

《自然》2016年8月16日 在珊瑚礁捕鱼导致营养流失

捕鱼被公认为是海洋环境中生物多样性丧失的主要原因,但涉及捕鱼对生态系统过程如养分通量等潜在影响的研究还很少见。Jacob E. Allgeier和他的研究团队在《自然》杂志上发表了一篇文章,他们利用鱼群落传递养分的能力来测试在加勒比海珊瑚礁捕鱼会如何影响生物多样性和生态系统功能。他们通过在110个珊瑚礁鱼群落中对143种珊瑚礁鱼类模仿营养存储(生物质)和供应(通过排泄)的五个过程,并测量其多功能性。这些群落从极端捕鱼压力区跨越到完全无捕鱼压力的渔业保护区。研究发现在捕鱼区,在没有实质性物种数量的变化的情况下,鱼传递养分的能力减少了近50%。因此,群落规模和营养结构的变化是生态系统功能变化的主要原因。研究表明,从更广泛的角度看,捕捞压力对生态系统功能的影响是存在的。因此,珊瑚礁的保护和管理势在必行。



《科学》2016年8月25日 大西洋“天气炸弹”打开地球内部新窗口

地震学家监听的并不只有地震。在过去的十年里,他们监测强风暴所产生的地震波,包括“卡特里娜”飓风和超级风暴“桑迪”的回声。海洋在这些风暴的喋喋不休中膨胀,所产生的波击打海底并进入地幔。它们甚至可以在地球的另一边被地震仪检测到。直到现在,这种迂回的天气跟踪系统大多仅限于高速P波,是一种靠直接压缩力通过岩石的波;而垂直行走的S波却一直难以捉摸。一项新的研究最近在《科学》上公布,研究人员追踪2014年北大西洋“天气炸弹”(一个冷空气气旋连续击打英国),并在日本Chugoku地区的202井下地震仪捕捉并形成一组P波与S波的图像。这项技术,将会成为地质学家研究地球深层结构的一个新工具。

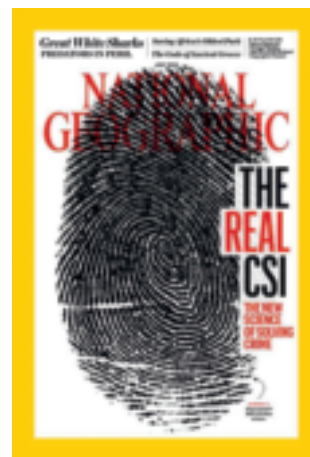


《美国国家地理》2016年7月28日

最早的人类癌症在一千七百万年前的骨头中被发现

貌似南非地区的远古人类的脚趾可能对现代医学研究具有重要作用。富含化石的南非地区被称为人类的摇篮,在那里科学家们发现了迄今为止人们所知道的世界上的最早的最致命的疾病之一。

利用3d成像技术,研究人员已经在大约生活在一千六百万到一千八百万年前的斯瓦特克朗洞穴人类的脚趾骨头中诊断出一种被称为骨肉瘤的癌症。研究显示,现代的生活方式增加了癌症的发生率,尤其是在工业化国家,这种疾病的诱因深深嵌入在人类过去的进化过程中。“你可以选择史前饮食,你也可以选择你想要的清洁生活环境,但无论你怎么做,这些疾病就伴随着你,因为它们的能力是自古就有的。”来自威特沃特斯兰德大学的研究者爱德华·奥德斯说。



《外交政策》2016年9/10月刊

清洁技术从实验室到市场

针对清洁能源技术, Varun Sivaram和Teryn Norris展示一个发人深省的现实:如果全球想要达到《巴黎协定》的减排目标,那现有的太阳能电池板和风力涡轮机可能是不够的。他们认为对下一代绿色技术的大规模投资也无济于事,然而,将这些技术大规模的商业推广却是一个可行的办法。发展中国家是将创新技术从实验室移动到批量使用的最好地方。据国际可再生能源机构表示,中国和印度具有扩大可再生能源技术的潜力,并且中国和印度的监管机构比西方同行更有可能欢迎高风险的技术。



《自然·地球科学》2016年9月5日

亚洲大气污染 根源或在西方

一个由中国研究人员领衔的国际团队9月5日在英国《自然·地球科学》期刊网络版发表报告说,东亚许多国家的污染物气溶胶对气候产生影响的现象,与发达国家的消费行为存在很大关系,因为国际贸易将这种影响从产品净消费国转移到了净生产国。团队估算了全球11个地区与服务和商品生产有关的气溶胶污染物排放,然后比较了与生产相关的排放以及与消费相关的排放导致的气候影响。他们发现,东亚,包括中国,是重要的排放密集产品净出口地区,因此生产带来的辐射强迫比消费带来的辐射强迫要高很多。而在排放密集产品净进口地区,比如西欧、北美情况正相反。团队认为,大气污染物的全球化转移和气候环境影响不仅与经济生产有关,也与全球的消费行为有密切关系。