

NAD DE GUSHI



脑的故事

封面 潘小庆 陆幸生

插图 陆 幸 生

脑 的 故 事

黄 建 民

*

江苏人民出版社出版
江苏省新华书店发行
江苏新华印刷厂印刷

1977年10月第1版
1978年9月第2次印刷
印数：80,001—106,000册
书号 13100·013 定价 0.16元

目 录

一、人和脑	1
万物之灵	1
特有的本领	4
古人的看法	7
荒谬的“灵魂”之说	8
脑的进化	10
二、人体的司令部	14
复杂奇妙的世界	14
脊髓与神经	18
“望梅止渴”和控制意志	20
一百多个区	24
从事例看功能	26
无脑儿	28
罗马街“变样了”	30
侏儒和巨人	32

三、脑与智慧的关系	35
没有“天才的大脑”	35
天才就是勤奋	37
从“狼孩”身上看到的	39
骗人的“颅相学”	40
脑重是否就聪明	43
王子为何成了白痴	46
脑子越用越灵活	49
所谓“计算机思想家”	52
四、记忆的秘密	55
记忆的重要	55
怎样提高记忆力	58
五、睡眠问题	61
人为什么要睡眠	61
睡眠好坏的原因	64
六、梦是什么	67
七、怎样用脑	72

一、人 和 脑

万 物 之 灵

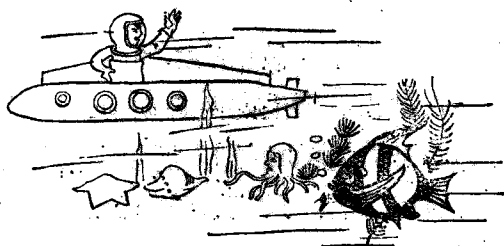
在我们居住的地球上，有着千千万万的动物。

你只要仔细观察一下，就可以知道，许多动物都有着某种独特的技能。

请看：鹰能飞击长空，鱼能遨游水底，蜜蜂能采花酿蜜，蚕类能吐丝结茧，蝙蝠能接收超声波，响尾蛇能感觉到红外线，……由于这些动物具有特殊的器官和生理功能，因而各有许多令人惊叹的本领。

不过，人类虽缺少这些动物所有的特殊器官和生理功能，可是现在人的本领却要胜过它们千万倍呢！

不是吗，人能驾驶飞机和宇宙飞船飞进大气层和





宇宙太空；人能借助潜艇游入海底；人能用甘蔗和甜菜造出糖类；人能用棉、麻、丝和化学纤维织出各种布匹；人不但能用仪器接收、放出超声波和红外线，而且能把它们广泛运用到工农业生产和医疗事业中去。

人为什么会有如此高明的本领呢？这是人们在生产实践中不断认识自然和改造自然的结果。而人们所以能够认识自然和改造自然，重要原因就是由于人类在长期劳动实践中形成了发达的脑的缘故。正因为这样，人类才被称为“万物之灵”，成为最高级、最聪明的动物。

翻开历史，我们可以看到，人们曾经长期讨论过这样一个问题：究竟什么才算是人？人和其他动物的根本区别是什么？

古代希腊，有个叫做柏拉图的唯心主义哲学家。他认为“人”就是“没有羽毛的两脚动物”。这显然没有说明人和其他动物的本质区别。所以，为了驳斥这种荒谬的定义，有人举着一只拔了毛的公鸡说：“这就是柏拉图的人！”

十八世纪美国新兴资产阶级的思想家富兰克林认为：“人天然就是制造工具的动物”。这是一个接近正确的回答，但他只是从资产阶级要求改进生产工具、发展科学技术的立场来解释这个问题，所以还不够完整。我们知道，人制造工具的本领也不是“天然”就会的，而是在共同的劳动中逐步学会的。

对这个问题作了科学的分析，给予完善解答的是马克思主义。马克思主义认为，人和其他动物的本质区别，就在于人能进行有目的的劳动。而劳动是从制造工具开始的。只有人才会制造工具。没有一只猿手曾经制造过一把哪怕是最粗笨的石刀。

马克思曾经说过：“蜘蛛的活动与织工的活动相似，蜜蜂建筑蜂房的本领使人间的许多建筑师感到惭愧。但是，最蹩脚的建筑师从一开始就比最灵巧的蜜蜂高明的地方，是他在用蜂蜡建筑蜂房以前，已经在自己的头脑中把它建成了。”

蜘蛛布的网被我们捣毁了，它只会机械地“重建家园”；蜜蜂采的蜜被养蜂人取走了，它只知道继续向蜂房里“送宝”。织网、采蜜，不过是蜘蛛和蜜蜂的生理本能。人呢？遇事就会想一想，要问个“为什么”。而且，还能够通过语言和文字来交流思想。通过实践，人能够逐步地认识世界，能动地改造世界。这就叫做人的自觉的能动性。伟大领袖和导师毛主席说：“自觉的能

动性是人类的特点。”而人类之所以能够做到这一点，也是和在长期的劳动中形成了发达的脑子分不开的。

人脑既然有如此重要的作用，我们能不对它有所了解吗？

特 有 的 本 领

春天，社会主义祖国到处莺歌燕舞，百花争艳。面对着一派朝气蓬勃的景象，谁不感到内心的喜悦！

当我们沐浴着红太阳的光辉，欢呼毛主席生前的英明决策，欢呼我们党又有了自己的英明领袖华国锋主席的时候，谁又不沉浸在幸福之中！

想起我们敬爱的周总理、朱委员长和伟大领袖毛主席的逝世，我们总是无比悲痛和深切怀念。

看到王、张、江、姚“四人帮”疯狂迫害毛主席和周总理、妄图篡党夺权的累累罪行，我们就会怒火万丈，义愤填膺。

《毛泽东选集》第五卷胜利发行了，全国人民都在认真学习，反复思考，深刻领会，联系实际，用毛主席的教导来分析事物，不断提高自己的思想认识水平。

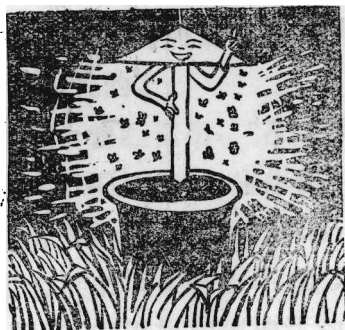
这“喜悦”、“幸福”、“怀念”、“愤恨”、“领会”、“分析”、“思考”、“认识”等等，都是人的高级精神活动。而这种高级精神活动，正是人脑特有的一种本领呢。

人为什么能进行有目的的劳动？就是因为人有意

识,能思维。人脑具有认识世界的能力,它能把在社会实践中获得的感觉和印象加以分析综合,产生概念,並运用这些概念进行判断和推理,从而认识客观事物的内在规律,这样,人就可以有计划有目的地去改造客观世界。而其他动物由于没有思考问题的能力,因而常常做出许多可笑的事情来。

夜晚,在田头、果林,社员们经常用各种灯光来诱杀害虫,以保证作物的丰收。飞蛾之类的小昆虫为什么喜欢向亮处飞、往火上撞呢?许多人都说昆虫是被灯光迷住了。著名的瑞士昆虫学家法勒尔不同意这种看法。他在《昆虫的感觉》一书中回答说:由于昆虫“常常习惯对着明亮的点飞,以便飞到满布光线的空中来。晚上它们对着灯飞显然是认错了。它们还不能理解这种光线聚在一点上的新事物。因此,它们会一次又一次地白费劲地扑往火焰上来。”结果当然是:自取灭亡。

拉丁美洲的厄瓜多尔,是著名的香蕉产地,那里有许多大龟。当地人民在比较偏僻的海岛行走疲乏后,喜欢就近找只四、五百斤重的大龟,坐在龟背上,让龟向前爬行。大龟



怎么会听从人的使唤一路爬行的呢？原来大龟喜吃香蕉，人们就用香蕉作诱饵，钓在大龟的前面。大龟为了要吃上香蕉，于是一股劲地向前爬。然而，它同样是在白费力，它是吃不到好象爬几步就能到嘴的食料的。

没有发达的大脑，不能思考问题和辨别事物，就决定着这些动物只能受人的意志所支配。



古 人 的 看 法

人脑有高级精神活动的本领，这种认识並不是一下子就明确的。

两千年前，被人称为“疯子”的德谟克利特，是古希腊的一个唯物主义哲学家。他是最早认识到脑是思想器官的人之一。可他不正确的方面是说心是发怒的地方，肝是欲望的器官。

在这个问题上，柏拉图没有闹笑话，他的见解是：掌管思想感觉的是脑子。但是，他的学生、古希腊的另一个哲学家亚理斯多德却反对老师的看法。亚理斯多德虽然说过“柏拉图是可亲爱的，但真理更可亲爱”的话，可他自己有时候也否定真理。他以为，心脏才是人体最要紧的部分，而脑子不过管管心脏的冷却工作，是为了防止心脏过热罢了。

有个以狐狸为祖先的氏族，他们喜欢吃狐狸的心，目的是希望自己能像狐狸那样的智慧。可见，在这些原始人看来，心与思想、智慧是有关的。

虽然我国最早的医书《内经》曾经指出：“头者精明之府”，可有趣的是，我国古人依旧认为“心主思维”。你看，汉字的悲、恐、惊、思、怒等等不都有“心”的部分吗；我们习惯上仍在说的“用心读书”、“一心不能二用”、“伤心”、“细心”、“心里想”等等思想和精神活动，

也离不开“心”呢。

我们知道，这“心”其实就是脑。

五、六百年前，我国学者已从实践中认识到“神不在心而在脑”。在西方，只是随着实验科学的发展，解剖知识的丰富，到了十八世纪，才真正确认脑是神经系统的中枢，是思想活动的摇篮。

荒谬的“灵魂”之说

古时候，由于生产力和科学水平的限制，人类对自身的构造和人的高级精神活动缺乏正确的认识。例如，他们对梦见已经死去的亲友感到奇怪，就认为人除了肉体的躯壳以外，还存在着“灵魂”；肉体会死亡，而“灵魂”则是不灭的。这种唯心主义的观点，几乎在所有的民族中都曾经存在过，长期地统治着许多人的思想。历代的统治阶级欣赏和利用这种唯心主义说教，并且根据自己的阶级利益加以改造，使之成为麻醉人民的精神鸦片，为巩固他们的反动统治服务。

我国西安半坡村的原始墓葬随葬品里有粟、鱼、猪肉等食物；这显然是相信，人死后“灵魂”还会和生前一样地生活。

在欧洲原始人墓葬周围，常发现有赤铁矿的石片或粉末，推测其原因，大概是古人把红色比作血液、比作生命，好象在死者身上或周围撒上了红色的东西，死

者就会有朝一日再生的。

古埃及的法老（国王）并不满足于在生前统治人世，还幻想死后成神，继续在“天堂”当统治者。他们认为，只有保存好尸体，“灵魂”才有寄托的地方，才能复活。因此，他们把尸体挖去内脏，用盐水等防腐剂浸一浸，再填上香料，用麻布裹紧，就成为能够长久保存的“木乃伊”了。金字塔便是存放法老的“木乃伊”的地方，是法老们梦想死而“复活”后的“永世的城堡”。为了死后能身居“城堡”，法老们建造过许许多多的金字塔。在开罗附近最大的一座，是五千年前建成的胡福金字塔。它高达一百四十六点五米，有五十来层楼房高。为建造这座金字塔，据说前后费时四十年，共用去各重约五千斤的巨石二百三十万块，耗去了大量的人力财力。

“灵魂不死”的谬论不仅是荒唐的，而且充满了血腥气。它是导致杀人殉葬的一个原因。奴隶主不仅要奴隶生前给他们作牛马，死后还要为他们的“灵魂”服务。我国发掘殷墟时，发现在五座大墓里被杀死的殉葬者竟达二千人，其中不仅有青年和妇女，甚至还有小孩。

然而，如果说“人有灵魂”的话，那么，“灵魂”寄居在人的什么部位呢？

法国科学家笛卡尔说是在脑的“松果体”中，瑞士



埃及金字塔

的生理学家哈勒布却说“脊髓才是魂魄所在的地方”，而发现血液循环的英国医生哈维竟认为“灵魂就在血液里”。连这些对所谓“灵魂”进行研究的学者都弄不清灵魂究竟是什么、究竟在哪里，“灵魂”之说的荒唐也就可想而知了。因此，尽管有人硬是宣称：“人类有不死的灵魂，这个论点是我们西方文明的基本公理。”但不管他们怎样辩解，也无非是些唯心主义的谬论。因为，他们所指出的关于“灵魂”的种种表现，事实上全都是人脑功能的反映啊。世界上是根本不存在“灵魂”的。

脑 的 进 化

人脑是人的高级精神活动的物质基础。那末，人脑是怎样形成和发展起来的呢？

人类历史的发展告诉我们：人类的祖先是古猿。古猿呢，又是从更低等的动物逐渐发展而成的。

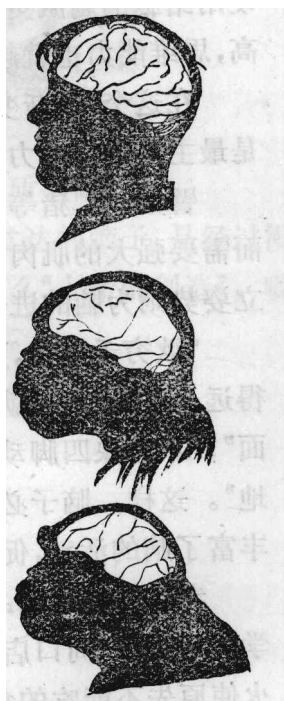
古代的中国和外国，都有鱼上陆变人的传说。在古希腊，就有人认为，是鱼到陆地脱掉了鳞，才变成人的。在一块汉代的石刻上，也有简单的鱼一猴一人的演变进化图景。这些，有的虽然只是传说，却包含着某些朴素的真理。

人既是由低等动物逐步进化而来的，作为人体一部分的脑，自然也不例外。它是由低等动物的神经逐步进化而成的。

低等的无脊椎动物根本没有脑。海绵和滴虫等更低等的动物，连简单的神经系统都没有。爬行类动物才真正出现了大脑皮层。到了哺乳类动物，大脑两半球的皮层大大地扩展，脑量才迅速增加了。

那末，古猿的脑子究竟怎样进化成人类脑子的呢？

恩格斯在《自然辩证法》里明确地指出：“首先是劳动，然后是语言和劳动一起，成了两个最主要的推动力，在它们的影响下，猿的脑髓就逐渐地变成人的脑髓。”



人、古猿、猩猩头部的
外形和颅腔形状

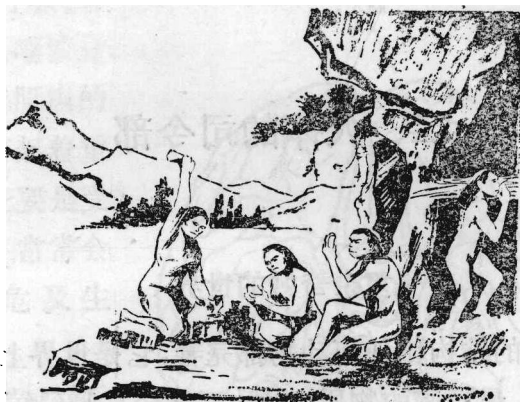
因为劳动，促使人类祖先直立起来，解放了前肢，逐步形成了手。手能够制造和使用工具。长期的劳动实践使手脑的配合、各种器官的协调更趋完善；在劳动过程中接触到的种种外界现象，又不断地反映到头脑里来，我们的祖先需要用脑思考的机会越来越多；在共同的劳动中，为了交流思想，就产生了语言，而语言的使用给脑的刺激更加频繁。这样，脑的灵敏性越来越高，思维能力也就越来越发达，终于形成了人脑。

在这个“逐渐变成人”的过程中，除了劳动和语言是最主要的推动力外，还有促使脑发达的其它因素。

譬如，牛、猪等四脚动物，为了拉住那沉重的头颅而需要强大的肌肉，这就相对地限制了脑的发展。而直立姿势则为脑的进一步发展创造了条件。

“欲穷千里目，更上一层楼。”只有站得高，才能看得远；看得远，也就看得多。直立以后，可以“眼观六面”，不必象四脚动物那样差不多只是成天“两眼朝地”。这样，脑子必然接受到各种又多又复杂的信息，丰富了脑的活动，促进了自身的发育。

考古材料证明：北京猿人在距今五十万年前已经学会用火，周口店的山洞里，就有厚达六米的灰烬。火使原先不能吃的食物变得能吃了；经过火烧的食物，既好吃，又容易被消化吸收。熟食使人类的食物愈来愈多样，得到的营养愈来愈丰富，这也就为人身的健



北京猿人

康和脑髓的发达提供了良好的物质基础。

可见,人类现在有如此高度发达的脑子,是经过漫长年代的进化过程的。哪里是什么“上帝的创造”,哪里是“天生”就优于其他动物的呢。