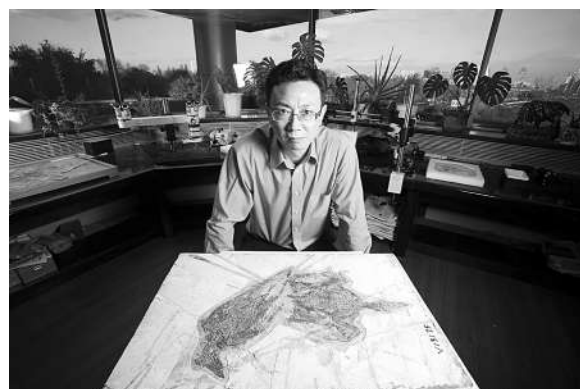


■周三有约

周忠和:会让石头“说话”的人



周忠和是世界知名古鸟类专家,他起步研究的却是古鱼类化石,之所以从古鱼类化石转向古鸟类化石的研究,他说那是“一个偶然的契机”。1990年,他与两位同事在野外发掘时发现了长江白鲟祖先的鱼类化石。之后,他一个人又回到发现地点希望能有更多收获,结果没找到更多鱼类化石,反而找到了两块鸟的化石。后来证明这是迄今为止已知的类似化石中保存最完整的、距今1.2亿年左右的鸟类化石,其中一件被命名为“华夏鸟”。当时,这一时期的鸟类化石在全世界范围内都很稀少,这个意外发现改变了周忠和的学术命运,让他弄“鱼”从“鸟”,转向中生代古鸟类的研究。

“我们经常在做梦的时候都会梦见发现化石”,49岁的古生物学家周忠和提起那些“会说话”的石头总是那么神采奕奕。作为中国科学院古脊椎动物与古人类研究所所长,周忠和不久前入选国家“万人计划”首批名单,是仅有的6名杰出人才之一。

节奏:1999年留学归来之后,先是获得了中科院“百人计划”这第一桶金,2000年获得国家自然科学基金委杰出青年基金,2001年担任国家自然科学基金委创新研究群体负责人,2010年当选中国科学院外籍院士,2011年当选中国科学院院士,2008年起担任中科院古脊椎动物与古人类研究所所长……

系列举世瞩目的原创性成果,许多成果被国内外的权威教科书采用,多次入选国内外评选的年度科技重大进展或新闻。

史一安:有品位的化学家

文·本报记者 滕继濮

不骄躁、不盲从,他在有机化学的沃土上坚定前行,每一个脚印都是求真务实的标签。经过十几年的积累,史一安在烯烃的功能化研究领域开辟了自己的一片天地,以他名字命名的不对称环氧化反应(史氏不对称环氧化)已成为

国际公认并具有广泛应用的重要人名反应载入教科书。

他会继续怎样的突破?他会给有机化学带来哪些新的惊喜?在业界的赞许中,史一安只悄悄留下个背影,收拾好心情再出发。

属于史一安的化学反应

史一安与化学的结缘有一点偶然,1979年,他是高考大军中的普通一员,在所有的考试科目中,他的化学成绩相对更好一点,就进入南京大学化学系开始了自己的化学之路。正是在南大学习的四年,为史一安以后的化学生涯打下了坚实基础。1996年后,“史一安”逐渐被有机化学界熟悉。史氏环氧化反应(Shi Epoxidation)是史一安所发明的一种不对称环氧化反应,已成为有机合成的重要工具之一。

反应性,在有机合成中是至关重要的中间体,发展其高效不对称合成方法非常重要。”史一安突破传统思维,采用非传统方法,用糖的衍生物这种绿色催化剂,在烯烃环氧化一直悬而未决的难题方面取得了重要进展,特别是解决了反式和三取代非官能化烯烃的不对称环氧化。这就是著名的史氏环氧化反应。

史一安对此进行了长达十多年深入系统的研究,方方面面不留遗漏。学界评价此方法实不多见,具有很好的通用性、实用性以及可预测性。也正因此,该方法在国际上得以广泛应用。

另外,史一安所发展的不对称环氧化方法是有有机小分子催化领域具有代表性的早期工作,启发并促进了有机小分子催化领域的发展,比小分子催化的“热潮”提早了五六年。

在史氏反应的领域钻研了十几年,他遇到了多少困难,这是一份怎样的坚持,只有史一安自己知道。但当旁人问起,史一安总是轻描淡写一句带过,并强调一路走来得到了很多人的帮助。身处异乡二十多年,他身上依然流淌着吴地文化的兼容与优雅——他既会告诉你,做研究有时要等待金庸小说里的柳暗花明,也会告诉你,要有职场大联盟选手握棒前的自如与把握。

作别过去 自我再超越

“出演完一部作品,但终究人要出戏。”史一安坦言,在结束环氧化反应相关的研究后,曾陷入一段心理上的纠结时期。

重要的有挑战性的新研究领域进行了积极探索,在新反应方法学及重要生物活性分子合成方面取得了重要进展。

上世纪60年代以来,有机化学家就利用人工酶、吡哆胺(维生素B₆)的手性衍生物等来研究仿生转氨化。但不对称催化的仿生转氨化一直没有取得理想的结果,是长久以来没有解决的难题。史一安课题组利用简单易得的手性碱和胍胺首次实现了高对映选择性、高活性的不对称仿生转氨化反应,并在这类重要反应的实用性和通用性研究方面开展了系统、深入的研究。

针对具有挑战性的基于金属离子的不对称烯胺功能化反应,史一安及其团队开拓思路,发展了新的催化体系。其中,利用新型的手性磷—三氟甲磺酸钨的催化体系,实现了高选择性的烯胺的不对称环氧化反应,生成了具有高光学活性的噁唑啉衍生物。该反应底物范围广,催化剂量低,条件温和,产物能通过简单的转化衍生成多种有用的化合物,具有潜在的实用价值。

■第二看台

听国际海底命名“操盘手”讲述大洋深处的“风雅颂”

“其实这里面并没有什么特别的故事啊!”国家海洋局中国大洋协会办公室的会议室里,面对记者的李波摸了摸自己的光头,面有难色。

始组织以国际海底资源为主的大洋调查及科研活动,我国大洋科考方兴未艾。

“20多年来,太平洋、大西洋、印度洋,我们的船都一直在走。各种海底资源、海底地形,我们都在关注和研究,装备技术水平也在不断提高。”李波说,“可是回过头一看,我们的考察报告里对海底地形的描述那真是五花八门,有用国外命名的,有用字母加数字的技术编号的,有自己突发奇想给个名字的,比较乱。”

于是,搞一套我国自己的海底实体命名体系,提上了中国大洋协会的工作议程。在这背后,实际上是我国多年来大洋科考积累的大量科学数据,乃至整个国家综合实力的提高。

作为专门负责国际海底命名的国际组织,国际海底地名分委会(SCUFN)每年召开一次会议,审议各国提出的海底命名申请。而申请能否通过的一个重要标准,就是所标示的地理实体的科学性是否完整。例如命名一个海山,申请国就必须把这个海山的范围、高度等具体数据都标示准确,这也是对一个国家海洋科考实力的考验。

■人物档案

史一安教授曾任中国科学院化学研究所化学生物学研究中心主任、中国科学院分子识别与功能重点实验室主任、中国科学院化学研究所学术委员会副主任。史一安教授在 Chem. Rev., Acc. Chem. Res., PNAS, J. Am. Chem. Soc., Angew. Chem. Int. Ed.等重要期刊上发表论文100多篇,被引用5000余次,获得多项重要学术奖励和荣誉。



打造不饱和烃转化研究新军

在很多人眼中,史一安对于化学的要求非常高,做什么都希望有自己的特色,史一安对于研究方向把握,总是源于根本的科学问题——系统、深入、有用。

在美国时,他经常走路一个多小时去工作,在科林斯堡的晨光里思考问题;在北京,史一安有时也去圆明园信步,思索着自己的下一步。史一安希望能够通过自身的努力带动团队的成长,为培养出更多的青年人才贡献一份自己的力量。史一安一直对学以致用有着自己的认识,他鼓励学生勤于实践,独立思考,不断提升自身的综合能力。他的学生在心里非常认同他的化学价值,并在其影响之下走向成熟。

史一安回国后,把很多精力投入到了团队建设。中国科学院化学研究所的有机化学研究方向可以追溯到1956年建所之初,老一代科学家如中国科学院院士王葆仁先生、蒋明谦先生、黄志镗先生以及赵玉芬先生和化学所名誉研究员陈德恒教授等知名化学家都为有机化学学科的发展做出了重要贡献。1999年,在王海洋研究员的领导下,在原有有机合成实验室的基础上成立了分子识别与选择性合成实验室。通过培养和引进,一批优秀的青年学术带头人迅速成长,并拓展了研究方向,为实

实验室向国际一流水平发展奠定了基础。在中国科学院和化学所的大力支持下,在全体会员的努力下,史一安带领团队积极争取、把握机遇,使所在的分子识别与选择性合成实验室于2009年升级成为中国科学院分子识别与功能重点实验室。院重点实验室的成立进一步增加了团队的凝聚力,加快了人才队伍的引进与培养,实验室成员取得了一大批具有重要国际影响的创新性研究成果。

同年,作为项目负责人,史一安率领团队联合中国医学科学院药物研究所、中国科学院上海有机化学研究所的研究人员申请了“重大新药创制”科技重大专项课题“手性创新药物合成和生物活性评价关键技术研究”,为实现“重大新药创制”科技重大专项提供物质基础和强有力的手性技术支撑。

2010年,作为首席科学家,史一安还组织来自国内九所高校、科研机构的研究人员,承担了973计划重要科学前沿领域项目“不饱和烃高效转化中的前沿科学问题”。该项目为我国化学化工、医药、农药和功能材料等领域的技术进步和可持续发展提供了科学基础和技术支撑,同时形成一支在国际上有重要影响力的、从事不饱和烃转化研究的队伍。

■人物点击

谭巍 17年的追星梦



在长沙的湖南天文爱好者协会工作室里,谭巍在对自制的望远镜进行调试。

17年前,一名14岁的男孩用压岁钱换来一台望远镜。17年后,已过而立之年的大男孩,耗时一年,制作了一台大型天文望远镜,作为新年礼物送给自己和身边所有追逐星空梦想的伙伴们。

这位来自湖南湘潭的大男孩名叫谭巍,是湖南天文爱好者协会的负责人。对于天文,谭巍似乎有着与生俱来的兴趣和天赋。1997年春节,还在上初一的谭巍选择的新年礼物就是一台天文望远镜。之后,他还手工制作了简易望远镜送给小伙伴。来到长沙上大学后,谭巍通过网络认识了更多志同道合的朋友,2003年,他和一群天文爱好者一起成立了湖南天文爱好者协会。

2011年,谭巍辞去工作,在长沙做起了湖南天文爱好者协会的专职负责人。2012年,谭巍萌发了自制大型卡塞格林望远镜的念头,并开始画图纸做计划。2012年10月份,他开始和小伙伴一起启动计划,经过一番周折,2013年底,一台主镜直径400毫米、焦距4300毫米,造价不超过3万元的卡塞格林望远镜在谭巍手中组装完成。2013年的最后一天,谭巍用这台大家伙对木星进行了观测,初步达到了预期的效果,目前,谭巍正在对这架大型望远镜进行细节改造。

星空追梦17年,谭巍最开心的事情就是平日里带着一群孩子来到野外,观测城里难得一见的美妙星空。而他还有一个更大的梦想,就是建立一个野外天文台,为天文爱好者和孩子们提供一个和星星约会的地方。

新华社记者 李琼摄

刘鸿昕 和他的光影绘画艺术



刘鸿昕在福州的工作室内制作光影画工具。刘鸿昕,25岁,毕业于福建工程学院,虽然学的是电气工程专业,但他却凭借着美术绘画基础,在大学期间自学了沙画、光影画等,走上了绘画艺术表演之路。

2010年夏天,刘鸿昕看到国外艺术家的光影画表演后,开始迷上了这种艺术,当时在国内无处拜师学艺,他只能通过观看国外相关的视频片段,仔细研究作画技法。他结合大学时所学的专业知识,经过半年的摸索和无数次的实验,终于研制出特殊的“画布”和“画笔”等工具。由于光影画用“光影”作画,它的最佳制作时间通常是在晚上,因此刘鸿昕常常通宵达旦地练习作画,经过一年多的艰辛,2011年10月,他终于登台表演,至今已演出近百场。2013年12月,他在选秀节目《中国达人秀》现场的光影画表演赢得了观众和评委的赞叹。

新华社记者 林善传摄

“其实这里面并没有什么特别的故事啊!”国家海洋局中国大洋协会办公室的会议室里,面对记者的李波摸了摸自己的光头,面有难色。“这里面”,指的是我国给国际海底地理实体命名的事儿。2013年底,在日本东京召开的国际海底地名分委会第26次会议上,我国的10个海底地名提案再次获得通过,被收入国际海底地名名录。从2010年至今,我国在国际海底已有29个响当当的命名。

从“鸟巢海底丘陵”“徐福平顶山”到“长庚海山”“启明海山”,这些蕴含“风雅颂”的名字,宛如一股“中国风”,在大洋深处悄悄传唱中华文明最古老的典籍。

作为中国大洋协会办公室的副主任,李波是我国国际海底地理实体命名工作的实际“操盘手”。虽然一再强调海底命名并不是什么特别的“大事件”,但一提起大海里的那些事情,李波还是一脸按捺不住的兴奋。

“其实我们大概10年前就开始考虑海底命名的事情了。”他说。上个世纪90年代,刚刚成立的中国大洋协会开

文地理实体的专有名称。”李波认为,在当前“蓝色圈地运动”时代背景下,国际海底地理实体的命名还带有先期开发的国家权益性质。

2010年,国家海洋局开始组建海底地名工作小组。在杭州举行的一次筹划专家会议上,各方专家为我国的命名思路起了争执。

“当时提出来的命名思路,主要有《三国演义》《诗经》,还有帝王年号、唐诗宋词等。”李波回忆说,“《三国演义》等首先被排除了,主要的争议就在《诗经》和唐诗宋词之间。不少专家倾向于用唐诗宋词,认为这里面好听的词汇多,也比较好理解。”

李波等人则力主使用《诗经》作为命名体系,“《诗经》是中华文明中最早被冠名为‘经’的典籍,所含的中华底蕴更加深厚。”他笑称,“唐诗宋词不是不好,但是各种场合使用的已经很多了。而且那里头太多风花雪月,漂亮却不够大气。”

字,就是后来我国第一批获得通过的国际海底命名。2013年,中国大洋协会正式提出了《大洋海底地理实体命名管理规定(试行)》,确定了以《诗经》为主,以中国历史人物为辅的命名体系。而《诗经》中的“风、雅、颂”,则分别对应大西洋、太平洋和印度洋。

从此以后,每一艘远航的中国海洋科学考察船,都携带着这本管理规定。船上的首席科学家则被授予相关权限,可以根据考察的实际发现,结合管理规定,对科学考察中发现的海底地形初步命名。

“每一个海底命名,都是在国际海底留下的中国符号。”李波说,“这个符号怎么画,是搞成‘到此一游’,还是能够激励后代,是我们当代海洋工作者的责任。”

“许多年以后,每一个炎黄子孙在世界地图上的蓝色区域看到这些名字,我想也许都会有一种中华民族的自豪感。也许会想起前几代人曾经做过的事情,也许能够激发他们继续向海洋前进。”他认真地说。

说完,李波双手一摊:“你看,我说了这里头没有什么特别的故事吧?”(新华社记者 罗沙)