



中国科学家首获国际摩擦学金奖

本报北京2月27日讯(记者王静)英国驻华大使 Sebastian Wood(塞巴斯蒂安·伍德)勋爵今天在英国驻华大使馆代表国际摩擦学理事会将2011年度国际摩擦学领域最高奖“摩擦学金奖”授予中国工程院院士、中科院兰州化学物理研究所学术委员会主任薛群基。

这是该奖项自1972年设立以来第一次授予中国科学家。

“薛群基院士是40年来世界上最杰出和有影响力的摩擦学家之一。”英国机械工程协会在颁奖词中充分肯定了薛群基在摩擦学领域的杰出成就,并对其创建的固体润滑国家重点实验室在降低成本、能源消耗、摩擦和磨损、提高工业设备的可靠性等方面的突出贡献,以及在空间领域的出色研究工作给予了积极评价。

在摩擦学这一交叉学科领域,薛群基和他的同事、学生

们开辟了多个新的分支学科,在聚合物摩擦学、陶瓷磨损与润滑、纳米材料和摩擦学、添加剂摩擦化学和新型材料方面的研究工作,均得到了国内外同行的高度评价。薛群基也因此先后担任了亚洲摩擦学理事会主席、世界摩擦学理事会副主席、中国摩擦学会理事长。

薛群基领导的实验室开展了新型润滑与防护材料的设计、制备和摩擦学性能研究,对特种润滑材料和摩擦化学作出了清晰的阐述。

同时,紧紧围绕国家需求,该实验室为我国航天、航空等高新技术国家重点工程研制提供了20余种关键的润滑材料,在摩擦学领域发挥了骨干和引领作用,使我国在该领域的研究和应用跻身国际先进行列。

目前,薛群基正与团队成员一起在“先进薄膜与涂层材料”和“海洋设施防护材料”等方面开展新的研发工作。

随“植物庞贝城”穿越3亿年

■本报记者 张楠

“轰……”一声巨响!贺兰山西北角这片正孕育成煤的沼泽森林不复往日的静谧。风尘仆仆的巨量火山灰随后席卷而至。原本鲜活的热带—亚热带植物群落,永远被定格在了这一刻。

重见天日时,它们已成化石,只用古生物学家才听得懂的语言,讲述着2.98亿年前的故事。

中科院南京地质古生物所“晚古生代创新团队”骨干成员王军等人,通过对位于内蒙古乌达煤田的这片“植物庞贝城”进行研究,完成了国际上第一幅大面积远古森林实际复原图。该成果已于2月21日在线发表于美国《国家科学院院刊》(PNAS)。

3亿年的等待

因火山喷发而一夜覆没的最知名遗迹,非意大利庞贝城莫属。考古学家通过埋藏学复原研究,再现了城中被埋葬的人、动物、家具、建筑物等生活场景,成就了一座天然历史博物馆。庞贝古城也因此扬名世界。

类似于庞贝城的遭遇,2.98亿年前,约1米厚的火山灰(现已压缩为66公分厚的火山凝灰岩)覆盖了这片约20平方公里的成煤沼泽森林。

发现这片“植物庞贝城”的故事,还要从上世纪90年代末说起。王军当时在南京地质古生物所做博士后,他的导师吴秀元拿出十多年前在贺兰山采集到的一块蕨类植物的褐铁矿化石标本,供他研究。这块直径约2公分的化石,激发了王军对蕨类植物化石的兴趣。寻找更多、更完整的化石也由此成为他的目标。

2002~2003年间,王军与合作者、美国宾夕法尼亚大学教授 Hermann Pfefferkorn 在乌达矿区红旗煤矿附近发现,出露着的横向上几十米含化石层内,“站”着许多直立的树木茎干化石,“下面就是一层煤”。

“这意味着这些化石没被‘搬运’过!”王军至今还能感受到当时的兴奋劲儿。站立保存的植物化石表明,这片土地就是它们曾经生长的原地,这是古植物实际复原的必要条件。

经过切片分析,王军与 Pfefferkorn 认识到,保存化石的岩层属于典型的火山凝灰岩。

“像拿奥运冠军一样”

王军告诉《中国科学报》记者,他在这里找到了见过保存最完美的化石标本:“将近两吨重,岩石表面的树冠部分近一人大小,外形

很像棕榈树,不仅树冠完整,叶子和果穗全都

在上。”

这个标本展现在眼前时,王军说他“呆了,心里跟拿到奥运会冠军一样激动”。简单量了尺寸后,终于知道该说什么了,他向四周同事高喊着:“快过来,快过来,快过来!”

然而,也是在这里,王军经历了人生最遗憾的时刻。“当时有一个联合齿叶树的完美标本,五六米长的树干都看到了。”迫不及待的王军一分钟也不愿等了,他找了技术不熟练的工人操作挖掘机。结果,一刀下去,标本七零八落。

王军把化石“尸体”尽可能多地搬回了办公室,零零散散摆放得到处都是。“只是为了提醒自己,别再做这样的傻事。”

3D式精确“复活”

中国科学院院士周志炎对《中国科学报》记者表示,此次复原最大的突破,在于精确的“实际复原”。

“古生物博物馆、教科书中展现的,基本都是‘概念复原图’,同一张图片上的植物可能存在时间错位。”周志炎介绍,而且植物群标本还存在埋藏的问题。这就存在时空误差。”

周志炎认为,无论从工程量还是从精确度来说,王军等人的工作在国际上都没有先



“植物庞贝城”复原图

王军供图

例。他们发表的是对1100多平方米的远古森林的实际复原研究。成果中不仅成功绘制了其中两个地点共约700平方米的实际复原图,每棵树的空间分布、相互间隔都得到了精确表达,并且首次发现了整个植物群落的生态梯度。

此外,王军反复强调,森林的高层植被由裸子植物科达和孢子植物封印木构成,并且两者在沼泽森林南北剖面的态势,以及蕨类植物在某些区域占统治地位的情形,只

有当前这样大面积实际复原研究才能够识别出来。而进化水平参差不齐的各类植物在环境里和谐共生,其生态系统的复杂程度与现代植被几乎相同。其学术价值,在于为生物进化理论提供了更丰富的生态学信息。

由于该植物群所处的晚古生代正是地球环境由“冰室”向“温室”的过渡时期,王军表示,这项研究对探测植被随气候而变换的趋势、观察气候变化条件下植被的适应过程,以及对农业生态都有重要参考价值。



感受钱学森

院士之声

中国工程院副院长、中国工程院院士谢克昌:

院士应“为之于未有,治之于未乱”

■本报记者 张巧玲

“当选院士,无疑是人生道路上的重大转折点。既是荣誉,又是责任。”中国工程院副院长、中国工程院建设委员会主任谢克昌院士指出。

2月24日,中国工程院首次举办新当选院士培训班,对2011年12月新增的54名中国工程院院士进行院士咨询工作、院士道德等培训。

新当选院士如何继续弘扬科学精神,树立道德楷模?针对这些问题,谢克昌接受了《中国科学报》专访。

明确责任胜于荣誉

“中国工程院对院士队伍的道德建设一直十分重视。”谢克昌表示。

早在1997年,中国工程院就成立了道德建设委员会。道德委员会本着“弘扬楷模、完善制度、院士自律、社会监督”的原则开展工作。

其中,“弘扬楷模”就是要大力弘院士的科学精神和科学道德。

“完善制度”就是要建立健全有关院士队伍科学道德的制度规定,使院士们在科学道德方面

有章可循。

1998年中国工程院颁布了《中国工程院院士科学道德准则》,2001年又颁布了《中国工程院科学道德准则若干自律规定》,以指导院士的科学道德行为。2002年,时任工程院院长徐匡迪对院士提出了五个“不希望”。

从2003年开始,每次院士增选结束后,工程院都要向新当选院士发出公开信,指出每位当选院士都是中国人民的普通一员,没有任何特殊的权利,只有肩负中华民族振兴与发展的特殊责任。希望他们不辜负国家和人民的期望,并提出了八条共勉。

“现在,道德委员会正在着手将院士科学道德的两项规定合并为《中国工程院院士科学道德守则》。”谢克昌说。

“院士自律”就是要求院士按照有关规定,严格要求自己。这是院士队伍科学道德建设的关键所在。

“社会监督”是他律,就是当选院士后,要接受社会各界的监督。

谢克昌认为,不断加强科学道德与学风建设,是建设创新型国家的需要,是国家和人民的希望,也是院士们的共同心声。中国工程院院士

作为国家工程科技界最高荣誉称号,更应在科学道德上成为楷模。院士要自觉珍视和维护这一荣誉,自觉抵制违反科学道德的风气和行为。

加强自律,恪守科学道德

“纵浪大化中,不喜亦不惧。”“为之于未有,治之于未乱。”谢克昌用前人的箴言对新当选院士表达了自己的感受。

“现在,科研诚信缺失,学术不端行为屡屡发生,在学术界引起强烈反响。院士队伍也很难完全独善其身。”谢克昌说,当选了院士等于过了入口关,但要维护工程院的好形象、保证工程院的高质量还必须身体力行,以身作则,进一步加强自律,恪守科学道德。

谢克昌告诉记者,他代表工程院对新院士提出了五点要求:追求真理是科学的真谛;要尊重他人研究成果,带头反对学术不端;要积极服务社会,慎重对待兼职;要正确对待社会监督,抵制来自各方面的炒作;要严格要求自己,维护院士荣誉。这实质上也就是徐匡迪提出的“五个不希望”。

谢克昌介绍,的确存在个别院士或疏于自

连翘中“挖出”抗生素

本报北京2月27日讯(记者王静)2月25日,一项从连翘中提取有效成分连翘素的创新性技术突破,得到了中国科学院院士孙汉董、中国工程院院士于德泉等鉴定专家的肯定。鉴定专家认为,连翘素成果表明,河南省生物技术开发中心等单位在天然药物活性成分和应用整体工艺技术研究方面的科研成果达到国际领先水平。

传统中药材连翘具有清热解毒、消肿散结之功。现代研究证实,连翘有优异的抗菌、抗病毒活性、抗肿瘤等作用,可以部分替代抗生素。

可是,长期以来,传统中医仅以连翘果入药,对连翘叶等含有大量有效成分的部位利用程度不够。

河南省生物技术开发中心的科研人员发现,在连翘叶中蕴涵的连翘苷、连翘酯苷等有效成分的总量是果实的10倍以上。该中心研究人员董建军告诉记者,他们将连翘苷、连翘酯苷、熊果酸、黄酮苷等四个连翘有效成分进行全新的活性组配与优化,创新建立了有效地质控方法,开发出了具有显著抗菌作用的活性配伍新产品——12%连翘素,形成了高回收率、低成本、节能减排的连翘素提取新工艺。这不仅提升了连翘果的利用率,还消除了利用连翘叶的技术阻碍,为大规模利用连翘铺平了道路。

据了解,我国目前年产抗生素21万吨,其中有9.7万吨抗生素用于畜牧养殖业,而畜禽产品抗生素残留超标严重危害食品安全,危及人民健康。

2011年10月我国颁布的《饲料工业“十二五”发展规划》中明确提出“利用植物提取物减少抗生素等药物饲料添加剂使用”。而用12%连翘素饲养肉鸡的实验结果表明,它可以替代氟苯尼考、粘杆菌素、莫能霉素、金霉素等抗生素,初步解决畜禽产品抗生素残留超标问题。对其进行深入开发,可减少人畜对抗生素的过分依赖。

河南省科学院院长郭新和介绍,连翘是豫产大宗道地药材,产量占全国总量的60%。河南目前有野生和人工种植连翘面积约200万亩,以每亩连翘果实所含有效成分价值2000元计,全部连翘资源潜在价值达400亿元以上。

8.32亿人参加新型农村合作医疗

本报北京2月27日讯(记者龙九尊)“2011年,全国参加新农合人数为8.32亿人,参保率超过97%,继续稳定在高位。”在卫生部今天举行的例行新闻发布会上,卫生部农村卫生司司长杨青表示,2011年新农合(新型农村合作医疗)取得显著进展。

首先是覆盖人群保持稳定,筹资水平显著提高。2011年全年13.15亿人次受益。各级财政对新农合的补助标准从每人每年120元提高到200元。

其次是保障水平进一步提高,保障范围不断扩大。门诊统筹工作普遍展开,新农合政策范围内的住院费用报销比例从60%提高到70%左右,最高支付限额从3万元提高到不低于5万元。

其三是提高农村居民重大疾病试点工作成效明显。截至2011年底,提高儿童白血病、急性白血病医疗保障水平工作在全国全面推开。辽宁、江苏等13个省份新增并在全省推开了终末期肾病、乳腺癌等病种的试点工作。

其四是经办服务能力和水平进一步提高。普遍实现了统筹区域内农民看病就医及时结算报销资金的目标,超过70%的统筹区市县省市级定点医院及时结算。

杨青介绍,卫生部2012年要进一步新农合提高筹资标准和保障水平。到2015年,新农合政府补助标准将提高到每人每年360元以上,政策范围内住院费用报销比例达75%以上,相关病种实际报销比达到70%左右。

科学时评

「被富裕」背后的民生焦虑

■张瑞东

目前,内地31个省级政府都交上了上一年的“成绩单”,只有8个省(区)在“万亿俱乐部”门外。按照世界标准,天津、上海和北京已经达到富裕国家水平。(2月27日《南方都市报》)

读到这则新闻,相信很多人的精神都会为之振奋。然而,一个令人忧心的事实是,GDP“达到富裕国家水平”的背后,是人均GDP远远落后、发展方式转型尚在探索过程中的现实。

什么是“富裕国家水平”?恐怕难以以地区GDP总量来衡量,说服务是不够的,起码要从经济发展、社会进步、人口素质和生活水平、环境质量和基础设施等几个方面来综合评价。而北京、上海等大城市,在这方面显然与“富裕国家”存在明显的差距。

抛开对“富裕”的理解偏差,有一点应该达成共识:数据应该让位于民众的切实感受。民众感受与官方声音的错位,凸显了一种“被富裕”的民生焦虑。这种焦虑一方面来自于对没有共享发展成果的失落感,一方面也包含了一种深刻的危机意识:人家都“富裕”了,我怎么还这么困苦逼仄,是不是成了给GDP“拉后腿”的?焦虑蔓延的结果,就是深深的被抛弃感。

“达到富裕国家水平”的断语应来自民众对生活最直接、最真切、最真实的感受,最基本最朴素的自身判断。什么时候不再有蚁族的挣扎、外来人口的漂泊;社会保障让人们能够放心消费、上得起学、看得起病,这种焦虑感才会消解。要知道,感同身受的社会共识、真切入心的幸福感、自由的财务状况、较高的消费能力,这些才是最值得信賴的“富裕”指标。