

人物

“兰花情人”李剑武

■本报记者 王晨维

云南历来有“植物王国”的称号,植物资源相当丰富,其中兰科植物达到中国兰科种类的近二分之一。西双版纳地处云南南部,为中国少有的热带雨林,在这片湿热的土地上,滋润了极其丰富的兰科植物资源。作为西双版纳热带植物园标本馆的青年科技人员,李剑武是一个远近闻名的“兰花情人”,他爱兰花,寻找兰花,欣赏兰花,也长期致力于兰科植物的分类学研究。

粗犷的兰花使者

李剑武是个典型的云南汉子,皮肤黝黑、性格粗犷、不拘小节,很难把他和幽香清远、雅洁脱俗的兰花关联起来。不过,他确实是西双版纳地区最熟悉兰花的人之一。

李剑武从事植物分类研究。在被问及宏观分类日渐式微的今天,为什么还选择从事这方面研究时,他的回答诚恳、朴实:“分类学是其他研究的基础,虽然目前潮流都在做微观研究,但基础总得有人做。”

兰科,作为世界上的大科之一,约800属超25000种,在2009年出版的Flora of China, Volume 25中提到中国有194属1388种,不包含之后发现的丹霞兰属等。而在2014年出版的《西双版纳的兰科植物多样性和保护》一书中提到西双版纳具有兰科植物115属428种。

在近期刊出的《植物分类与资源学报》上,李剑武发表了2个新记录属(固唇兰属及栖林兰属)和6个新记录种(滇南固唇兰、栖林兰、泰国牛角兰、景洪白蝶兰、三脉贝母兰及浮萍毛兰)。这代表着中国兰科植物属增加到198属,西双版纳的兰科也增加到117属434种。

做兰科植物的分类学研究,常常需要出野外。野外工作很辛苦而且危险,长期野外考察,李剑武晒出一身健康的黝黑色。

“我们每次在中缅边境进行野外考察,共采集标本300多号,种子50余份,其中部分为新种或新记录,收获颇丰。”那次科学考察,李剑武等人昼夜兼程、克服了艰苦的食宿条

“李剑武是一个远近闻名的“兰花情人”,他爱兰花,寻找兰花,欣赏兰花,也长期致力于兰科植物的分类学研究。



李剑武

件,整整走了11天。

和袋距兰的奇缘

2008年底,李剑武和朋友一起去云南西双版纳曼点瀑布游玩时,在河边的一株榕树上,发现有十几株像蝴蝶兰的兰花。

“当时发现这些兰花已经有了很多种子,只是种子还很嫩,估计刚过花期不久。”他拍了几张照片,就没有再理会。游玩回来鉴定照片的时候,他发现和国内记载的蝴蝶兰属及尖囊兰属里竟然没有能够对上。

“当时感觉非常遗憾,怎么就没有采一株回来呢!也好等开花了再鉴定,也许这是

一个新记录或者新种,甚至新属呢?!”李剑武捶胸顿足。

2009年5月份,应西双版纳纳板河流域国家级自然保护区朋友的邀请,他又一次到曼点瀑布附近做科研样方布置。午餐时,正好就在之前那棵榕树下用餐,他突然想起那株曾经查不到的兰花。征得保护区的同意后,他采了一株回来用碎砖、碎木屑、水苔栽种,每天喷水,悉心照料。

“6月中旬,我看到根部发出了一个花序,从此每天晚上都把它放到卧室里,白天又拿出来晒太阳,生怕被蜗牛吃了,就这样天天看着一个个的花苞长大。”一直到8月份,李剑武才终于迎来了第一朵花——果然,国内资

料从未记载!

他把照片发给同行叶德平看。叶德平提示他,在Seidenfäden编写的Opera botanica里的Lesliea属和这个有些像。

“他把书复印了一本送我,我根据书里拉丁文特征描写,断定我手上的这个种就是Lesliea,一个新记录属。”李剑武心里一阵兴奋,准备材料想把它压成凭证标本,可转念一想,现在才开第一朵花,压了怪可惜的,应该等它多开点花,好好欣赏一番再压。

接下来需要出差10多天,临走前担心兰花怕缺水干死,李剑武小心翼翼地把他珍贵的兰花放在一个阴凉的、能接收到露水的地方。没想到出差回来的时候,等待他的却是一个噩耗:植株不见了,只剩下一点点的根,边上还有几只蜗牛,花盆里满是蜗牛爬过的痕迹。

“气得我抓起那几只蜗牛狠狠地摔在地上——辛辛苦苦照料了3个月,最终还是没能逃脱厄运。”李剑武惋惜极了。

到了年底,再次应保护区的邀请去做样方的时候,李剑武满心欢喜地跑到那个地方,发现那棵榕树已经不在原地了,被洪水冲到了几十米外的河边,树上什么都没有了,就连树皮都被洪水刮走大半。

“我马上找遍了周围的树,除了太高的看不到外,都没有发现Lesliea的影子。我心想可能这个种永远也不会记载在中国国土上了吧。”他失望至极。

2010年9月份,他和朋友再次来到曼点瀑布玩,就在瀑布边的一棵树上,发现一枝枝条上面有株正在开花的兰,用单反相机镜头拉近一看,竟然就是苦苦寻找的Lesliea!欣喜若狂的他马上拍照,并采集了凭证标本。

2011年底,这个种终于在国内有了一个名份——袋距兰。相关文章发表在《植物分类与资源学报》2011年第6期,中国兰科—新记录属——袋距兰属。

这样曲折的故事,在李剑武的寻兰途中常常发生。虽然别人认为他的工作辛苦又危险,但他们其实不懂他也在享受着这样一个艰辛又充满惊喜的过程。

所刊

《秘密花园》治愈之谜

■金美慧 祝卓宏

新闻事件

近期国外畅销的一本《秘密花园》,以迅雷不及掩耳之势风靡中国大半个江山。这是一本什么书呢?它是一本黑白画集,读者可以任意挑选颜色为其着色,这个秘密花园里藏有各种可爱的动物和让人着迷的风景。



《秘密花园》是英国插画家乔安娜·贝斯福创作的成人版涂色书,上市不到两年,已销售近150万册。在英国《卫报》官网上,有读者称一位被诊断为癌症的母亲,因为压力陡增而变得压抑,后通过成人涂色书获得了恢复。另一名网友也说涂色像“艺术疗法”一样帮助母亲走出了亲人亡故的悲伤情绪,而他自己接触涂色后也被吸引,由此开始了系统学习画画的路程。

那么,为什么仅仅通过给单一颜色的图案涂色,就能产生如此好的效果呢?

心理解读

《秘密花园》,它的秘密就在于它展示的是人最内心深处的情感。它运用的是投射技术,投射是指与个体的兴趣、愿望、恐惧和期望一致的知觉客观刺激的过程。读者通过任意选择颜色来填充图案,依照了自己的喜好将欢乐的、悲伤的情绪表达出来。而这些绘画的材料是相对模糊的,读者可以自由进行创作,无正确错误之分,它主要反映了人格倾向和情感状态,在不同程度上也反映认知过程和风格。

那么为什么要表达出来内心的情感呢?这其实是一种问题外化的形式,只有将内心积压已久的情绪展示出来,你才会分析问题的来源及找到解决方法。在绘画治疗上,治疗师就是通过你的绘画作品看到了你的问题,从而进一步帮助你解决问题。然而,我们自己不是已经在头脑中对自己的问题分析了十次甚至百次了吗?为什么要通过绘画形式来复制这样的行为呢?因为绘画的这种形式可以帮助你建立平心静气的好奇心,将问题从脑中拿出来,以绘画的方式来客观看待问题,将会看得更清晰明了。

将我们大脑的思维转换成一个个独立的实体来观察,这对于问题的分析和解决来说,是个强有力的策略,而这也就是ACT(思维的适应性控制)理论中重要的策略——认知解离。《秘密花园》的读者反馈中,我们看到

有大部分人评价说能让自己平静下来,沉浸在绘画之中。这就是认知解离功效的体现,通过绘画将情绪和思维分离开来,更有助于治疗。

那么,《秘密花园》绘画治愈的魔力,它通过绘画的图案,具体又是如何发挥作用的呢?绘画治疗的主要形式之一,就是曼陀罗绘画,最早由荣格发明。他认为,曼陀罗绘画具有整合心理分裂、增强心理和谐与人格完整的功能。国外已有较多关于曼陀罗绘画的研究,在治疗方面的研究表明,Carry等人发现曼陀罗与结构性的涂色有助于减少焦虑情绪,而且曼陀罗绘画比结构性的涂色效果更好。Pisarik等人采用前后测研究方法,发现被试者在绘画曼陀罗后,自我觉察及主观幸福感具有显著提高。而《秘密花园》里面的多种图案中,就有类似曼陀罗的图案,读者通过给其填充自己喜欢的颜色,就能够实现自我治愈。

市面上,有很多类似填充图案的书籍,为什么唯独这本如此出众呢?除了绘画治疗的功效之外,与此书精美的图案设计、纸张的高品质,以及绘画后可以拿来当作家中装饰摆设等等的因素都有关系。当你用彩笔沉浸在高档艺术品中时,想不画好都难呢,那么便会更加投入其中,这种艺术创作情境带来的强大功效便突显出来,所以你怎么会不想天天都享受这秘密花园之旅呢? (选自中科院心理所刊)

杂谈

专业精神从哪里来?

■贾伟

最近,有朋友从位于明尼苏达的Mayo Clinic(梅奥医学中心)过来,我们几个教授晚上一起聚餐聊天,话题始终围绕着梅奥。

梅奥医学中心在美国鼎鼎大名,成立于1863年,目前是全球最大的私立医院,拥有自己的医学院和数十家医疗诊所,在医疗护理、医学研究和教育领域处于世界领先地位,2014~2015年全美最佳医院排行榜上位列榜首。

在梅奥工作的这位老兄讲了几个他亲身经历的例子。不久前,有一位从中国的富豪,被国内的一家大牌医院诊断出胃癌,于是来美国寻求治疗。梅奥对这名病人进行了检查,病理专家进行了细致的会诊,最终结论排除了胃癌。病人不相信,拿出国内检查的所有片和资料给医生们看,梅奥的医生看完后告诉病人,前面医院的诊断有误!梅奥的这个结论把我们这位“土豪”乐坏了,他老人家立即下餐馆美美地吃了一通,回国前潇洒地在“美帝国主义”的领土上旅游了一圈。

还有个例子也有点意思。一个老友多年肠道不适,他在美国东海岸工作,在一家名医院治疗了5年,毫无改善且每况愈下。最近他找到梅奥看病,梅奥的一个内科老医生花了很长时间仔细检查了各张片子,最后得出结论,这不是一般的肠道炎症性疾病,而是结肠的某一环节在收缩端动上功能性紊乱。在明确了病性后老医生给予了治疗,而且还别出心裁地提出了一套简单的训练方法,没过几周就把这位饱受折磨的病人给治好了。

餐桌上几个教授都是医学背景,在美国跑过很多“码头”,大伙儿七嘴八舌,把梅奥跟其他几个美国的顶级医学单位作了比较,分析它到底牛在什么地方。大家总结了梅奥的几个长处:

譬如拥有一大批几十年如一日在梅奥工作的老牌医生,他们医术精湛且精益求精;

治疗过程中各科医生之间的合作配合默契、紧密无间;

医院行政和配套服务高效运作,对医生的支持精准到位、丝丝入扣……

跟别的行业一样,医疗有自己特有的人文体系和运行规律,一个成功的医疗机构,多半都是遵循了系统内这些规律,在重要的路线和节点上把工作做好了。梅奥的地理位置在明尼苏达州的罗切斯特小镇,这种地方前不着村后不着店,远离都市不说,一年差不多有一半时

间天寒地冻,夏天又热得要命,为什么偏偏能在这种地方,梅奥医学中心一待就是150年,而且越待越红火?

回到了“文化”二字。把一种工作的品质做到极致,做得天长日久,本身就是一种文化。梅奥建立的就是这样一种专业精神为核心构成的高品质医疗文化,严格地讲,这种文化不是建立的,而是与生俱来,由漫长的岁月锻造和完善的。有了这种文化,其他资源都会来——人才、钱财、技术、市场、发展机会。事实上美国有不少一流的高校和研究机构都地处偏僻的小城镇,跟那些车水马龙的大学府和大机构不同,这些“百年老店”安安静静地在小地方做学问,做教育,做医疗。它们产生思想,产生技术,产生机会,因此在哪里发展都行,哪怕在北面的明尼苏达。

中国目前的社会结构决定了我们没有足够的人文资本开展“梅奥医学中心式”的卓越医疗服务和科研,尽管“追求卓越”一直是我们的医疗机构和大学的愿景。世界上任何一个国家的中高级知识分子家庭必然也是该国中产阶级中的精英部分,但中国尚未达到这一点。我们大学教授的生活水平也许超过了一些城市平民,但其经济收入以及思想境界远未达到真正意义上的一个“底蕴厚实”的中产阶级阶层。同样,最容易培养成中产阶级的大学毕业生,尽管他们中不少人瞄准了比中产阶级更高的目标在努力,但大部分人集中在机会多的大城市,在畸形的高房价和高消费的挤压下,最后还是进入平民阶层。如此循环往复,一代一代的知识分子平民化,社会中产(以上)阶级终究无法产生中国未来高品质文化的引导者和守望者。

留在高校和科研机构工作的三四百万科研人员,以生存为目的的科研工作还是他们职业的主旋律,对于年轻的科研工作者来说,一项项课题一篇文章一场场考核,意味着房租的支付、职称的晋升、家庭和社会地位的提高。即便是海归,其中相当一部分人仍以生存为第一目的。当然我们不是没有科学家能够苦心孤诣一辈子的,在我们的上一辈科学家中,很多人在偏远的地方,或者在大地方的一个冷清的实验室安安静静几十年如一日,自得其乐地做学问,但这样的人和氛围在我们今天已经不再有了。

当我们的社会中产阶层仅占着人口比例百分之几到十几,当我们的知识分子还无法在中产阶级中成为主流,当我们的名校中还充斥着等级符号和如何快速上位的“成功”思维时,我们脱离专业精神的生根发芽还有很长的一段路要走。

团队

多年来,张晓平和他的团队在推广保护性耕作技术的道路上不遗余力。值得庆幸的是,他们的呼声正日渐得到社会各界的重视。

黑土守护者

■本报记者 彭科峰 见习记者 王超

雾霾肆虐,东北也不能“幸免”。中科院“大气灰霾追因与控制”专项研究组发布的监测结果显示,机动车、采暖、餐饮排放和秸秆焚烧对强霾污染的贡献最大。已有的研究表明,吉林省雾霾事件与秸秆焚烧密不可分。

“与传统的耕作方法相比,保护性耕作的核心技术就是秸秆还田。要防治雾霾,保护性耕作技术是减少秸秆焚烧的有效途径。”中科院东北地理所研究员张晓平告诉《中国科学报》记者。

多年来,张晓平和他的团队在推广保护性耕作技术的道路上不遗余力。值得庆幸的是,他们的呼声正日渐得到社会各界的重视。

传统耕作急需改变

吉林省是产粮大省,耕地面积近400万公顷,其主要作物为玉米。2013年玉米产量为500多亿斤,秸秆量在600亿斤左右。近年来,吉林的玉米单产和总量在逐年上升,秸秆的生物量也在逐年提高。

尽管近年来秸秆发电,做生物燃料、建材制品等产业发展迅速,但由于受制于高成本,一直没有大范围展开。目前,吉林大约有30%~50%的秸秆,即近200亿~300亿斤的秸秆没有得到有效的利用。

那么,这么多秸秆最终都去了哪里呢?大部分被直接烧掉了。

在张晓平看来,根源还是在于传统的、粗放的耕作方式——其长期以来造成农田土壤水土流失严重、土地生产力下降、沙尘暴和雾霾天气频率和强度增加、生态环境恶化。“一方面使土壤退化,在很大程度上严重制约了吉林省农业的可持续发展,另一方面严重破坏了吉林省的生态环境。”

“从长远来看,要发展现代农业,应优先推广保护性耕作技术。”张晓平说。

保护性耕作优势明显

张晓平介绍,保护性耕作是北美科学家发明的一种新型耕作方法,是以保护和持续利用农田土壤为目标的耕作技术体系,它有别于传统的耕作方法,主要包括免耕播种、施肥、化学除草、秸秆还田以及秸秆处理等技术。与传统的耕作方法相比,保护性耕作的核心技术就是秸秆还田。

秸秆还田具有明显的保水固土效果,可减少风蚀和水蚀,同时还可增加有机质含量和土壤肥力,提高粮食产量,以达到保护和持续利用土地资源的目的。由于保护性耕作的先进性,这项技术被联合国粮农组织称之为“耕作革命”。

据张晓平介绍,保护性耕作技术投入低,节省劳动时间和强度,同常规耕作技术相比,具有明显的经济效益优势。如果全省400万公顷耕地的一半实行保护性耕作,仅减少耕作次数一项改革,就可为吉林省的农业生产节约机耕费用6亿元(按每公顷节约1500元计算),实现低碳清洁农业生产。

“免耕就是保护性耕作的一种。”张晓平说。免耕主要包括以下关键技术:秸秆100%还田条件下进行播种;采用联合作业播种机,在不拖移地表残留物的前提下开沟播种、覆土和镇压;施肥与播种同时进行,一次完成作业;化学除草和防虫。

张晓平强调,免耕播种机的使用,还有助于水土保持。大量的秸秆留存在地表,可以为蚯蚓等动物提供食物。蚯蚓的数量增加后,其在地表活动时形成的孔隙,有助于将雨水引入地下。此外,玉米本身的根系腐烂后可形成更大的孔隙,也有助于土壤涵养更多水分。

“它关键设备已实现了小型化和国产化。”张晓平说。减少土壤的扰动。这样既可减少作业次数,节省人力物力和燃料,减少废气的排放,又有利于土壤有机质的保存。”张晓平说。保护性耕作技术在美国、加拿大等国家已经是非常成熟的技术,推广面积已经达到耕地面积的40%左右,但在我国还是刚刚起步。

发力关键设备国产化

在多年农业科学研究的的基础上,中科院东北地理所在黑土保护性耕作研究中积累了很多经验和教训。截至目前,该所黑土保护性耕作技术已在国内处于领先地位。

“免耕播种的核心设备是免耕播种机,从2001年起,我们开始在德惠黑土区进行长期的定位实验,已连续进行了13年,关键设备已实现了小型化和国产化。”张晓平介绍说。为了推广免耕播种机,他们将技术以无偿的方式提供给协作单位康达农机公司,生产出第一代免耕播种设备,并进行推广。目前该公司生产的这种免耕播种机,每年有两三千台的销量。

在研发免耕播种机的同时,张晓平团队还建立了一套适合吉林省黑土区的技术体系。2007年他们在梨树县梨树镇高家村建立黑土保护性耕作技术示范区,截至2013年在梨树县推广面积已经达到300公顷。

目前,张晓平团队的这套技术在吉林省梨树县、德惠市、九台市和大安市数十个乡镇进行大面积推广,农田秸秆覆盖率达到30%以上,肥料利用率提高5%,春季土壤含水量增加2%~8%,耕层土壤有机碳含量增加7%~30%,风蚀和水蚀强度减少了80%,黑土生态环境得到了明显改善,农机实现产值超亿元。

“在第一代免耕播种机问世,并不断在东北地区推广后,我们进行了设备的升级改造,致力于开发更高效、省力的第二代免耕播种机。”张晓平介绍说。在第一代产品基础上,经过他和团队近5年的生产实践,目前新一代免耕播种机已经问世。

“我们预计,保护性耕作会在不久的将来大面积取代传统的耕作方式,免耕播种机也将会全面取代已使用了数千年的老式三角犁型播种机。当然,我们也希望地方政府进一步加大保护性耕作的示范区域,同时给予从事保护性耕作的农民一定的补贴,让这项技术能够更快地得到推广。”张晓平说。