

# 心理学原理

(选 译)

[美] 詹姆士·著

唐 钺译

商 务 印 书 馆

*William James*  
**THE PRINCIPLES OF PSYCHOLOGY**  
New York  
Henry Holt and Company  
1890

**心 理 学 原 理**

(选 译)

〔美〕詹姆斯著 唐钺译

---

商 务 印 书 馆 出 版

北京复兴门外紫微路

(北京市书刊出版业营业许可证出字第107号)

京 华 印 书 局 印 装

一 书 号: 5017·77

---

1963年9月初版

开本 850×1168 1/32

1963年9月北京第1次印刷

字数 308 千字

印张 13 3/16

印数 1—2,000 册

定价 (10) 2.00 元

## 目 次

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| 一、习惯(第一册,第四章).....         | 3—28    |
| 二、心理学的方法与陷阱(第一册,第七章).....  | 29—44   |
| 三、心对于其他事物的关系(第一册,第八章)..... | 45—70   |
| 四、思想流(第一册,第九章).....        | 71—141  |
| 五、自我意识(第一册,第十章).....       | 142—258 |
| 六、情绪(第二册,第二十五章).....       | 259—304 |
| 七、意志(第二册,第二十六章).....       | 305—411 |
| 八、译后记 .....                | 412—413 |
| 九、附录 .....                 | 414—425 |
| 詹姆士生平和著作年表 .....           | 414—416 |
| 人名索引 .....                 | 417—421 |
| 主题索引 .....                 | 422—425 |



## 习 慣<sup>①</sup>

假如我們观察动物的外部表現，开始就引起我們注意的一件事情就是：这些动物可以說每个簡直是一捆习惯（bundles of habits）凑合成的。野生的动物，每日一样的照例活动，好象那是它生下来就注定不得不做的事情；家养动物，尤其是人，日日如是的行为好象大部是教育的結果。由生成的傾向而来的习惯，叫做本能；由教育而来的习惯，其中有一些，大多数人会把它叫做理性的行为。这样，似乎习惯包括生活的很大部分。研究心的客观表現的人必須一开头就明白說定习惯的正确范围。

### 由于神經質的可变性

一想把习惯下个定义，就立刻要說到物质的本性了。所謂自然律，只是各种单纯物质互相感应时候所遵循不变的习惯。不过，有机物类的习惯比这个要有变化些。就是本能，在同一种的各个动物也有不同。在同一个动物，本能也适应它所遇的变故而有改变（这是我們以后要见到的）。据原子論派哲学的原理，一粒单纯物质的习惯不会变，因为一粒单纯物质是个不变的东西。但复合的物质集团的习惯会变，因为这些习惯到底只是由于复合集团的結構；或是外界势力，或是内部紧张，能一会一会使那个結構变成了与从前不同的新結構。这是說：假如在这个物体受改变时候，它的可变性够大，可以使它还完好，还不破裂，那末，它的习惯就会变，

---

① 本章曾在《通俗科学月刊》(Popular Science Monthly) 一八八七年二月号上发表过。

这里所谓结构的变化不一定是外面形状的变化。结构的变化也许是看不见，是分子的(molecular)变化，例如，铁条因为某些外来原因的作用，变成带磁性，或是结晶体，又如橡皮变脆，或是石膏凝定。一切这些变化颇慢，会变的物质对于要改变它的外因起相当的反抗。这种反抗要有些时候才能克服，不过这个物质的渐渐让步，往往使它免得完全破坏。结构变了之后，同种惰性使它的新形式比较永久，又使这个物体表现新习惯。所以广义的可变性(Plasticity)是指具有弱到会受外力影响，但强到不会整个对外力同时让步的结构。这种结构的每个比较稳定的平衡阶段，可以叫做一组新习惯。有机物质，尤其是神经组织，具有这种可变性的程度似乎非常高；所以我们毫不迟疑，写下这句话作为我们第一个命题，就是：生物的习惯现象是由于构成它们的身体的有机物质的可变性。<sup>①</sup>

因此，在最初，习惯的理论与其说是生理学或心理学内的一章，不如说是物理学内的一章。习惯原理，根本是物质的原理，一切好的近年讨论习惯的著作家都承认这件事。他们都提出无生物有与养成习惯相似的作用。例如，杜蒙(Léon Dumont)君(他论习惯的文章也许是此刻已出版的这种文章中最富哲理的)说：

“人人知道衣服穿过些时候之后，比新的时候更跟身体的样子贴合；布的組織起了一种变化，它得了新的结合习惯了。锁用过了些时候之后，更好开；才用的时候，锁的机构上有些太粗的地方，要用比较大些的力才开得过去。这些粗地方的抵抗渐渐排除，就是一种习惯作用。纸折过了之后，再折就比较容易。这种省事，是由于习惯的本质——习惯作用，就是再要得同样结果的时候，可以用比

---

<sup>①</sup> 可变性的意义，照上文所说明的：这个意义适用于外面形式，也一样适用于内部结构。

从前少些分量的外界原因。提琴经过提琴能手用过之后，声音更好，因为木头的纖維最后都养成依和諧关系而振动的习惯了。这就是大音乐师所用的乐器所以是无价之宝的理由。水流时候冲成一条水道，渐渐加宽，渐渐加深；水不流了，过些时候再流，他还是循这条故道。恰恰同样，外界事物的印象在神经系上走成了它们的道路，这些道路越走越好走；这些生理现象停顿些时候之后，遇着同类的外来刺激，又会重现的。”<sup>(1)</sup>

不特神经系这样，身上任何地方的癢痕也是个抵抗力最少的地点，比邻近地方更容易擦伤，更容易发炎，更容易发痛，更容易受冻。扭伤过的踝骨节，脱臼过的臂膀，有再扭伤再脱臼的危险。一回患过痲痹质斯（rheumatism）或风湿的关节，发炎过的粘膜，每再患一回，就越会再患，往往成了慢性病，始终好不了。假如我们再推而上，说到神经系，那么，就见到许多所谓功能病（functional diseases），好象只是因为偶然一次起头，以后就拖延好久，并且把几回发作，用药硬压止了它之后，往往就够使生理的力量占优势，使器官恢复健全的功能。羊癲瘋，神經痛，各种抽搐的毛病，失眠症，都有这样的情形。再举个更分明是习惯的例，那些放纵情欲到妨害健康的人，或只是性情常出怨言或容易生气的人，往往可以用“戒断”（weaning）方法治疗成功。这就证明病态表现，很大部分只是因为神经系一經誤入歧途以后，就有使它难改的惰性。

我们此刻对于这样成立新习惯的器官的内部物质变化是什么样子，能够有点观念吗？换言之，“习惯改变”这个话应用到神经系的时候，确实包括什么样的物质事变，我们能说吗？当然，我们絕不能说得詳細，说得确定。可是，我们“把隱晦的，分子內的变化，用可见的，整体上的变化类推”这个科学常例，使我们对于这种物

① 《哲学批評》（Revue Philosophique）第一卷第三四頁。

质变化可能与之相象的作用，很容易结构一个抽象的，概括的观念。而且，一經承认总可能有一种机械的解释，那末，机械的科学，依它此刻的态度，一定不迟疑地把习惯这种现象收归它的版图；因为它觉得找出习惯的精确机械的解释，断然只是早晚的问题。

假如习惯是由于物质会受外界因素影响的改变性，我们就可以立刻见到脑质会受什么外力的改变（如果有任何外力可以改变它）。会改变它的，不是机械的压力，不是温度的变化，不是我们身体上一切器官所同受的种种外力之中的任何一种；因为“自然”已经很小心地把我们的脑和脊髓藏在骨头匣子里，这种种势力达不到它的。“自然”把脑和脊髓浮泛在流质内，所以只有极猛烈的打击才能够震荡它，“自然”又用非常特别的方法把它荐借包裹起来。只有两条路会使它受印象，一条路由血液，另一条路由传感觉的神经根(sensory nerve-roots)；那些由这种神经根“灌”进来无限冲淡了的冲流，是脑半球的皮质特别易于感受的。这些神经流进去了之后，一定要找条路出去。正在出去的时候，它们在所走的路径上留下了它们的痕迹。简言之，它们能做的只有两件事：不是弄深旧路，就是开辟新路。假如我们把脑说成是这样一个器官：由感官进去的神经流极容易在其中弄成不容易磨灭的路径，那末，这句话就把脑的可变性全部说完了。为的是：一个简单习惯，例如吸鼻子，手老插在衣袋里，咬指甲，当然跟个个其他神经作用一样，从机械的方面看，只是反射(reflex)的发泄；它在人体构造上的根据，一定是神经系内的一条路径。更复杂的习惯(过一会就可以更明白的)，从同一种观点看，只是彼此连锁着多数神经中枢的放射；这是由于神经中枢有一组反射路径，组织得这些路径可以彼此次第互相引发——一个肌肉收缩所生的印象，就作为唤起第二个肌肉收缩的刺激，一直到了最后一个印象禁制这种过程，把这个

联鎖关起来。机械解释的难题，只在于如何解释一个已存在的神經系可以从新产生一个新的简单反射(或說径路)。这件事同許多别的事一样，只是第一步费力。何以这样呢？因为整个神經系只是許多由感官起点到肌肉，泌腺，或其他終点的路径构成的一个組織。神經流通过一条路径之后，可以预期这条路会依照我們所知道的大多数路径的公例，漸漸“挖深”，弄得比从前更容易通过；<sup>①</sup>这种作用每經神經流一回新通过，應該就重现一回。最初使它走不通的任何阻碍，一点一点地，越扫除越干淨，最后就成了一条天然的放射路径。固体或是液体通过一条路径时候是这样情形，似乎沒有理由說，假如通过的只是一种在物质內改換排布的波瀾——这种波瀾位置不改移，只是起化学变化，或打一个轉头，或是横越中綫往复摆动——情形就不一样。据对于神經流最近理的假設，神經流就是一种象剛才說的这样改換排布的波瀾。假如路径內的物质只有一部分从新排布，邻近部分都不动，那末，不难见到这些邻近部分的惰性可以起一种阻力，必須有很多个改換排布的波瀾才能扫除。倘若把这个路径叫做“器官”，把改換排布的波瀾叫做“功能”，那末，这明明是証实了那句出于法国人的著名公式：“**功能造成器官**”(La fonction fait l'organe)。

所以，要設想神經流一次通过一条路径之后，第二次就更容易通过：这样想象，是沒有比它再容易的了。可是，最初一次，为什么流过这条路径呢？<sup>②</sup>要答复这个問題，我們只能依靠对于神經系的

---

① 当然也有些路径，因为通过的物体压挤得太厉害，弄得塞起来，通不过了。但这些特别情形，我們暫且不論。

② 我們不能說是由于意志，因为虽然多数(也許大多数)的人类习惯从前有一度是有意的行为，沒有一件行为会最初就是有意的行为(我們在后一章內将要见到这个)。习惯的行为也許曾經一度是有意的行为，而有意的行为却一定在更前时候一度是冲动的(impulsive)或反射的行为。我們在本文所說的是这个真正最初的行为。

一般见解,就是认神经系为一集团的物质,就中各部分紧张的状态常是不同,因之也常有使各部分状态复归均等的趋势。任何两点间的均等化作用,循着那时刻最通达的任何条路径进行。但因为这个系统的某一定点,从实际或可能方面说,是属于好多不同的路线,并且因为营养作用会起偶然的变化,阻塞(blocks)常常会发生,使神经流穿过异常路线;这种异常路线就是新创造的路径。假如屡次通过,就成为新的反射弧的开端。一切这些话都极端空泛,差不多等于说,有一条新路线会因为神经质料内容易发生的那种偶然机会而成立。可是,这话虽然空泛,实际是我们对这件事的见解的最后一句话。<sup>①</sup>

我们必须注意:活的物质内构造上改变的进展,会比在任何种无物质内更迅速;因为活物质内不断的营养更新作用,往往会使这个物质所受的改变更巩固,更确定;并且这种作用不会反抗这个改变而把已受改变的体质的原状恢复起来。例如,我们使我们肌肉或脑部作新式活动,当时不能再做下去了;但休息一两天,再来练习,不少时候我们的技巧会忽然进步,会使我们自己也诧异。我屡次观察到新学一个曲调时候会这样。这种情形使一个德国著作家甚至于说,我们学会游泳是在冬天,学会滑冰是在夏天。

喀噴脫(Carpenter)医士说:<sup>②</sup>

① 讀者要看更切实的說法的,可以参考菲斯克:《宇宙哲学》(J. Fiske: Cosmic Philosophy)第二卷第一四二至第一四六頁,和斯宾塞:《生物学原理》(Principles of Biology)第三〇二和第三〇三段,以及他的《心理学原理》内标题“物质的综合”(Physical Synthesis)的那一段。斯宾塞君在那里不特指出神经系中如何会发生新的作用,这种新作用在神经系内成立新的反射径,而且指出新的度量均等的变化波通过本来中性的一团神经质料时候,如何可以当真产生新的神经组织(tissue)。我免不了以为斯宾塞君的资料,表面似乎很精确,其实是空泛而且是大概不会实际如此的,甚至其中有自相矛盾之处。

② 《心理的生理》(Mental Physiology)一八七四年版,第三三九至第三四五頁。

“对于特别能力的一切种类的训练，施于正在生长的生物，比施于已成熟的生物更有效得多；而且练成的能力也比较永久：这是人人经验到的事情。这种训练的效力，由器官会顺应它惯用的方式而生长这个趋势，可以看出来。幼年经过体操训练的器官，如特组肌肉增大，特别有劲儿，关节特别灵活，都是这种趋势的证据。……在人的毕生中，他身体任何部分的改造活动，没有在脑部神经节的质料那么大。脑部血液供给特别丰富，就指示这个关系。……并且，神经质的修复能力特别大，这件事实也有重大意义。其他有特种构造和能力的体内组织（例如肌肉），假如受伤，都是由比较低级的，不那么特殊化的生质来完全修复。但神经质受损伤，却是由常态神经质的完全再生来修补。这事的证明如下：伤口长合以后，新生皮肤一样有感觉；一块‘移植的’皮，因为它的神經完全割断，暂时不能感觉，但后来感觉会恢复。这种再生常态神经质的最显著的例，是蒲朗·瑟加（Brown-Séquard）那些实验的结果。<sup>①</sup>他把脊髓完全割断，但它的动能又渐渐恢复，恢复的样子指示不只是割断的两面再联（reunion）起来，乃是整个再生，就是说，脊髓的下部分和由它出来的神经通通再生。这种再生，只是神经系内不断发生的改造作用的一个特例。不特我们眼睛明明见到这种修复把因疾病或损伤而实际丧失的体质补充了，而且我们理性也同样分明地见到神经系起作用时期所发生的残缺，也必须不断由再生新组织（tissue）来修补。

“由神经系的这种不断的，活跃的改造，可以见到神经系极明显地遵从身体全部营养的普通法则。为的是：一来，显然，生物有长成一种定型构造的趋势；这个定型往往不只是种的定型，而且是

<sup>①</sup> 請看后来馬薩斯（Masius）在 Van Benedens' and Van Bambeke's 'Archives de Biologie' 第一卷（列日 Liège，一八八〇年）的文章。

代表两亲，或代表父或代表母的特项改变的种型。这个特型在幼年特别容易改变；因为在幼年，神经系统（特别是脑）的活动非常剧烈，改造作用也比例更活动。这样易变趋势的结果，就是成立了机构，以养成**次起的，自动的动作**，和特种感官知觉——这些动作与知觉，在人，就是代替那些在大多数低级动物是生成的（*congenital*），明明是本能的活动。在动作与知觉两方面，人在这种自己教育自己的过程中，发展了一个神经机构，它相当于低级动物由其父母遗传下来的机构：这是没有理由怀疑的事情。这个改造作用，为维持全体健全所必需，而且在神经系统内特别活跃，这个改造作用的**规画**这样不断受改变。并且处理人与动物界全体共有的对外感觉和运动生活的神经系统全部，依这个样子，在成年时代就表现这个人在生长发育时期所习得的习惯。这些习惯之中，有些是全种共有的，有些是个人特有的。前一种习惯（例如直立行走），除了身体上缺陷的人之外，人人都学到。后一种习惯需要特种训练，通常是越早开始训练，越有效——这个，在那种需要知觉的和运动的能力联合训练的手腕灵巧，可以看得非常明白。这种机构，在生长期养成，然后成为成人体质的一部分，从此以后，营养作用的日常过程就会保持这个机构：就是好久不用，任何时候需要，都立刻可以动用。

“对于处理动物生活的神经机构，明明可以适用的道理，对于处理心的机械作用的神经机构大概不会不适用。为什么呢？因为，如我们所已指出的，心理学研究的结果没有比下列事实更确实的，就是：心理作用的一律性与身体作用的一律性那么完全相符，简直表示它们两者间的密切关系，犹如思想和情感的机构在相同的条件下，其动作与感觉和运动的机构相符合一样。任何一组先后的心理作用，曾经屡屡重现的，有长久保存的趋势。所以我们看

到我們自己象机械地，沒有自己知道的目的，也沒有預期結果，而想、感、做那些跟从前在同类型情形下所想，所感，所做的事情：这是公认的事实。联想的心理原理和营养的生理原理一样表示这件事——不过前者用心的方式，后者用脑的方式表示罢了。为的是：生物体的个个部分都有顺应它惯用的方式长成的趋势；由于神经系统施展功能所必需的那种不断更生，神经系统内的这种趋势尤其强烈；对于这个普通原理，我們沒有理由可以把大脑作为例外。我們大概不能不相信凡是很强烈的或惯于重现的观念作用，都在大脑上留个改变构造的印象，因为有这种印象，在将来任何时期遇着宜于引起这个作用的暗示，这个作用就会再现。……‘先入为主’‘幼年联想的强烈’这件事被承认得那么普遍，至于成了俗語；这件事事实与‘在生长发育时期，脑的长成作用最易受领导势力的影响’——这个生理的原理恰恰符合。所以幼年背诵的东西，好象用火印烙在大脑上似的；就是完全記不起来，它的痕迹也永远不消灭。因为，构造上的改变一經固定在正在生长的脑里之后，这个改变就成了常态組織内的一部分，营养的代謝作用还照例維持它，因此它象个伤后的瘢痕一样，会毕生存在着。”

喀噴脫氏說，我們的神經系順應着它练习的模式而长成——这句话对于习惯的哲理，可謂片言居要。現在我們可以寻求这个原理对于人类生活上的实际应用。

### 习惯使动作容易产生

这个原理的第一件应用就是：习惯使达到某个結果所需要的动作簡單化，使这些动作更准确，并且减少疲乏。

“初学弹鋼琴的人按琴鍵时候，不特把他的手指上下动，而且

整个手，前臂，甚至于浑身都动，特别是身上最易动的部分——头——也动，好象他也要使头用力把音键按下的样子。往往腹部肌肉也起收缩。可是，冲动主要的是为手和那个指头的动作而起的。这个，一来是因为想着的动作是指头的动作；二来因为指头的动和琴键的动，是我们要与琴键动的声音同时知觉到的动。这种过程越常做，动作就越容易出现，这是因为所用的神经更容易让神经冲动通过。

“动作越容易出现，所需以引起这个动作的刺激就越微弱；刺激越微弱，它的效力就越限于指头。

“这样本来把效力散布于全身，至少散布于许多身上易动部分的冲动，渐渐缩小范围，只限于单个一定的器官。在这个器官内，冲动只使有限的几个肌肉收缩。由这种变化，引起这个冲动的思想和知觉，与特组运动神经的因果关系，越来越密切。

“现在可以提到一个至少一部分切合的比喻：设想神经系是一组排水沟，整个是导向某些肌肉的，但是通到那里的出水口有点阻塞了。这样，大体说，水流还是顶会冲满那些通到这些肌肉的沟道，把出水口冲通。不过，假如忽然倾注来很多的水，那末，全数排水沟都要灌满了，水就氾滥到四处，过一时才会流完。但是假如注进来的水量不太多，水就会只从那个应走的出水口流出去。

“弹钢琴的人也恰恰一样。他的冲动已经渐渐练到只限于几个肌肉了，但遇到冲动极厉害，它就氾滥到更大范围的肌肉了。平常，他用指头弹，身体不动。但他一兴奋，浑身就都活跃起来了，特别是他的头和躯干也动了，好象他要把头和身用力按琴键的样子。”<sup>①</sup>

---

<sup>①</sup> 施耐德：《人的意志》（Der menschliche Wille）一八八二年版第四一七至第四一九页（只译大意）。关于排水沟的比喻，也可以参看斯宾塞：《心理学原理》（Spencer: Principles of Psychology）第五篇第八章。

人类生来有个倾向，就是：他想做的事情比他神经中枢已有现成准备的事情还多。其他动物的行为，大多数是机械的，自动的。但人的行为数目太大，所以大多数都必须从艰苦的学习而来。因此，假如练习不会弄到完善，假如习惯也不能节省神经的和肌肉的能力的耗费，那末，他不免陷到苦楚可怜的境况了。莫斯黎(Maudsley)医师說得好：<sup>①</sup>

“假如一件事情做了几回之后，并不变成更容易，假如每回再做还要本人的意識細心指揮，那末，一生的活动全部可以只限于一两件行为；人虽然长大，却毫不能有进步：这是显而易见的。一个人也許整天总在穿衣脫衣，他身体的姿态就要消耗他的注意和能力的全部；每回洗手，每回扣鈕子，在他都要象在第一次嘗試的小孩子那么困难，而且这些小事情就会把他弄得筋疲力尽。試想想，教小孩站立多么費力，小孩自己要努力多少次才学得会，再想想他最后会站以后，毫不觉得費力，多么容易。为什么呢？因为习得的机械的动作比較不疲劳（在这一点，它近似脏腑的运动，或原始的反射动作）；本人明白觉得发于意志的努力，不久就会使人精力疲竭。脊髓沒有……記憶力，将要只成了冥頑不灵的脊髓。……不到疾病把脊髓的功能妨害了的时候，要一个人觉悟他受賜于脊髓的自动作用很多，那是不可能的。”

### 習慣減少注意

第二个应用就是：習慣使我們动作所需要的自觉的注意减少。

可以先把这个道理抽象地說明如下：假如要执行一件事情，必須有一串先后的神經变化，甲、乙、丙、丁、戊、己、庚等等，那末，头

---

<sup>①</sup> 《心的生理学》(Physiology of Mind) 第一五五頁。

几回做这件事的时候，本人自觉的意志必須从好些自动出现的錯誤的变化中挑选出每个(如甲、乙、丙等)适用的变化。但不久习惯就会使每个变化唤起恰好的继它而起的變化，不会有別的变化出现，也用不着自觉的意志。到了最后，只要甲变化一来，整串甲、乙、丙、丁、戊、己、庚就接二连三的轉出来，好象甲与其余变化融会成了不断的河流一样。我們才学走路、騎馬、游泳、滑冰、击剑、写字、演戏、唱歌的时候，步步都有不必要的动作和錯誤的发音使我們中止。反之，到了我們成了好手时候，不特只須极小的肌肉作用，結果就出来，而且只須有一个单独的立刻的“記号”，就整串連接着出来。会放枪的人看见鳥，他自己还没觉得的时候，已經瞄准，已經放枪了。敌手眼睛一閃，自己手中的长剑一瞬間的压力，就会使击剑人立刻好好躲避而且又回手了。只要对乐譜瞥一眼，鋼琴家的指头已經“流出一片瀑布似的琴音了”。并且，我們这样不自主地做出的，不止恰好时候的恰好事情，而且不恰好的事情也是这样，只要这件事情已成了习惯。誰不是从来没有在白天脫背心时候上表，或是在走到朋友家的門口时候拿出門钥匙来呢？忘其所以很厉害的人，本是到臥室穿衣預备晚餐，有时竟把衣服一件一件脫去，最后爬到床上去睡，只因为在夜晚做头几下动作，慣有的后果总是脫衣睡觉。作者自己記得很清楚：离开巴黎十年之后，重到那里，走到他从前上了一冬天学的街道，他在一陣恍惚的冥想中忘其所以，忽然发现他自己在一段台阶上——这个台阶是走到过去好几条街的一所房子內一个房間，这房間就是 he 从前住过的，当时他下学后就走到那里，走得非常习惯的。我們人人对于某些日常的，关于打扮，开常用的櫥柜，关这些櫥柜等等事情，都有一定的例行方式。我們的低級神經中枢知道这些动作的次序。假如东西忽然变样子，因而动作不得不变，就觉得奇怪：这就证明这些中

枢是知道这些事的。可是，我們高級的思想中枢差不多完全不知道这些事情。很少人能立刻說出来他們先穿那边的袜子、鞋子、或褲腿。要說出，他們必須先在心上把这些事排演一下，往往这样还不行——必須把这些事实行一回。同样，我的双扇門，那一扇先开？我的門往那边开？諸如此类，我不能說出来，但我的手始終不会弄錯。沒有人能够描写他梳头髮，刷牙齿的次序；但大概我們人人对于这些事，都有相当固定的次序。

这些結果可以說明如下：

在已成习惯的动作，使每个新起的肌肉收縮按預定的次序发生的，不是思想或知觉，而是刚才終了了的肌肉收縮所引起的感觉。确实是有意的行为，在全部过程必須有观念、知觉、与意志引导。习惯的行为，只有感觉就够了，脑与心的高级部分比較可以不管事。用一个图式可以把这个道理表得更明白：

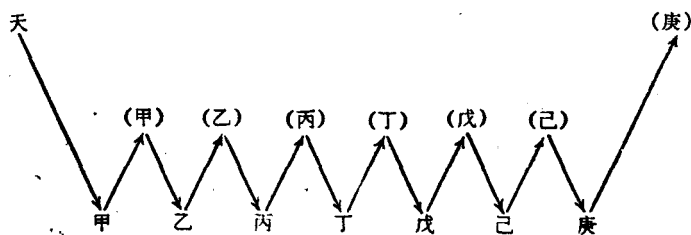


图 一

(原书第二十四图)

甲、乙、丙、丁、戊、己、庚代表一串习惯的肌肉收縮，(甲)(乙)(丙)(丁)(戊)(己)代表这些收縮先后发生时候各各所引起的感觉。这种感觉通常是来自那些牽連部分的肌肉、皮肤、或关节，但有时候动作对于眼耳的結果也在內。由这些感觉，并且只是由它，我們就知道肌肉有没有收縮过。当这一串甲，乙，丙，丁，戊，己，