



杨剑供图

裂腹鱼云贵高原演化进程表明与青藏运动密不可分

本报讯(记者张雯雯)记者日前从中科院昆明动物研究所获悉,该所博士杨剑在导师杨君兴研究员和陈小勇副研究员的指导下,阐明裂腹鱼属鱼类在云贵高原的演化过程,并构建了云贵高原地区较为完整的裂腹鱼属鱼类系统进化树。该研究发表于《动物系统与进化》。

据杨剑介绍,裂腹鱼属是特产于亚洲高原地区的鲤科鱼类。所谓“裂腹鱼”,是因为它的腹部肛门和臀鳍两侧各有一排较大的排列整齐的鳞片,两排鳞片之间有一条明显的裂缝,初看起来像是肚子裂开一样,故名裂腹鱼。

裂腹鱼类是青藏高原及其周边地区的特有鱼类,它们随着青藏高原的形成而出现,裂腹鱼的演化过程与青藏高原的形成和发展息息相关。青藏高原强烈隆起及其相伴的差异运动,直接影响了云贵高原水系格局的形成、河流袭夺。

“为了更清楚地阐明裂腹鱼属鱼类在云贵高原地区的历史生物地理学过程,我们重点加强了云贵高原地区该属鱼样本的收集,构建了这一地区较为完整的裂腹鱼属鱼类的系统进化树。”杨剑说。

研究结果表明,系统进化树不支持裂腹鱼属鱼类亚属的划分;不同种类 Cyt b 基因序列的最大遗传距离为 11.2%;怒江和澜沧江的个体以较高的支持率聚成一单系;伊洛瓦底江水系与雅鲁藏布江的个体以较高的支持率聚成一单系。

同时,该研究还识别了泛金沙江群体(金沙江、元江、南盘江、北盘江)这一新地理单元群;系统进化树不支持长江第一湾为袭夺湾的观点,金沙江入古红河可能不经四川—洱海线路。起源于 360 万年前的青藏运动是横断山区各大水系发育的主要力量,也是该地区裂腹鱼属鱼类成种的主要时期。

超级计算机将为重庆天气预报出力

本报讯(通讯员崔瑛 记者杨清波)1月10日,记者从中科院重庆绿色智能研究院获悉,由该院和重庆市气象局合作的“精细化天气数值天气预报系统”,在今年汛期来临前将正式投入运行。这也是该院的 25 万亿次超级计算机首次系统性应用。

据了解,重庆市气象局去年启动了精细化数值天气预报系统建设工作,该系统的建成将显著是重庆市天气预报和各种专业气象服务水平,通过电视、网络、手机短信、报纸等途径,为社会公众提供更加准确和更加精细化的气象信息服务。

重庆市气象科学研究所与中科院重庆绿色智能技术研究院高性能计算应用研究中心、美国俄克拉何马大学风暴分析和预测中心等进行的该项合作,将利用各方在数值天气预报技术和超级计算机资源等方面的优势,研究、开发、建立精细化数值预报系统,相关研究开发工作目前进展顺利。

中科院重庆绿色智能技术研究院超级计算应用研发中心主任张炬告诉记者,“重庆超级计算中心”分三个阶段建设,首期已实现每秒 25 万亿次运算能力,今年 8 月将实现运算速度每秒 100 万亿次,预计到 2015 年,超级计算机整体研发完成后形成十亿亿次超级计算能力,有望成为世界最快的超级计算机。

重庆市气象局科技与预报处副处长向鸣称,超级计算机的速度更快,如强雷暴等短时极端天气,有可能不到 1 个小时就能计算预测出来,从而更早进行更精确预警。

临床医生的困惑

鼻咽癌中晚期患者的标准化治疗方案,源于 1998 年美国的治疗指南,即同期放化疗综合治疗,辅以 3 个疗程的 PF 方案辅助化疗。

然而,这个号称可以提高 31% 生存率的方案,却给患者带来了极大的痛苦和沉重的负担。其副作用引发胃肠道不适、咽喉炎甚至肾功能衰竭而威胁生命,导致 40% 以上的患者无法按计划完

我和导师

陈佳洱忆王大珩——

“他把我引入物理学大门”

■本报记者 陆琦

“他对物理学实验的高度重视,对完美实验的不懈追求,以及他严谨细致的学风,通过他的言传身教,让我终身受益。”

对于加速器物理学家、中国科学院院士陈佳洱来说,“两弹一星”元勋、两院院士王大珩是其走上科研道路的领路人。

“正是他把我引入了物理学的门,并给我打好从事物理科学事业的基础。”

1950 年,陈佳洱中学毕业。由于父亲追求思想进步,一定要让他报考老解放区的大学,于是,16 岁的陈佳洱进入了大连工学院电机系学习。

王大珩当时担任大连工学院应用物理系主任,他非常重视学生的实验训练,亲自带实验课。王大珩常说:“物理是一门以实验为基础的科学,要学好物理,首先要做好实验。”

作为班上的物理课代表,陈佳洱暗下决心,

一定要带头把物理实验课上好。

不过,大一新生陈佳洱中学物理实验的基础训练不足,而王大珩对学生实验的要求又非常严格,要按照他的要求做出一个好的实验来,实在是难上加难。

陈佳洱记得,一年级下学期上光学实验课,刚到实验室,就见王大珩坐在大门口等着,他要向每个学生提问,比如本次实验的目的是什么、准备观察哪些物理现象、采集哪些数据等等。学生只有把问题一一回答正确了,并把事先准备好的实验数据记录表让他审核通过了,才能进实验室做实验。做完实验后,王大珩还要亲自检查每个学生的实验结果,结果不好的就退回去重做。最后,他根据各个学生实验的总体情况进行打分。

要从王大珩这位严师手上拿到一个 5 分,实在太难了。所以,学生们私下约定:谁得了 5 分,就请客吃花生米庆祝。



近日,在广西壮族自治区桂林市全州县石塘镇双坪村一家养殖场,生猪在生物发酵床上温暖过冬。今年全州县遭遇罕见低温袭击,当地部分生猪养殖户采用生物发酵床、保温灯养殖等技术,确保生猪温暖过冬。

新华社记者 陆波岸摄

人人可以参与的开放知识环境

林超地理博物馆开启网络版时代

本报讯(记者冯丽妃 王卉)近日,以“人人可以参与的开放知识环境”为主题的林超地理博物馆(网络版)2012 年会在中科院地理科学与资源研究所举行。

林超地理博物馆以我国地理学家、原北京大学教授林超的名字命名,是一座通过计算机网信息完全开放的综合性、公益性博物馆,该馆建设于 2011 年 10 月 30 日启动。林超博物馆(网络版)由国际地理联合会、国际科学技术数据委员会和中

国地理学会联合举办。

该博物馆在启动建设国际科技合作计划展厅、地理学家展厅、区域地理展厅(青藏高原展厅率先启动)、太空与地球观测展厅的基础上,同时建设了“贡献者展厅”。

林超地理博物馆(网络版)建设工作组组长、中科院地理科学与资源所研究员刘闯表示,该博物馆的建设过程,也是地理科学与艺术、数据科学与信息通讯技术的融合过程。

地科院 2012 年度十大科技进展揭晓

本报讯(通讯员 司徒瑜 记者 李晓明)1月11日,中国地质科学院在京评选出 2012 年度十大科技进展。世界首幅数字化 1:500 万国际亚洲地质图编制完成,HF 同位素填图揭示青藏高原南部地壳生长过程与成矿作用,柴达木盆地科学钻探工程

揭示古环境变化与成矿过程等 10 项地质科学领域的科技进展入围。此外,深部探测技术与实验研究专项成功实现了技术创新与重大科学发现并举,在多个领域与国际同步,被评选为年度特别进展。

据了解,上述十大科技进展是从 1025 项执行

“林超地理博物馆(网络版)为弘扬和学习地理科学提供了一个开放的知识环境平台。通过浏览馆藏,公众可以提高对地理和地球科学的认识并培养保护生态环境的主动意识。”中科院院士郑度在接受本报采访时表示。

“林超地理博物馆(网络版)为我国其他数字化博物馆的建设提供了一个很好的先例,是科学技术服务于科学、教育和社会的有益探索。”中科院院士孙枢在接受本报记者采访时表示。

项目筛选、推荐的 22 个优秀项目中评选产生。来自国土资源部、教育部、中国科学院、国家自然科学基金委员会、中国地震局、中国石油化工集团公司等部门的 54 位院士、专家组成的评选委员会,对项目进行了严格评审。

简讯

北京中关村成立团工委青年联合会

本报讯 1月10日,共青团中关村科技园区工作委员会、中关村青年联合会在京正式成立。

中关村青联按照新一代信息技术、高端装备制造、生物、节能环保与新材料、现代服务业等产业领域划分界别,各界别委员人选以中关村示范区的优秀青年企业家为主体,涵盖相关领域各类机构的优秀青年人才。中关村青联第一届 168 名委员中,36 名为“千人计划”、“北京”“海聚工程”等高层次人才。

北京市委常委陈刚表示,中关村在自主创新方面是示范和标杆,中关村团工委、中关村青联也要致力于促进自主创新工作。(郑金武)

智慧城市发展促进工作联盟成立

本报讯 1月11日,中国智慧城市发展促进工作联盟在京成立。该联盟在工业和信息化部信息化推进司的指导下,由工业和信息化部计算机与微电子发展研究中心(中国软件评测中心)发起成立,旨在透析智慧内涵,完善服务链条,打造产业整合、力量会聚、产学研用相结合的智慧城市工作平台。

目前,该联盟已汇集了北京、上海、广州等 17 个地方城市以及中国联通、中国电信、东软集团、大唐电信、太极计算机、软通动力、宽带资本等十余家主流信息与通讯企业的力量,计划组织开展智慧城市评估指标体系研究、智慧城市重点领域建设指南编制、智慧城市培训和体验中心搭建、智慧城市产业政策和标准体系研讨等工作,为我国智慧城市建设与发展提供支撑。(陆琦)

沼气全面替代用能项目在豫启动

本报讯 1月12日,由河南农业大学主持,农业部沼气科学研究所、华中农业大学、河南龙达科贸公司等 5 家单位协作承担,2013 年度公益性行业(农业)科研专项“沼气全面替代农户家庭商品用能的组合设备及技术研究”在郑州启动。

河南农业大学副校长张全国教授介绍说,该专项计划开发出适应农村地区多原料的高效沼气发酵工艺,构建集成示范;研发沼气纯化罐装工艺与储气装置,实现天然气替代;开发出分散式户用沼气用具智能化集成控制系统,实现户用沼气用具的智能化、自动化控制;开发以联户式供气为特征的中小型沼气发电技术及装备研究,实现农村地区的联户供电;构建适用于农村地区推广使用的沼气热电冷联供模式,并建立示范。(史俊庭)

航空特殊人才健康管理体系建立

本报讯 1月11日,一项针对特殊人才的健康管理及医疗体系在北京航空总医院正式启动,这项计划以我国航空领域特殊一线岗位人才为主要服务对象,面向国防工业、服务社会各界高端人才,并将延伸至普通社会大众。

新授牌成立的中航工业健康管理中心主任肖峰介绍,一线管理及科研人员科研任务重、工作压力大,有相当部分人员身体健康透支。尤其是重点型号任务均为封闭式管理,缺乏有效的医疗服务,许多人面临着健康风险。新体系建成后,科研人员将享受到体检、咨询、诊断、治疗、急救等全方位的高端健康管理和医疗保障服务。

此外,该体系还将进行外场试验、重点型号现场、试飞的医疗保障条件建设,通过建立医疗团队、购置急救、抢救车辆,配备医护人员等,满足外场同时出动 6~8 支队伍的医疗需求。(丁佳)

河南矿山空间信息技术重点实验室立项

本报讯 1月11日,从河南理工大学传来消息,该校测绘学院申报的“矿山空间信息技术”省重点实验室正式获批立项建设。

该实验室将以矿山空间信息获取、处理理论与方法为重点,在矿区形变监测与采动损害防护、空间定位与导航应用基础、矿区环境遥感与灾害监测、矿山空间信息处理与应用服务等方向开展研究。实验室将为矿产资源绿色开采、矿区生态环境问题解决、测绘科技进步、煤矿企业的信息化水平提升发挥作用。(谭永江 徐春浩)

权威? 没啥好怵的!

我国科学家推翻鼻咽癌治疗国际标准方案

■本报记者 李洁尉 通讯员 王泽冰 黄爱成

“挑战权威往往比发现新东西更难。”近日,对记者谈起不久前在国际期刊《柳叶刀-肿瘤学》上发表的鼻咽癌研究结果时,中山大学肿瘤防治中心教授马骏不由作此感慨。

历时 6 年,马骏和他的团队终于证实:国际通行的晚期鼻咽癌标准治疗方案 PF 辅助化疗不能使患者受益。而且,他们还发现了鼻咽癌预后标志分子,为个体化治疗奠定了基础。

成治疗。同时,该方案治疗时间增加 3 个月、费用增加 2000 美元。

这就是该课题组核心成员之一的陈磊反复提及的“临床医生的困惑”。

但是,由于标准治疗方案的权威性及临床试验工程的浩大,国内外一直没有团队敢于挑战这一方案。

马骏课题组因此成为这一领域“第一个吃螃蟹的人”。

把权威方案拉下马

这一契机来自于中山大学的“5010 计划”,马骏的团队得到了该计划的全额资助,他们得以放开手脚,挑战权威。

作为国际最大宗局部区域晚期鼻咽癌病人前瞻性的随机试验,课题组将 508 例病人随机分为试验组与对照组。试验组为同期放化疗加 3 个疗程的辅助化疗,即采用标准治疗方案;对照组则单纯使用同期放化疗。

经过近 38 个月的随访,课题组发现,两组病人在总生存率、远处转移和局部复发上并无显著差异。这表明,PF 辅助化疗并不能提高患者的生存率,反而产生毒副作用,增加治疗成本。也就是说,作为晚期鼻咽癌这一群体,并不能从辅助化疗中整体受益。

然而,挑战权威并非易事。在论文评审之初,这一结果便受到质疑。

但是,马骏他们最终以科学可靠的数据折服了评委。该论文被确定为“必读类医学文献”,属于医学文献中少于 2% 的顶级文献。该研究也开始影响鼻咽癌临床治疗,欧洲医疗指南已决定不再采用 PF 辅助治疗。

通行 14 年的标准治疗方案终被推翻。

个体化治疗迈出第一步

有“破”还须有“立”。中晚期鼻咽癌的预后效果差、复发转移率高高等难题,仍困扰着每个成员。马骏表示,鼻咽癌个体化治疗方面明显落后