

17

自然之谜



目 录

万 物 之 灵	漫谈人与人之间的心理吸引.....	方惠泰	1
	谈儿童英才教育.....	王启元编译	10
	运动极限与人体潜力.....	赵震东编译	12
	大脑的记忆“秘书”.....	姚伟民编译	16
	探求人体衰老之谜(中).....	张三齐	18
	获得性免疫缺损综合症之谜.....	郑 延	21
科 学 探 索	“泡泡男孩”的死.....	孟宪武译	23
	金刚石为什么这样稀有.....	凝 岩	25
	古老风俗之谜.....	蒲 白	27
	太极的科学意义.....	蔡恒息	35
生 物 之 窗	生物绝灭有周期性吗?.....	陈汝山编译	38
	生物大绝灭的前夕.....	许香亭	39
	受奇怪的本能捉弄的动物.....	雨 平	7
	昆虫抗寒之谜.....	史庆礼	41
	动物认亲.....	朱长超编译	53
	偕老同穴.....	李学健 沈素兰	56
	动物分布漫谈.....	史庆礼编译	50
天 南 地 北	灵芝冠众芳.....	刘 金	61
	我所闻所见的广西怪火.....	吴胜明	57
	印第安魔轮.....	吴 凡编译	28
	失踪的“夷	祖 华编译	33
	探索史前派	张 锋编译	31

奇异现象研究	人体会自发出现伤痕并流血吗?	姚伟民编译	4
	人体能自燃吗?	林毅 黄万波编译	63
	天空中的十字架、宝剑、假太阳	李明编译	67
	飞机失踪之谜	水森编译	70
· 考古研究 · 露西——人类的祖先 (续二)			卢定炬译 73
气功健身	目睹的奇迹		
	——观气功师苏学良治病	周文斌	43
	外气发放的训练与临床上的应用	苏学良	47
· 飞碟研究 · 飞碟是“外星人”乘坐的“渡船”吗? ...			陈恂清 77
· 茫茫宇宙 · 人类在太空中的未来			杨国城编译 82
珍闻集锦	不睡觉的世界纪录创造者 (37)	奇妙的生物“化工厂”	
	(84)	千奇百怪的异嗅花香 (87)	苍蝇也可以利用
	(89)	太阳、时间和钟 (91)	吃掉银河的银河 (65)
	陕西省商洛有五人身上长“刺” (76)	植物疫苗 (66)	
· 封底介绍 ·			
一种“装备着化学炮”的昆虫			金维克编译 92
世界濒危动物简介 (2)			刘景先 94
封面设计			胡焱然

编 辑:《自然之谜》编辑室
发 行:湖北省新华书店

出 版:湖北科学技术出版社
印 刷:黄冈报印刷厂
出版日期:1984年10月

统一书号:17304·32

定 价:0.35元

《自然之谜》编委名单

主编:周国兴 副主编:刘后一 郑津舟

编委:(按姓氏笔划为序)叶生刚 刘后一 李加 陈效一 邹新炎 周文斌
周国兴 金涛 张锋 郑津舟 黄天祥



方惠泰

漫谈人与人之间的心理吸引

人是社会的动物，所以离群索居对一般人来说是不可思议的。但在人们的日常生活接触和交往中，常有“酒逢知己千杯少，话不投机半句多”的情况发生。为何有的人容易一见如故，并在日后建立感情和友谊；有的却总是情不投、意不合，一触即发呢？

人间的相处关系固然可因人事处境的不同而有差异，吸引心理却实在是一个非常重要的作用。每个人都在这种心理作用支配下生活和相处着。因此正确认识和了解这种吸引心理，对个人的今后生活中，正确处理人与人之间的关系，搞好学习和工作，是很有指导意义的。

一、初次印象

这主要是指人们的一般外表特征，如谈吐是否文雅，举止是否庄重，穿着是否大方，以及笑容可掬和体型匀称等等，在陌生人心目中留下的第一印象。它是人们吸引心理的一种原发性或本能的性因素。由于初次印象“先入为主”，往往又可在人们的思想活动中产生一种“占位优势”。由此产生的吸引心理可以有一定的能量基础，它既可吸引人，也可被人所吸引，但这种心理能量是一时性或爆发性的，容易被建立，也容易被消失。

这种初次印象不一定是正确和真实的。因为，

不少人在短期内能着意控制自己的外表特征，这样就给人们留下了有偏差的第一印象。“以貌取人，失之于人”，就是这个道理。而“笑脸藏刀”、“伪君子”、“悔之当初”等警句，也是人们从第一印象偏差中引出的教训。一对“一见钟情”的恋人，其间相互吸引的心理能源就是来自于这种粗糙的初级印象，殊不知这中间可有印象偏差的存在。随着时间的流逝，这些印象偏差会慢慢地不断表露出来，如不予以及时排解和纠正，就会使两者之间的吸引心理也随之减退或消失，结果导致家庭不睦，甚至闹离婚，其后患无穷。这种事情在社会生活中是不乏其例的。此外，我们也能想象得出，一个不擅言词、动作刻板、情感淡漠、官腔十足和态度生硬的人，他一定是做不好为人服务工作的，因为他留给人们的第一印象不是热诚和善的，所以建立不起人们对他的吸引心理，当然也无相互吸引的心理了。对此，人们曾从同伴生活中进行过统计，由电子计算机得出的结论是：由于外表特征而获得的初次印象，使双方萌发生吸引心理的相关系数竟可高达0.89。可见，初次印象是人们吸引心理的一个非常重要的因素。确实，对别人的外表特征越好感，就越容易被其吸引过去，“情人眼里出西施”就是指这种心理状态。然而，这只是单方面的心理吸引，而且又多半是建立在一时一事基础之

上，或者又是在刻板或偏见的情况下形成，这样的吸引心理当然是欠完整的，形成的初次印象也往往失实。例如，有人对穿着入时的青年人就认为是轻浮好色；对勤俭朴素的人也可认为是吝啬小气。也有人从错误的推理来联想并获得对他人的初次印象，如不少人对读书成绩差的同学，就会联想到他们将是不堪造就或少有建树；又对成绩优胜的学生会“爱屋及乌”，这种印象对人是很不公正的，甚至是一种很不幸的第一印象偏差。自古以来，它贻误了多少仁人志士。所以，决不能以这种初次印象来作为择友和建交的唯一标准。主观、片面的认识他人，不经客观实践检验，或会失去益师良友，或会被假象迷惑，走弯路，甚至吃亏上当。

除了初次印象可形成人间吸引心理之外，其他还有相同的志趣、个性互补和亲密交往等因素。一些心理学工作者认为，在科学文化高度发达的当今社会中，这些因素与每个人的文化素养又有着密切的联系。

二、相同志趣

广义上来说，“人以群分”就是以相同志趣作为吸引心理因素的作用结果。那些“坑害一气”、情操低级庸俗和行为不良的“乌合之众”，在他们中间谈不上什么志趣，然而其江湖义气却有很大的心理吸引能量，可他们干的是损人利己的勾当，有很大

的私心杂念成分，所以这种吸引能量又不能长久维持。

然而，以相同的志趣、崇高的理想为基础而产生的吸引心理，则是较长久和牢固的。因为，志趣是意志作用于兴趣的结果，它不同于感情作用于兴趣的情趣。前者可更为高雅专一，起更多积极的指导作用，它不只是为了一般精神生活的需要，而是把理想、事业、工作和兴趣结合起来了，并有所发展，造诣更深。志趣同情趣一样，又带有浓厚的情绪色彩，对某人某事越有情感，其吸引心理就越会深化，这是因为，情绪色彩会使人们对外界的刺激有更多的肯定心理。因此，两个志趣相同的人，就越容易被吸引在一起或一拍即合。志趣又有相当的稳定性，所以，这种吸引心理也是较稳定的。当然，随着知识面的扩大和环境的变化，兴趣会变更的；而情感有它的生理基础和社会基础，也会发出相应的变化，即使是这样，其吸引心理会有所减弱，但决不会是一哄而散的。一般说来，以志趣结合的伴侣，其日后生活是较为幸福和美满的。

三、个性互补

世上没有一个十全十美的圣人。有不少人，即使有良好的初次印象和相同的志趣，但未见得就一定产生吸引心理。在现实社会中，常有两个个性很不相同的人，却出人意外地和睦

相处。他们的吸引心理可以说是个性互补的结果。个性包括兴趣、能力、气质和性格等方面。一些软弱、自卑、小气的人，往往能与刚毅、果断和大度的人相处很好，诸如此类的“以柔克刚”都可归属这种心理因素中的个性互补之结果。一个从小失去母爱而变得优柔寡断的人，可很好地与一个心情开朗、热情活泼的人结合在一起，一些智谋远虑的人往往又可与骁勇健将相匹配。这些都是个性互补而产生吸引心理的明证。

四、亲密交往

在人间吸引心理因素中，亲密交往是一种继发性因素。“青梅竹马”或“日久生情”都是说两者由于长期不断接触和交往，使彼此间有了更多了解和认识，这就容易使彼此产生一种亲近感。大家可以想一想，在我们接触的周围人群中，是远方的朋友多呢还是咫尺在邻的朋友居多？显然是后种情况的朋友为多。因为他们有更多的信息提供和接触来往，而且从中也得到了快乐和满足。由于这种发展是缓慢和自然形成的，给人留下的印象是很深的，它不是初次印象，其吸引心理的能量也决不会是一时性和爆发性的，而是相当稳固。所以这种人间吸引心理是较真诚和可信的。

我们相信，上述的一些吸引心理因素，将为你郑重择友和正确处理人间关系提供一条正确的路。



人体会自发 出现伤痕 并流血吗？

姚伟民 编译

天方夜谭。有些貌似荒诞不经的怪事，却自有它的科学道理在内。

从高尔基谈起

苏联大文豪高尔基的妻子安德烈耶娃，曾谈起过一件为人鲜知的怪事。当时高尔基在卡普里岛上创作一部小说。有一天，在隔壁的安德烈耶娃突然听到高尔基办公室里发出沉重的物体倒地声。

“我急忙奔过去，见高尔基倒在写字台旁边的地上，两手张开。我俯身将耳朵贴在他胸前，感到呼吸和心搏极其微弱。于是我赶紧解开他内衣，将压布敷在他的心口上。忽然间发现在他右乳下方有一条粉红色的窄痕，颇象刀伤，并且正变得越来越红，以至成了深红色……一会儿，他终于恢复了常态，看到我惊惧的脸，

一个演员进入角色，就不仅能做到貌似，而且神似。但是，演员能在不借助外力，又不施行化妆的情况下，仅凭意念而使身体的某个部位自发出伤痕并淌血吗？这并不是

开始宽慰地解释道：他刚才写到小说主人公坐在桌子边品茶，而主妇则温柔而脉脉含情地望着丈夫。突然间，丈夫抓起桌子上的小刀，发疯般地扎进了自己妻子的肝脏……”

“你明白吗？”高尔基痛苦地对安德烈耶娃说道：“刀子扎进去，又拔出来，于是血如涌泉般从伤口里喷溅到桌布上……多么残忍可怕的行为！”

这以后，高尔基右上腹部的红斑痕，一直持续了好几天才褪掉。那么上述一段回忆可信吗？完全可信。让我们不妨再看看另一些事实。

有“圣痕”的人

1956年春，有几千个人聚集在德国康纳兹列依塔村农妇吉·涅衣妹的屋前。这些人中有的是从数十甚至数

百公里外远道赶来的，为的是想看女主人身上的“圣痕”，即类似于吊在十字架上的基督身上的伤痕。

事情还得追溯到1926年，当吉·涅衣妹28岁时，在她左胸口处忽然出现了长约4厘米的伤口，并且汩汩地滴血。继之，类似的伤口又自发地出现在头上、手关节和脚掌上。4月17日以前，她感到伤口剧痛，以后就自行不痛了。伤口处先是滋生了一层透明的薄膜，又渐渐长出新肉合拢。并且伤口长好后，竟无瘢痕留下。初发病时，曾由城里请来医生在女病人患处搽了些药膏；痊愈后，又再次请来原先的医生，写下了诊断意见：

“这是非同寻常的病情，伤口不化脓溃瘍，也不发炎，然而这确实确实是伤口。”

此后，每逢临近基督复活节，吉·涅衣妹的手、脚、前额和肋部的相应部位就出现开放性伤痕，流血不止。这种状况大致要延续到复活节后的一周，伤口才又重新封口并长好。

类似于涅衣妹的“圣痕”传闻，不下三百起。第一个被人们发现的“圣痕”患者，是一个叫叶卡捷琳娜·茜恩丝的女尼姑。她死后被教会宣布为圣徒。据1914年的记载，当时有名可查的“圣痕”患者就有49个人，其中41个为妇女，8个为男子。值得注意的是，大多数有“圣痕”的人都是虔诚的教徒。

怪事并不神秘

尽管怪现象似乎神不可测，但这里并不存在超自然的原因。据调查，有“圣痕”的人均特别易受刺激，神经特别易失调，呈病态的心理。在这些人身上的，现实和幻想的痛苦是如此强烈，以至影响到生理器官的正常功能。

生理学家指出，病态多疑的人会导致自我得病。而经常性的病态情绪，表现在会强烈地回忆这种或那种病症。我们知道，肺病患者在喉咙咯血阶段，身上就会出现相应的溃疡，并发各种皮肤病。而“圣痕”患者身上出现伤痕，通常与他们狂热的笃信有关。

当复活节前一周在教堂里诵读基督上十字架时，就可能引起病态人过敏，在心理上无法支持，产生强烈的受迫害观念，感到万分痛苦，犹如自身在经历基督走向十字架时的磨难。继之“圣痕”患者出现幻觉，眼前会呈现活生生的基督被处极刑的情景。于是本来就病态的神经系统受到极大震撼，结果导致身上出现类似于基督的“圣痕”，并滴血。

对这种病人的治疗，暗示和催眠是有决定作用的。

作家的“自我体验”

当然，高尔基并不存在病态心理，而是一种“自我体验”的反映。

就象演员进入角色。这种程度不同的“自我体验”，几乎是所有大文学家的固有素质。有一位名作家就说过：

“当我描述主人公中毒时，感到自己嘴里有股砒霜味，一再想作呕，并有如临绝境之感”。

高尔基也正是被“自我体验”所震撼，从心灵深处怜悯被害的善良妇女，以至在他肝部竟也出现了类似“圣痕”的“刀痕”。当高尔基的妻子请来医生时，这位黯熟心理学的医生镇定地说：“不必惊慌，这种情况常会发生在特别敏感的人身上。”

此外，就是心理状态完全健康的人，有时也会因暗示而偶而出现“圣痕”。列宁格勒的心理学家华西里耶夫教授，曾讲了这样一件罕见的事：有个青年由乡下课堂的热汽中钻出来，一眼瞧见了一只他平生最厌恶的

螻蛄。一时心血来潮用右手手指捡起昆虫，想仔细观察。不料螻蛄曲起躯体，想钳他手指。那青年吓得大叫一声，本能地抽回手，于是虫子还没来得及钳就被抖落到地上。可是不一会，他抓过虫子的手指上却出现了清晰可见的深红色斑点。虽然擦不掉，倒也无灼痛感。教授指出，这是由于极度恐惧和自我暗示即认为虫咬了手指（其实没咬），而引起局部皮肤血管膨胀的缘故。

结 论

至此我们可以简括为两点，第一，“圣痕”的出现与自我暗示，即一种条件反射有关；第二，自发性地出现伤痕的现象，通常仅仅发生在严重的病态心理或特别易受感染的人身上。

湖北科学技术出版社迁移新址办公

我社已迁移新址办公，今后凡我社往来单位和个人，请往新址联系。现将有关事项通告如下：

一、新址：汉口解放大道81号（古田四路附近）

二、开户银行：中国人民银行武汉分行宗关办事处
账号 46—17

三、电报挂号：2980

四、电话：

社长、总编 332980

农业编辑室、工业编辑室 331820

科普编辑室、医药卫生编辑室 333818

出版发行科 333971

办公室（人事、财务、行政） 333546

编务室（校对、资料、美术设计） 333542

受奇怪的本能捉弄的动物



雨 平

便在原地不停地转着圈子。一个小时过去了，一天过去了，这些小虫仿佛中了邪似地依然不停地转圈子。明明食物就近在咫尺，它们却毫不理会。它们这样足足地转了一个星期！后来，这支

大家都知道，蜜蜂会筑巢酿蜜，蜘蛛会织网，蚕儿会作茧，这些就叫动物的本能。它是动物世代相传下来的，对它们个体和种族的生存往往是有益的。可是在大自然里，我们也看到相反的情况，本能成了盲目的行为，对它的生存毫无意义，有些动物就受到了这种盲目而古怪的本能的捉弄。

松毛虫常喜欢排成一列纵队向前行进。后面的“队员”紧紧尾随着前面的“队员”，用自己的长毛触摸着前面“队员”的身躯，一个个都吐出细丝，为后面的伙伴引路。

这幕情景被法国昆虫学家法布尔看到了，他怎肯放过这样难得的机会呢？他将带头的幼虫放在最末一只幼虫之后。松毛虫的队列会起什么变化呢？原先的统帅立即降为“列兵”，它顺从地紧跟着那只原先队尾的列兵朝前爬去。使得首尾相连，这队幼虫

大军瓦解了，一条条幼虫精疲力竭，无法动弹了。

看来，这些松毛虫的幼虫只知道



照“章”办事：沿着前面那只幼虫吐出的细丝前进，它们世世代代都是照这个规矩行动的。即使情况发生了变化，它们那迟钝的智力也无法解答新出现的难题。

走蟹穿出伪装 反而暴露了自己

我们知道，动物会用拟态进行自卫。比如尺蠖变得象树枝，竹节虫象竹节，这样可以迷惑敌人，保护自己。然而，也有耍弄这套把戏时，反而暴露了自己的。

走蟹有伪装的习惯。它们有的拾起海底的贝壳盖在背部，或者用海绵罩在自己的背上，还有的在鳌上养一些水藻。如果你将它养在水地里，它会收集各种脏物，盖在自己背上。有时，人们有意放进一些红布条，然而，走蟹也拣走披在自己身上。结果是适得其反，暴露了自己。

泥胡蜂的巢一般多筑在树上，经巧妙地伪装而难于发现。但有时它们把巢建在住户的家中，比如光滑的壁炉或木器雕刻上。这样，它们按惯用的伪装色彩，越发醒目了。

看来，不论是走蟹或泥胡蜂，它们在上述场合表现的本能，非但得不到益处，反而受害不浅。这都是本能的盲目性在作祟。

只会利用仙 人掌刺的林鼠

在美洲有些洞的洞口，扎着很锋利的棘刺，猛兽都望而生畏，不敢闯入。这是林鼠干的，它们爬到仙人掌上，咬断上面的针刺，叼回来插在洞口的四壁，尖朝上。看来这是很聪明的行为。然而，你要是给它们别的锋利的刺，比如大头针、小钉子等等，林鼠却不会利用。原来，从它们的祖先开始，只养成了利用仙人掌刺的习惯，从来没有和大头针、小钉子打交道。林鼠再碰到天敌臭鼬时便慌忙逃走，如果离洞太远的话，转眼之间它就会藏进带刺的仙人掌丛里。

怎么解释林鼠的这个举动呢？科学家认为，脊椎动物和有些无脊椎动物有很强的记忆力，这是它们生活经验中获得的。林鼠可能曾偶尔到仙人掌上避开猛兽，这种成功的经验使它懂得，仙人掌是个理想的藏身之地。于是，再碰上这种情况，便能形成条件反射。

碰“壁”进 不了洞的蜣螂

蜣螂俗称屎壳螂。它们常常将粪球推进小洞，然后在洞里呆上几天，直到把粪球吃完为止。

有个叫欣斯顿的科学家，对研究动物奇异的本能很感兴趣。为了测验蜣螂的智力，他做了这么个试验，在小洞和朝小洞滚粪球的蜣螂之间，放上一张硬纸板，这纸板离小洞入口仅两厘米。他捉来一批蜣螂，发现它们都

一个劲地想穿越硬纸板，但没有一只意识到可以从一旁绕过去。它们总是拼命地朝前闯，接连闯了三天。到了第四天，很多蜣螂对于走直路进入小洞的事似乎绝望了，这才丢开粪球。可是后来几天，有几只蜣螂还是在干着这种蠢事！

黄蜂看去有很出色的智慧。它在捕捉各种昆虫或蜘蛛时，用针刺入对方的体内，使它麻痹，然后把它们叼回洞。以后，它又把卵产在这些“俘虏”身上。黄蜂的这种本领，曾被誉为高超的“外科医生”，但是，欣斯顿做了这样的实验：他把黄蜂产过卵的猎获物取出来。这时黄蜂正打算把小洞洞口封上。它一定会发现小洞里已经空了吧？没有，好象什么事都没发生过，它还是用土把洞口封上了。尽管它现在的举动已经毫无意义。可见黄蜂的“医术”也只不过是盲目的本能。

辨不清自己幼犊的母牛

很多鸟兽对于自己的后代（或下

的卵）都辨认不清。比如，把鸟巢移向一旁，鸟归巢时，它只知在原地找寻鸟巢，完全认不出仅仅移动一米或一米半的自己的鸟巢。如果不把换了位置的鸟巢放回原地，它们便另建新巢。

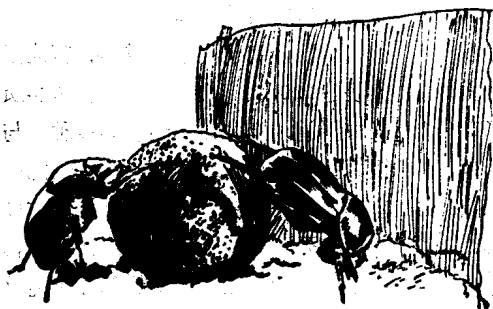
又比如，鹰、鸡和鸭可以孵任何形状象鸟卵的东西。天鹅甚至会去孵瓶子，海鸥会去孵放在集中的网球、石块或罐头瓶。

将圆莺巢里的卵换成其它鸣禽（比如岩鹳）的卵。换过之后，圆莺又产了一个卵，它仔细地察看这个自产的可疑的卵（因为它自然不象巢里其余的卵），然后竟把它扔了出去。它认出这是别的鸟的卵！

然而，更有趣的是，母牛往往弄不清自己的牛犊。英国动物学家莱因碰到过这样的事：把小牛犊从母牛身边取走，母牛想念牛犊，表现得惶惶不安。为了安慰这只母牛，他就把一只塞满干草的假牛犊放在畜栏里。母牛立即安静了下来，它去舔那只假牛

犊，结果舔破了，露出了干草。母牛竟毫不介意地吃起干草来，不知不觉地把自己的“牛犊”吃了。

动物世界可以看作是一个伟大而永恒的谜，关于动物的本能（包括那些盲目的本能），值得我们深入观察和思索，探讨其中的奥秘。





推行人童英才教育

王启元 编译

所谓英才教育，即培育和充分发挥儿童的智能以便造就成才的教育。日本伏见猛弥先生从心理学的角度出发，对英才教育进行了多年的研究，他于1965年创办了英才教育研究所，开办了日本第一个造就人才的教室。他的经验最早刊登在《读卖新闻》上，后来，在其他报刊、杂志和电视上进行了广泛宣传。他在进行英才教育的过程中，接触到很多孩子的母亲，曾对广大母亲进行过通讯教育，他发现特别成问题的是母亲们的态度，针对这类问题，他谈到以下几条经验（以下内容译自《推行英才教育》一书）：

1. 严禁反复的偏颇刺激

在热心于教育的母亲之中，很多人认为让孩子记住一些知识就是教育。和希望让孩子进我们教室的母亲谈话时她们常常说：“在家里什么也没教给孩子，不知他的测验成绩怎么样？”事实上，她们大可不必担心，这样的孩子的测验结果比较理想。

但是，只要有可能，母亲总想教

给孩子一些知识。有不少母亲说：

“听说邻居的孩子已经能数到10了，要不赶快教咱们的孩子数数儿，他就落后了。”于是，甚至在洗澡的时候也让孩子数数儿，对孩子说：“喂，你给我数到10。数到10就让你从澡盆里出来。”

这样教育孩子，他们的智能就会提高吗？绝不能提高。当然，记忆事物的才能也是一种智能因素。但是，单纯地反复刺激这个因素效果如何呢？

钢琴有88根琴弦。音感教育就是一根一根地弹响这些弦，谛听这些音响的微妙差别。只是反复弹一两根琴弦能够进行音感教育吗？

智能教育也是这个道理。智能因素多达120种。其中行动因素的实质尚未弄清，除此以外还有90多种，与钢琴弦的数目大致相同。在我们的教室里，每周刺激一个智能因素，这样才能打开儿童智能教育的途径。记忆也是一个智能因素，不管怎样单纯反复刺激这个因素，头脑也不会变得聪



明起来。

母亲们为什么总是让孩子记住一些知识呢？这大概是因为，记忆活动最明显地体现出努力的效果吧！但是，对儿童反复进行这样的记忆训练，他的智能发展就会停顿下来。

我们曾遇到这样的例子。有一天，父母带着一个两岁的孩子来访问我们研究所。这个孩子从一岁就会玩“拾牌”游戏，母亲读过纸牌上诗句的内容，孩子虽然不懂诗句内容，但可以把相应的纸牌找到。在心理学上，这只能算是一种条件反射。马能算加法，狗能算减法都是利用动物的条件反射训练而成的。

在测验之前，我对他的父母说，你家的孩子一岁就会拾牌玩儿，智能却不一定很出色，这不过是一种条件反射。他的家长显出一副不可能的神色，但测验结果不出我所料，智能指数只有90。我没有将真实结果告诉他

们，就说：“还算一般吧！”就请他们回去了。

这也许是一个极端的例子，但是，如果让小孩子过多地记忆一些内容，反而会使儿童的智能得不到发展。

2. 用什么方法进行教育呢？

强制学习，必然适得其反。

有经验的父母一定会知道，无论多么有营养的食品，如果总是不停地给孩子吃，他就会吃坏了肚子，吃的东西也不会被吸收。高明的母亲只给孩子吃八分饱，使孩子总是食欲旺盛。这样，孩子就总是处于需求状态，吃得 very 香，对身体很有好处。不想吃的东西，无论给他多少，也是徒劳无益的。

知识是精神食粮，因此，以上原理同样适用于学习。要想教给孩子一种知识，先决条件是，使他需求这种知识，并使他对其抱有兴趣。再不失时机地教他这些知识，孩子就会出乎意料地迅速掌握这些知识。到我们英才教室里来的孩子们，在小学一年级时，就学会了200来个汉字，这是常见的，但一经调查就会知道，这并不是母亲有计划教的，而是看电视时，教孩子记住了摔跤力士的名字，坐电车时，让孩子记住了车站的名称。三岁的孩子就能读出“再见”二字，如果问他跟谁学的，他会说：“因为在电视屏幕上，经常出现这两个字。”

运动极限与人体潜力



赵震东 编译

你也许相信：跳高世界纪录将达到3米，跳远世界纪录可以达到10米……这未必不可能。但是，如果有人说在很久很久以后，一名跳高运动员（而不是撑杆跳高运动员）能够越过6~7米的横杆；一名跳远运动员（而不是三级跳远运动员）能够跳越18~20米的距离；一名举重运动员能够举起一吨重的杠铃。那么，你也会相信吗？

是的，你不应该相信。因为人的能力是有限的，体育运动项目的世界纪录也是有极限的。但是这绝不是说，人类会很快达到这个极限，相反，世界纪录将不断被打破——也许，那将是百分之一秒、一厘米、一公斤的突破。随着时间的推移，每一项新纪录的诞生，都必须付出越来越多的劳动和汗水。

提高运动成绩的四个要素

苏联著名生物学家阿列克赛认为，影响运动成绩的因素很多，其中主要有四个因素：1、训练水平（包括训练方法是否科学，运动技术是否合理，科学技术装备是否完善。）；2、心理因素的变化；3、选择各器官、生理功能有特殊天赋的运动员；4、动员生理机能的潜力以适应强负荷的能力。

在这四个因素中，训练水平会日益提高，运动员的技术装备、战术和技术

的应用也不断发生明显的变化，这都有利于运动成绩的提高。

从生理学的角度说，竞赛是在平等的条件下进行的。但参加竞赛的每个运动员的心理调解和挖掘机体潜力的情况不尽相同，因而也会造成运动成绩的差距。所以，心理因素不容忽视。

选拔有天赋的运动员也是一个重要环节。除各器官生理功能较强外，运动员的精神素质也很重要。任何人在充分发挥主观能动性时，都会表现出出人预料的本领——完成比以往多得多的工作量。主观能动性的充分发挥，需要刚毅、热情和高度的兴奋，从而增强人体内部的活力。所以，有些运动员在竞赛中往往能“超水平”地发挥。

发挥人的生理机能潜力是四个要素中最重要的一条。

充分发挥生理机能的潜力

身体的各系统的功能是有潜力的，挖掘潜力，可以使肌肉发挥更大的力量、速度和耐力。在这种情况下，肌肉收缩强而有力，同时心脏和其他器官都进行激烈运动。

生理机能的潜力又可以分为生物化学潜力（代谢反应）、生理的潜力（在细胞、器官和器官系统上发生作用）、心理的潜力（抗干扰能力和为实现即定目标的坚定信心等），运动

技术的潜力（动力和战术素养）。

生理的潜力在细胞水平上发生作用，这对于短跑运动员来说，表现尤为明显。在用10秒钟跑完100米的过程中，来不及从神经原和神经纤维向一个方向传递更多的信息。同时，也没有什么信息从外面传入神经细胞，代谢产物也没有明显地进入血液中，细胞只是依靠自己的储备潜力活着。这种细胞的储备潜力是怎样被动员起来的呢？由于不能在运动员跑动中对细胞进行检验，所以，目前人们还无法回答这个问题。

可是有一点是可以肯定的：每个人在竞赛中（或在训练中）都在动员各种潜力，但他们对几种潜力的动员程度是各不相同的。运动员为了提高成绩，应该掌握和控制生理机能的最大强度，有经验的运动员往往用高超的竞赛技术和经过周密思考的战术来实现对生理机能的控制。

为了取得优异成绩，必须充分发挥心血管系统和呼吸系统的潜力。对径赛和滑雪运动员来说，表现尤为明显，他们的瞬间血容量可高达35升，氧气最大需求量为2~6升/分钟。从事不同运动项目的运动员，在运动中的不同阶段所需要的瞬间血容量有所不同：滑雪运动员从运动开始不断增加血的心搏出量（心脏一次收缩所输出的血量），足球、篮球运动员和体操运动员在比赛开始阶段心脏收缩最频繁。

肌肉剧烈运动的同时，不断向中枢传递信号，请求能量和氧气援助，中枢神经系统采取紧急措施，调动全身各有关系统一起工作，表现为呼吸和心率加快、体温上升、汗腺分泌增加……随着运动量的增加，生理变化更为明显。这些生理变化对于受过严格训练的运动员来说，要比普通人大得多。他们的脉搏可以达到200次/分，血液中葡萄糖含量达40~50毫克%，体温达39~40℃。而普通人在同样时间里很难表现出这样大的全身变化。

这是因为，严格的训练（经常的大强度的物理负荷）使机体系统适应了各种变化。也就是说，人在对体力工作的逐渐适应中改变（主要是增强）了生理系统（血液循环系统、呼吸系统、汗分泌系统等）的功能，即机体通过非条件反射和条件反射动员了自身内部的潜在能力。机体运动时，为保障足够能量供应，在神经和体液的调节下，周身血液进行重新分配。运动器官物质代谢加快，代谢产物增多，如乳酸、丙酮酸、肌酸等。这些产物使毛细血管的平滑肌松弛，从而使血管阻力减少，血液量增大，与此同时，交感神经系统受到反射刺激，肾上腺大量分泌肾上腺素；血液中的代谢产物刺激化学感受器，这一切引起心跳加快、加强，不工作器官的血管收缩，使工作器官的供血量增加。保证了能量的供应及代谢物的及时排出。

训练一次接一次地进行，肌肉运动的保证系统经常被动员起来，使肌肉反复完成动作。每一次训练都是在巩固活动器官与各系统的联系，改进它们之间的协调性能，逐渐实现以最低限度的能量消耗取得更有效的运动效果。

潜力的三个梯队

在日常家务劳动和普通工作中，可以说我们只动员了潜力的第一梯队，这时，我们往往在还没有发生疲劳时便开始休息，然后再继续工作。但是，在大运动量的训练或比赛，以及忘我的劳动中，疲劳往往受到暂时的抑制，表现出全力以赴的劲头。这时，机体动员了第二梯队的潜力。

那么，在运动员或劳动者产生了不愉快的感觉，以至于造成巨大痛苦，甚至到了难以忍受的程度，不得不停止动作的时候，便是潜力消耗殆尽了么？不是的。我们都知道，这种疲劳极限是可以越过去的。在重大比赛中出现疲劳极限的情况下，其实正在进行着交感神经系统的竞赛，肾上腺素和垂体激素的分泌大大增多。当然，在劳动和体育竞赛中晕倒的例子也是不新鲜的。昏迷不醒的人，他的机体仍在工作，但那只是在维持生命，与死亡搏斗。在这场生死搏斗中，机体动员了第三梯队的潜力。

无论是哪个梯队的潜力，都不是人的机能的极限。关于人的潜力到底