

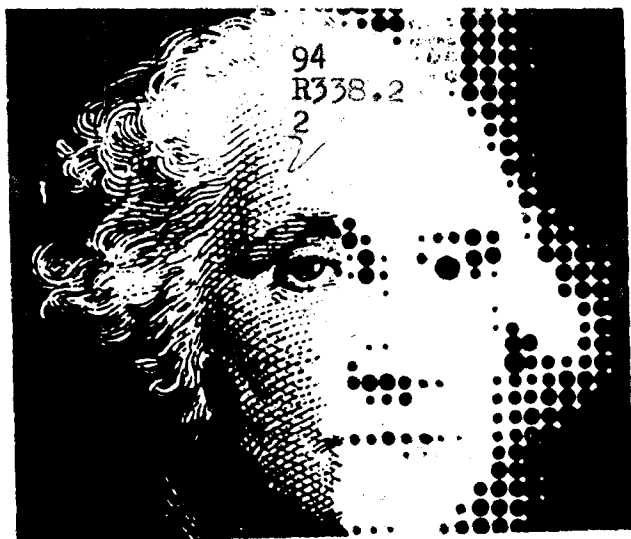
人与世界丛书



王喜绒 杨生怀 编译

趣味 人脑学研究

甘肃少年儿童出版社



94
R338.2
2

X4P49/4

趣味 人脑学研究

王喜绒 杨生怀 编译



3 0146 8062 7



甘肃少年儿童出版社

953892

(甘)新登字第03号

人与世界丛书
趣味人脑学研究

王喜绒 杨生怀编译

甘肃少年儿童出版社出版

(兰州第一新村81号)

甘肃省新华书店发行 兰州新华印刷厂印刷

开本787×960毫米 1/32 印张8.5 插页2 字数132,000

1993年3月第1版 1993年3月第1次印刷

印数: 1—3,000

ISBN 7-5422-0719-9/Q·5 定价: 3.20元

目 录

第一章 脑的构造与头脑的聪明…(1)

- * 脑的进化
- * 脑的工作
- * 人脑有多重?
- * 我们祖先的脑
- * 头大聪明吗?
- * 男性的脑重吗?
- * 大脑为什么会有皱纹?
- * 脑的形状
- * 古皮层
- * 人体中的动物机能

第二章 头脑的聪明能创造吗? …(13)

- * 什么是聪明?
- * 智商测试
- * 头脑的聪明是天生的吗?

- * 胎儿教育必要吗?
- * 三岁之前的变化
- * 狼孩卡玛拉的启示
- * 人类的早产
- * 老鼠试验的启示
- * 早期教育

第三章 脑内窥探…………… (33)

- * 脑细胞构造
- * 神经网络中发生着什么?
- * 电流变化的测量
- * 信号本体
- * 如何进行信号交通管理?
- * 为什么两脚不同时抬起?
- * 条条道路通向脑
- * 通向全身的复线
- * 产声也有刺激
- * 脑的活动自己清楚吗?

第四章 所谓看东西…………… (48)

- * 为什么叫做受容器?
- * 耳朵是麦克风吗?
- * 眼睛是照相机吗?
- * 人是昼行性的动物吗?
- * 为什么有两种温度计?

第五章 人生下来会干什么? …… (57)

- * 没有大脑的狗能生存吗?
- * 大脑下部的脑的作用
- * 分解脑功能
- * 下丘脑是“本能座”吗?
- * 重要的三个本性

* 模仿性

* 探求性

* 连带性

第六章 大脑皮层的作用…………… (69)

* 人的大脑皮层

* 大脑皮层机能局部存在的调查

* 大脑皮层机能是怎样局部存在的?

* 大脑皮层与条件反射

* 不同的声音能听出不同吗?

第七章 增强体育运动效果的方法…………… (77)

方法…………… (77)

* 用身体感觉

* 为什么能举起手?

* 池子里为什么会响起“啪嗒”声?

* 球落进池子的失误可以纠正吗?

* 灵活属于人类吗?

* 灵活是怎样形成的?

* 不要忘记姿势

* 与其说是“动”，不如说是“停不住”

第八章 提高学习效率的方法…………… (93)

* 学习有趣吗?

* “死背硬记”是脑的工作吗?

- * 关闭的脑和打开的脑
- * 为什么会厌恶学习?
- * 什么是“理解”?
- * 既看树木, 也见森林
- * 增强记忆的秘诀
- * 畏难意识能克服吗?
- * 信念和意志
- * 集中力

第九章 开发创造性的方法……(115)

- * 创造性及其开发
- * 语言脑与非语言脑
- * 只有右脑是非语言的吗?
- * 右脑锻炼法必要吗?
- * 只有道理和知识为什么还不行?
- * 语言情报不需要吗?
- * 为什么躺在床上会有“一闪念”?
- * 额叶在干什么?
- * 各种创造活动

第十章 提高竞争能力的方法……(136)

- * 鲇鱼争斗吗?
- * 动物在打架斗殴中赌命吗?
- * 首领是现在的经理吗?
- * 各有所长, 但无优劣之差
- * 动物中有生存竞争吗?
- * 过犹不及
- * 结果跟在后面

第十一章 加强子女教育的方法…(152)

- * 孩子是弱者吗?
- * 手不着地的孩子
- * 安全第一吗?
- * 只要“理解”就行吗?
- * 必须被孩子理解吗?
- * 不要为孩子的好恶所局限
- * 孩提时代是天堂吗?
- * 大人是大孩子吗?
- * 社会框架即语言框架

第十二章 “新人类”的脑……(166)

- * 年轻人是“新人类”吗?
- * “新人类”是进化的结果吗?
- * 体力为什么弱?
- * 为什么常带孩子气?
- * 女性男性化了吗?
- * 为什么没有气魄?
- * 为什么大家都一样?
- * 新人类不可思议吗?

第十三章 您的脑没有失调吧? …(184)

- * 自主神经失调症之谜
- * 自主神经是什么?
- * 心在胸中吗?
- * 一见啤酒就有尿液产生
- * 身心症是脑失调
- * 癌症的发病原因也是脑失调
- * 预防脑失调的健康法
- * 吃什么好?

第十四章 减轻压力的方法……(200)

- * 压力出自压力源吗?
- * 压力源是什么?
- 肾上腺皮质荷尔蒙(激素)
- 是药吗?
- * 压力能致癌吗?
- * 脑分泌荷尔蒙吗?
- * 压力源以外的重要因素
- * 科长什么时候都是科长吗?
- * 谁会成为压力中的人?

第十五章 加强娱乐的方法……(219)

- * 大人与孩子一块儿游玩吗?
- * 娱乐的有效运用(大人的娱乐)
- * 起名“游乐”的娱乐
- * 旅游可以不必顾及“体面”
- * 工作能变为娱乐吗?
- * 脑有时候休息吗?
- * 睡眠是健康之本
- * 日本人为什么喝酒少?

第十六章 增强人际关系的方法…(235)

- * 年轻人是外人吗?
- * “合谋”
- * 双重人格不好吗?
- * 所谓“真心实意”与“原则”

* 真心实意和原则结合

* “真心实意”的深入

* 男女交往

第十七章 退休后能万事如意

吗?(250)

* 您会痴呆吗?

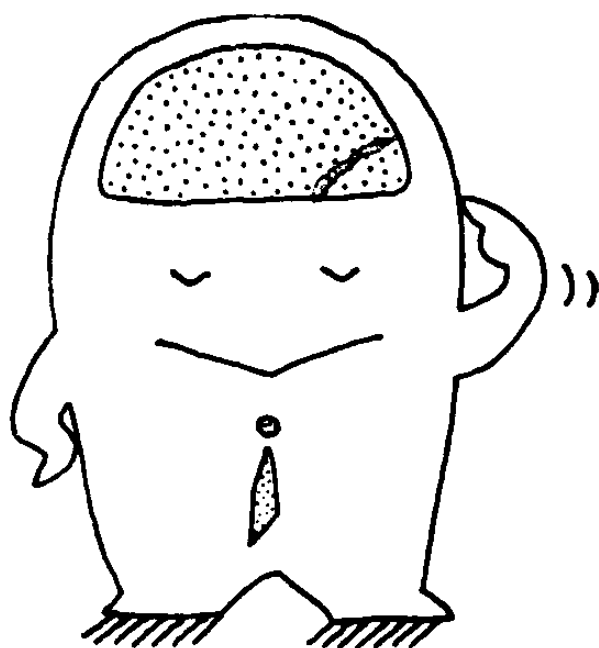
* 经常使用手就不会痴呆

吗?

* 只喜欢年轻就不老化吗?

* 退休后有想做的事吗?

* 如果读书就不痴呆吗?



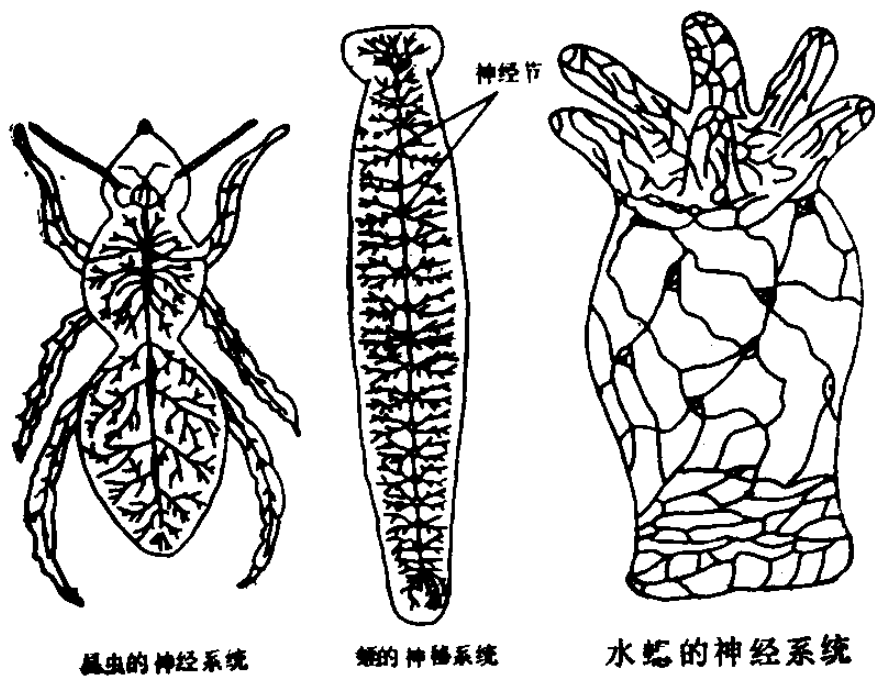
第一章

脑的构造与 头脑的聪明

• 脑的进化

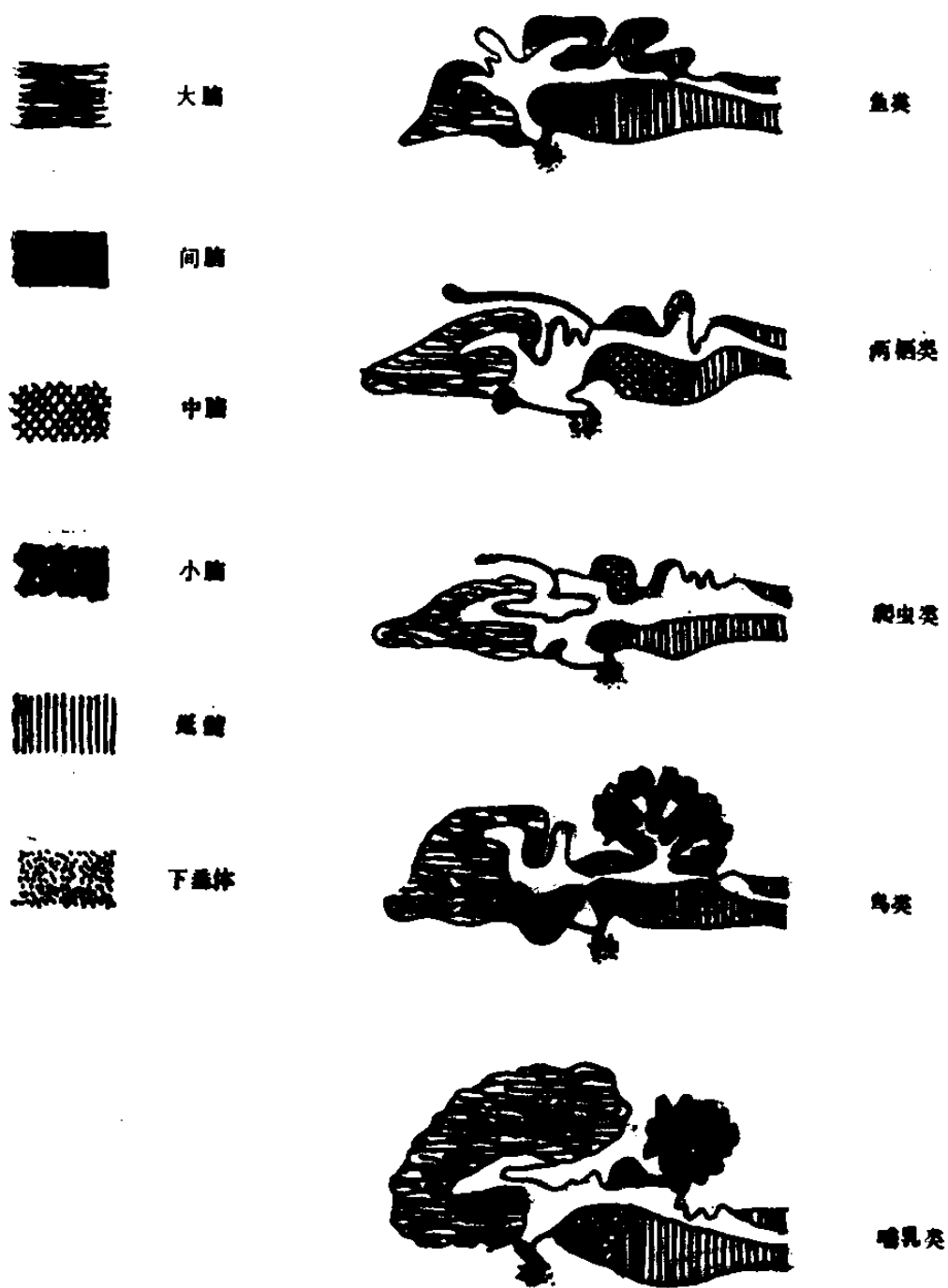
具有优秀智能的人脑如果追寻一下它的进化历史的话，也可视为是从变形虫这一类单细胞动物的反应体系中发展变化而来的。无论是作为最简单的生命体——变形虫，还是作为万物之灵的人类，虽然在环境的变化面前，都遵循着适者生存的自然规律，并无什么本质的区别，但是，从变形虫这一类原生动物到人脑的出现，其间却经过了一条漫长的进化之路。

变形虫的神经细胞尽管难以辨认，但其反应机制与人的神经系统从根本上说，是用同一种方法发挥着各自的机能。在变形虫之后，出现了全身被神经细胞网包围着的水螅一类的动物。水螅之后，又出现了被叫做软体动物的章鱼、乌贼，或者是昆虫之类的节肢动物。前者，散乱的神经细胞已逐渐地聚集在身体的中央；后者在重要部位上，已经形成了有结节的中枢神经。



脑的进化(1)

再向前发展进化，越是高级的动物，中枢神经就越是朝纵向向上伸长，而且顶端上的膨胀物便发展成为脑。



脑的进化(2)

● 脑的工作

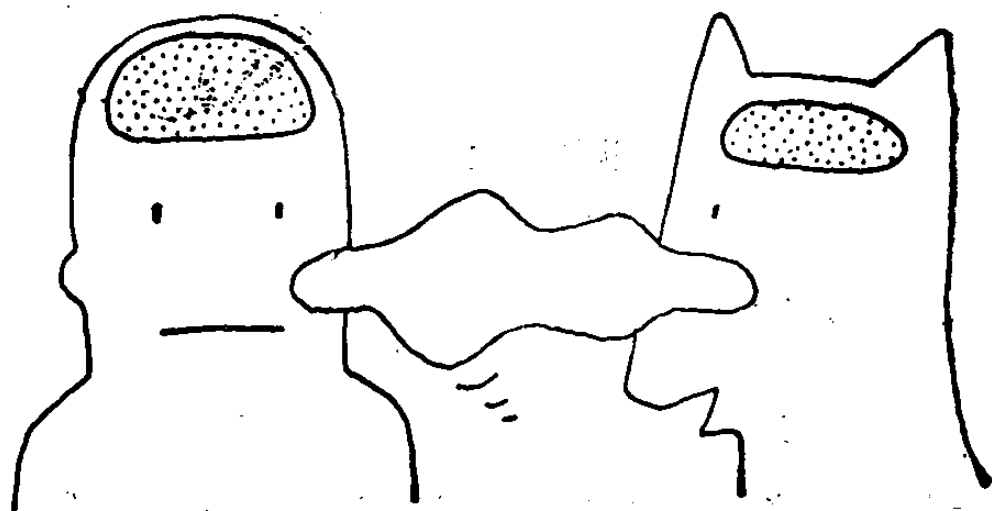
一提到脑，不少人便马上联想到大脑。可实际上，大脑只相当于神经顶端膨胀起来的部分，

而脑是不能把与大脑下面连接着的部分分割开考虑的。

在脊椎动物中，脑是由坚硬的外壳覆盖保护着。为了便于区别，把进入背骨的脑的部分叫做脊髓，把进入头盖骨的部分叫做脑髓。这二者紧密联为一个整体，不少人将它们统称为脑。

越是高等动物，顶端的膨胀部分——脑髓就越是显著地发达。这样，能够适应环境的范围也就越广。这是因为脑能很好地把握环境的状况，并为这种状况下的更好适应和生存发挥作用。于是，随着从环境中接受的刺激和情报的数量与种类的不断增加，脑也完成了适应于环境的进化。

为了处理来自环境的多种多样的庞杂信息，就必须统辖信息系统和命令系统，卓越地行使指挥权力。而担当着行使这种指挥权力的基地角色的就是脑。所以，把脑仅仅看作是“记忆和思考的场所”，是不大准确的。



小 知 识

所谓背骨，正式的叫法应为“脊柱”，它由三十多个脊椎骨重叠而成。按从上至下的顺序分为：七个颈椎、十二个胸椎、五个腰椎、五个骶椎、三~六个尾骨。

一个个的脊椎骨是由本体及从本体中伸展出来的突起构成。其中，从后面伸出来的棘状突起最大，脊椎骨的根部有一个孔（叫做椎孔）。脊髓在这个孔中上下流通。在脊椎骨与脊椎骨之间，有一层结实的巩膜保护着脊髓。不过，在腰椎麻醉等时，注射针穿透的是巩膜部分。

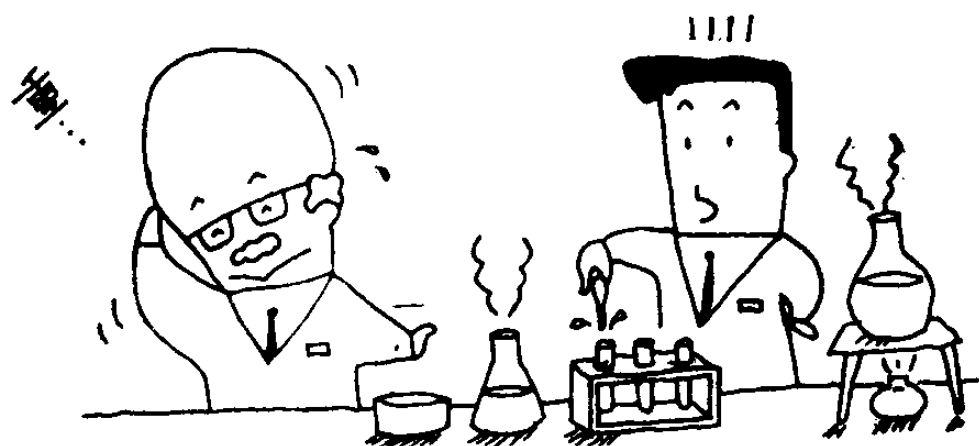
* 人脑有多重？

在弄清楚了脑的所在后，脑的重量大概就成了一个最佳的话题吧？

这里所谓的脑，是指收纳在头盖骨中的部分。有不少人认为脑的重量与人的智能有很大的关系，可事实上这二者之间并无多少联系。

世界上脑重量最高的著名人物是屠格涅夫，他的脑重达到了2000克。与此相反，脑重量最轻的有名人物是法朗士，他的脑重只有1000克。即使在被称为“伟人”的人们中间，脑重量也在1000克到2000克之间浮动，有的重些，有的轻

些，彼此并不一样。由此便可看出，人的脑重与智能有关的说法，可能并不准确。



此外，有些人总想知道自己的脑重究竟是多少，他们常常惋惜于活着的时候无法称量。这里，我可以介绍一种方法，用它便可以大体上推算出一个人的脑重量：这就是将身长（厘米）乘以8.5。

* 我们祖先的脑

脑子的重量虽然不能作为智能的标志来使用，但是它在人类进化水平的鉴定方面，却有着一定的意义。古代人脑的大小可以从头盖骨化石内部的形状推测出来。从根据这种推测铸造出的模型中，既能大体上了解到脑表面的样子，也能大致上计算出脑的重量。

由化石追寻人类的祖先，大约在600万年以前，地球上便出现了虽然不完全、但却能用两条

腿走路的类似于猴子的动物——南方猿人。南方猿人的脑重约500克，相当于现代人的 $\frac{1}{3}$ 。由于南方猿人还不属于纯粹的人，所以它也许还不能算是人类的祖先。南方猿人的特征主要是额头扁平。

之后，大约是300万年以前，出现了人类最早的祖先东非原人。他们的体重和脑重都比南方猿人多，完全可用两条腿行走，并使用石器。

再往后——就是大约150万年以前，出现了象北京原人和爪哇原人那样的人类。他们的脑容积开始达到了现代人的水平（900~1300克），住宿的场所各式各样，并使用多种石器狩猎。此外，已能用火烧烤食物。就这样，大约到了20万年前，智慧人便诞生了。

