一个神经元发生接触并进行信息传递的接触点。两个神经元互不连接，有突触间隙。神经元之间的信息是通过电传递和化学传递两种方式进行的。当一个神经元受到刺激时，引起生物电的变化而产生神经冲动，这个神经冲动到达神经元的轴突末端时，突触小体中的突触小泡就释放出化学递质（如乙酰胆碱、多巴胺等），化学递质通过突触间隙向下一个神经元传递，使之发生兴奋或抑制，形成神经元之间的联系。

神经电生理学的研究表明：机体内外环境的各种刺激（包括光、声、电、味、温度、压力等）通过眼、耳、鼻、舌以及其它感受器都会引起神经细胞兴奋，最后都是以电波的形式告诉脑子里的有关神经元，由它们进行整理、贮存或马上传给有关的执行单位（相应的器官）。举例来讲，当你路过马路时，听到突如其来的汽车喇叭声，你就会立刻停止不前，而且动作非常迅速、敏捷。这是什么道理？原来，耳朵这个感受器能象无线电话筒那样，把音频信号转变为电信号（神经冲动），这种电信号就沿着听神经传入脑的神经中枢，由它再发出信息沿运动神经传给下肢相应的肌肉，使之

停止活动。为什么动作这么快呢？这是由于神经细胞传导信息的速度非常迅速，每秒可达60~120米。

神经元的复杂联系构成神经系统。神经系统包括中枢神经系统和外周神经系统两部分（图2）。

中枢神经系统由脑和脊髓构成。

脊髓是中枢神经系统的最低部位，是简单反射的中枢；由脊髓发出的外周神经同皮肤和骨骼肌相联系，传导神经冲动。

通常所说的“脑”，对高等动物和人类来说，它是由脑干、间脑、小脑与大脑等部分构成的（图3）。

脑干包括脊髓之上的延脑、桥脑和中脑。延脑和桥脑是调节心跳、血管运动、呼吸、吞咽和唾液分泌等活动的中枢，在机体生命的维持上具有重大作用，故又叫“生命中枢。”中脑是协调躯体姿势和眼球运动等的主要中枢。

在脑干的中央区部分，还有许多纵横交错的神纤维和

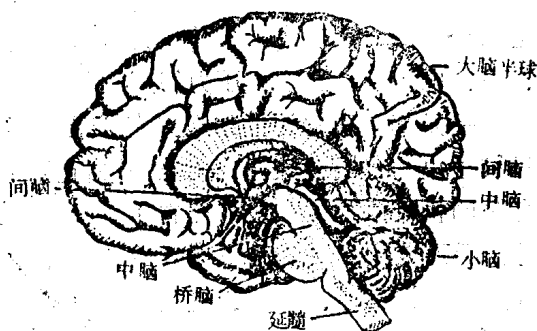


图3 人脑的纵剖面图

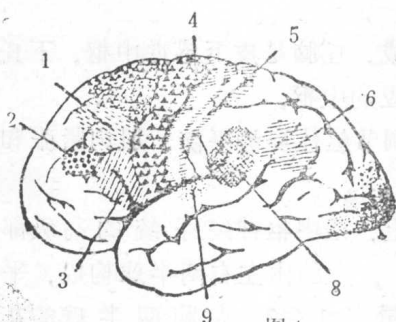


图4

- 1、书写中枢
- 2、眼球协同运动中枢
- 3、运动性语言中枢
- 4、运动中枢
- 5、感觉中枢
- 6、视觉性语言中枢
- 7、视觉中枢
- 8、听觉性语言中枢
- 9、听觉中枢

图4 A、大脑皮层重要机能中枢

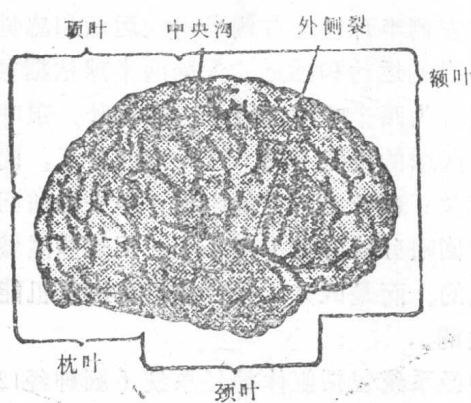


图4 B、大脑的叶和区分

神经细胞集团，交织成网，解剖学上称它为脑干网状结构。这种结构在功能上非常重要，它是各种重要机能的协调系统。网状结构对大脑皮层有一种特殊的上行激活作用——使动物保持一定的兴奋、觉醒和警戒水平。假如这种作用消失，动物便进入昏睡状态。因此，它与动物、人类的觉醒和

睡眠活动有密切关系。

间脑由丘脑和下丘脑组成。丘脑是皮下感觉中枢。下丘脑是协调内脏活动和情绪反应的中枢。

小脑位于脑干的背部。调节躯体姿势平衡、肌肉紧张和躯体运动是小脑的主要机能。

大脑位于间脑、小脑之上，是中枢神经系统的高级部位，是人体的“最高司令部”。大脑由左右两半球构成，平均重量1400克，约占人体重量的1/50。大脑两半球的灰质，就是大脑皮层，平均厚度为2.5毫米，其表面积约2200平方厘米，是脑的最重要部分，也是心理活动的最重要的器官。

大脑的左侧半球管理右侧半身的运动和感觉；右侧半球管理左侧半身的运动和感觉。大脑两半球依据其表面的沟和回，可以划分为四个叶（区域），即额叶、顶叶、颞叶和枕叶。皮层各区域的机能不同，有一定的分工：枕叶部分的细胞与视觉有关；颞叶是听觉的中枢；中央沟前回主管运动；而中央沟后回则分管感觉（图4）。但这些区域或中枢并不是互不相关的，而是既分工又合作，在生理机能上是相互联系协调一致的。

外周神经系统包括躯体神经系统（脑神经12对，脊神经31对）和植物性神经系统（控制内脏器官、腺体和血管等）。它的主要机能是把感觉器官获得的信息通过感觉神经传入中枢，再把中枢对客观刺激分析综合的信息通过运动神经传到效应器官，从而协调全身的活动。

总之，脑的主要机能就是一个接受、分析、综合、贮存、发布各种信息的装置。机体的一切感官都把信息传到大脑，经过加工、整理，然后发出信息，通过诸种心理活动，

控制和调节各个器官和系统的活动。

当然，脑的结构和机能是非常复杂的，目前对它的研究和认识还很肤浅，尽管现在有许多国家设置专门的机构进行研究，但对它的许多功能还未完全揭示出来。可以坚信，不久的将来，对脑的研究将有新的突破和进展，那时人们将揭开脑的奥秘，驾驭大脑这个产生心理活动的器官。

（朱洪法）

2、鸟与“孝子”的“悲哀”

在唐代的《朝野金载》这本书里，记载了一个关于“孝子”的故事：

在东海某地有个叫郭纯的人，心地善良，忠厚老实，非常孝顺母亲，被群众誉为孝子。母亲死后，他悲痛欲绝，哭得十分悲哀。邻里百姓对郭纯的孝心十分感动，常随着他的哭声而流泪。令人惊奇的是，他在哭的时候，总有大群的野鸟飞到他家里来。人们议论纷纷，传说这是郭纯的孝心感动了老天爷，连鸟雀也和他一起悲哀呢！后来，官府里知道了这件事，就派人查看是否真实，结果和人们传说的一点不差。于是官府就给他挂匾，颂扬他的仁义德行。可是，后来有人仔细观察，发现他每次哭的时候，总要撒出很多米喂鸟。时间一长，飞鸟只要听到哭声，就来争食。

且不论该故事是真是假，单就郭纯用哭声招来飞鸟之事，用心理学原理来解释，就是飞鸟形成了条件反射，哭声成了条件反射的信号。

条件反射是有机体在生活过程中形成的、在高等动物身上通过大脑皮层实现的反应形式。苏联生理心理学家巴甫洛夫以狗为对象进行了条件反射形成的实验研究，证明了条件反射是在无条件反射的基础上建立的。狗吃食而流口水是无条件反射，食物是无条件刺激物。铃声不能引起流口水，是无关刺激物，可是当狗进食时伴随铃声，经过多次反复结合之后，只要铃声出现就能引起流口水，这时，铃声这个原先的无关刺激物变成条件刺激物，引起流口水的反射了，这种反射就叫条件反射。

上面讲的孝子郭纯的哭声，对飞鸟吃食来讲就是一种信号，它同铃声所起的作用是相同的。由于郭纯哭时总要在地上撒一些米喂鸟，久而久之，哭声就成了鸟吃食的信号，只要一听到哭声，野鸟就飞来争食。因此，人们把郭纯的哭声招来的飞鸟看成是其孝心感动了上帝，连飞鸟也为之悲哀是不科学的。郭纯的哭是真，鸟的“悲哀”是假，只是人们对此秘密难以理解，才形成了传说中的故事。

事实上，条件反射的形成是在大脑皮层上建立暂时神经联系的结果。以巴甫洛夫对狗的条件反射的研究为例，当无关刺激物（如铃声）和无条件刺激物（如食物）同时或先后相继出现时，在大脑皮层上就产生了两个相应的兴奋点，这两个兴奋点并不是停滞不动的，而是各自向周围扩散，经过多次强化，两个兴奋点之间就建立起暂时性的神经联系，形成了一条暂时性的神经通路（图5）。在无条件反射基础上

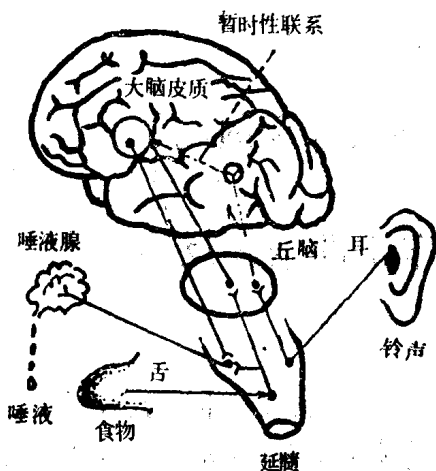


图5 条件反射示意图

形成的条件反射叫一级条件反射，在比较巩固的一级条件反射的基础上形成的条件反射叫二级条件反射，以此类推，高等动物可以形成三级、四级等条件反射。人类有了概括化的语言就可以通过言语的强化形成或建立多级条件反射。

条件反射活动是人和动物的基本反射活动，是后天学习“经验”、

积累“经验”的反射活动，它能使人和动物随条件的变化而作出较灵活的反应，从而更好地适应环境，保存和延续种族。

生活中，利用条件反射的原理训练动物的例子并不稀罕，随处可见。例如马戏团中的动物根据主人的言语手势作出各种动作；解放军战士训练救护犬、兵工犬、警犬等，就是条件反射原理的具体应用。电影《青松岭》里就有这样一个镜头：当马一看到路旁那棵古怪的老槐树时，就受惊奔跑，再抽它三鞭子，惊马就停止了，就是运用条件反射形成的原理驯出来的。

(朱洪法)