

揭开太阳界面区的神秘面纱

新华社华盛顿10月20日电(记者林小春)太阳风是如何形成的?为什么会爆发太阳耀斑?这些谜都与太阳大气层中“难以捉摸”的界面区有关。新一期美国《科学》杂志刊登一组5篇论文,公布了美国新型太阳观测卫星的第一批观察结果,初步揭开了太阳界面区的神秘面纱。

太阳大气从里往外分为光球、色球、过渡区和日冕4层,其中色球和过渡区合称界面区。它是太阳大气从光球的6000摄氏度加热到日冕的百万摄氏度的关键区域,因为日冕的

物质和加热日冕的能量都需要经由这里,界面区也被认为是太阳风的起源区域,对界面区结构演化的研究还有助于理解太阳耀斑爆发的机制。

这组论文的作者之一、美国哈佛-史密森天体物理学中心的研究员田晖告诉新华社记者,他们利用2013年发射的太阳界面区成像光谱仪卫星观测发现,界面区充满了间歇性的极高速度(每秒80千米至250千米)的小尺度(宽度小于300千米)喷流,是过渡区的一种主要结构。而在大部分现有的太阳风模型中,界面区

里物质外流的速度一般只有每秒几千米,且流动是稳定与连续不停的。如果将喷流包含进太阳大气模型,模型预测的过渡区辐射将会大幅增强。

他们的观测还表明,过渡区是非常动态的,其局部的厚度可能远远超过500千米。而现有的太阳大气模型里,太阳过渡区基本上是一个静态区域,只有500千米厚的区域,这些模型预测的过渡区辐射一般比实际观测的要低几个数量级。

其他新发现还包括:在6000摄氏度的光球

局部区域发现了温度高达10万摄氏度的物质,以往从未发现光球中存在如此高温的物质;太阳界面区里的精细结构很多都在旋转,这些旋转运动可能把能量从低层大气携带到了色球和过渡区;太阳过渡区里有些低矮的细小的环形结构,类似微型龙卷风,科学家认为,这些结构是导致过渡区辐射强于预测的主要原因;日冕中微小耀斑产生的能量传输的主要方式是电子束,而不是热传导,不过并非所有的微小耀斑都使用电子束的能量传输方式,因为有些观测现象都能通过两种机制来解释等。

180多字铭文 破解36年“曾随之谜”

新华社武汉10月21日专电(记者 王贤)“通过近几年在随州境内的文物考古发掘整理,我们接连发现了三段重要铭文,其中曾侯璜编钟上的180多字的铭文清楚表明曾、随是同一个国家,破解了困扰史学界36年的‘曾随之谜’。”

这是湖北省文物考古研究所研究员、随州叶家山西周曾侯墓、文峰塔东周曾侯墓考古发掘领队黄凤春在20日召开的湖北省政协“随州大遗址保护与利用”界别协商座谈会暨重点提案督办会透露的。

记者在随州市博物馆看到了这个钟身刻满铭文的编钟。黄凤春介绍,这是曾侯璜的编钟,2013年出土于随州文峰塔墓地,上面有180多个铭文,记载了战国时期吴王伐楚,楚昭王逃到“曾”国的历史。这段历史在《左传》中有详细记载,不同的是《左传》中保护楚昭王的国家是“随”,曾侯璜编钟用的是“曾”,“这就证实了,‘曾’‘随’确实是一个国家。”

另外,曾侯璜编钟上还有段铭文:“白适上通,左右文、武,达殷之命,抚定天下,王遣命南公,紫宅土……”黄凤春称,“白适”指的是西周重臣、文王四友之一的南宫适。铭文的意思是,南宫适得到周王重用,辅佐周文王、武王,灭殷平定天下,周王即分封南宫适,到南方营建城址。

黄凤春说:“铭文出自曾侯墓,周王分封的是曾国,受封地在今随州地域,也就是史书记载的随国。”

叶家山西周曾侯墓一件簋上的铭文“罔乍刺考南公宝尊彝”也可佐证。黄凤春解释,曾侯璜称“南公”为“考”,“考”为对逝父墓的称谓。曾侯璜就是被封于曾国的南宫适的后代。

“铭文是最有说服力的,有铭文为证,曾随一家,曾即是随,已没有悬念。”黄凤春说,我们的成果发布后,考古、史学界都没有异议。

据了解,史料对随国有记载,但不见随国铜器出土,却常发现曾国铭文铜器,而曾国在史料上并无记载。特别是1978年曾侯乙墓发现后,引起了学术界对曾、随是否是一国两名还是两个国的“曾随之谜”的大讨论。

科学家揭示三亿多年前鱼类的“私密生活”

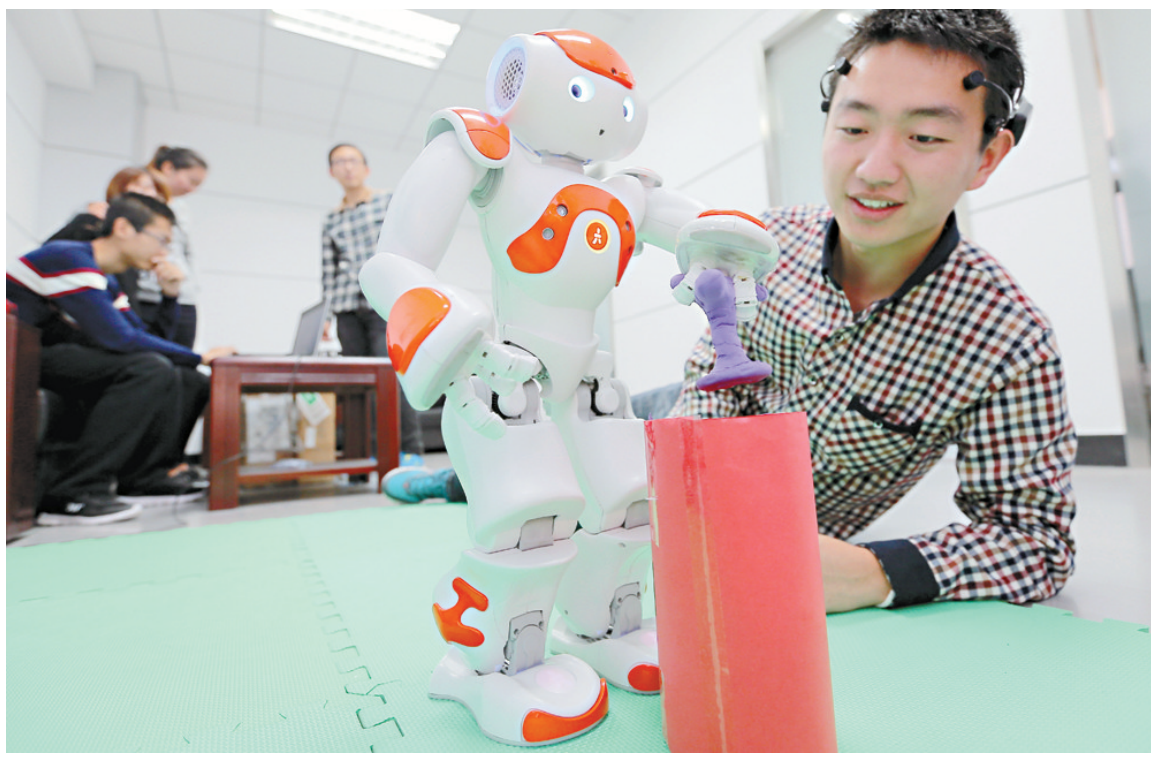
新华社北京10月21日电(记者吴晶晶)记者日前从中科院古脊椎动物与古人类研究所获悉,该所朱敏研究员参与的国际研究团队在最新一期《自然》杂志上发表一项新发现,揭示了三亿多年前泥盆纪一种披盔戴甲鱼类的“私密生活”,证明体内受精的生殖方式比过去所认为的起源更早,可以追溯到目前所知最原始的有颌脊椎动物类群之中。

据介绍,脊椎动物的受精方式可分两种:体外受精和体内受精。大部分现代鱼类和两栖动物均行体外受精,而爬行动物、鸟类和哺乳动物则为体内受精。因此,人们的一般印象是,体外受精较为原始,而体内受精是较进步的受精方式。

盾皮鱼是一类包裹着骨质“盔甲”的鱼类,在泥盆纪(约4.2亿年前至约3.6亿年前)十分繁盛,从盾皮鱼类中演化出了包括人类在内的其他有颌脊椎动物。胴甲鱼类是最原始的盾皮鱼类,因而也是最原始的有颌脊椎动物。小肢鱼是一种分布在中国、苏格兰和爱沙尼亚的胴甲鱼类,体长一般只有几厘米。近年来,澳大利亚弗林德斯大学约翰·朗教授及同事在对大量的小肢鱼化石进行检视后发现,有些小肢鱼腹面躯体壳壳末端有一对奇怪的侧枝,有些则没有。它应当是雄性外生殖器的骨骼部分,而雌性小肢鱼的化石则没有这种侧枝,取而代之的是一对骨板。

科学家推测了小肢鱼的交配过程:雄鱼和雌鱼并排而行,带关节的硬质胸鳍互相交缠,就像在跳交谊舞一样。雄鱼将向侧面伸出的外生殖器伸到雌鱼身体下方,由雌鱼用骨板夹持住,完成体内受精过程。

科学家表示,虽然陆生脊椎动物与盾皮鱼的外生殖器并非严格意义上的同源,但分子生物学和发育生物学证据表明,包括人类在内的许多动物的生殖方式仍可以说是建立在亿万年前盾皮鱼祖先演化出的身体构造之上。



“脑控机器人”亮相南开大学

10月20日,一名实验员头戴感应器,通过脑电信号控制机器人投放物品。

当日,一套“脑控机器人”系统亮相南开大学,这是由该校计算机与控制工程学院5名本科生共同研发的。这套系统通过戴在头部的感应器捕捉人的脑电信号,利用计算机分析人的意图并向机器人发送动作指令,以此实现人脑控制机器人的目的。在现实生活中,这一系统可为现代家庭生活及孤寡老人和残疾人人士的生活起居提供便利。

新华社发

吃粒音准药片 唱歌会更入调

我们曾经说过吃粒药片防晒,想法已是很新鲜了,而吃粒药片能唱准音,就有点出奇,让人怀疑是不是写错了。一项新研究认为,这不是瞎扯,而究其原理,是情绪稳定剂能帮助大脑恢复其可塑性。让我们细细说来。

听一个提示音,说出它是哪个音,或者说对应于钢琴键盘上的哪一个琴键,这种完美辨识绝对音高的能力只有万分之一的人拥有。而且,这种不寻常的能力是在生命早期获得的,通常是4到6岁期间通过一定的训练而获得,鲜有成年后再获得这种能力的记录。一些科学家最

近主持了一项新的研究,他们请来24位年轻人接受研究组的测试。这些年轻人几乎没有接受过音乐训练,其中一半人服用一种名为丙戊酸的药物,而另一半人服用的则是安慰剂。24位年轻人并不知道自己服用的是不是安慰剂。

丙戊酸(或丙戊酸钠),通常是用作情绪稳定剂的。实验结果表明,经过两周训练,服用该药物的人,其确定音高的准确率显著地高于对照组成员。研究共同作者、哈佛研究员高尾先生说:“这种药物的作用,是将人脑的可塑性恢复到未成年状态。”他说,这是首次有药物被

证明能帮助人们更善于识别音准。

这一发现令人兴奋。专家们认为,这也表明该药物可能用来帮助大家掌握第二语言。一般的认知是,一旦错过小时候的关键期,人学习第二语言的能力是很难获得的。

“我想我们正在接近该药物可能有助于新语言学习的那一天。”高尾先生说,“因为现在我们能详细得多地理解大脑在开发中是如何变化的。当然我想提醒大家,关键时期的进化形成必定是有其理由的,这个过程最好不要随意触动。”

(修正)

边看电视边玩手机伤大脑

科学家警告,一边看电视,一边上网或玩手机,同时面对多个屏幕,执行多种任务,会改变大脑状态,引发神经衰弱以及情绪问题。

这种一边看电视,一边玩智能手机和电脑的状态,现在很普遍,被称为“第二屏现象”,英国苏塞克斯大学的研究者发现这种行为其实对大脑有害。研究发现,习惯同时玩几样电子产品的被试者,前扣带皮层的面积更小。这个区域参与情绪的管理和控制。过量使用智能科技产品有可能对大脑造成伤害。

(广日)

2015年度报纸征订全面启动!

订报送豪礼 订报赢大奖

订报即送精美礼品一份

凡订阅2015年全年或跨年度满一年的《平顶山日报》或《平顶山晚报》的市区个人自费订户均可参加抽奖活动。本次有奖征订活动共分四期开奖,月月开奖,订报越早,参加抽奖次数越多,中奖机会越多。

《平顶山日报》全年价 266 元
《平顶山晚报》全年价 168 元

特等奖1名

由亿嘉投资控股集团提供50英寸液晶/8核/智能云电视一台

一等奖1名

由亿嘉投资控股集团提供空气净化器一台

二等奖5名

由百汇家居斯可馨专卖店提供斯可馨乳胶枕一对

地址:建设路东段黄台徐斜对面百汇家居一楼斯可馨专卖店

电话: 0375-6170016

三等奖50名

由河南地泰商贸有限公司提供中华杜康K3酒两瓶

地址:诚朴路与湛南路交叉口星河湾楼下

电话: 13017571116

发行部征订咨询电话: 4965269 8980198 4962421

读者服务中心 8980198
中心发行站 2579798

新华发行站 2363788
矿区发行站 3586970

卫东发行站 2220366
新城区发行站 2667653

湛南发行站 4988208
新新街发行站 2950212

东工人镇发行站 3260868
读者俱乐部 4988096

亿嘉投资控股集团

一业为主·多业并重·企业发展·奉献社会

订报有奖活动伴随全程