

中国人 论脑及脑机能

● 严健民 著



1955年拍的爱因斯坦的大脑照片

科普读物

④

④

④

④

④

④

④

序

我们的老祖宗们早于 3000 多年前就探讨脑机能了。在甲骨文中，甲骨文的造字者们根据人们常在思考问题时不自主地用手抓后脑壳的行为表象创作了一个思(𠄎)字，便是殷人探讨大脑机能的证据之一。秦汉时期的医学家们，在经脉理论的探讨中，对颅底经脉进行了多次解剖观察，将其结果收录于《灵枢·大惑论》、《灵枢·寒热病》等篇章中，并依颅底经脉(两侧椎动脉、基底动脉、动脉环、视交叉)创跻脉与维筋相交理论，比较合理地解释了临床发现的“伤左角、右足不用(灵枢·经筋)”病例(参本书：秦汉颅脑解剖在《内经》医学理论创立中的作用)。可以讲：是先秦学者们的聪明才智创作的丰富史料，激励了我对大脑机能产生了兴趣。并依《内经》等资料于十数年前完成六文，在此搜入第一篇：殷商至两汉先民们对头脑的认识。

还有一个机遇：就是 1990 年起，世界各国启动了“脑的十年研究计划”，此间报刊先后发表国内外许多学者的文章，翻译出版相关书籍，开阔了我的学习眼界。“脑的十年”中心是要探讨记忆、思维问题。有资料在探讨“长期记忆”机理时，提到了突触记忆(健康报 2000.11.29 报道三位科学家获 2000 年诺贝尔医学奖、成果之一是：“神经元突触的可塑性，是长期记忆的生理和结构基础。”)海马记忆

及“记忆基因”等,反映了学术争鸣的浓烈。细思之,前者忽视了大脑皮层进化的必要性。而“记忆基因”的提出:毫无疑问,这个词的产生与“基因热”是分不开的。当我们稍加分析:“基因”所带的生命信息,是可以遗传的。现在,用“基因”来解释长期记忆,那么:父辈学习记忆的知识可以遗传给子代吗?我体悟到了“记忆基因”概念的荒唐。并根据学者们的研究成果:记忆可导致神经元内蛋白质增加,提出了:在DNA双螺旋链上编码着“记忆核蛋白”的可能性。即将“记忆基因”改作“记忆核蛋白”,克服了记忆载体概念的混乱。在参阅《神经科学前沿》、《神经科学百科全书》、《脑的奥秘》等著作后,结合我自己在学习中国医学史、著述《论原始中医学》、《远古中国医学史》等过程中的许多顿悟(灵感)思考的再思考,增强了我对人脑学习记忆、思维过程中的一些新体悟,肯定了我提出相关假说的信心。在读了健康报2000.11.29号三位科学家获诺贝尔奖的报道后,意识到了“突触”记忆必须澄清。于是2000年底将已启动撰《五十二病方注补译》暂搁,启动《人脑机能记忆·思维·运动试说》,在学习,撰文的近百日中,常有顿悟浮现,使撰文一再更异,逐步深化了相关认识,比较理想地完成树突、突触记忆说辨,海马及海马回路记忆说辨。提出:记忆核蛋白假说,音素、脑生物电脉冲谐振传递假说,文字、类条件反射记忆假说及内审思维假说,近几年来又根据学术界不同认识完成人类意识试说,读《死亡的解析》有感诸文。为

公开我在撰文中的顿悟(灵感),特补“杂记”一宗,有利于读者追踪我的错误根由。我深知大脑机能十分深奥,而我的功底又十分微薄,本无资、无力介入探讨。好在中国政体赋予了公民的发言权,加之社会风俗很好,主张“贵在参予”,我则不自量力,将相关拙文汇集成册,以求教于行家里手,盼请对拙文谬误一一指正。倘若有可参因素,如音素脑生物电脉冲谐振传递,我一未说清,二无实验研究可能,相关问题当请学界深入究讨。

严健民

二〇〇六年三月一日于十堰市十堰小区秋实居

目 录

序

- 第一篇 殷商至两汉先民对头脑的认识 (1)
- 第一章 从古文字的演进,探讨殷商至两汉人脑机能
..... (2)
- 一、从甲骨文天、首等字看先民对头脑机能的认识过
程 (4)
- 二、从秦汉时期脑字的外形特征探讨人们对脑组织的
认识水平,兼论 24 脑字考源 (8)
- 三、《内经》中的脑论概述 (12)
- 第二章 秦汉颅脑解剖在《内经》医学理论创立中的作用
..... (20)
- 一、秦汉时期人们对大脑的解剖 (21)
- 二、关于脑的生理与病理 (28)
- 第三章 略述《灵枢》论脑 (32)
- 一、胚胎时期的脑 (32)
- 二、脑的解剖部位及其与脑相连的通道 (33)
- 三、髓海有余,不足引起的疾病 (35)
- 第四章 《灵枢》跷脉、维筋相交与大脑运动功能定位
..... (38)
- 一、从《灵枢》眼系、跷脉探讨颅底经脉的解剖 ... (38)

二、跷脉、维筋相交理论在解释“伤左角、右足不用”病理现象中的重要作用	(41)
第五章 关于人脑进化史与医学知识、医学理论起源	(44)
一、人脑组织结构的进化是产生医学知识的基本条件	(46)
二、人脑生理功能的进化亦是产生医学知识的基本条件	(47)
三、原始医学知识的产生依赖于其他原始科学知识的同步发展	(49)
第六章、论中国人的原始思维特征	(54)
一、直观思维—原始科学知识萌芽的基础	(56)
二、推理判断—殷商创作文字、创建中医理论的基础	(58)
三、格致穷究精神促进了殷商至两汉中医理论的形成	(60)
四、原始相对对立概念在中医学思想萌芽中的作用	(62)
五、原始思维——取象比类在中医学思想史上的重要地位	(63)
第二篇 当代脑机能假说辨析与创新	(68)
第七章、人脑机能——记忆、思维、运动试说 ...	(69)
一、近百余年来大脑机能探讨概说	(69)
1:1 从临床病例中探讨语言障碍与脑组织病变关系	(70)

1:2 树突、突触记忆说辨	(71)
1:3 海马及海马回路记忆说辨	(75)
1:4 关于蛋白质、基因、细胞核的记忆假说	(77)
二、人脑机能——记忆、思维、运动试说	(80)
1、人脑机能的解剖学基础	(80)
2、从其他科学史料中寻找启迪	(82)
3、音素脑生物电脉冲、谐振传递假说	(83)
4、嵌合在 DNA 上的记忆核蛋白可能编码、记忆 着系统化了的的知识	(87)
5、关于视觉信息的传递——文字、音素、类条件反 射形成	(89)
6、关于“内审思维”问题	(92)
三、对“人格化”了的“潜意识思维”概念必须批判	(96)
四、大脑运动中枢与学习记忆的关系 ——从霍尔金娜落马看大脑对运动的调节	(98)
第八章、论狭义记忆与广义记忆	(103)
一、关于记忆	(103)
二、传统的狭义记忆	(104)
三、当今的广义记忆	(105)
四、不可忽视的程序性记忆及其再现的研究 ...	(107)
五、记忆的物质基础	(109)
第九章 人类意识试说	(112)
一、意识、众说纷纭	(112)
1:1 原始意识论的末日	(112)

1:2	动物的意识不同于人类意识	(114)
1:3	弗洛伊德的潜意识属精神病学概念 ...	(119)
二、“人类意识”试说		(122)
2:1	人类进化史上的诸多“意识”概说 ...	(123)
2:2	记忆、思维与意识的关系问题	(126)
2:3	关于幼儿的认识问题	(128)
第十章	论音素、脑生物电脉冲谐振、足太阳膀胱经 在“植物人”促醒过程中的作用	(131)
一、	深化“植物人”颅内病理机制的认识	(132)
二、	音素、脑生物电脉冲谐振在“植物人”促醒过程的 作用	(133)
三、	足太阳膀胱经在“植物人”促醒过程中的作用	(134)
第十一章	读《死亡的解析》有感	(136)
一、	对“死亡解析”之回顾评说	(136)
二、	怎样正确认识灵魂的问题	(138)
三、	停用“经络概念”求同(略)	(143)
第十二章	杂记(顿悟类)我在思考大脑机能时的“灵感”	(144)
附录:	北京科学技术委员会主办《科技潮》2001(11):87 严健民 人脑机能的记忆和思维之谜	(165)

第一篇

殷商至两汉先民对头脑的认识

开篇词：

我国文字，从陶纹(文)符号和陶文旦(旦、𠄎)算起，已有六千多年历史了。殷商甲骨文已是规范化、系统化的文字。甲骨文依类象形描绘，深动具体，反映了造字者的推理判断能力，保存了许多原始科学技术史料，十分可贵。因此，我们才知道殷人将思维能力赋予了头颅；殷人又将思维能力赋予了心脏；甚至还依心脏底部的四条大经脉记录下来，成为我国经脉理论起源于殷商的重要依据。三千五百年前的殷人对人体生理已经有了如此丰富的认识，怎能不算光辉灿烂。

从远古文字、史料探讨古人对大脑解剖、生理机能的认识应该是最为可靠的。由此我们将关注的焦点放在考古史料，才知 2200 年前的原始脑字作，𠄎、𠄎、𠄎等，经初步分析，它们都是 2200 年前的先民敲开颅骨后，对脑回阴影的描绘，是未经后人修饰的原始脑字。结合《灵枢》记载，还知古人对颅底经脉也进行过多次解剖观察，并创跷脉、维筋相交理论用于解释了“伤左角，右足不用”病例。两汉医家们在大脑解剖、生理研究中的伟业，我们是不可忘怀的。本篇将逐一展开讨论。

第一章

从古文字的演进， 探讨殷商至两汉人脑机能

人类的脑，假如从古猿进化算起，已千万年的历史了。恩格斯指出：首先是劳动，而后是语言，猿的脑髓就逐步地变成人的脑髓^①。可见人脑的进化与生活实践是分不开的。人类在生活实践中完成的事业，如劳动工具的制造、陶器的发明等，又反映了人脑进化的水平。考古发现，早在 6000 年前中国的先祖们就制作陶塑人头面形体、塑造人面形玉佩、泥塑女神头像^②，这些遗物，将人面五官刻划较好，因而，它们相继说明了中国人五官生理的“目之于色，耳之于声，鼻行于臭”，已有 6000 年的历史了。这中间当然潜藏着人们在思考“是什么组织”调节着耳、目、鼻、口功能问题。它刺激人们对人体生理功能的进一步探讨。

中国人讨论脑科学，贯穿于早期中医理论的探讨之中。研究中国人论脑，与研究中国医学史是很难分开的。

我国医学知识的起源虽然不能说：有了人类的出现，就有了医疗活动^③，但将医学知识的起源建立在人类进化至新人时期，有了较为明显的远事记忆能力，可以从生活

中集累经验算起,已有数万年的历史,是正确的。在我国应以许家窑人为代表,因为他们已经从狩猎生活经验的积累中发明了飞石索,提高了狩猎与征服自然的能力¹⁴。毫无疑问,许家窑人已具备了从他们的外伤实践,皮肤病实践中逐步积累知识的能力,经数万年的努力,才有了外治医学知识的起源¹⁵。在对远古中国医学史的研究中,我们发现中医理论的起源也是有条件的,在中医理论起源中,首先是五官生理,即“目之于色,耳之于声,鼻之于臭,口之于味”的起源,其史料充分显露于六千年前人们在对人体头面部耳、目、口、鼻之认识与陶塑、玉器雕刻之中。殷商时期,当造字者们创作出听(𦔻),见(見),臭(𦔻),思(𦔻)等甲骨文字的时候,造字学家们已经比较深刻地意识到人体内存在感觉功能、思维功能了,只是尚未进一步寻找到谁主思维及其对思维的认识过程。但是殷商学者已经关注头颅、大脑了。作为中国医学史的重要组成部分——脑医学史是不可忽视的。因为探讨我国脑医学思想是在什么样的情况下形成的……这些思想又怎样反过来在实际中体现出来……医学史的一个任务,是找出这些没有被实现的理论,并且把它们揭露出来,查明这些思想中存在的可能性¹⁶,从而促进我国脑科学事业的发展。

































十数年前有学者提出:“中医脑髓理论”问题,认为“中国文化关于脑主思维大约在公元前十一世纪就提出来了”¹⁷,但未对商周时期脑主思维的问题展开具体讨论。脑和脊

髓静静地躺在颅腔和髓腔,它不像心脏经常不断自充自盈地跳动着,因此脑的生理功能被人们认识绝不是一件容易的事。它需要人们掌握了更多的人体解剖知识和临床医学知识之后方能得出比较公正的认识。但不能说商周至秦汉时期的人们对脑的解剖与生理一无所知。

自甲骨文发掘、释读以来的一百年间,我国许多原始科学知识的形成过程都有了文字依据,其发展史可以明确地上溯至殷商时期了。如天干、地支、六十甲子起于殷商,在历法中已制闰月,孕产知识相当丰富等。殷商时期,我国先民从两个方面开始探讨人体自身的思维与调节功能。其一,出于造字的目的,人们对心脏进行了反复的解剖,摸清了心脏的大体解剖结构,并根据动物活体解剖心脏视之所见的搏动及人体左胸触之可得的心脏搏动情况,推导出心主思维。其二,认识到头颅的重要作用,但十分肤浅。以下从两个方面阐述先秦至两汉时期朴素的脑调节论。

一、从甲骨文天、首等字看先民对头脑机能的认识过程

文字:“是记录和传达语言的书写符号”。在文字创作早期则是从表形或曰象形文字开始的,它是以某一种实物为蓝本,对其进行描摹的一种造字方法,即依类象形方法。与人体解剖结构有关的字,如心字早期创作及演变^⑧。胃字的初文^⑨,都是这样产生的。因此弄清代表人体组织的象形文字的产生与发展,可以帮助人们弄清先民们对该组织的

认识过程。这便是我们拟从代表头脑诸字的创作与演变中寻找先民们对脑组织认识程度的动因。在甲骨文中至今尚未发现脑字，但以下几个字如     似与头脑有关。给予我们不少启示。甲骨文中天字作  ^[10]、 ^[11]、 ^[12]，前两个字从口，与  (子)，字从口，突出了头形是一致的。卜辞云：庚辰卜，王弗  朕  (天) ^[13]《说文》解“天，颠也”。徐中舒《甲骨文字典》卷一、一部指出：“王国维以来皆据《说文》释卜辞之    为天……口象人之颠顶……”。“贞  宾  (天)命，十三月”所以天之本义为颠即人头顶部，‘疾天’即‘疾颠’就是头之颠顶部的疾患^[14]”。在甲骨文中有一个  字，徐中舒《甲骨文字典》第 994 页释义，“ 头也”。卜辞云：“甲辰卜出贞王  (首)亡延”^[15]，本卜辞讲：殷王的头部有病，是否会迁延下去？可见  (首)即头。在甲骨文中有一个“”字，它是凶(Xin)字的初文，释读和释义都有多解，这种现象与造字早期字不够用，殷人采用假借是分不开的。卜辞云：“羌方  其用，王受又”^[16]。徐中舒对这则卜辞解释说：“所斩获敌国之首也，用为祭品”^[17]。就是说，这则卜辞中的  字作战俘之首级解，说明甲骨文的 、 通用。但“丁卯卜贞  其雨”^[18]，却是一则求雨的卜辞， 应作思虑、请求解。因此这则卜辞中将  释为祭品头颅可能欠妥。李学勤在《西周甲骨的几点研究》中释  为思。卜辞举例“ (思)  (御)于永冬(终)？ (思)  (御)于休令(命)？”(扶风齐家村 H3:1)。李氏以思作进

致意解，释读：“能得到永终吗？能得到休命吗？”^[19]。笔者将这个“𠄎”作动词，试释读“想得到永终行吗？想得休命行吗？”由此扶风齐家村 H3:1 提示，西周甲骨卜辞与“丁卯卜贞 𠄎 其雨”意同，即两组卜辞中的 𠄎 字，都具有“思考”的意义。胡厚宣主编《甲骨文与殷商史》第二辑第 353 页收集王守信《西周甲骨论述》，王氏分析这个 𠄎 字后指出：“我们认为，‘𠄎’此字即《说文》之囟，这里读思或斯。《诗，泮水》思乐泮水……”言下之意，‘𠄎’（思）作语气词解释。陈梦家指出，“卜辞之 𠄎 象头壳之形，其意为首脑”^[20]。囟，《说文》“囟，头会脑盖也，象形”。《说文》的这个 囟 字，突出了婴儿前囟未闭之状，它已不是单指头盖骨了。似乎指明头盖骨内还蕴藏着什么重要物质。丁山将 𠄎 与失语症联系起来，他在探讨《论语·宪 问》：“高宗谅阴，三年不言”中讲谅阴即“梁 罔”时指出：“假定‘梁 罔’如郭沫若先生说，就是犯了失语症……试看祖庚时代的卜辞，屡见：

……卜，旅贞，今夕，囟言王。 文录：49

甲午卜 𠄎 贞，今夕，囟言王。 七集：W22

戊申卜旅贞，今夕，囟言。 文录：51

壬寅卜贞，今夕，囟言。 文录：22

囟孳乳为思，为细：此‘囟言’如读为细言，正是一种“‘失语症’的现象”^[21]。丁山将囟与失语症联系起来进行分析，好似讲明了囟即脑与语言的关系，是很值得人深思的。我们注意到《殷虚文字缀合》380 这则卜辞，“丙寅卜，又涉三羌

其“𠄎，至𠄎，𠄎”，这个“𠄎”字，是用手抓头皮之状，描述了人们进行思考时的行为表象。这则卜辞的大意是：丙寅卜后，又往前行，涉三羌时，才想到𠄎（师）𠄎（服）^[2]去。《说文》思字条讲：“𠄎，𠄎也，从囟从心。”这个思字，意指心与脑在思维方面具有同等重要的意义。项长生，汪幼一在《祖国医学对神与脑的认识》一文中指出：“思字取意心囟相贯之义，绝非从田从心会形而成。囟为脑之外府，亦为脑之代称。”^[2]是古人认为心脑共主思维的证据。项汪二氏指出：《灵枢·口问》“上气不足，脑为之不满……”是讲“囟在上，心在下，故言‘上气’，可见项汪二氏亦认为囟指脑。应该指出！殷商时期，人们对头脑仅是一些直观认识，他们是在对头颅外形进行直观条件下创作代表头颅的文字的。而造字的人较多，每一个人根据自己对头颅的观察进行抽象概括描摹，所以形态上往往不同。但从上述几个字形分析，众多学者认为 𠄎、𠄎、𠄎 不仅代表头颅，而且在认识上逐步深化，到 𠄎 时似与思维已结下了不解之缘。项汪二氏曾指出：“自《内经》以降，历代医家围绕着‘心主神明’‘脑主视听’……进行了反复的观察与探讨”。其实先民们将视听等五官生理功能与脑联系起来还可从甲骨文中窥视一斑。现取与目有关的几个字为例加以说明。在甲骨文中目字作 𠄎（《乙》960 或 𠄎（《后》下 34.5）；见字作 𠄎（《甲》2040），从目从人，突出了眼的作用，含目之于色无疑。另有一个字 𠄎（《遗珠》565）疑释为瞿，是 𠄎（惧）的初文，这个字昂首

张双目,身躯软弱,神态清晰,恐惧之状历历在目。是殷人已经认识到人的神态表情与视觉密切相关的有力证据。自古在认识的道路上:“感觉到了的东西,我们不能立刻理解它,只有理解了的东西才能更深刻地感觉它”^[24]。在𠄎字面前谁能不承认殷人十分深刻地理解了“目之于色”及目与神态的关系了呢?结合甲骨文𠄎(听)𠄎(臭)分析:目之于色,耳之于声,鼻之于臭这些原始的生理学概念产生于殷商时期是无疑的。而且这些器官都存在于头部,它们在某种程度上代表了脑组织的功能。这一事实也正是殷人重视头颅的原因。

二、从秦汉时期脑字的外形特征,探讨人们对脑组织的认识水平兼论 24 脑字考源

殷商时期人们没有造出脑字来,是因为人们对脑组织的认识需求与认识能力还未发展到这一步。他们即使遇见打破头盖骨的患者,也不会想到观察脑组织表面形态特征的必要。这是甲骨文中没有脑字的根本原因。从陈初生编《金文常用字典》自商代至战国,跨越一千余年,未见脑字,滕壬生著《楚系简帛文字编》,公元前一世纪的《急救篇》,近代学者康殷的《文字源流浅说》中均未见脑字。我国的脑字大约创作于秦汉,与秦汉时期医学事业的大发展有关。

1973 年底在长沙马王堆出土一批汉代医帛、简书,其中《养生方》^[25]第 66 行的脑字及《五十二病方·牡痔》第四治