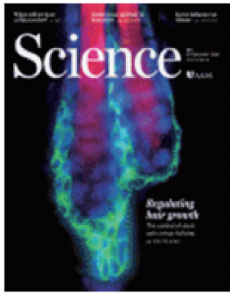


## · 国外期刊亮点 ·

## 欧洲森林或加速全球变暖



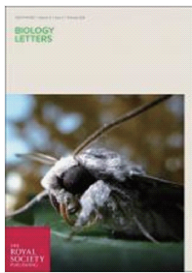
对欧洲植被历史进行的一项分析表明,仅仅植树不一定会减缓全球气候变化。研究成果发表于2月5日《Science》上。

研究显示,1750年以来,绝大多数欧洲森林已由原始的阔叶林树种转变成较有经济效益的针叶林树种,这意味着欧洲大部分森林从亮色的落叶林转变成暗色的常绿针叶林。尽管欧洲大陆森林种植面积扩张了10%,但这导致地表与大气之间能量与水汽的交换状态发生改变,大量热量滞留在低层大气中,导致区域增温。此外,大规模砍伐原始森林、种植生长周期短且林业产量高的新森林,使得原本蓄积在腐殖层、土壤与枯木中的碳元素被释放到大气中,降低了欧洲森林储存碳的作用,进一步造成局部气候变暖。建模分析考虑了当地树木对气候的影响——经由蒸散过程释放到大气中的水分,以及吸收或反射阳光都会对温度造成影响。模型表明,向深色的针叶林转变会吸收更多的阳光并释放较少的水分,从而对局部变暖提供帮助。(网址:www.sciencemag.org)

《中国科学报》[2016-02-17]

## 马能识别人类面部表情

和人类受惊吓时一样,当马受到威胁或惊吓时眼轮匝肌也会向上提起。它们的面部一共能传达17种表情(人类面部可传达27种),而且可以轻而易举地辨识出同类的表情。近期研究表明马可对人类生气面孔做出反应。研究成果发表于2月10日《Biology Letters》上。



之前的研究表明,处于压力之下的马匹心率会发生波动。研究人员对来自英国马厩的28匹马(包括21匹阉马和7匹母马)进行了检测,识别与真人面部大小相同的彩色面孔照片。这些照片或面带笑容,或生气皱眉。科学家记录了马的反应,并测量它们的心率。看到生气的面孔之后,20匹马转动了它们的头,使它们的左眼可以看得见这张照片——这一回应表示它们理解这种表情,因为大脑的右半球主要负责处理负面情绪。该研究表明:这些驯化的物种或者花费了大量时间学习人类面部表情线索;抑或它们的这种本领是与生俱来的,动物王国中能够识别面部表情的动物种类比此

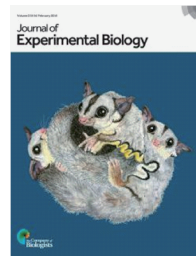
前认为的广泛得多。(网址:rsbl.royalsocietypublishing.org)

《中国科学报》[2016-02-16]

## 小蜗牛水下“飞翔”

大多数蜗牛通过用长着肌肉的脚“蹭”海洋底部来活动,但是研究人员此次发现有种蜗牛的脚已经进化成两个可以被称为“翅膀”的拍打附件。研究成果发表于《Journal of Experimental Biology》第219卷第4期中。

这种蜗牛的体形大小各不相同,在北太平洋生长到4 mm,但是在南极洲会达到14 mm。对于这样一种微小生物来说,它们在水体中上下游动的速度非常快。研究人员在有蜗牛的咸水箱中把4个高速摄像机放置在一个1.5 cm<sup>3</sup>的物体上,在其中加入很多微型反射粒子,并利用一束激光让这些粒子变得可见,随后等待蜗牛游到视野中,以近距离、慢动作观察它们如何活动以及搅动周围水体。观察发现,这种蜗牛会用四肢“飞翔”,就像一只小飞虫那样,通过用翅膀和身体画“8”字旋转而产生升力。



目前,一些研究人员正在检测体形稍大的蜗牛是否也在以同样方式游泳,还有一名研究人员在尝试模仿它以制造飞翔机器人。(网址:jeb.biologist.org)

《中国科学报》[2016-02-23]

## 只运动难减肥

近期研究表明,人体能适应更高的运动水平,因此,即便更多地运动,也未必能燃烧额外的脂肪。研究成果发表于2月8日《Current Biology》上。

无数证据表明运动对人们身心健康皆有益处,但是,计划减肥的人在锻炼了数月之后通常会出现体重减少速度降低甚至是体重上升。大规模比较研究显示,那些爱运动者的日常能量消耗与长时间久坐的人相近。研究人员测量了300名参与者在一周内的日常能量消耗和运动量,结果显示,身体活动对日常能量消耗的影响十分微弱。不过,达不到适当运动量的人,加班也不会增加能量支出。(网址:www.cell.com/current-biology)



《中国科学报》[2016-02-03]

## 首次确认快速射电暴宿主星系及红移

科学家首次确认了一个快速射电暴(FRB)的所在地、宿主星系以及红移。该项研究给探索来自深空的这些神秘无线电脉冲的“家园”提供出新证据,并表明它们至少可以被分为两大类。研究成果发表于2月25日《Nature》上。

红移测量让天文学家可以确定快速射电暴源地的距离,但在射电暴消失之前确认其天体坐标非常有难度。英国麦克斯福德平方公里阵列射电望远镜组织的伊万·基恩及其研究团队使用澳大利亚帕克斯射电望远镜,对快速射电暴FRB 150418进行了观察。观察发现,FRB 150418源于一个椭圆星系,有着0.492的红移。此前,天文学家从未同时确定过任何一个快速射电暴的位置和宿主星系,更没有精确计算出红移。他们表示,由于FRB 150418的射电余晖经过了6天才消逝,不可能来自脉冲星——这对最近发现的另一个无线电脉冲的解释提出了挑战。因此,该结果表明,快速射电暴应该至少存在两个种类。(网址:www.nature.com)



《科技日报》[2016-02-24]

(责任编辑 王丽娜)