

科学·人文讲堂 ／ 二十讲



上海财经大学学生工作部（处）
上海财经大学研究生工作部

科学·人文讲堂 二十讲

上海财经大学学生工作部（处）

上海财经大学研究生工作部

图书在版编目(CIP)数据

科学·人文讲堂:二十讲/上海财经大学学生工作部(处)等编. —上海:上海财经大学出版社,2017.11
ISBN 978-7-5642-2818-7/F·2818

I. ①科… II. ①上… III. ①科学技术—文集 ②人文
科学—文集 IV. ①N53 ②C53

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第212748号

责任编辑 李志浩

封面设计 张克瑶

KEXUE · RENWEN JIANGTANG

科学·人文讲堂
二十讲

著 作 者:上海财经大学学生工作部(处) 编
上海财经大学研究生工作部

出版发行:上海财经大学出版社有限公司

地 址:上海市中山北一路369号(邮编200083)

网 址:<http://www.sufep.com>

电子邮箱:webmaster@sufep.com

经 销:全国新华书店

印 刷:上海宝山译文印刷厂

装 订:上海淞杨装订厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:16.5

字 数:261千字

版 次:2017年11月第1版

印 次:2017年11月第1次印刷

定 价:50.00元

目 录

- 003 | 第 1 讲 权威的科学与科学的权威 | 杨雄里
- 009 | 第 2 讲 珍惜并享受大学阶段的文化 | 闻玉梅
- 015 | 第 3 讲 培养优良学风,做好学位论文 | 杨 乐
- 023 | 第 4 讲 和青年朋友谈人生如何奋斗 | 闻邦椿
- 031 | 第 5 讲 中国早期文明的考古学研究
(Recent Archaeological Research on Early Chinese
Civilization) | Anne P. Underhill(文德安)
- 041 | 第 6 讲 大数据时代的机遇与挑战 | 邬贺铨
- 051 | 第 7 讲 从大数据热看学科发展的机遇 | 周傲英
——以计算机学科为例
- 067 | 第 8 讲 大数据时代的思维方式 | 陈燮君
- 079 | 第 9 讲 网络文学的现状与走向 | 欧阳友权

- 089 | 第10讲 西方历史中的中国元素 | 潘迎春
- 101 | 第11讲 以史为鉴,认识兴亡周期律 | 孙立群
- 109 | 第12讲 希腊神话,悲剧与哲学 | 赵 林
- 121 | 第13讲 当音乐遇见科技 | 陈 阳
- 135 | 第14讲 从数学分析看数学的奇与美 | 陈纪修
- 145 | 第15讲 轴心时代的中国思想家 | 陈 炎
- 165 | 第16讲 漫谈春秋争霸 | 李 山
- 183 | 第17讲 中国珠宝玉文化 | 杨如增
- 217 | 第18讲 可再生能源的技术与市场 | 王如竹
- 237 | 第19讲 气候变化与财经 | 齐 晔
- 245 | 第20讲 法国文化习俗漫谈 | 江国滨

科学·人文讲堂



杨雄里

【学者简介】

杨雄里, 1941年出生于上海。中国科学院院士(1991), 发展中国家科学院(TWAS)院士(2006), 国际学术杂志 *Progress in Neurobiology* 编委(2000~), “辞海”副总主编(2000~)。1963年上海科技大学生物系毕业。1980~1982年在日本进修期间获学术博士学位。1963~2000年在中国科学院上海生理研究所工作, 1988~1999年任所长。1985~1987年先后在美国哈佛大学、贝勒医学院从事合作研究。复旦大学神经生物学研究所所长(2000~2010), 脑科学研究院院长(2006~2008)。曾任《生理学报》主编(1988~2002), 中国生理学会理事长(1998~2002), 《中国神经科学杂志》主编(1998~2004), 《中国科学》编委(1998~2010), 国家重点基础研究规划(973项目)“脑功能和脑重大疾病的基础研究”首席科学家(1999~2004), *Journal of Physiological Sciences* 顾问编委(2000~2010), 亚太地区生理学联合会(FAOPS)秘书长(2006~2011)。

长期从事神经科学研究, 专注于视网膜神经机制的研究, 已发表学术论文230余篇, 专著5本, 译著多部。研究工作得到科技部、教育部、中国科学院、自然科学基金委、上海市科委等基金资助。曾作为 Principal Investigator (PI) 和 Co-PI 分获美国国立健康研究院(NIH)和“国际人类前沿科学计划组织(HFSP0)”研究基金资助。1988年国家人事部授予“国家级有突出贡献的中青年科技专家”称号, 1989年、1996年分获中科院自然科学一、二等奖。1991年当选为上海市十大科技精英之一。2001年获何梁何利科技进步奖。2006年获教育部自然科学一等奖、上海市自然科学一等奖。

第 1 讲

权威的科学和科学的权威*

这里我想和大家分享一下我对于权威这样一个问题的一些认识和看法。同时,我也想把自己所从事的神经科学研究的前景展望与大家一起分享。我将尽可能地把研究的进展和所讨论的问题紧密地结合起来。虽然我在某些学科上面被称作“权威”,但是就我今天探讨的问题而言,远远称不上“权威”,谈的意见只是一家之言。

权威——权力与威势

什么是权威呢?在汉语中,“权威”这个词最早出现在《吕氏春秋》中,《吕氏春秋》是吕不韦的门客所写的一部著作。原文是:“若此则百官恫扰,少长相越,万邪并起,权威分移。”(《吕氏春秋·审分》)“权威”这个词的英文源于拉丁文 *auctoritates*,它含有尊严、权力和力量的意思,指的是在人类社会实践过程中所形成的具有威望、起支配作用的力量。举个例子说,如果我是外交部的发言人,那么我所发表的意见就可以称作是权威的意见。

我们都知道,在欧洲历史的发展过程中,存在着“文艺复兴”这样一个时期。在这个时期中,不管是在科学方面,还是在文学、艺术方面,都取得了巨大

* 2013年6月4日上海财经大学“科学·人文大讲堂”第1期。

的发展。大家耳熟能详的哥白尼、但丁、达·芬奇都出现于这个时代。用黑格尔的话来说,这是一次“辉煌的日出”。恩格斯曾这样描述过这个时代:“这是一次人类从来没有经历过的最伟大的、进步的变革,是一个需要巨人而且产生了巨人——在思维能力、热情和性格方面,在多才多艺和学识渊博方面的巨人的时代。”这些“巨人”就是通常所说的权威。

科学的发展同样需要权威,正是这样的权威,用科学思维推动了科学的发展,同时也引领着科学走上正确的发展道路。牛顿、达尔文都是近代科学的权威,这是大家都熟悉的。我想借这个机会介绍神经科学发展历程中的一些权威,以此说明权威在科学发展历程中的作用。

科学权威的作用

大脑中的神经网络把我们从外界所获取的信息转变成电脉冲信号,同时进行编码、处理。那么这种信号是什么样的呢?它是如何工作的呢?它有什么特点呢?

如果我们把一支微电极刺入一个神经细胞中,就可以记录到这种信号——神经冲动。A.L. Hodgkin 和 A.F. Huxley 两位科学家发现:神经细胞产生电信号的基础是,分布于细胞膜内、外的各种离子浓度不同;当细胞兴奋时,离子浓度分布发生变化,从而产生神经冲动。之所以会发生离子浓度的变化,他们假设,可能在膜上存在着离子通道,这种通道有时关闭,有时开放,从而产生电位变化。这两位科学家因为这方面的研究成果荣获诺贝尔奖。以后的研究证明,在结构上确实存在离子通道。20世纪70年代后,两位德国科学家(Neher, Sakmann)应用所研发的新技术(膜片钳技术),又直接记录了流经单个通道的离子电流,证实了通道的功能特性。1991年这两位科学家也获得了诺奖。这两个例子充分显示了科学权威在推动科学发展中的重要作用。

权威的另一个作用就是提携后学,这也是一个不容忽视的方面。李政道和杨振宁的脱颖而出就是一个典型的例子。正是意大利出生的美籍物理学家费米(Fermi)引导他们走上了成功之路。费米是世界上最早实现受控链式核反应的科学家,也是原子时代的主要开创者之一。后来,人们将原子序数为

100的元素命名为镆(Fm),以此来纪念费米。

从我自己的亲身经历来看,权威对我的提携在我的科学生涯中也起了关键的作用。已故冯德培院士在20世纪30年代留学英国,卓有成就,他是我老师的老师,我之所以在1991年就当选学部委员,冯先生的提携功不可没。在这条道路上,已故张香桐院士也对我指导良多,他虽然不是我直接的导师,但不遗余力助我成长。1977年“文化大革命”甫告结束,国内能发表科学论文的杂志寥寥无几。我当时是初生牛犊不怕虎,洋洋洒洒写了一篇关于色觉研究的综述论文投寄《科学通报》,几个月后就一字不改发表了。这对于我这样一个当时的小人物来说,简直就是匪夷所思。1980年我去日本留学之前,张先生向我道出事情的原委。原来,这篇论文经评审,谓“此稿内容属基础研究,不宜发表”,即宣判了该论文的“死刑”。是张先生(时任该杂志编委)力陈论文的价值,力挽狂澜,才使论文得以面世。正是这篇论文为我进入神经科学领域做了铺垫。

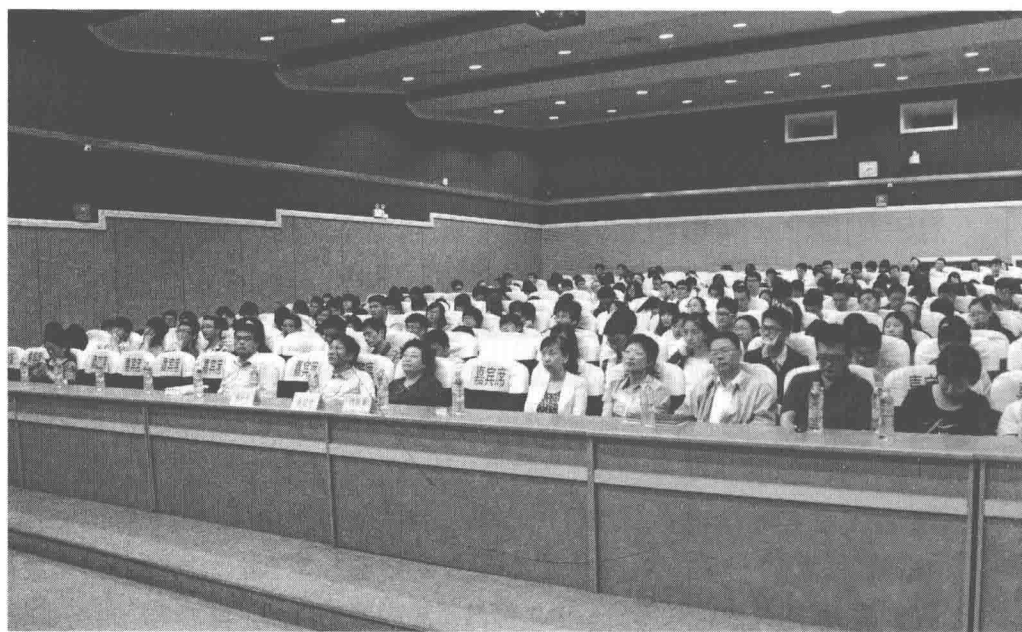
科学权威的时代性和局限性

与艺术领域不一样,科学是不断发展的。在达到一个高峰之后,又会出现另一个新的高峰。我们都知道,科学是对客观规律的探索,对技术有强烈的依赖性,而艺术却是主观臆想的表现,艺术的高峰往往难以逾越。

从历史上来看,科学所达到的高峰具有明显的时代性,而科学权威也有很强的局限性。科学的权威往往只是就某一个领域而言,超出这个领域,权威的意见就不那么权威了,只是一家之言。正是从这个意义上,我们必须明白:科学需要权威,但是绝不能迷信于权威。爱因斯坦曾说过:“谁要是把自己标榜为真理和知识领域的裁判官,他就会被神的笑声所覆灭。”他还说:“进入人们头脑中的权威是真理的最大敌人。”法国文学家罗曼·罗兰对爱因斯坦曾作过这样的评论:“在一个疯狂的世界里,他保持着健全的理智。”类似的表述也见于中国的古籍,如孟子所说“尽信书,不如无书”也是这个意思。在尊重权威的同时,也要有挑战权威的勇气,只有这样,我们才能在科学上不断攀登新的高峰。

我最后用英国诗人约翰·米尔顿的话结束我的讲演。在题为《为英国人

民声辩》这本书里，米尔顿写道：“在《圣经》里，真理被比喻做一道潺潺的泉水；假使这泉水不永恒地流动，那水就会腐化成一团顺从和因袭的泥潭。一个人在真理的问题上可能是一个异端者；假使他相信某一事物，仅仅因为他的牧师是这么说的，或者因为国会是这么决定的，再也知道别的理由了，那么虽然他的信仰是真实的，但他所坚信的真理本身也就变成了异端。”







闻玉梅

【学者简介】

闻玉梅,1934年生,教授,博士生导师,中国工程院院士。现任教育部、卫生部医学分子病毒学重点实验室教授、学术委员会委员,曾任该实验室主任。主要研究方向为乙肝病毒分子生物学与免疫学,为乙肝治疗性疫苗的开创者。先后获得国家自然科学奖、国家教委科技进步奖、何梁何利科技进步奖、“十一五”国家科技计划执行突出贡献奖,以及卫生部、教育部颁发的各种奖项,并荣获国家“863”高科技先进工作者、全国先进工作者、抗击“非典”全国优秀共产党员等荣誉称号。



第2讲

珍惜并享受大学阶段的文化*

我是医学院出身，不怎么懂财经，所以还是与大家谈一谈大学阶段的文化。大家踏进大学很不容易，从你小时候起父母就开始为你进入名牌大学而努力。现在连幼儿园都要选好的，更不用说中学。所以进入大学，你们是非常幸运的。可是我在这里要劝告大家，你们过去得到的教育也许是升学，进入大学以后得到的教育也许是有好的学历，将来找份好的工作。我在这里反其道而行之，跟大家谈一谈我对大学的认识。我觉得，对每一个人而言，确实应该珍惜进入大学的这么好的机会，同时也要享受学校为大家提供的大学文化。

大学的感悟

那么，我对于大学的感悟是什么呢？我觉得，最重要的，大学是我们人生观和事业观成熟的一个场所。我们在中学里多少也有一些人生观和事业观。可是在大学里，我们要逐步成熟。我们这一辈子，人生观是什么？从生下来到离开这个世界，我到底该做什么事？我做的这件事，怎么把它做好？所以这个“成熟”就是指在大学里成熟。

另外，我觉得大学是我们接受严谨专业教育的殿堂。不管是哪一门学科，

* 2013年9月6日上海财经大学“科学·人文大讲堂”第2期。

学习态度一定要严谨。我在医科的时候就讲，老百姓把性命交到我们手里。医生告诉病人一句话，他没有抗拒你，这个是本能。那么我想，学财经的同学，你的道德，你的审核，你鼓励别人投资什么方向，你对国家的经济战略提供的宝贵意见，都必须要有很严谨和很扎实的专业基础。

——第三，我认为大学是点燃每一个个性火种的起点。其实老师应当是点燃你们心中的原始火种的人。因为每一个人有他自己独特的活法、个性。老师不是要强迫你，不是要把你束缚起来，而是要把你们每一个人都有的心灵的火种点燃。火种怎么发光，怎么给人民提供温暖，这个就是进步。所以大学是点燃你的火种的起点，这个是很不容易的。我举个例子。周晓燕教授是音乐专家、歌唱专家。廖昌永，现在是知名的歌唱家，他来到上海的时候，连音符都不认识，所以开始学五线谱。这样一个有火种的人，周晓燕教授把他点燃了。所以我希望每个同学都要珍惜自己这么好的机会，老师会点燃你，可是你自己也要学会接受。

大学还是学习人际关系沟通和学会包容性的小社会。毕竟你还没有进入大社会，可是在大学里，你从原来的家庭和学校进入到一个这么大的学校，同学来自五湖四海，来自各个专业，年龄不一样，地区也不一样，大家要学会互相沟通，要学会互相包容。你们要珍惜同学间地久天长的情谊，这情谊你一辈子都不会忘记。这就是我对大学的一些感悟。

大学能带来什么

我们要实现中国梦，那么，我们国家现在最需要的是什么呢？最需要的是高端人才、高水平的人才。现在经济发展那么快，可是我们的人才跟不上，经常出现人才外流，今年美国有报道说大约四分之一的留学生来自中国。这个很自然，到国外去学习我认为没有什么不好，问题是，我们需要你们做出创新性的工作和成果，特别是现在，我们要建立一个创新型的国家。所以，你们要致力于做到这一点。而创新，我认为来自于实践。不是说为了自己，而是我们要解决中国的什么问题，我们要解决老百姓的什么问题。因此创新的思维常常是蕴藏在你的心里，因为你需要为老百姓解决这些问题。而每个人的素质和能力是根本的条件。

那么,素质是什么呢?我认为素质是由自己追求的、实现的人生目标所决定的。一个人的素质是你的道德修养的基石,是处世为人的准则。你的道德修养、你的基石,奠定了你一生做什么事,也是你为人处世的准则。

另一个方面就是你的能力。我们来大学不单单是为了培养素质,还要有开展自己业务的能力。业务能力包括学习的能力,而学习不仅仅是局限于老师课堂里所教的那些知识。第一是要有思考的能力。所有你学的东西,你都要考虑是真的还是假的,有没有缺点,它的优点在哪里。我们讲给你听的道理,你要自己想想是不是真的有道理。第二是动手能力。我们医科要看病,当然要学会动手。可是你们也要学会,比如平常做会计的人要怎么算,或者需要你去评估一家公司,那么评估的标准是什么样的,你也要了解。第三是与人交流的能力。这点大学生要特别注意,学校是一个小社会,在你准备走向大社会之前,一定要学会与人交流。现在情商甚至比智商还重要,因为能够与人沟通,就能向人家学习,也能知道人家对你有什么要求,或者人家对你有什么不满意之处。

所以我希望,大家进入大学后自己先要清楚,一个是我的素质怎么提高,另一个是我的能力怎么提高。素质是一个人的基础,能力是一个人的手,是实现理想的手段。

个人经历分享

下面我就和大家分享一下我的一些经历,也许对大家有一定的借鉴作用。

我在中学就已经有了心中的偶像,就是居里夫人。我特别佩服她,于是阅读了她各种版本的传记,包括她女儿给她写的传记、别人给她写的传记。居里夫人是波兰人,波兰当时是由沙皇统治的,在课堂里沙皇有学监,随时会把你叫起来背沙皇的历史。只有她记忆最好,她总是背得出来,所以老师等有学监来了就叫她背。背完以后,学监走了,老师就抱着她痛哭。她在法国的时候没有钱,是做家庭教师赚了钱去的法国。她在法国做科研的时候,冬天天气特别冷,她没有钱,没有柴火,就把椅子盖在被子上,压着自己取暖。她当时的实验室很破旧,自己从大量的矿砂里炼出来第一个放射性元素,命名为钋, Po, 代指波兰。第二个是 Ra, 就是镭, 现在我们还用镭来治疗放射性疾病。可是她最

后没有申请专利,她说,我的技术是为老百姓、为人民服务的。我的第二个偶像是白求恩。白求恩在加拿大是非常有名的胸科大夫。他到了中国,我们八路军当时非常困难,而且环境也非常危险,可是他说,我是外科医生,一定要把我的诊所放在前线。聂荣臻不同意他的做法,因为炮弹打来打去很危险。可是他说,我要是等病人送下来,再给他们开刀止血已经来不及了。他总是把病人放在第一位。这就是永远活在我们心中的白求恩。

所以到了大学,我就确立了要做一名医疗工作者的心愿,我要考取当时的国立上海医学院。那我当时为什么要考国立上海医学院呢?因为上海医学院是中国人自己的。我们中国人需要自己的医学院。大学里的这些老师给我们的教育是终身的。我就举一个例子。有个学内科的钱德教授,他是研究传染病的。他说,你看病人,不是看病而是看病“人”,每一个人都是不一样的,每一个人进来的姿势你都要关心,要能够判断他大概什么地方不舒服,而且你给他听诊的时候,冬天你必须把听诊器在自己手里捂得很暖和,才可以放到病人身上,不可以把冰冷的听诊器就往病人身上放,听完以后必须帮病人把衣服扣好,这就是做医生的本领和做医生的道德。所以我们在学校里受到的教育,这些教师的讲课和他们做人的道理,我认为是终身难忘的。我觉得这一点是深受他们的教海的。

另外,大家一定要珍惜自己大学期间培养的友谊,我现在还与大学的同学保持着往来,从1956年到现在。这里面就有胡庆澧,后来是世界卫生组织的副总干事。还有一个叫魏敬煌,他自愿到新疆去。“文化大革命”时候,不知道是在南疆还是在乌鲁木齐,两派武斗的时候,只要魏敬煌出来说句话就不斗了。所以我在这里说,我们确实是在学校的培养之下实现了自己的人生价值。我们的老师,现在都九十几岁了,还在参加上医文化活动。一个学校的文化,是一辈子的。我们心中永远有患者,患者将生命交给我们,我们的责任重如泰山。这就是我们受到的教育。后来,我从内科医生转做科研,可是科研的道路并不平坦。我的老师,现在已经退休了。当时他手把手教我,我觉得我跟着他学到的,第一个是严谨,第二个是,你做事之前先想一想是否可以做成这件事情,那些你就算发牢骚拍桌子骂人也做不成的事情,就不要做。其实归根结底你还是希望把事情做成,而不是说负气。我觉得这对我也是一个永恒的教诲。

后来就是“文化大革命”,那时的我们不像大家现在这么幸福,可以在课