

科学敬业重，同胞亲情暖——访台随感

A MAINLAND SCIENTIST'S IMPRESSIONS OF TAIWAN

韩济生

我有幸以第一位“大陆杰出人士”身份接受邀请并得到双方批准，于4月21日至29日与夫人朱秀媛教授一起，访问了台湾，实现了多年的愿望。在台期间，所见所闻，百感交集。作为科学家，台湾同业同行表现出的科学敬业精神，令人难忘；作为骨肉同胞，两岸同宗同族的亲情交融，更沁人心肺。

1984年我在伦敦国际药理学大会上主持了一个专题讨论会，做了“针刺镇痛的神经药理学研究”的专题报告。不想机缘由此而生。会上，国际知名的蛇毒药理学专家、台湾中研院院士、台大教授李镇源先生，以科学家的谦逊、诚挚，以手足同胞的一片亲情，主动与我结识。相隔三年后，1987年我们又在悉尼国际药理学大会上相遇。两次幸会，两次相约，均祈望在北京一聚。两年后，1989年的5、6月之交，终于得偿此愿。在当时的难局下，李教授偕夫人力排重重困难，光临寒舍。一时间，同业同趣交流，同宗同族交融，真是人生难得之佳境。席间，李先生伉俪盛情邀请我们赴台作一次学术访问。喜闻之下，欣然应邀。

大概是由于两岸间首例“大陆杰出人士”访台属踏青开路之举，故仍费了一些周折，但终于1990年4月下旬成行。不想“兵马”未动，“舆论”先行，在我们抵台前几天。美国《世界日报》、台湾《联合报》、《民生报》等即以“韩济生、朱秀媛医药夫妻档本周抵台”等题头、专栏提前预报。其实早在1988年秋，台湾著名图解科学杂志《牛顿》(Newton)主编杨玉龄女士即曾在京来我家专访，并于1989年

该刊4月号上以图文并茂的方式，以大篇幅介绍了我和我的同事们在针刺镇痛生物学机理方面廿余年研究的过程和成果。李镇源教授亦以他崇高的学术声望多次向台湾医学界荐介过我的研究。所以4月21日飞抵台北时台湾电视台和各报记者纷纷赶到机场采访。李镇源院士和中医药研究所所长陈介甫教授等亦在机场内亲切迎接。抵台的情景当晚在电视新闻中迅即播出。抵台当日下午，李院士、陈所长还专为我们举行了记者招待会。来自《中央日报》、《联合报》、《中国时报》等十二家重要报纸的20多位记者、摄影记者出席参加。在长达一小时的记者招待会上，李院士及陈所长热情介绍了我的针刺镇痛原理研究成果、介绍了我夫人朱秀媛的麝香药理研究。记者们纷纷提问，气氛友好热烈。出乎我们预料的是，他们虽然都是新闻媒体业者，但所提问题却全都是围绕医药研究，始终没有任何其他难题和诘问。次日，《自由时报》报道：“这对医药夫妻旅途劳顿，但在记者会上健谈、风趣，且十分谦虚幽默。”许多报道也都恰如其分地掌握了这次学术访问的主旨。《中国时报》报道：“以研究针刺镇痛蜚声国际的大陆学人韩济生与研究药理名闻学界的妻子朱秀媛以杰出人士身份昨午搭机抵台，展开为期九天的交流、访问及参观。”《联合报》、《大成报》等在标题中指出，针灸是利用人体自然作用抗痛；针刺使脑部释放类吗啡而发挥作用；针灸对治疗慢性痛有很好疗效，但也非百分之百成功；传统医学需要科学验证，而传统医学的研究成果也为现代科学的发展提供新的研究方向。《民生报》评论此次访问是

“海峡两岸首度合作，开发传统医学宝藏”；“韩济生的理论可以启发国内西医研究针灸的兴趣，并利用这种传统医学深入探讨神经学‘未知’的领域”。认为，“韩济生伉俪来台可以加速中医药科学化脚步，有助于体认传统医学研究的重要性”。我们收集到的八家报纸的十七条新闻报道全部是友好和肯定的。

以上种种，足见台湾各界对科学研究的敬业精神，以及他们对大陆学者专家的尊重态度。

此行中，最令我们欣慰的是，台湾医学同行对我们的研究工作和成果表现出极大的兴趣。在我所作的以“针刺镇痛的神经理化学原理”为主题的五次讲演和两次座谈中，听众始终持严谨、诚挚的态度，又以认真、求实的精神反复提问，交流了涉及讲演内容的诸多学术问题，并逐步取得科学的共识和结论。中央研究院生物医学研究所吴成文院士两年前从美国回台主持生医所工作。这是中研院十九个研究所中最大的一个。他在听了演讲后说：“我对针灸疗法一直是持怀疑态度的，今天听了韩教授的演讲，是真正信服了。我想大家都有同感。”荣总医院姜副院长说：“韩济生教授的演讲从一开始就使我感到，内容是科学的，短短一个小时就使我深信，针灸疗法是有科学根据的。”中国医药学院董事张成国医师一连问了四个问题，他说，“多年积累的疑问今天都得到了圆满解决。”陈介甫所长全程陪同我们。他评论说，在他所听过的来台学者的学术报告中，这是“内容最丰富，最精彩”的报告之一。从听众所提的各种问题可以反映出，他们有很高的学术造诣和对祖国传统医学进行现代科学研究的极大兴趣。

朱秀媛在台大医学院和台中的中国医药学院分别做了“麝香药理作用”的报告，引起听众的强烈反应，报纸上也作了充分报道。

这次访问，除了学术讲演、讨论交流外，还参观了多所著名医学院、研究所和医院，对台湾知识分子工作处境、学术导向、科研经费、科学成果的评议与激励等问题有了一些了解。颇多感触。

九天中在主人的盛情安排下我们参观了台大医学院、阳明医学院、荣总医院、生物医学研究所、中国医药研究所、长庚医院等。这些单位的仪器设备普遍比较先进。尤其是生医所，一切最先进的仪器设备应有尽有。它还有一部分经费可以向所外分配，俨然是一个小型的NIH（美国国立卫生研究院）。工作人员绝大部分是从美国招聘而来，所内的工作语言是英语。在吴成文所长的主持下该所制订了生气勃勃、富有战略意义的科研规划，抓住神经

科学、心血管和肿瘤这三大方向，以当前这些学科发展的最前沿作为自己的起点，进行着踏踏实实的工作，既从理论方面深入到分子生物学领域，又时时念及临床实际的迫切需要。参观后给人留下深刻印象。荣总医院是一个具有2700多张床位的大型医院，是阳明医学院的实习医院。自己也具有雄厚的研究力量，有22名研究员，分别从不同的单位招聘而来。每位研究员有60~80平米的实验室和一个小型办公室，配备2~3名固定编制的助手，此外根据自己的科研经费可以雇用更多的研究人员，有的多至8名。据介绍，荣总每年发表的论文数在台湾各医学机构中居于首位，新建的荣总医院是亚洲最大的医学建筑群。

台湾医学界的另一大体系——台大医学院，历史悠久，领导机构的成员几乎都是台大毕业的。科研有比较系统的课题。如李镇源教授毕生从事蛇毒研究，在全世界处于领先地位。李教授今已年逾古稀，曾任台大医学院院长和药理室主任，现已退休，但还有一个实验室，申请科学基金，继续进行毒素的药理研究，并指导前来进修人员的研究工作。这种敬业、奉献精神令人感佩。

台湾投入中医药研究的人力财力相对较弱。台中市的中国医药学院是进行中医药教学和研究的骨干力量。这是一个私立的中西医学院，陈立夫先生任董事长，董事会由五名中医、五名西医、五名社会名流组成，院长由教育行政博士担任。教学内容中、西医并举。学员毕业后可考中医执照或西医执照，但若两种执照都考取，只能选择一种行医，实际上大部分都选西医开业。一旦选了西医，就不能开中医处方，反之也然。院方认为，这种规定限制了中西医学的合流，而中西医学合流，正是开办该院的初衷和主旨。最近台湾当局对中医学的研究和重视，扩建了公立的中国医药研究所，投资6亿新台币，相当于2000余万美元，着手建立一个10000余平方米的研究大楼。所长陈介甫（药理学教授）是我们此次访台的邀请人之一，很有开拓精神。他的计划是踏踏实实地用现代科学技术整理提高中医药学。他对开展两岸学术交流有浓厚的兴趣，派了专人了解大陆中医药研究情况，汇编成册，订购大陆出版的各种医药学杂志300余种，今后还准备聘请中西医结合的大陆学者访问台湾，进行实质性的学术交流。他认为这种交流不仅有助于学术上的提高，也可借以唤起社会上对中医药学的重视。

在私立医学机构中，长庚医院系统值得重视。

它是塑胶大王王永庆出资兴办的，在台北、台中、高雄都有长庚医院，院长均由专职的经营管理人员担任。由于管理有方，医院不仅不必补贴，反有盈余。医护人员待遇优厚，但规定的工作量必须完成，绝无人浮于事的现象。药品、器材的选择重质量而不重名牌，因此成本较低。三个长庚医院之间医疗力量可以互通有无，充分发挥其实力。

此番也触及到知识分子心态和处境方面的一些情况。台湾由于医师收入丰厚，因此医学院毕业生很少愿做基础研究的。虽然现在也提倡医学、理科双博士，但实际上得了医学博士学位的绝大多数仍然从事临床工作，而博士研究生的来源还是以理科大学毕业生为主。

为了吸引更多的人从事基础医学研究，生医所的办法是在 200 余名工作人员中选出 5% 最佳研究人员，予以高薪重酬，再选 10% 优秀人员给以高薪奖励。通过这 15% 人员的示范作用形成鼓励积极研究的风气。这些人员的待遇至少与美国同行相同。并争取在法律上把这种差别待遇制确定下来。吴所长 1988 年由美返台时从美国带回 35 名博士，其后又陆续有人回台，他预期在这种工作条件和生活条件双重照顾下会有更多有志之士回台，为振兴科学效力。为了鼓励更多的人从事博士学习，台湾当局最近对博士生的待遇作了大幅度提高。

科研经费可从国科会、教育部、卫生署及私人机构等多渠道申请，以国科会为主。国科会每年组织科研成果评选，分别授予杰出奖、优秀奖等奖励。

可以感觉到，台湾由于经济、技术的发展，拥有一定财力，正在向科学研究作大规模投资，其发展潜力是令人注目的。

此次访台，时间短暂，但许多动人的场景令人难忘。在中医药学院哈鸿潜教授为我主持的演讲会上，他先作了极其热情的介绍后又说：“我从一位美国教授那里获得韩教授的一本论文集《针刺镇痛的神经化学原理》。我实在太喜欢了，又买不到，所以私自作了全部影印，这是非法的，现在韩教授来了，我希望他能给我签名，使之合法化”。我当即高兴地在他的影印本上签了名。全场群情激奋，掌声不绝，十分感人。

由于时间安排很紧凑，往往是在演讲完毕从幻灯机上收集幻灯片的过程中仍在继续回答问题，直到上汽车为止。一些人寄来草药样品，希望带回北京进行研究。一些人前来求医，希望取得一线生机。临行前为我们开车的司机送给我们一本影集，热情希望今后继续有机会为我们服务。每个单位赠送的大量资料使我们的行李超重，机场服务人员听说是北京来的学者，优待免费放行，直运北京。

更令人难忘的是，我在浙江衢州中学和杭州高中的同学从报纸上看到我到台湾的消息，纷纷前来相会。分别 40 余年后重逢，真有隔世之感，只有从热情拥抱中来分辨是真还是幻。

访问是短促的，但给两岸学者、同业友人心留下的美好印象是久远的。但愿这种真诚纯朴的交流能成为一种连锁反应的催化剂，使两岸学者的互访和学术交流能以更大的规模开展下去，并最终实现蕴藏在两岸人民心底深处的祖国统一的宿愿。

本文作者韩济生(Han Jisheng)系北京医科大学教授、中华疼痛研究会理事长、北京神经科学学会理事长。

(责任编辑 蔡德诚)

科技动态

塑料树可绿化沙漠

据英国《新科学家》1990 年 7 月 28 日报道，西班牙发明家安东尼奥·伊瓦涅斯·阿尔瓦研制出一种人工树，若把足够多的人工树和天然林共同栽培，沙漠在 10 年之内就会绿化。利比亚正计划种植 3~4 万株树，进行小规模试验。

人工树能造成较冷的空气，它在沙漠中寒冷的夜间吸收潮气，然后把潮气保留在树的躯干内。在炎热的白昼，湿气缓缓释放出来，使空气冷却。人工树的高度在 7~10 米之间，用防火材料聚氨酯和酚醛泡沫制作，模拟天然树水分蒸发和冷凝的各个阶段，而无须人工或天然灌溉。

人工树由根、躯干和叶子三部分组成。管状树干内是装满了遍布纹沟的聚氨酯材料，这些纹沟靠毛细作用吸收水分。为了能在白天保留和慢慢蒸发水分，树干内有几层不同

密度的聚氨酯。树根由 3 根空心管组成，待人工树植下之后，用高压把聚氨酯注入空心管中，并渗入土壤里，形成很长的聚氨酯塑块。半小时以后这些塑块就会冷却下来，可延伸到距树根部 20 米之遥，使这棵人工树牢固地锚系在地里。

树枝和树叶是用酚醛泡沫制的，用模子浇塑成象棕榈树的树冠，能最有效地收集冷凝作用下形成的露珠和促进蒸发。

人工树在夜间从露珠和雾中吸收和保存潮气。黎明时水分开始蒸发，以白昼期间为高峰，最后当傍晚温度下降时，吸收和蒸发开始同时进行。

(摘自新华社《世界经济科技》)