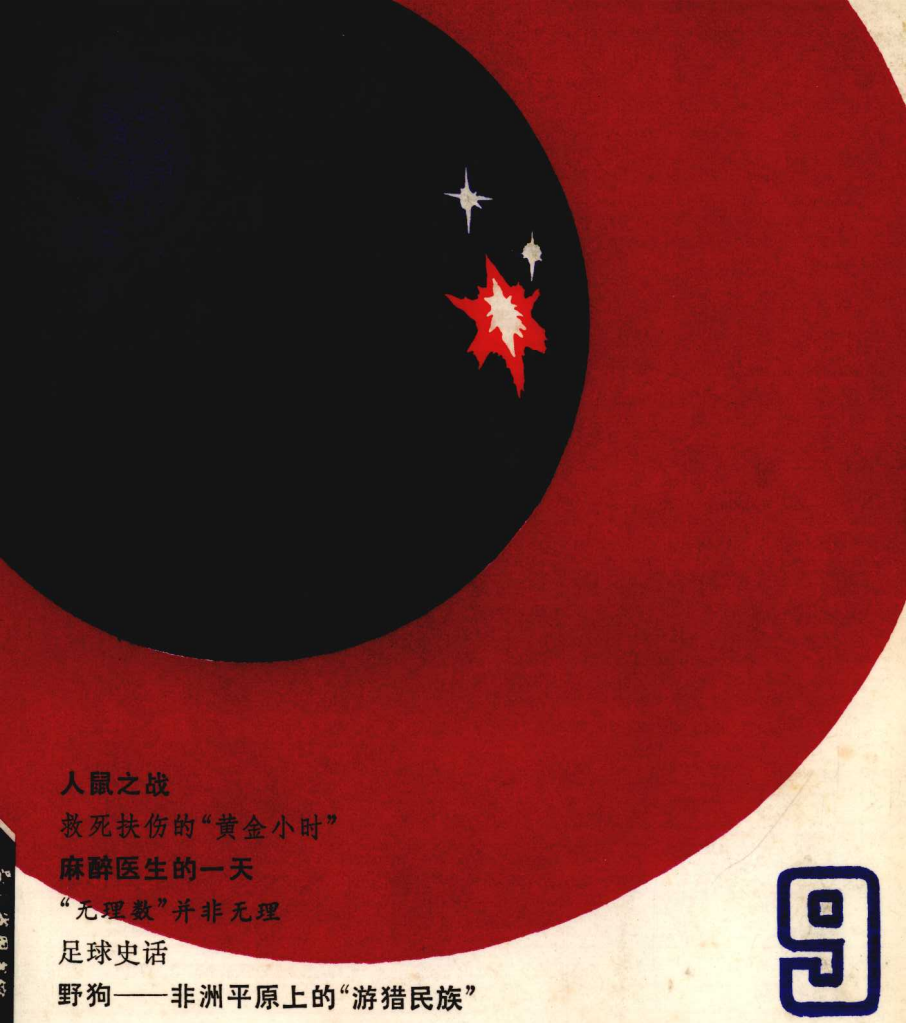




人鼠之战

救死扶伤的“黄金小时”

麻醉医生的一天

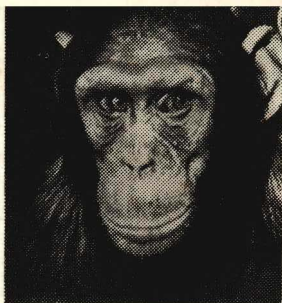
“无理数”并非无理

足球史话

野狗——非洲平原上的“游猎民族”



科普文摘



猩猩的情绪

《科普文摘》(9)

编辑: 上海市科普创作协会、上海科学技术出版社
 出版: 上海科学技术出版社(上海瑞金二路 450 号)
 印刷: 上海新华印刷厂
 发行: 新华书店上海发行所

开本 787×1092 1/32 印张 4

1981 年 11 月第 1 版 1981 年 11 月第 1 次印刷

1981 年 11 月出版 书号: 13119·990 定价: (科三)0.35 元

《科普文摘》(9)

目 录

科学探索	(1) 抑郁症的“认识疗法” 段庆麟摘译 (5) 试验场中的英雄——模拟人 顾盛卿编译 (7) 睾丸移植 姜淑琴译 (9) 神经能移植吗? 潘永摘编 (12) 向火星挺进! 陈洪生编译
生理·病理·心理	(13) 坚强的意志——成功的先导 (15) 生物潮漫谈 郑石平摘编 (18) “水母细胞”的秘密 朱炎译 (19) 气候·健康·情绪 钦建伟摘译
世界剪影	(22) 人鼠之战 顾复昌 (28) “水上人家”一瞥 罗祖德 (35) 眼镜蛇——印度的圣蛇 阿裕译 (38) 救死扶伤的“黄金小时” 冯大雄译
生物世界	(44) 野狗——非洲平原上的“游猎民族” 遇路、钱玄编译 (51) 古怪奇特的海参 孙日东 (56) 鸟类志异 储品良摘编 (64) 奇花异草怪植物 罗岳峰 (68) 动物睡眠趣谈 彩舟编

医学与生 活	(69) 麻醉医生的一天	桂乾元摘译
	(75) 樟脑丸致癌	李世新
	(77) 药物与胎儿畸形	袁经国摘
	(79) 不可轻视打鼾	吕 厉编译
	(81) 体育运动与药物	健 民编译
	(86) 枕头的医学谈趣	
	(88) “特殊营养”——音乐	荣 春摘编
说古道今	(90) 足球史话	吕柏金编译
	(96) 古罗马大斗兽场的秘密	王恩发摘译
	(97) “无理数”并非无理	周 电
科技集锦	(99) 背诵圆周率 (100) 服药要饮水 (100) 为糖精恢复名誉 (101) 蒸鸡蛋中的传热学 (102) 拉链的妙用 (102) 不必谈癌色变 (103) 老鼠吃猫 (103) 小知识	
知 识 杂 志	(104) 核卫星的秘密	罗岳峰
	(107) 闲话黄金	周士琳摘编
	(109) 这些比喻对吗?	陈钰鹏、桂乾元摘译
	(112) 世界气象和海洋水文之最	朱国强编译
	(114) 闲话“花中之后”——蔷薇	严德庆
	(119) 关于筷子	
	(120) 普通电视机为什么能收到上千公里外的电视信号	王 敏
动脑筋	(34) 数字游戏	邵恒章译
	(37) 他们住在哪里	袁树全
科学文艺	(124) 无微不至	

抑郁症的“认识疗法”

抑郁症是心理失调的常见病，几乎每个人在某个时候都会经历到。以往，总是用药物来治疗抑郁症。最近，美国的伯恩斯医生指出：大多数抑郁症起因于错误的思想活动，但人们有能力控制这种思想。他的经验表明，治疗抑郁症最有效的不是药物，而是思想。这种治疗方法叫“认识疗法”，是伯恩斯的老师贝克医生最先提出的。

伯恩斯说：“纠正了错误的信念，我们能控制或改变极端的、不恰当的感情反应。”他列举了认识疗法的三项原则：

1. 你的一切情绪都是你的思想或认识所产生的，“你目前的思想状况怎样，你也就感觉怎样。”
2. 当你感到抑郁时，是因为你的思想完全被“消极情绪”所控制，整个世界好象在黑暗的阴影笼罩之下。“更糟的是，你会相信事实真如你所想象那样的坏。”
3. 消极思想几乎总是带有严重的歪曲性，它是你几乎一切痛苦的唯一原因。

伯恩斯叙述了他们的研究工作。44个患严重抑郁症的病人被送到宾夕法尼亚大学医学院认识疗法中心来治病。医院把他们编成两组，一组接受十二周独特的认识疗法；另一组同样以十二周为一疗程，但服用抗抑郁较有效的药物。接受认识疗法的19个病人中，有15人彻底痊愈。服用药物的25个病人中仅有5人完全康复，8人因为药物引起的副作用中断了治疗。一年以后，11个接受认识疗法的病人仍无症状——这是很有意义的，因为抑郁症往往会变为慢性病。

认识疗法的具体作法是：医生要求病人密切注意自己的消极思想——训练病人识别并抑制这种思想。伯恩斯发给病人一个表格，表上列举了10个最常见的、认识曲解的思想活动类型。他告诉病人：“当你感到沮丧时，这个表格可帮助你发觉你是在愚弄自己。”

1. 绝对化的思想 你把一切事物都看成泾渭分明——好象一个平时成绩优秀的学生偶而得了一次“良”，于是便认为自己是彻底的失败者。这种思想“会使你开始无休止地怀疑自己，认为不论你做什么总不会合格。”

2. 过于普遍化 由于有过一次不愉快的经验，你就认为在别的事上也会同样倒霉。“一个羞怯的男青年邀一个姑娘约会拒绝以后，他对自己说：‘我永远也得不到约会了，我终生将是孤独而悲惨的。’”

3. 精神过滤 你看到了事物的消极一面，脑中就总是想着它，好象戴上了一副特殊镜片的眼镜，把一切积极的东西都过滤掉了。“于是你很快得出结论，认为每件事都是消极的。”

4. 自我轻视 有时受到了赞扬，但你却认为“人家这样说只不过是为了表示友好罢了。”这种态度就是自我轻视自己的例证，它往往受到消极思想的支配，是“我是平庸之辈”观点的翻版。由于歪曲了事实，所以具有危害性。

5. 武断地乱下结论 有两个例子被伯恩斯称之为“测心术”和“算命者的错误”。第一个例子是：你



设想别人瞧不起你，但不去核实你的设想是否正确。第二个例子是：你展望未来，尽是灾难。

6. 放大与缩小 伯恩斯把这个称为“望远镜的戏法”，因为你不是把事物扩大就是缩小，



歪曲其本来面目。你通过望远镜看自己的缺点，并将其扩大化。但当你想到自己的实力时，你却从望远镜的另一端来观察，并将其缩小。

7. 感情上的推论 “我感到内疚，因此我一定干了坏事”就是一个很好的例子。你的感情似乎就是思想的根据，意气沮丧的人很少怀疑这种反常的推理方式。

8. 应该论 “我应该做这件事”或“我必须做那件事”都是使你感到内疚的思想，它们不能促使你去实干一件事。

9. 乱戴帽子 如果你选择并为之努力的目的达不到了，你可能会想：“我是个失败的人”，而不会想“我挑选错了”。给自己戴这样的帽子是不合理的，你自己不可能等于你所做的任何一件事。

10. 个人化 你想：“无论发生什么事，无论别人干什么，都是我的过失。”伯恩斯说：“无缘无故的内疚使你气馁受痛苦。”要知道别人干的事最终是他或她的责任，不是你的责任。

战胜抑郁症的方法是：“当你心烦意乱时采取三个关键性措施。”

1. 把你的消极思想写下来，“别让它们在你的头脑中喊喳喳；写在纸上，然后研究怎样去克服它们。”

2. 通读上述认识曲解的思想活动类型表格。

3. 用比较客观的思想来证明你抑郁的思想不符合实际，并取而代之。

下面是伯恩斯提供的客观思想举例，可用以代替消极思想，培养实事求是的洞察力。

你的感觉不是事实 “你的感觉除掉反映你的思想以外，甚至可以不值得考虑。如果你的思想毫无意思，那么来自思想的感觉也一样荒谬。”

你能对付 即使由于确实失去亲人或失望而带来了真实的悲痛，很大部分痛苦也是来自思想曲解。“当你消除了这些曲解时，妥善处理真正的问题就会变得没那么痛苦。”

不要以你的成就作为看待自己的根据 伯恩斯说：“以成就为根据的自我评价是‘假的评价’，不是正确的评价。”你的自我价值不能以外貌、才能、名望或金钱为根据。“爱情或赞扬也都丝毫不能增加你固有的价值。事实上，大多数的抑郁者是被别人钟爱的，但这无济于事。最根本的原因在于：唯有你自己的自我价值观念才能决定你怎样感觉。”

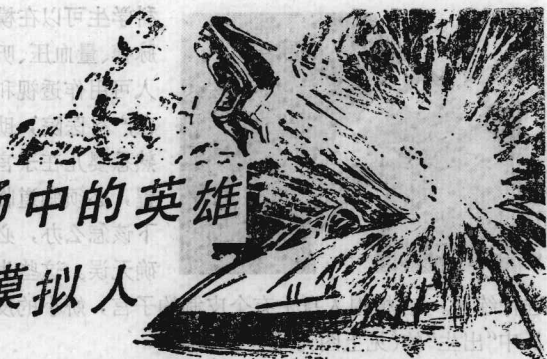
自我评价是认识疗法的主要内容。如果你更加喜欢自己一些，你就会感觉好一些。伯恩斯说：“可以把自我评价看作象对待亲密的朋友那样来对待自己。”他问道：如果一个著名的人物到你家作客，你会侮辱他吗？你会对他的弱点和缺点吹毛求疵吗？当然不会。你会竭尽全力使你的客人感到舒适、满意。

“既然如此，为什么不也那样对待你自己呢？一直这样做吧！”

（段庆麟摘译自〔美〕《读者文摘》，插图 张慈慧）

试验场中的英雄

——模拟人



烈日炎炎,空气闷热,热带的酷暑加上高湿度的空气,使人稍一动弹就气喘嘘嘘。可是恰利仍然在不知疲劳地奔跑着。他是一个长跑爱好者吗?不,这是一个模拟人,它正在西德斯图加特地区一家服装生理研究所的一间空调室内试验新型纤维运动服。

由于长时间的奔跑,人体皮肤表面的温度将从正常的摄氏 34 度上升到 36 度。所以,为了防止皮肤表面温度继续上升,要求服装具有良好的散热性能。奔跑时,周围的空气不断掠过人体,使人体同衣服之间的空气层与外界空气持续地进行交换。

在恰利的身上共有 17 个测量点,用极其精确的仪器记录各个测量点上的体温,再综合其他测量数据,就能得出透过服装进行热交换的情况。恰利的试验本来是应该由人来进行的,可是这项试验有损于人的健康。

在培养牙医师方面的情况也是这样,有谁会乐意当牙医学生的第一个病人去接受拔牙或手术试验呢?因此在医科大学的附属医院里也有模拟人。这些模拟人的下颚酷似真人。用成百个模拟人扮演牙病人的角色,他们既不会颤动退缩、呼痛叫喊,也不会对牙医生的差错见怪(见右图)。

医学领域使用模拟人,在培养医生方面起着很大的作用。医





科学生可以在模拟人身上练习测脉搏、量血压、听心肺。玻璃模拟人可用作透视和辐照技术练习。在产科医院，助产士或医生必须熟悉婴儿在子宫内的各种不同位置，必须知道临床时在各种情况下该怎么办，必须使每个手法准确无误。这些也能从模拟人身上

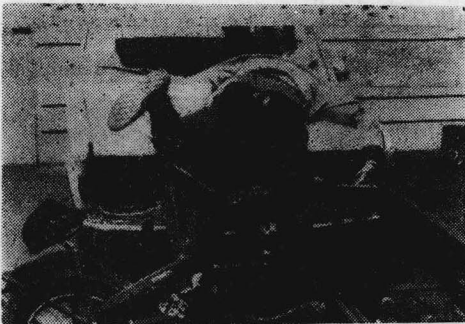
进行练习。在模拟人身上有个皮制的子宫，娇小的皮制模拟婴儿就是从中“出生”的(见上图)。

可是，模拟人的主要用武之地却是模拟死亡。几乎致命事故的各种过程都可以用模拟人进行再现和研究。

“一、二、三，开车……”巴伐利亚汽车公司的试车部主任彼得·穆什勒计着数发令。停在慕尼黑试车场上的一辆崭新的出厂汽车启动后，以每小时 25 公里的速度朝一堵混凝土墙壁驶去。这时四架高速摄影机一起发出咝咝的响声。几秒钟之后，汽车在耀眼的探照灯光下轰然撞到墙上。尽管车速较低，但发动机盖还是被撞得摺叠成一团，车头被撞瘪，全车损坏。不过车上前座的司机和旁座乘客——两个模拟人却安然无恙，因为他们都扣上了安全带。至于他们是否由于强烈的冲撞而“受到内伤”，当然要等到将所有的测量数据全部分析以后才能确定。在“司机”和“乘客”的身上都装有许多测量仪器，用来测量头部、胸部和骨盆中受到的力，还用来测量对于大腿和膝盖的作用力。如果加速度或作用

力过高，就可能对人产生严重损伤，甚至造成死亡。

此外，这个研究所还用模拟人试验汽车撞自行车或摩托车，并记录骑自行车的模拟人所受到的伤害(见左图)。



辜

丸

移

植

会不会有朝一日成立起一家辜丸银行？尽管这听来可笑，但却是不可能的，这是美国泌尿科医生谢尔曼·西尔瓦的远大目标。对男性生殖器官的移植，他已经进行了研究。现在面临的问题是如何解决辜丸的来源。

在世界上有多少男人是没有辜丸的呢？这很难知道。因为出生时就带着这个不幸的人总是默默无言地隐瞒了这一点。他们的父母也采取了同样的态度。谢尔曼·西尔瓦医生根据他的医疗实践估计，在西方约有一千万男人是没有辜丸的，这也是独身主义者如此之多的一个原因。没有辜丸的人在感情上是胆怯的，他们很少有人敢于向一个女人吐露事实，因为他永远也不能给她一个孩子，而孩子却是女人希望在婚后得到的。没有辜丸的人宁肯说自己生来就喜欢独身生活，对夫妻生活无法忍受。看来缺少辜丸的人当中，著名的人物居多，这中间包括艺术家、作家或政治家。世界上一些知名人士结了婚，但是没有后代；或者他们终身不娶，这或许就是因为没有辜丸吗？这个秘密，只有他们自己知道。

现在，移植科学已经改变了这个可悲的局面。没有辜丸的人经过一次移植手术，将能生儿育女，如同巴纳德教授移植心脏一样。谢尔曼·西尔瓦医生是移植辜丸的。他的移植病人将把他们的生命传给另外一些人：他们的子女。西尔瓦医生的名气由于他对一个病人成功地手术

当然，用模拟人做试验是比不上真人的。因为即使模拟人从骨骼、关节、皮肤到体重，与真人相比都酷似到几乎可以乱真的地步，却始终做不到一点：自发反应。当发生突然事故时，真人有本能的反应——退缩躲避、肌肉收缩绷紧以及紧抓不放，以此来逃避危险或者至少减少危险。这一切模拟人都不能做到，它总是处于被动状态。可是，尽管如此，在事故研究中不能没有模拟人，因为用真人作事故试验显然是不可取的。

（选自《科学》杂志（顾盛卿编译自〔西德〕《快捷》周刊）

而在全世界传播开来。这个病人叫汤姆·托米，三十三年前出生在美国，生出来时就没有睾丸。在到达性成熟年龄以前，汤姆是一个普通的男孩子。后来，他开始想要孩子。他讲述了那时的痛苦心情：

“想成为父亲的愿望对我是落空了。当我在街上看到一个小孩时，总想和他说话，摸摸他的脸蛋，给他一块糖吃。有的时候，那种想和小孩接近的要求引起了别人的怀疑。有些人以为我有同性恋的企图；如果对一个女孩子，他们又以为我是个强奸犯。他们不会知道，我也不会告诉他们，我是怎么回事。我只好悄悄流泪，自认这是上帝的惩罚。”

“有一天，我从报上看到关于圣路易斯的泌尿科医生谢尔曼·西尔瓦在睾丸移植领域内获得重大成果的消息。我去找他，向他谈了自己的情况。他对我说：‘如果你带来一个提供睾丸的人，我就会使你成为一个正常的男人。’我不知道每个病人必须带自己的提供睾丸者。坦率地说，我不想把我的朋友们叫来告诉他们这件事。除去我家里的人，没有人知道我不正常的人。即使对家里人，我也不想去请求什么。”

“我的兄弟特里自愿地帮助了我。我对他的感激之情如此之深，以致现在当我一想到他为我做的牺牲，眼泪就会涌上我的双眼。”

西尔瓦医生为汤姆做了移植手术，但还不能肯定他已具有生育能力。因为许多有两只睾丸的人也不具有这种能力。不可否认，汤姆已经初步具备做父亲的条件了，这一点鼓舞他去结识女孩子。不久，他爱上了比他小四岁的简妮娅。在他们明确关系后，汤姆向她坦白说自己在一次移植手术中接受了一只睾丸。和所有处在热恋中的女孩子一样，简妮娅反对他说这些话。她说，尽管她想做母亲，但是对她最重要的是汤姆这个人，而不是将来的孩子。

婚后最初几个月是很紧张的。汤姆仔细地察看简妮娅生理上的变化。她每次月经来潮对汤姆都是一个打击。

“你们可以想象，当简妮娅第一次停经时我是多么快乐，”汤姆说，“那天我邀请了弟弟、弟媳来吃晚饭。在简妮娅停经的第二个月，我们喝香槟酒来庆祝。”

现在，汤姆是一个非常漂亮的小男孩的父亲，简妮娅马上要生第二个孩子了。

（译自《赫芬》）（姜淑琴译自〔西班牙〕《优雅》杂志）

神经能移植吗？

——对断指再生、治疗瘫痪的探索

人的脚趾可以移植到手掌上当手指用，肾脏可以从这个人的身上摘下，移植到那个人的身上，而且术后可以长期存活，最长达23年之久。心脏、肺、胰脏等也可以移植，但活的时间比较短，还不超过3年~12年。这就是当代的医学奇迹，称之为“器官移植术”。

人的神经至今还是器官移植的禁区，尚无移植成功的例子。神经的功能是接受、传递信息。倘若把神经切断，信息便不能传递，感觉便会缺失。人脑干黑质中的神经细胞坏了，会得手足不停颤抖的神经病；脊髓神经断了，便得半身不遂的截瘫症。直至现在，这类病是无法医好的。

尽管神经移植非常困难，但现在世界上已有许多科学家在进行这方面的初步探索。

美国普林斯顿大学神经生物学家艾伦·格尔佩里，曾对鼻涕虫的神经细胞活动进行了研究。他已成功地把鼻涕虫的脑神经细胞完整地剥离了下来，并放进试管里进行体外培养，结果发现细胞过了三天后还没有死，还能活动。若在显微镜下，把一根微电极插入活着的此种神经细胞体，并接在电子仪表上，便会在示波器上看到电脉冲曲线，同时还有一定数量的化学物质从神经细胞体内喷射出来，这种物质是信息的携带者，被称为信使物质。艾伦后来又把微电极分别插入鼻涕虫的唇神经和脑神经细胞，发现脑神经电波和唇神经电波之间有一定的关系。比如给鼻涕虫吃它爱吃的马铃薯浆液和不爱吃的有烟碱味的浆液，脑神经发出的电波波形就不一样。只有当脑神经细胞发出的电波具有一定波形，为唇神经细胞接收到后，它的唇才会去吃。在吃的过程中，波形还会变化，并不稳定，经过反复训练之后，波形才逐渐固定下来。这

于说,记忆的形成和脑电波波形的稳定有关,倘若一旦把这种神经细胞移植给别的鼻涕虫,记忆力亦会随之带了过去。所以据认为记忆力的移植,也和神经细胞的移植有密切关系。近十年来,艾伦和他的助手们已经实验了近 1500 条鼻涕虫,认为神经细胞亦是移植的。

对神经的移植,不只限于鼻涕虫,德国生物学家麻恬 曾经移植过蜜蜂的神经细胞,亦有一定成效。美国解剖学家辛格曾把一只青蛙的健康后腿神经组织取下移植到另一只青蛙的伤腿上,使残肢得到重生。这表示神经组织的移植有助于断肢再生,现在人们已经弄清为什么象蝶螈、蜥蜴等低等动物的肢体和尾巴断后能够再生,而高等动物却不大可能呢?就是因为高等动物四肢内的神经组织比低等动物四肢中的神经组织少得多的缘故。如果在伤处植入神经组织,便有利于增加伤势电流,能大大有利于断肢的再生。这件事不仅已在青蛙的残肢复生中证实,而且在用老鼠做的实验中亦得到了证明。植入神经以后,已使一只老鼠的断腿长到肘关节。

那么,人能不能断肢再生呢?据英国伦敦医生伊林沃思的发现,认为小孩的断指也可以复生。有一次,他为难产妇接生时,不慎搞断了婴儿的两个手指,他将伤口消毒后包扎起来,若干天后拆开一看,发现婴孩的断指竟然重新长了出来。

美国也曾有两位 8 岁以下的儿童断指再生事迹。据认为小于 12 岁的儿童就有断指再生的可能。但为什么成人中未曾见此奇迹呢?医生们认为这可能和儿童神经组织正在迅速生长有关。因为成年人的发育

已经定型,神经组织也基本上没有什么大的变化了,但如果能对成年人的伤肢移植入神经组织,也可能促进断指伤愈和再生。美国一外科大夫贝克尔,已经用神经移植法来促进人体骨头的愈合。据介绍,一



位原来无法收治的骨裂病人，经移植神经组织后，很快收到了疗效，避免了截肢手术。而且奇妙的是，他的学生及合作者用人造神经代替植入，竟然也有促进骨裂伤愈的作用。所谓人造神经，其实就是由极细的合金丝织成，可以在外加微电压下，在生物体内传送电流和电脉冲的一种人造密网元件。

于是有人想，瘫痪症是由于神经损坏信息无法传递而造成的，是否也可以用神经移植法来治疗瘫痪症？最近美国乔治大学医学院的高博士用小狗做了实验。他先把健康狗的脊髓弄断，使之丧失行走能力。然后把其他狗的脊髓神经组织取下移植过去，并注射一种“神经生长素”。过了一个时期，小狗身上的神经组织开始弥合，又能走动起来。接着，他又选了40条小狗作成批移植神经组织治疗瘫痪症的实验，大多数小狗也重新获得了不同程度的走动能力。

当然，得到这样的科研成果，决不是一蹴而就的。早在七十年中期，美国耶鲁大学有两位医学博士武得和高贝，对鳗鱼做过一个当时被认为异想天开的实验。他们先把鳗鱼脊髓切断，使它们失去游泳能力，然后小心地加以护养，并在显微镜下仔细观察。一个时期后，发现断脊髓中的神经细胞竟又伸展出来，把中断的神经系统又接上了。以后，鳗鱼的脊髓重新又弥合，最后，鳗鱼恢复了游动。这证明低等动物的神经是可以再生复合的，为治疗瘫痪指出了一线希望。

之后，罗马的细胞生物学家雷维·蒙塔尔基尼，发明了一种细小蛋白分子液，把它注入幼鼠体内，有促使其神经细胞轴突（即神经细胞向四周伸出的象树枝状的纤维部分）朝四周延伸的效果，并且还可以控制它们专朝某一方向生长，因此称之为“神经生长素”。后来把这种“神经生长素”注射给猫和狗，亦有同样的效果。这为小狗瘫痪症的治疗实验创造了重要条件。

总之，大量研究成果已经证明，神经是可以移植和愈复的，动物愈低级，神经的自动再生愈复愈快、愈好，而高等一些的动物，则要加点助愈剂，即神经生长素之类的物质去促进它恢复。随着神经移植术的发展成熟，总有一天，可使瘫痪者得到治愈的机会。

（潘永 摘编）

向火星挺进！

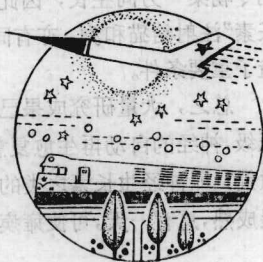
第一批火星绿洲可能在 2100 年内有人居住，但是要使整个火星都能居住人，并建立与地球上相似的大气和生态系统却还要多得多的时间。在这期间内，火星也许会变成一个巨大的实验室，科学家们可以来到这里进行实地研究生命在一个星球上形成的过程。

尽管这一事业很艰难，并且需要漫长的时间，可是向火星移居生命的计划，已经在美国由一个科学家小组开始实行。全计划分成不同阶段，采用具有科学幻想色彩的行星工程技术。

计划就命名为“火星计划”。计划的第一阶段，是消除火星极地的帽状物。因为在这上面有大量的水。这可以用两种方法：要么用具有能使太阳光集聚到火星极上的大轨道镜；要么用一层具有能吸收太阳热量的尘雾覆盖火星的表面。

这样一来，由此而产生的大气量就可以满足人类移居火星的需要。但是，为了更好地保存大气，避免大气消失，人可能要被迫生活在大而深的洞里（至少十公里深），这些洞是人工产物。这可以用原子弹来轰炸火星上那些大的已经死亡的火山来造成，这对保存火星大气具有决定性的贡献。

最后，可以逐步向火星移居有生命的东西，先从最简单的微生物（细菌）开始，然后是植物，一直到最大的动物。



（陈洪生编译自〔意大利〕《全景》）

坚强的意志——

成功的先导

古今中外许多伟大的革命家、科学家和所有在事业上有作为的人，无不都是具有坚强意志的人。坚强的意志是事业成功的先导。

那么意志是什么呢？

从心理学上讲，人的活动分为无意识和有意识的两种。象眨眼、打喷嚏、咽口水等都属于无意识的活动。而读书、写字、学习技术或执行某项工作任务，便是有意识的活动，心理学上叫有目的性的活动。这些有意识的活动，均受大脑的支配。当大脑发出从事某项活动的信号以后，各个器官便相互配合地去完成这些活动。在执行的过程中，要克服许多客观的和主观的困难，这就体现出意志的力量来。意志是大脑机能活动的表现。

譬如学习外语，就要参与各种活动，包括听老师讲课、学习发音、天天勤学苦练等。在进行这些活动时，不可避免地要遇到许多困难，如缺少工具书、没有人辅导，或其他事情干扰，在和这些困

难作斗争的过程中，便表现出意志的力量。

一个人是否具有坚强的意志，要看他在完成某项有目的性的活动中，是否有战胜困难的勇气和力量。特别在克服主观困难（即内部障碍）时，能否显示出意志力量来。

半途而废，见异思迁，遇事没有自己的独立见解，不能善始善终，经不起挫折和压力；易受外界影响，遇事犹豫不决，不能当机立断；固执己见，任性、盲动，缺乏控制自己的力量以及生活懒散，萎靡不振等现象，都是缺乏坚强意志或意志薄弱的表现。这样的人，是担当不起“大任”的，难以完成艰巨而光荣的大业。纵然自己有多么美好的理想和奋斗目标，也只能是“望洋兴叹”。

俄国作家屠格涅夫曾说过：“意志，自己的意志，它能够给人比自由更好的东西。”

然而，意志不是玄妙的东西，不是天生的灵感。是在社会生活的长期实践中逐渐形成的，是可