

微距镜头里也有大千世界,他像一位“虫语者”,不断揭开神秘世界的面纱——

“翅膀老师”杨小峰：

让好奇与创意再飞一会儿

□本报记者 舒玲玲

一台相机,一些简单的拍摄道具,恍若静止的身影时常蹲守在浙江理工大学的植被深处,观察、摄影、记录。校园东南角滨河绿化带、图书馆水池边、17号楼附近的灌木丛……即便是下午和晚上两门课之间仅有两个小时的自由时间,杨小峰也要奔向他心目中的“虫虫乐园”。透过微距镜头,一个神秘的微观世界在他眼前徐徐展开。

因网名带有“wings”而被学生们亲切地称为“翅膀老师”,杨小峰是浙理工出了名的“昆虫达人”。他的“魅力昆虫”通识类公选课已经开到第18个年头,屡屡创下“千人抢课”传奇。他的著作《追随昆虫》不仅入选了“全国优秀科普作品100部(套)”名单,还被清华大学列为暑期推荐书目。

“我生活中是一名昆虫观察爱好者,但本职是建筑系的一名教师。虽然现在常跟昆虫打交道,但十几年前我对它们非常恐惧,甚至避犹不及。”杨小峰说,当他第一次在微距镜头下窥见昆虫的外貌及细节之美,突然有一种强烈的联结感,那是建筑美学与昆虫观察之间的首次碰撞,让他产生了对仿生建筑学的研究兴趣,并将其定为硕士论文的选题。“既然注定无法摆脱一件害怕的事物,那么爱上它也许是最好的相处方式。”

脑洞大开的昆虫课“火了”

如今爆火校园的“魅力昆虫”公选课,源于18年前一次脑洞大开的尝试。浙理工并没有昆虫相关专业,杨小峰又是建筑工程学院新入职的教师,当时的他从未想过要将自己的爱

好发展成一门课程。但因他常常拉着几个要好的同事分享昆虫观察心得,有心的同事悄悄替他递交了开课申请。“没想到学校竟然批准了。”这在跨界思维尚未成气候的当时,是一个惊喜和创新。

脑洞大开的还有杨小峰的课堂打开方式。没有专门的教材虽然令他花费了大量额外的备课时间,却也给他营造了足够自由的表达空间。“蜘蛛目里的跳蛛科有一对巨大的前中眼,我们叫它‘大眼睛’。”“今天邂逅的这枚空茧的前主人,定是一条眼界宽广、胸怀天下的毛毛虫。”“大多数蜘蛛咬破它们的‘帐篷’出来晒太阳了,我拍的这只还在犹豫不定,可能觉得还不够暖和。”……幽默的表达不时博得学生阵阵掌声与欢笑声。原本只是因为好奇而选了这门课的学生,很快成为杨小峰的“粉丝”。“有一门昆虫课特别好玩”的消息在校园里不胫而走。

“杨老师,你的课太难抢了,我每学期都抢,到大四才如愿。”有学生找杨小峰“诉苦”,讲述自己“屡败屡战”的经历。还有的“幸运儿”上完一学期后仍意犹未尽,一有时间就来旁听。“蹭课”的不只有学生,还有杨小峰的同事们。每逢“魅力昆虫”课被安排在晚上开讲时,都能在教室最前排看到带着孩子来听课的教职工。“谢谢你治好了我的恐虫症。”不少和杨小峰一样害怕虫子的学生,听了他的课后,在内心与昆虫达成了和解。

跨学科的思维碰撞“活了”

在矿泉水瓶盖上塞满纸黏土,将其涂黑后扎一个小孔,置于竖放的手电筒顶端,再将放置了艳刺蛾幼虫的

白纸小心地架上去,就获得了一个发光的“微型体育馆”。在杨小峰的镜头下,艳刺蛾幼虫碧绿的半透明身体像一个左右对称的五面体,由一对三角形侧板、一对三角形背板和纺锤形的柔软底板组成。“它不需要任何艺术加工就是一座小型建筑的模样。”他甚至还在画面上添加了地平线、中景树、配景人物等元素,使其成为一张真正的建筑效果图。

从建筑学的结构视角出发来解析昆虫的独特魅力,杨小峰的昆虫观察可谓自成一派,既有结构大师般的多维运镜,又有堪比刑侦探案的观察推理。得益于此,他在上课时大量融入建筑学、设计学、生态学等多个学科领域的知识,带领学生进行跨学科的思考。从蝼蛄的筑巢行为中发现“泥条盘筑法”,从啮虫的丝巢结构中获得大跨度屋顶的结构选型启示,从蓑蛾小屋中发现它会利用在环境中遇到的各种材料来做它的小屋……“小虫子在选材的时候也自有一套严格的建筑规范。”杨小峰说。

通过“魅力昆虫”课的学习,学生们发现各种幼虫的形象不只充满魅力,还有着极大的文创潜力。杨小峰和学生分享了去年7月在遂昌县独山古寨举行明式汉服灯诱大秀的经历,后来同行的艺术家付晓东还以此为蓝本绘制了飞蛾版汉服《霓裳羽衣》。像这样的跨界艺术合作,经常被杨小峰当作教学案例在课堂上分享。在他看来,对于工业设计、服装设计、艺术设计、建筑设计等设计类专业的学生而言,“昆虫的门纲目科,随便选择哪一科去借鉴,一辈子都借鉴不完”。

身边的昆虫爱好者“多了”

很多人是通过杨小峰的朋友圈,第一次见到柳叶细蛾幼虫的巢。因为柳叶卷成的巢像极了绿色的小粽子,每到端午节,杨小峰都会派它出场祝福大家端午安康。“‘粽子’内部没有我们想象的那么复杂,幼虫一开始就是朝着一个方向卷叶子,成为一个松散的圆筒。”拿过一个圆形纸筒,杨小峰将顶部按照垂直于底边那条线的方向进行捏合,就得到了一个三维封闭的形体,稍加整理后它又变成了一个四面体。生动地讲述、直观地操作,不仅浙理工的大学生们听得津津有味,在面向中小學生开展的科普讲座上,小朋友们也乐在其中。

如果说在大学课堂上讲解昆虫,是为了帮大学生们打开一扇新世界的大门,从昆虫的美学价值和生存策略等方面给他们提供跨学科的思考 and 更多的灵感来源,那么对于儿童和青少年,杨小峰说:“我更希望通过多学科内容的穿插,让孩子们了解我们所处世界和生态系统的复杂奇妙,进而对自然科学和其他学科保持旺盛的求知欲,对自然和生命怀有热爱与敬畏。”因此,他常常不厌其烦地表达一个观点:观察昆虫并不需要去到遥远的高山雨林、湿地草原,生活中随处可见各类虫子,要做一个留心观察的人。

在他的启发下,不少孩子开始留意家中的“特殊房客”:躲在角落里的拟壁钱、藏在衣柜中的衣蛾、偶尔闪现的咖啡豆象……他们也更积极地走出去,到小区绿化带、家附近公园、杭州植物园等地“找虫子”,期待看到更多大自然的“建筑师”“织网者”“搬运工”。

环境青年逐梦前行

□浙江工业大学 孔正

2019年8月,我怀着忐忑的心情进入浙江工业大学环境学院环境科学专业学习。但物理预科考试挂科、课程学习吃力、社团招新落选……一下子让我迷失了方向。

刚入学的迷茫是一场场专业宣讲会驱散的。我被环境人“继往圣绝学,治天地如初”的担当深深打动,暗下决心,也要成为其中的一员。

不知道大家是否看过电影《黑水》。它将史上最大的化工丑闻——“全氟辛酸污染事件”搬上银幕。1998年杜邦集团将40多吨全氟辛酸排入河流,导致当地农场的动物全部死亡,居民罹患癌症,30%的婴儿先天畸形。

如果没看过这部电影,我想你一定用过不粘锅、穿过冲锋衣。在全氟辛酸被大规模使用的70年间,它是不粘锅涂层、冲锋衣防水层、各类塑料制品等工业产品最主要的生产原料。一旦温度超过260℃,它就会进入环境。目前,全球99%的人体内都能检测到全氟辛酸。面对如此威胁,研发一种新的处理技术迫在眉睫。

基于此,去年6月,我以第一作者在期刊《分离纯化技术》上发表论文,提出了一种吸附光催化降解全氟辛酸新方法,可实现全氟辛酸90%以上降解。这一成果得到了行业顶尖专家的高度评价。但作为一名本科三年级学生,要完成这项研究可谓困难重重。

一开始我广泛搜集资料,比较现有技术,却始终找不到合适的方向。于是我调转方向,从污染物结构出发,创造性提出了利用F-F相互作用,构建一种新的吸附光催化材料。它通过表面氟化,实现污染物先富集再高效光催化降解,并利用吸附点位再生,实现材料循环使用。

这一想法得到了导师的肯定,但第一批合成材料降解率不到50%,几乎没有实际应用价值。面对失败,我没有气馁,不断查阅文献,请教师兄师姐,尝试各种优化方法。其间,重复了超过50次吸附、制备实验,120多次离心实验,消耗6000多毫升甲醇、1万多毫升DMF。白天课业繁忙,就晚上去实验室,记不清多少次一个人在环境催化实验中忙碌到深夜。一天傍晚,我终于合成了最佳材料,兴奋地连夜进行电化学实验弄清材料性能提升的机理。当我拿着实验数据走出环境楼,看到晨光微露的那一刻,我想我见证了一个最美的工大。

在积累大量实验数据的基础上,历经3个多月的分析、梳理,我终于总结出了全氟辛酸的降解机理。发表的研究成果,不仅刷新了学院本科生第一作者影响因子的记录,还连续4周蝉联该期刊十大热门下载论文。

为了将成果更好地应用于实际水体处理,我作为负责人组建团队,设计构建了吸附—再生水车、捕集—再生网等器件化产品并不断优化,这些产品在多项高水平科技竞赛中脱颖而出,其间还参与申请了4项国家发明专利。

去年,我以专业第一的成绩获得了保研资格。为了进一步在纳米材料领域深造,我放弃了清华大学生物质方向的直博邀请,选择在真正热爱的方向继续逐梦向前。

一个学妹曾对我说:“想要成为孔正学姐那样的人。”这让我意识到当年必要成为环境人的那份触动,已由我带给了更多的人。或许不必借光而行,你我皆是星辰,点滴努力也有巨大的力量。

答卷·



“零零后”学生话成长

特别的开学第一课 温商院学生分享 赴土耳其灾区救援经历

本报讯(通讯员 胡金林)“我们经过的地方都会传来一声声China。有人还用中文跟我们说‘谢谢’。”近日,温州商学院举行开学第一课活动,邀请该校大二学生蔡佳呈和他的父亲蔡景球分享赴土耳其救援经历,希望全校学生在开学第一课汲取朋辈榜样力量,厚植家国情怀,在新时代新征程中成就出彩人生。

2月6日以来,土耳其连续发生强烈地震,造成重大人员伤亡和财产损失。苍南壹加壹应急救援中心获悉后,立即联系国内救援组织,组建10名队员参与跨国救援行动,蔡佳呈便是其中最年轻的队员。2月9日下午,他与父亲作为该中心首批队员,一起从温州辗转抵达土耳其地震灾区,演绎了一段中国父子参与国际救援的佳话。

面对台下刚刚返校的同学,蔡佳呈侃侃而谈,讲述了主动报名参加救援的原因、如何在余震与低温等艰苦环境下积极救援,以及与当地灾民的温暖互动等所见所闻所思。“这次特殊的跨国救援经历,让我切身感受到了国家实力的强大,体会到了公益志愿精神的魅力,也明白了很多未知的领域要靠‘闯’出来。”蔡佳呈说,新时代大学生只有把“小我”的光和热转化为奉献祖国的实干与担当,才能成就壮丽人生。

活动中,学校还聘请蔡景球成为“爱心专列号”志愿服务校外指导教师。温商院党委委员、校长助理胡江表示,学校邀请蔡家父子参加开学第一课,是对他们代表中国民间救援力量参与国际救援的致敬,“父子俩用实际行动践行志愿精神,超越国界,是全体师生学习的榜样”。



开放校园迎来“小”客人

2月22日,浙江广厦建设职业技术大学迎来了东阳市实验幼儿园东景区的孩子们。鲁班工坊、图书馆、VR体验馆……在教师 and 大学生志愿者的带领下,孩子们体验大学生生活,开阔视野,增长见识。(本报通讯员 胡扬辉 王菁婧 摄)

宁波城市职院开启“一校两区”办学新模式

本报讯(通讯员 张士良)近日,宁波城市职业技术学院奉化校区迎来800余名师生,学校正式开启“一校两区”的办学新模式。

“整体的软硬件设施都很赞,我感受到了智慧校园的魅力。”谈到对校园的初印象,2021级园林专业学生杨杰认为很有特色。

据了解,宁波城市职院奉化校区整体布局突出了相关学院的专业特色,也融入了地域人文元素,与鄞州校区的校园文化一脉相承,是一座彰显文明智慧的现代化生态校园。奉化校区(一期)于2022年10月竣工验收,总投资约5.05亿元,建筑面积为49729.19平方米,建设

有学生宿舍楼、理实一体化楼、食堂、图信综合楼、景观楼、园林工程实践大棚、智能温室大棚、其他配套附属用房及设施,主要满足景观生态学院的办学需求。奉化校区(二期)计划于今年5月开工建设,总投资约4.18亿元,将满足该校旅游学院的办学需求。

学校奉化校区管理工作领导小组组长、党委副书记王春潮表示,奉化校区的投入使用将进一步助推学校“双高”建设,“未来,我们将充分发挥特色优势,深化产教融合,推动校地共生,全面提升服务区域经济社会发展能力,助推地方经济发展”。

125人获得实习直通车

温理工为应届毕业生送上暖心开学礼

该集团的业务板块、培养方案、发展路径、薪资福利等等,都十分吸引她。“在寻找实习岗位时,我的辅导员谷老师非常耐心地为我进行了一对一的就业指导,不仅帮忙修改了求职简历,还模拟面试官,帮我准备面试。”最终,杨国换通过学院的“红领人才直通车”,经过无领导小组讨论和面试等环节后,成功获得了万洋集团的实习直通车。

据了解,“红领人才直通车”设立于2022年5月,最初是学院专门面向毕业生党员,对接地方企业,

提供党建方向的管理职能类职位的。现阶段对象群体扩大到全体学生,并加强就业困难学生关心关怀,以暖心的就业指导和岗位推荐,进一步促进毕业生更加充分更高质量就业。新学期,该学院共有125人通过“红领人才直通车”拿到实习直通车留温实习,占毕业生总数的21.9%。

“学院在开学初期就开展了高效有序的暖心就业工作,为每个毕业生建立了一人一档就业情况登记表,实时跟踪了解学生最新的就业

情况。”温理工经济与管理学院党委书记林盛光介绍,除此以外,学院还主动对接产业、行业、企业需求,通过党建搭台,纵深拓展用人单位和应届毕业生的沟通渠道,促进双方精准对接,全力为新学期毕业年级学生就业保驾护航,“在现有成果的基础上,我院将进一步深化产教融合和校企合作,以党建引领推动就业工作高质量发展,加大高校毕业生人才就业服务力度,为服务地方区域经济发展提供支持,促进毕业生留温率的提升”。