

## 一周发现

- 3月3日 大脑“良心”区**  
英国牛津大学科学家发现人脑中“良心”所在区域,这一被称为“侧额叶板”的大脑补充区域,能够帮助人们分辨好坏,认识到他人的错误,还会经受过良心的谴责。这个区域就位于眉毛上方。
- 3月4日 人类祖先**  
科学家们表示,过去人类和尼安德特人发生的几次性交孕育了现在的我们,影响了我们的外貌和面对疾病时的不堪一击。但尼安德特人留给我们的基因也强调了我们与其他姐妹物种之间的差别。
- 3月5日 艾滋病疫苗**  
据外媒报道,南非国立传染病研究所(NICD)表示,科学家找出了能杀死不同艾滋病毒(HIV)株的抗体,有望研发出艾滋病疫苗。
- 3月6日 去除PM2.5**  
大阪煤气公司近日宣布,他们已开发出可去除大气中氮氧化物(NOX)的隔音壁。而NOX是细颗粒物PM2.5的生成源之一。
- 3月7日 13岁造核反应堆**  
英国兰开夏郡中学的13岁男生杰米-爱德华兹在学校的一间教室制造了一个核反应堆,同时成功利用核聚变将两个氦原子聚合成一个氦原子,成为世界上取得这一成就最年轻的人。
- 3月8日 “低头族”程序**  
城市中一边按手机一边赶路的人越来越多,他们常有被绊倒的危险。不过,现在有一款叫做“边走边走”(Type n Walk)的应用程序解决了这一问题,该程序运用了手机背面的摄像头,将使用者面前的景象作为打字的背景图案显示在手机屏幕上。

## 涨姿势

### 未来学家称人类将可用激光将思维发送至太空



据美国《连线》杂志网站报道,记忆的消除和植入一直以来都是科幻电影中的永恒元素。现代科学已经可以实现对老鼠的记忆植入和擦除,而在未来这种技术也将可能被应用在人类身上。

这类实验也正是著名的美籍日本裔未来学家加来道雄的新书《思维的未来》中所论述的主题。但在人的身上开展类似实验的最大障碍在于伦理问题,

生物伦理学家们认为正是我们的记忆让我们成为“我们”。但加来道雄反对这一观点,尤其是针对一些特定的状况,如从战场归来的士兵们经历的一些痛苦记忆,导致诸如PTSD(创伤后应激障碍)等病症的出现。加来道雄表示:“我们这里所谈的本质是一种脑部创伤,它以记忆的形式出现,非常痛苦,几乎让你瘫痪。因此我认为那种逻辑——认为我们应该过自然的生活,与疾病或痛苦的记忆共存,是不合理的。”

加来道雄阐述利用激光将我们的思维发送至外太空的想法:“如果我有一个CD-ROM,并且我的全部神经系统与之相连接,那么我也可以将我的意识存放在一束激光,并将它以光速发射到太空里。而在另外一端是一个中继站,它会吸收所有这些激光束并将其中包含的记忆信息注入一台机器人,如此一来你便开始拥有那里的感受,在另外一个恒星系统中开始生活了。这一想法是由阿西莫夫以及其他科幻作家们首先提出的,而现在我们认为那将是有可能实现的。”

新浪科技

## 科技焦点

### 政协委员解读崔永元转基因视频中易混淆的问题



崔永元一直关注转基因问题 本版均为资料图片

近日,多家网站同步推出《崔永元赴美国考察转基因视频情况》纪录片,获得大量浏览转发。一时间转基因技术应用安全争论又起。焦点面前,却鲜有人探究纪录片中涉及的专有名词——草甘膦、BT杀虫晶体蛋白,它们是什么?它们和转基因技术应用安全的关系是什么?很少被提及。

“草甘膦是一种除草剂。”全国政协委员、甘肃农业大学教授尚勋武解释,“美国种植的转基因大豆和玉米,转入了抗除草剂基因,使得喷洒草甘膦时,杂

草被除掉,农作物保留下来。”易分解、低毒性是草甘膦沿用几十年的原因。通俗地说,遇到草甘膦时,转入的基因“发力”“拉了大豆、玉米一把”,使杂草处于弱势。尚勋武认为,喷洒草甘膦与转基因技术应用安全与否没有直接关联。

与草甘膦是外来的不同,苏云金芽孢杆菌(BT)杀虫晶体蛋白会在转基因植物内部产生。把能够产生BT蛋白的基因转到作物中后,吃了棉花茎叶的虫死掉,这就是转基因抗虫棉。

“转基因安全与否,要看转入的是什么基因。”尚勋武说,目前,进入商业化规模生产的基因,只有抗虫和抗除草剂两种。

“目前只有一种BT蛋白基因转入植物并应用于生产。”尚勋武说,“转基因作物产生的BT蛋白,在呈现酸性的人体消化系统中处于结晶状态,无毒;在呈现碱性翅目昆虫消化系统中活化,有毒,因此能杀虫。”

这并不说明BT蛋白对人类全部无害,“新的杀虫蛋白和基因都在不断发现,风险评估还需要科学实验证明。”全国政协委员、中国农业科学院研究员彭于发说。

科技日报

## 讲座预告

### 讲 题:世界音乐文化掠影

主讲人:管建华 南京艺术学院音乐学院音乐学研究所所长、教授、博士生导师,中国音乐学院特聘教授,中央音乐学院音乐学研究所特聘研究员,中国世界民族音乐学会副会长。

内容:音乐不仅仅是艺术,首先是文化的组成部分,乃至核心部分。音乐还与宗教、地理、人文以及社会变迁相关。讲座将通过大量的影像和音响,向听众介绍丰富多彩的世界音乐,帮助听众理解音乐文化的多样性。

时间:2014年3月22日(周六)上午9:30—11:00

### 讲 题:江苏雾霾及其防御

主讲人:魏建苏 中国气象局首席气象服务专家、江苏省气象台副台长、正研级高级工程师。

内容:讲座将从雾霾与大气污染的关系、江苏雾霾时空分布规律以及雾霾发生时的天气条件分析,介绍雾霾天气的预报预警方法,引导广大市民准确防御雾霾天气对人体造成的危害。

时间:2014年3月23日(周日)上午9:30—11:00

江苏省天文学会秘书长,曾任南京大学天文与空间科学学院中心实验室主任。长期兼职组织参与天文科普活动,获得由国际天文学联合会与联合国教科文组织共同颁发的两项大奖。



仰望星空

李昊

## 宇宙中的“喷泉”

天文学进入20世纪之后,随着望远镜等探测设备的发展,特别是空间望远镜的发展,我们的宇宙就像一个神秘的花园,看到的不再只是日月星辰这样的情景,而是完全超出我们想像力的各类宇宙奇观。

你能想像数以万吨的物质笔直地喷射出来,像喷泉一样,洒向宇宙的情景吗?只不过这个喷泉可以不知疲倦地工作百万年甚至更久。这就是喷流。

喷流在宇宙中无处不在。最常见的喷流是在星系中心。天文学家一般认为星系中心是黑洞。在垂直星系平面的方向,在黑洞附近,喷流喷射而出。以NGC5532这个星系为例,喷流从中心出来,可以喷射到近百万光年!而我们银河系的直径也只有10万光年。

星系的喷流还有一个特别的现象是,它们几乎都是对称的,从星系中心,向两边喷射出来。喷流的速度也是让你惊讶的!星系喷流的速度可以达到一半甚至接近光速,例如20万公里/秒。如此高速、高能量、大质量的现象,让每一个天文学家着迷!

除了星系,中子星的两极,就像地球的南北极,也有喷流。我们知道中子星是比较大的恒星死亡后物质塌缩成直径几十公里的星



球,所形成的特殊天体,它的密度非常高,它的物质密度是水的万亿倍,物质呈中子状态。以蟹状星云中心的中子星为例,它的喷流居然也能喷射到10几光年外,速度最快的时候可以达到15万公里/秒。

那么刚刚诞生的恒星呢?我们发现原恒星(恒星诞生的阶段)就有两极喷流,其长度也能有10光年左右的大小。

组成喷流的物质,现在一般认为是等离子体。这是物质高度电离后的一种状态。它们沿着螺旋磁力线,类似于子弹沿着来复线,高速、准直地喷射出来。可是它们的能量是怎么来的,是什么样的物理机制来推动它们喷射的?虽然天文学家给了很多模型,但至今还没有能非常好地解释喷流的物理机制。

天文学有很多未知的谜,喷流,就是其中一个。你有兴趣去试着探索吗?

现为中科院南京地质古生物所副研究员、博士,《古生物学报》编辑。出版科普书《远古的霸主——中国恐龙》《寻根——中国古人》等,参与编写《十万个为什么(古生物)》。



地质趣谈

王小娟

## 来自地球的我们

最近,《来自星星的你》火了,火到如果你不知道这部剧,就要被喻为外星人了!火到文化界人士都开始呼吁反思了。依我看来,不必惊异,小女生爱看,多半是因为幻想自己也能有女主人翁的幸运,熟人们爱看,可能不过是视其为苦咖啡般的生活里能加的一种糖而已。

其实我们都知道,至少目前还没有发现外星生物,更别说外星人了。要是回顾一下地球生命的演化史,就会认识到,我们人类的诞生是生命演化史上无数机缘巧合的结果。

据推测,我们居住的地球形成于46亿年前。如果把这46亿年比喻成一天,那么:生命大约起源于凌晨四点,寒武纪大爆发大约始于晚上九点一刻,人类出现于最后一分十几秒。

随着越来越多化石的发现和生命演化树错综复杂的面貌也愈来愈清晰。然而关于生命起源,目前还停留在假说上。化学起源说是被广大学者普遍接受的生命起源假说,认为地球上的生命是在地球温度逐步下降以后,由非生命物质经过极其复杂的化学过程,一步一步地演变来的。生命起源首先是由无机化合物转变成简单有机物再聚合成大有机分子的过程,已经在实验室里完成;接着是由有机多分子体系到原始生命的演化过程,奥地利科学家司考斯特曾阐述过一种比较合理的模式,遗憾的是至今还没能通过实验加以

证实。

道金斯在《自私的基因》中这样写道:现今,大有机分子存在的时间不会太长,会很快被细菌或其他生物所吞噬或破坏,以致我们甚至觉察不到它们的存在。但细菌以及我们人类都是后来者。在大约30亿~40亿年前的原始海洋里,大有机分子可以平安无事地自由漂浮。某一个时刻,一个非凡的分子偶然形成了。它不一定是最大或最复杂的分子,但它具有能够复制自己的不寻常特性,我们称之为复制者。这似乎是非常不可能发生的意外,但它的确发生了,令人难以置信。在人的一生中,事情若是那么的不可信,我们就会把它当作“不可能”!这就是为什么你买的足球彩票永远不会中头奖的道理。但我们人类在估计什么是不可能或不可能发生的时候,我们不习惯于将其放在几亿年这样长久的时间内去考虑。如果你在一亿年中每星期都购买一次彩票,说不定你会中上几次头奖呢。

回头看,原始的生命——无核细胞生物出现后,到真核细胞(有核细胞)生物,再到多细胞真核生物……最终由鱼到人的演化,一路畅通无阻。可要是看看生命演化树上众多的灭绝生物,再看看行星的演化史,便要惊叹,我们可是历经了万曲亿折才得以生活在幸运的地球上!与其浪费时间做千颂伊的梦,还不如脚踏实地地为未来的幸福奋斗,也让自己的人生更有意义!