

• 中国生理学会学术丛书 •



A HISTORY OF
CHINESE PHYSIOLOGY

王志均 陈孟勤 主编

中国生理学史

北京医科大学
中国协和医科大学联合出版社

中国生理学会学术丛书

中国生理学史

王志均 陈孟勤 主编

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社

(京) 新登字147号

期限表

请于下列日期前将书还回

	1135	
1195	15750	
1196	1212	

北京卡片商店1001

中国生理学史

王志均 陈孟勤 主编

責任編輯：陸銀道

* * *

北京医科大学
中国协和医科大学 联合出版社出版

【社址：北京医科大学院内】

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经销

北京密云华都印刷厂印刷

* *

开本: 787×1092 1/16 印张: 24.125 插图: 2 字数: 575千字

1993年10月第1版 1993年10月第1次印刷 印数：1—2000册

ISBN 7-81034-287-8/R·287 定价: 25.50元

· 编辑小组

(按姓氏笔划排列)

于吉人 王志均 陈宜张 陈孟勤

曹 育 徐有恒 蔡益鹏

· 主 编

王志均 陈孟勤



1935 年中国生理学会第 8 届年会(从左到右)

前排:赵以炳 陈 冕 杨树勋 林树模 马文昭
 中排:侯祥川 冯德培 李 钜 梁之彦 沈鹤洪
 后排:张锡钧 汪敬熙 江 清 吴 宪 Fortuyn
 蔡 翹 B. E. Read 汪 猷 侯宗濂 陈慎昭



1935 年协和医学院生理系同人欢迎客座教授美国著名
生理学家坎农 (W. B. Cannon) 教授 (由左到右)

前排: 沈嘉淇 林可胜 Cannon 侯宗濂 张锡钧
后排: 靳观成 林树模 冯大卫 冯德培 丁德洋 沈诗章 陈慎昭 金忠厚



1984 年在长沙召开的中国生理学会常务理事会(由左到右)
前排:周衍椒 卢振东 张香桐 冯德培 王志均 梅镇彤 陈孟勤 姜 取
后排:蔡益鹏 张镜如 兰庭剑 周佳音 王泰安 胡文尧



1987 年在成都召开的中国生理学会第 17 届代表大会部分生理学家(由左到右)
前排:程治平 卢振东 张致一 侯宗濂 冯德培 张香桐 朱鹤年 吕运明 梅镇彤



1989 年在上海召开的中国生理学会第 17 届常务理事会第五次会议(由左到右)
前排:蔡益鹏 梅镇彤 王志均 冯德培 卢振东 陈孟勤
后排:张崇理 乔健天 卢光启 徐有恒 邓希贤 杨雄里 陈宜张

前 言

生理学在我国是一个比较老的学科，中国生理学会也已有六十多年的历史。编辑出版一部完整的《中国生理学史》，既是发展我国生理学的需要，也是我们这代人所应完成的一项历史任务，其意义是重大的。

近一年多来，我们在我国生理学界动员了上90名具有相当资历的生理学家撰写这部较大型的生理学史料著作，他们兢兢业业，一丝不苟地按时完成了所承担的任务。他们的历史责任感和民族自信心，更令人难忘。

对于我们这个具有古老文化的国家来说，中国生理学可上溯至三、四千年以前，而本世纪以前的资料却很少，越往前资料越少。历史告诉我们，从春秋战国直到宋明之际，中国古代科学一直不断地发展，处于世界领先地位。但遗憾的是，我国并未能建立起一套系统的、科学的实验研究方法，为近代世界科技的发展作出贡献。

以实验研究为特征的中国近代生理学是从西方传入的。自从1840年鸦片战争后，进来了大批外国传教士，也传入一定的科学技术。在本世纪10年代，赴国外学习的留学生陆续回国，开展了一些教学与科研，打下了一些生理学基础，这是我国生理学的萌芽时期。而中国近现代生理学，却是从本世纪20年代中期(约与1926年中国生理学会成立时间相当)开始的。

在这本书里，有生理学在我国漫长的不同时期包括现代的发展史，有中国生理学会会史，以及部分老一辈生理学家的传记。其实，这三者是密切相关的。学会是科学工作者自己的组织，是科学技术发展的产物，通过它的活动，又推动着科学技术的进一步发展。科学家传记是科学工作者的活动纪实，是科学史的组成部分，由科学家及其同工者的辛勤劳动所获得的科学成果，推动着科学技术的不断发展。人们对老科学家的敬重，不仅仅是他们的卓越贡献，而还在于他们的整个人格，一个由学术成就、人品、思想和道德构成的整个人格。这本书将会给后代留下一些翔实的参考史料。

在过去六十多年的时间里，我国生理学有了长足的发展。很多生理学人才培养起来了，相当数量的科学成果产生了，有许多已达到国际先进水平。在本书的每一部分里都可以看到，正是由于广大的生理学工作者的努力，才取得了我国生理学的蓬勃发展，他们的功绩是不可磨灭的。

这里特别需要提到的是，80年代以来，我国的科学技术发展进入了一个新阶段，萌发了巨大生机。诸如研究生培养制度的恢复，学位制度的颁布，自然科学基金的实施，以及开放政策的实行，向国外派遣留学生和开展国际间科技交流与合作等等，都为科学技术的繁荣发展创造了条件。因此，80年代以来我国生理学的发展比任何一个时期都快，这是令人欣慰的。

由于篇幅所限，本书只记述了部分七十岁以上的老一辈生理学家的生平事迹，不可能把所有的同龄生理学家都列上，应在此表示歉意。

最后需要提及的是，本书的缺点一定很多。我们诚恳地希望全国生理学工作者给予批评和指正。

编辑小组

1993年5月

目 录

●第一部分 绪论

- 回顾中国生理学史的一点感想.....冯德培(3)
中国生理学史刍议.....张香桐(5)
重温中国生理学史的思考.....王志均(13)
生理学家的伟大使命.....陈孟勤(17)

●第二部分 中国生理学的发展(一)

- 中国古代生理学史略.....曹 育(21)
从西方生理学知识的传入到中国近代生理学的建立(上).....曹 育(34)
从西方生理学知识的传入到中国近代生理学的建立(下).....王志均(46)
中国生理学会简史.....陈孟勤(52)
中国生理学教学与教材的历史沿革.....张镜如(67)
解放区的生理学教学和医学.....薛公绶 季钟朴(73)

●第三部分 中国生理学的发展(二)

- 神经科学在中国的发展.....张香桐(79)
解放后的中国神经生理学.....陈宜张 赵志奇(84)
中国神经、肌肉和神经肌肉接头生理学的发展.....徐 科 陈 明 荣辛未(101)
中国感官生理学的发展.....刘育民 梁之安(114)
中国循环生理学的发展.....姚 泰 李云霞 李 鹏(129)
中国呼吸生理学的发展.....张镜如(139)
中国血液生理学的发展.....徐有恒(145)
中国消化和代谢生理学的发展.....梅懋华 李在琚 王志均(152)
中国内分泌与生殖生理学的发展.....谢启文 程治平(162)
中国比较生理学的发展.....黄溢明 李永材 蔡益鹏(172)
中国应用生理学的发展.....张立藩 吕永达 刘景昌 庄祥昌 陈家琦 臧益民 景在新(186)

●第四部分 中国老一辈生理学家传记(以出生年月先后为序)

- 周颂声先生传略.....孙敬尧 杨秦飞 王志均(215)
怀念林树模教授.....卢光启 唐澄扬 陈培熹(217)
汪敬熙先生传略.....曹子惠(220)
忆沈寓淇教授.....张席锦 刘曾复(224)
柳安昌先生传略.....卢振东 姜寿德 周先乐(227)
怀念我们的老师——蔡翹教授.....吴 震(230)

记蔡翹先生在神经解剖学上的贡献·····	张香桐(235)
既开风气又为师——林可胜先生传·····	王志均(236)
回忆中国生理学先驱林可胜教授·····	张锡钧(243)
阎德润教授传记·····	滕国玺(246)
张宗汉教授传略·····	翁恩琪 周绍慈(249)
张锡钧先生传略·····	陈孟勤(251)
侯宗濂教授传略·····	袁 斌 唐敬师(255)
中国神经科学研究的前驱者——陶烈先生·····	徐 科(258)
吴功贤先生传略·····	温璋文(261)
徐丰彦先生传略·····	张镜如(263)
回忆沈霖春教授·····	吴 襄(266)
易见龙教授传略·····	肖光普(269)
李茂之教授传略·····	徐学峥(272)
张鸿德先生传略·····	徐有秋(274)
贾国藩教授的一生·····	贾秉钧(277)
我国老一辈生理学家朱鹤年教授·····	王成海 路长林 林葆城(280)
吕运明教授传略·····	李维新(284)
李落英教授传略·····	王 绍(289)
冯德培教授传略·····	魏乃森(292)
神经生理学家张香桐·····	熊海钧 吴建屏(299)
朱士葆教授传略·····	张云祥 吴祖泽(304)
赵以炳先生传略·····	蔡益鹏(308)
记生理学家王志均教授·····	张席锦 吕清浩(313)
吴襄教授传略·····	冯镇沅(318)
郑丕留——我国家畜繁殖学家·····	郑 行(322)
诸相尧先生传略·····	徐美丽 杨世若(329)
细胞生物学家汪堃仁教授·····	王永潮 彭奕欣(332)
俞德章教授传略·····	陈庚新(336)
孟昭威教授传略·····	徐光尧(339)
方怀时教授传略·····	刘华茂(343)
程治平教授传略·····	马青年(348)
刘曾复先生传略·····	张英才 顾 溪 欧阳楷(352)
张致一教授传记·····	张崇理(357)
生理学家向涛教授传略·····	柳志慎(362)
卢振东教授传略·····	陈宜张(366)
记我们的良师益友——王复周教授·····	朱妙章 朱运龙(370)
胡旭初先生传略·····	陈惠玲 陈钟芳(374)

第 一 部 分

绪 论

历史的道路不是涅瓦大街上的人行道，它完全是在田野中前进的，有时穿过尘埃，有时穿过泥泞，有时横渡沼泽，有时行经丛林。

——车尔尼雪夫斯基

回顾中国生理学史的一点感想

冯德培

作为一门实验生物科学,生理学在中国,可以说是从本世纪20年代中开始的。最早为中国生理学播种和奠基的首批中国生理学家如林可胜、蔡翘、张锡钧、侯宗濂、汪敬熙、沈騫淇、林树模等人都是1925年或稍后在中国开始生理学事业的。我是蔡翘先生、林可胜先生和张锡钧先生的学生,在中国开始学习生理学是1925年,开始生理学研究是1927年,现在还继续在进行神经生理学研究。这样,我可以说是整个现代中国生理学发展历史的见证人。因此,王志均和陈孟勤两位教授要我为他们编著的《中国生理学史》写几句话,只好奉命了。

从1925年到现在,中国生理学当然有很大的发展。在此时期,中国生理学工作者人数增加了上百倍。而且生化、药理、营养、病理生理、生物物理等专门学会都是从原来的中国生理学会分出去的。中国生理学研究基地,开始时只有一两处,今天几乎遍布全国各省市。生理学研究课题起初限于很少几个领域,现在则生理学各分支学科的研究基本齐全。但是上述的发展,场面上铺开较多,学术上发展有限。相对于近70年的长时间来说,中国生理学的发展以学术成就论,是远不能令人满意的。原因很清楚:中国生理学没有连续的发展,因此也没有健康的成长。本来一个国家科学的进步不可能不受政治社会条件的制约。在过去七十年间,中国首先经历了频繁的国内战争、抗日战争、解放战争,才建立了中华人民共和国。新中国成立以后,又经历了反右斗争、大跃进、文化大革命等社会大动荡,终于在最近才走上以经济建设为中心、改革开放、推进现代化、建设有中国特色的社会主义的大道。在过去70年的大部分时间中,科学工作常因战乱而中断或夭折。在中国生理学者中,几乎找不出一个人曾有幸在安定的环境中十年不断地专心发展某个研究方向。这样,如何能指望中国生理学实现重大成就或产生成熟人才?好在现在情况变了,过去那种政治社会经常发生动荡的局面已经结束了。我国已有效地在以经济建设为中心的大道上走了一段路了,将长期不变地走这条路已成为治国的基本方针。以经济建设为中心的路线,也必然是要大力发展科学技术的路线。随着政治社会安定、经济日益繁荣,中国科学总的说来也正在开始出现一个可以长期持续发展的新时期。虽然目前还是过渡时期,经济刚刚开始起飞,科学技术的应用和开发要首先强调,基础科学(包括生理学)目前所能得到的支持只能是有限的,但政治社会安定这个最重要的基本条件已经存在,国家也要重视基础科学研究的政策也已经明确,有志者在一定范围内现在大可抵制住某些不良社会风气的影响,心安理得地去长期坚持发展自己看准的基础理论研究方向。在中国,凡矢志献身于科学在国内艰苦创业做出成绩的人,一定会得到国家的赞赏与更多的支持。这样的人作为身体力行的精神文明建设者也会得到社会的尊重。

中国生理学工作者,特别是青年生理科学工作者,要看清形势,要有远见,要更坚定地把爱科学和爱祖国的情热融合在一起,振奋精神,提高对自己的要求,努力学习本领,使自己更扎实更全面地成长起来,准备迎接21世纪的挑战。我们老一辈人在新时代的精神鼓舞

下，也要更好地尽力在培养和扶助新一代人方面继续作出贡献。这本《中国生理学史》编写于20世纪之末，我希望它不但是使过去的一些人和工作有一个记录，而在鼓励后来人站在前人肩上在即将到来的新世纪里攀登更高的境界也有其作用。

中国生理学史刍议

张 香 桐

一、前 言

一个国家、一个民族科学文化的发展，是由无数前贤前仆后继艰苦奋斗创造出来的。没有过去的发明创造作基础，现代的科学家们，不论有多大的聪明才智，也难以凭空创造出什么奇迹来。因此，在某种意义上说，现代人的发明创造都是踏着前人的肩膀向上攀登而取得的。没有过去就不可能有今天。现代的科学家们，如果在自己的研究领域内取得了点儿什么成就的话，切不可沾沾自喜而忘记了过去，甚至轻视或抵毁前人的成就而斥为肤浅。同时还应当把自己的肩膀献给未来的青年来踏。这样才能一代一代地传下去，弘扬我们的民族文化，提高我国的科技水平。这就是为什么作为生理科学工作者，我们应当尊重历史，尤其是应当重视中国生理学史的编写工作。到目前为止，我们还没有一部比较完整的中国生理学史。编写中国生理学史是我们这一代人的责任。现在，中国生理学会理事会，特别是王志均教授，决定担负起这个责任，并得到全国广大生理学工作者的响应与支持，令人振奋。

应当看到：现代意义上的生理学在我国的发展，并没有多久。同西方国家相比可能还比较幼稚，而且也没有多少较有系统的文献记载。可是，这并不意味着我们就一无所有。正如李约瑟在其名著《中国科技史》里所显示的那样，在中国的悠久历史里，的确曾爆发出无数闪闪的科技火花。但是在很多情况下，这些耀眼的火花只是瞬息即逝，并没有发展成燎原之势，长久地、有系统地发展下去。在生理学史上尤其是如此。因此，我们现在要想写一部完整的中国生理学史，的确存在着一定困难。材料的匮乏迫使我们不得不主要从西学东渐以后的工作开始。即使如此，我们仍应尽可能地搜罗一些分散在各个时代、各种来源的有关资料，使先人的成就不致湮灭。

二、对脑功能认识的历史过程

作为一个神经生理学工作者，理所当然地首先想知道中国神经科学的发展史。1974年我曾为当时出版的一种鲜为人知的哲学理论刊物《自然辩证法杂志》写了一篇文章，题目是“实践提高了对脑功能的认识”，在这篇文章的开头曾简述了我国古代神经科学发展史，虽然是二十年前写的，现在似乎仍然值得一看。请允许我在这里把它作为一种历史文献资料，重述如下，以供参考。

不论是哪个民族，都存在着这样一种情况：对于距离人类最远的物质——即天体的研究，往往最先得到发展，而对于自己头脑中那块原生质的认识，却最为迟缓。例如，中国的天文学在西汉时代就已经形成了一个有系统的完整的体系。司马迁在其所著《史记·天官

书》里，对于天上星宿的等级划分、物理性质，运转规律等，都作了极为详尽、极为正确的描述。但在这个时期的典籍里，却找不到关于脑与思维联系在一起的任何明确记载。在古代，只有从象形文字的结构上看到一点迹象，表示：古人已开始知道脑和思维有某种关系。在中国文字里，凡是和思想有关的字都从心旁，把心脏和思维联系在一起。但是“思”字的结构却极有意思。它的篆文写法是“𠬞”，下半截是心，上半截是囟(音信)，圆圈指头颅，中间的“×”表示颅骨上的骨缝交叉的纹理(解剖学上把它叫做前囟)是象形，指婴儿前囟的骨缝，在发育初期尚未愈合，质地是软的，可以用肉眼看到它上下跳动，最引人注目。人们从经验知道，这是人身上一个要害部位。如果不小心伤到了它，会影响到婴儿将来思维能力的发展。因此，思字从囟从心，暗示思维和脑的关系。“思”这个字在《尚书》和《诗经》上已多次出现过。晚周战国时代古钱上也有“思”这个字。说明我国古代人在大约公元前700~500年间，就有了脑与思维有某种关系的概念。但是这个概念并没有得到进一步的发展。

在我国古代医书上可以查考到的比较接近于现代神经生理学和神经解剖学的叙述，最早出现在战国末期西汉时代(公元前三至二世纪)的《内经·灵枢》中的《大惑论》，其中有这样一段记载：黄帝问歧伯道：当我沿着台阶走上高台时，在半路上回头一看，立刻觉得头晕目眩，吓得我只得手足并用，爬着前进。这是什么缘故？歧伯说：五脏六腑之气都集中在眼睛上。这种气和血管合并在一起构成视神经，上行入脑，又通过脑向后走，进入颈项中的结构(延脑和脊髓)。一个身体虚弱的人颈项中了邪气，如果厉害的话，可以沿着视神经进入脑髓，因而脑髓就会翻腾起来。脑一翻腾就会产生头晕目眩的现象。

从这段记载可以看出：在秦汉时代，人们就已开始知道脑和晕眩有某种关系，尽管这种关系的认识还是极不完全、甚至是错误的。但在这里明确地叙述了视神经的存在，以及其自眼至脑的解剖学连结，并初步认识到视神经传递视觉信息。这不能不说是中国科学史上一个不小的进步。这段文字还提到脑子一旦翻腾起来会引起晕眩的概念。这听起来很可笑。可是在欧洲，一直到中世纪还有与此类似的想法呢！例如，曾做过四个法国国王御医的让·弗尔纳(Jean Fernal, 1497—1588)就认为脑是一团流质，可以被不断的身体运动所振动、所搅动。脑被搅动就会产生晕眩。

在中国古代医书上很少提到脑。即使提到，也没有把它看成是人身上一个重要器官。例如，《内经·素问》中有“内至骨髓，髓以脑为主”的说法。后来的注释又说“脑者髓之海，诸髓皆属于脑”。这显然是把脑组织看成为同骨髓一样的东西了。大概是在南宋(十一至十二世纪)以后，人们对于脑的认识才稍稍提高了一步。在元、明的医书上有“神不在心而在脑”的说法，并认为“诸脉皆归于脑”。把脑提高到了它应有的地位。有人认为：这种发展是元、明时代中外交通频繁，受到西洋文化影响的结果。例如，明万历二十二年(1594)意大利传教士利玛窦著有《西国记法》一书，其中介绍了当时西方流行的“脑是记忆的器官”这一概念。这在当时可能有一定的影响。

三、《内经》、经络学说与生理学

记得从前曾看到过日本学者编写的《日本生理学史》一书，它一开始就讲从中国引进的《黄帝内经》对日本古代生理学发展的影响。的确，如果我们自己想编写一部中国生理学史，恐怕也不能不从《黄帝内经》讲起。内经的精华是经络学说和“气”的概念。这些概念不仅是