

科学七日

事件

非洲标志性猴面包树正在死去

非洲最古老、最大的猴面包树正在死亡,但没人知道原因何在。标志性的非洲猴面包树拥有宽大的树干和高高的树枝,是地球上现存最古老的开花植物,能活2000年。在一项探寻非洲最大并且可能是最古老猴面包树年龄、结构和寿命的研究中,科学家惊奇地发现若干猴面包树在研究期间死去。2015~2017年,他们对60多棵树进行了定年并且发现在此期间,13棵最古老的树中有9棵死去,同时在最大的6棵树中有5棵死去。研究人员并未发现传染病或者疾病的迹象。他们认为,气候变化可能难辞其咎。

生物技术初创企业

在日前于波士顿举行的美国生物技术大会暨展览会上,一家今年年初由比尔和美琳达·盖茨基金会发起的非营利性机构在一份公告中有了官方介绍。它被命名为比尔和美琳达·盖茨医学研究所,将在波士顿和西雅图设立办公室,并将聚焦低等和中等收入国家因贫困导致的疾病。该机构研究人员在最初4年里将获得2.73亿美元资助,目的是深入调查在高校和生物技术公司开展的早期研究获得的发现,并将其开发出来,直到它们准备进入临床试验。这些早期研究旨在寻找有望治愈肺结核、疟疾和腹泻的线索。随后,该机构将把这些成果移交给公司,以兑现为有需要的人提供产品的承诺。

消除疟疾新进展

世界卫生组织(WHO)日前宣布,巴拉圭已经摆脱疟疾。过去6年里,这个南美国家未出现一起疟疾病例。WHO在关于21个旨在2020年消灭该疾病的国家的最新通报中报告了该消息。该通报强调了中国、萨尔瓦多和阿尔及利亚取得的进展。这3个国家去年报告的疟疾病例均少于10起。不过,希望消灭该疾病的南非、博茨瓦纳和若干其他国家的病例数出现了上升。这种反弹通常是由卫生保健和蚊虫控制不力引发的。

太空

太空任务

近日,印度政府批准其航天机构帮助阿曼打造一个太空项目。一份由两国在今年2月签署的谅解备忘录呼吁在空间科学、行星探索、基于卫星的导航以及地球遥感领域开展合作。阿曼正成为开发太空项目的国家之一。邻近的阿拉伯联合酋长国日前宣布已经敲定针对其宇航员培训计划的最后候选人名单。名单上的95名男性和女性将在今年年底被缩减至4名。从2021年起,这4名宇航员将参与国际空间站任务。该国还计划在2020年开展一项飞往火星的无人飞船任务。

科研

洪水次数创纪录

一份由美国国家海洋和大气管理局日前发



▲猴面包树是非洲大陆识别度最高的树种。

图片来源:Hougaard Malan

►欧盟研究和创新专员 Carlos Moedas 展示针对欧盟下一个旗舰科学资助项目提出的实施方案。

图片来源:John Thys/AFP/Getty



Commission européenne
European Commission

布的报告显示,该国沿海地区风暴潮引发的洪水频率是30年前的两倍。2017年5月至2018年4月,该国(除阿拉斯加州)98个地点的检潮仪测量到的平均洪水天数达到创纪录的6天。其中,位于得克萨斯州的萨宾帕斯创下最高洪水天数——23天。尽管一些洪水碰巧和风暴同时发生,但大多数是海平面上升导致的。

危物种科学咨询委员会成员、生态学家 David Watson 辞职以示抗议。

人物

宇航员部长

近日,宇航员 Pedro Duque 被任命为西班牙科学、创新和高校部部长。在不信任投票让前任首相下台后,该国社会党形成了一个新的少数派政府。在2008年金融危机后,西班牙政府的科学预算骤降超过了30%。科学家表示,紧缩措施加剧了围绕研究费用而起的官僚主义作风。政府已决定在2018年继续实行紧缩预算政策,但 Duque 表示,他将努力取消一些控制成本的规定。这些规定经常耽搁实验室采购和拨款的开支。Duque 是首位受雇于欧空局的西班牙宇航员。他曾在1998年乘坐“发现号”航天飞机执行任务,并在2003年飞到国际空间站。在那里,Duque 开展了一系列科学实验。

美国科学特使

一名前宇航员成为美国国务院日前宣布的5名科学特使之一。在一个由贝拉克·奥巴马任职总统时开启的项目中,这些特使走遍世界,以强化科学和技术领域的国际合作。对于仅任命了极少数科学顾问的现任总统特朗普·唐纳德来说,此类任命极其罕见。

受控科学家辞职

索尔克生物科学研究所日前宣布,癌症研究人员 Inder Verma 已经辞职。在同该研究所

联系的若干女性科学家宣称 Verma 曾性骚扰并且歧视她们后,后者自4月21日起被暂时停职。随后,研究所开启了针对这些投诉的调查,尽管 Verma 一再否认。6月11日,该研究所董事会开会讨论了调查结果。根据该机构的说法,Verma 在索尔克董事会对调查作出论断前便已辞职。

资助

私人经费

位于加州帕洛阿尔托的科学慈善联盟开展的一项调查发现,2017年美国研究机构从慈善团体和公司获得了超过23亿美元的基础科学资助。该调查已连续开展3年,此次则分析了46家机构并且证实针对基础科学的资助在2016~2017年持平。不过,在该联盟连续3年采集数据的25家机构中,资助金额到2017年增至17亿美元,比2016年增加13%,和2015年的12亿美元相比增加了40%。

霍金奖学金

为纪念已故物理学家斯蒂芬·霍金,英国成立了一个博士后奖学金项目。未来5年,该国科学资助机构——“英国研究和创新”每年将奖励10名在数学、物理学和计算机科学领域表现优异的研究生。虽然关于该资助的细节尚未公布,但其将允许学生在博士毕业后在该国任何一家机构继续开展工作,最长不超过3年。英国科学大臣 Sam Gyimah 表示,该奖学金是为了向霍金表达“合适的敬意”。霍金在今年3月去世,他的工作改变了人们对宇宙的理解。(宗华编译)

政策

欧洲科学

欧洲委员会概述了自己打算如何花掉历史上数额最大的研究和创新预算。近日,欧盟研究专员 Carlos Moedas 展示了“欧洲地平线”科学资助项目结构的详细提案。该项目将在2021年至2027年开展,拥有近1000亿欧元临时预算。“欧洲地平线”将拥有三大支柱:一个为基础研究和创新服务,另两个旨在解决社会挑战和提高工业界竞争力。该项目将首次对全球所有国家开放,从而为英国提供脱欧后参与的机会。

保全野马

澳大利亚科学和环境团体对在新南威尔士州最大国家公园保护野马的新法律进行了抨击。近日,该州议会通过了旨在保护野马(一个被称为 brumby 的入侵物种)遗产价值的法律。它反对新南威尔士州政府环境部门提出的野马屠宰计划。该计划旨在减少野马数量,以保护可西克斯国家公园脆弱的生态系统。澳大利亚科学院表示,该法律违背了科学建议,同时国际自然保护联盟警告说,该法案树立了一个令人不安的先例。它通过促使新南威尔士州滞

“我只是想改变我的城市”

环境工程师竞选墨西哥城市长



环境工程师 Claudia Sheinbaum Pardo 竞选墨西哥城市长。

图片来源:HAZEL CRDENAS

步政策。Sheinbaum Pardo 也承认,墨西哥城的选民“视我为他的影子”,这在一定程度上解释了自己受欢迎的原因。

不过,Sheinbaum Pardo 与科学的联系似乎更紧密。其母亲是化学家,现在已从 UNAM 退休;哥哥是物理学家,并说服她在本科选择了物理学。之后,她在 UNAM 获得了能源工程硕士和博士学位。

而这种结合为 Sheinbaum Pardo 制定政策做好了准备。“物理训练让你总是希望寻找根本原因。为什么事情发生?这是政治的根本。而工程学则更关注如何做。我怎么解决问题?”她说。

Sheinbaum Pardo 在美国加州劳伦斯·伯克利国家实验室读了4年博士,其间比较了墨西哥和其他工业化国家的能源消耗。与她合作过的伯克利实验室能源科学家 Lynn Price 说,她“总是怀着强烈的好奇心、强烈的动机从事学术研究工作……并致力于利用信息和分析为基于证据的公共政策提供信息”。1995年,Sheinbaum Pardo 加入 UNAM 工程学院。

5年后,当成为墨西哥城的环境官员后,她监督了两个主要的交通项目:轻轨和环路。当 López Obrador 在2006年总统选举中以微弱劣势落后后,Sheinbaum Pardo 回到了 UNAM。

Sheinbaum Pardo 参与撰写了 IPCC 第四次和第五次评估报告的部分内容,并花大量时间研究 UNAM 环境工程师 Adalberto Noyola Robles 所称的墨西哥城难题。2015年,当她作为墨西哥城南部小镇特拉尔潘的官员再次进入城市政治圈时,她看到了这座城市的水危机:特拉尔潘的自来水总是干涸。

现在,水是 Sheinbaum Pardo 的竞选活动主题之一。墨西哥城占用了一座被西班牙殖民者抽干的湖。现在,城市的扩张几乎覆盖了整个湖床,而这里大部分水都是从湖床下面泵出的。“我们过度开采了含水层,结果这座城市正在下沉。”Sheinbaum Pardo 说。

不稳定的地面加剧了地震风险和破坏性。在2017年9月19日的一场破坏性地震中,特拉尔潘一所小学倒塌。水问题专家 Noyola Robles 说,前几届政府迟迟未能解决这个问题。“Claudia 理解这个问题。我认为她的建议是切实可行的。”她建议彻底检查输水网以修复泄漏,建造处理厂循环用水,寻找城外的水源,并补贴雨水收集系统。

此外,墨西哥城的公共交通也很落后。Sheinbaum Pardo 说,该市70%的温室气体排放来自汽车。她建议投资公共汽车线路、轻轨列车,甚至缆车,并希望对汽车实行更严格的排放标准。她说,自己的交通和供水计划都旨在减少使用和服务方面的不平等。

Sheinbaum Pardo 的学术背景让她的报告和政治演说获得成功。最近的一项民意调查显示,40%的受访者计划投票给她,而第二名和第三名候选人的得票率没有达到20%。

但竞选活动并没有占据 Sheinbaum Pardo 的所有精力,她还坚持带学生,并在周末挤时间进行研究。

“我并不特别喜欢政治,只是想改变我所居住的城市。”Sheinbaum Pardo 说。(唐一尘编译)

科学线人

全球科技政策新闻与解析

美出台报告描述女科学家面临持续敌意



很多科学界女性面临的性骚扰阻碍了她们的职业。图片来源:Robert Neubecker

如果问及一些人关于性骚扰的案例,他们可能会提及一名教授对一名研究生的性要求。但根据美国国家科学、工程和医学院近日发布的一份报告,类似耸人听闻的事件仅占科学界严重且普遍存在的性骚扰问题的一小部分。这份报告花费两年时间完成,描述了普遍且具有破坏性的“性骚扰”——贬低女性以及让她们觉得没有归属感的行为,包括性别歧视的言论和贬低人格的笑话。由两所主要大学系统在36个校区进行的大规模调查中,17%到50%的学习科学和医学的女学生报告了这种骚扰。

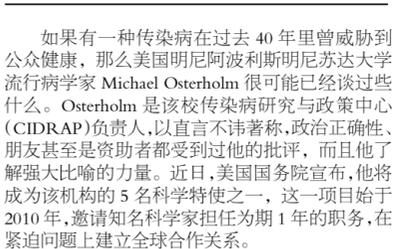
“我们试图把性骚扰的概念提上日程。”该报告的作者之一、伊利诺伊大学厄巴纳分校人类学家 Kate Clancy 表示,“发生的绝大多数性骚扰都带有性别歧视的敌意,是粗鲁的行为。资料支持历史性冒犯会产生不好的或更糟糕的个人和职业后果。”

该报告表示,尽管民法法律规范性骚扰为非法,但数十年来未能成功遏制性骚扰凸显了改变相关文化的必要性。“我们长期以来都在尝试解决这个问题,但还没有取得进展。”马萨诸塞州韦尔斯利学院院长、该报告撰写委员会联合主席、心脏病学家 Paula Johnson 说,“仅仅依靠法律体系还不能解决这些问题。”作者建议高校采取措施明确报告它们收到的性骚扰投诉的数量以及进行的调查,并采用委员会提出的建议,防止学生处于单一骚扰者的掌控之下,同时制定选择性的、不太正式的方式通知被投诉者,如果他们不希望启动正式的调查。

这份名为《女性性骚扰:科学、工程和医学界的气候、文化和结果》的报告指出,许多调查未能对性骚扰进行严格评估。它采用两所主要研究型大学——得克萨斯大学系统和宾夕法尼亚州立大学系统所做的大规模调查数据,描述教职员工对学生进行的各种性骚扰。工程专业25%的女学生和得州大学50%的女医学生报告说,最常见的是“性别歧视的敌意”,比如贬低女性的笑话或评论,认为女性不够聪明,无法在科学上取得成功。(冯维维)

流行病学家

任美科学特使



Michael Osterholm 图片来源:Stuart Isett/《科学》

如果有一种传染病在过去40年里曾威胁到公众健康,那么美国明尼阿波利斯明尼苏达大学流行病学家 Michael Osterholm 很可能已经谈过些什么。Osterholm 是该传染病研究与政策中心(CIDRAP)负责人,以直言不讳著称,政治正确性、朋友甚至是资助者都受到过他的批评,而且他了解强大比喻的力量。近日,美国国务院宣布,他将成为该机构的5名科学特使之一,这一项目始于2010年,邀请知名科学家担任为期1年的职务,在紧迫问题上建立全球合作关系。

除了 Osterholm 之外,美国国务院今年的科学特使还包括麻省理工学院化学工程师 Robert Langer、得克萨斯州莱斯大学生物工程师 Rebecca Richards-Kortum、威斯康辛大学麦迪逊分校环境工程师 James Schauer 以及美国宇航局退休局长 Charles Boldo。

关于担任美国国务院科学特使的意义,Osterholm 近日在接受《科学》采访时说:“通过官方渠道与世界各国就特定议题进行交流,这是一个难得的机会。抗生素耐药性和抗生素管理是 CIDRAP 多年来一直关注的问题,这将是我要关注的重点。”

对于抗生素管理,他表示,其中的一个挑战是过多地使用抗生素,以及日益增加的抗生素耐药性风险。对于人类和动物来说,目前使用的绝大多数抗生素从治疗角度来说都是不必要的,因为这些疾病通常对抗生素并不敏感,甚至对细菌感染也不敏感。

“我将关注中低收入国家,因为这些地区抗生素耐药性的增长最为迅猛。我有1/3的时间可以在海外,与各国一起做示范项目,分享相关工具。”Osterholm 说,“这是一个很难让人们将其视为头等大事的话题。我们经常会遇到突发性危机。而它具备流行病的潜质,且不仅仅是一种疾病。它是一种缓慢移动的海啸。但目前让人们参与进来是一个很大的挑战。”(晋楠)