

动态



动物“木乃伊”塞满羽毛和蛋壳

本报讯 近日,英国广播公司新闻网报道称,利用X射线和电脑断层扫描,研究人员分析了近800个被推断为动物木乃伊的样本内部,并发现其中只有1/3包含完整的遗骸。另外1/3只含有部分残骸,而其余的则装满了泥土、芦苇、蛋壳和羽毛等物品。科学家认为,这些木乃伊——包括从猫、鸟到鳄鱼等各种动物,是一种普遍的宗教供品,并且有可能存在大规模繁殖计划,以便满足需求。不过,从这一新的证据来看,当时该产业的规模还远远不够。(张章)

斯里兰卡承诺全面保护红树林

本报讯 随着日前启动一项大规模重植工程,斯里兰卡成为全球首个承诺综合保护其所有红树林的国家。

上百个斯里兰卡沿海社区已被当地一家非政府组织——小渔民联合会召集起来保护红树林,所需资金则来自美国加利福尼亚州一家名为海洋基金会的非政府组织。

海洋基金会负责人Duane Silverstein表示,斯里兰卡政府已承诺为所有红树林提供法律保护,并且为沿海巡逻提供人员。

红树林拥有粗壮的、像高跷一样的根,生长在热带咸水沼泽和泻湖中。斯里兰卡有21种红树林,成为红树林生物多样性的全球热点地区。与同等面积的热带雨林相比,红树林能储存更多的碳,但其遭到破坏的速度是前者的3倍。它们还是鱼类重要的“温床”,在暴风雨到来时起到缓冲作用。

“斯里兰卡渔民认为,红树林是海洋的根。”小渔民联合会创始人Anuradha Wickramasinghe介绍说。斯里兰卡三分之二的蛋白质来自鱼类,而该国80%的鱼类来自自由红树林维系的沿海泻湖。

在一份340万美元的协议中,约1.5万名女性将获得小规模贷款和帮助他们创办小型企业的培训。其中,这些女性很多是斯里兰卡长期内战留下的遗孀。Wickramasinghe表示,作为回报,她们将成为保护9000公顷幸存红树林的眼睛和耳朵。这些女性还将在48个沿海泻湖养鱼池种植4000公顷红树林。(徐徐)

欧洲科研创新中国行启动

本报讯 作为庆祝中欧建交40周年的一项主要纪念活动,2015欧洲科研创新中国行将在5月至11月走遍中国14个省的16个城市。本次活动是该系列活动的第四届,旨在提升中欧科技创新交流,介绍欧洲在科技创新领域的优势,并通过一系列欧洲的科研创新机遇促进中欧在科研创新领域的广泛交流。活动将展示欧盟及其成员国的一系列资助项目,将有助于实现中欧合作共赢。

欧洲科研创新中国行的启动仪式将于5月18日在武汉理工大学举行。届时欧盟驻华大使以及法国和英国驻武汉总领事将会出席。法国、英国、芬兰、意大利、欧盟以及欧盟在华科研人员网络代表也将出席开幕式,并针对他们各自的科研创新政策进行展示。欧盟及其成员国联合科研项目的参与者会分享他们参与科研项目的心得和体会。

通过这次活动,中国将会了解到欧盟及其成员国在鼓励科技创新方面的政策和科研项目,例如地平线2020项目。同时,本次活动使欧洲可以近距离地接触中国顶尖的研究人员和主管科研的官员,并能深入一二线城市顶级科研院所实地考察。在武汉站启动仪式之后,本次欧洲科研创新中国行将到长沙、乌鲁木齐、成都、大连、沈阳、长春、北京、上海等城市。(唐风)

极端厄尔尼诺或引发气候灾害

本报讯 影响全球天气的“坏男孩”——厄尔尼诺已经踏上行程。厄尔尼诺会在全球导致洪水、旱灾、火灾以及瘟疫,下一次厄尔尼诺或将产生极大灾害影响。

当热湿气流在太平洋产生并向南北美洲大陆移动时,就会产生厄尔尼诺(大约每4年出现一次)。它会导致澳大利亚和亚洲部分地区发生干旱,而美洲部分地区则会发生严重降雨、洪水,并引发传染病。从南太平洋岛汤加到美国夏威夷岛等太平洋诸岛将经历更加频繁的暴风雨。同时,珍稀鱼类会跟着它们喜欢的温度,在全球各海域移动。

许多专家警告可能发生最新一轮“超强厄尔尼诺”。“现在,正在加速向东流动的(太平洋)表层下的水温异常高,并且温度即将上升至海水表面。”美国火奴鲁鲁夏威夷大学的Axel Timmermann说,“分析过当前的温度状况后,我的第一感受是‘哦,天哪!’”

去年,专家也进行过类似的预测,并且随后确实在广泛范围内产生了影响。然而,新一轮的厄尔尼诺将会有所不同。一方面,当前已处于厄尔尼诺年,在时间上更容易形成极端厄尔尼诺。“在暖湿情况下比温度适中的情况更容易形成厄尔尼诺。”Timmermann说。

另一方面,今年的海洋温度可能还会伴随大风,并形成一个反馈回路,使厄尔尼诺变得更强大,来自澳大利亚联邦科学与工业研究组织的Wenju Cai说。平均来看,美国气候模型的指向非常类似于1997/1998年的气候模型。(鲁捷)

亚非面临耐药伤寒症流行风险

会增加治疗成本并导致更多并发症,有必要加强监控和预防

本报讯 全世界正面临着耐药伤寒症流行的威胁。这是对导致这种疾病的细菌(伤寒沙门氏菌)基因组进行的迄今最大规模研究得出的结论。研究人员表示,一种名为H58的频繁具有耐药性的克隆伤寒杆菌正在横扫亚洲和非洲。他们警告称,H58的传播可能会增加治疗成本并导致更多的并发症,已对当地公众健康带来很大威胁,有必要加强监控和预防。

这篇论文的作者、英国欣克斯顿市威廉信托基金会桑格研究所遗传学家Gordon Dougan表示:“现在有一种紧迫感。”这项研究由全球多个科研机构的74名研究人员合作完成。他们对伤寒杆菌进行了基因研究,发现H58的出现导致伤寒杆菌的基因结构发生重大变化,因而成为伤寒杆菌抵御抗菌素的“幕后推手”。

伤寒症通常经污水或食物传播,能够导致发烧、头痛和其他症状。如果不加以及时治疗,这种疾病还会引起并发症,例如胃肠道穿孔,并造成20%的患者死亡。据估计,全球每年大约有1000万到3000万的伤害病例,约20万人因此死亡。研究人员指出,开展大范围监控才能更好地应对

这一近年来被忽视的公共健康威胁,尤其是在发展中国家。

伤寒沙门氏菌最早于上世纪70年代表现出了对多种抗生素的耐药性。但H58却让科学家尤为担心,因为这种细菌正突然出现在越来越多的国家。

为了对其传播有一个全面的了解,科学家们分析了来自亚洲、非洲和大洋洲的21个国家的1832个样本的基因组。Dougan表示,这种伤寒杆菌大概在1985年前后出现在南亚地区,并且在传播到东南亚和非洲之前的几年中获得了耐药基因。

研究人员5月11日在《自然—遗传学》杂志网络版上报告了这一研究成果。这篇论文指出,在非洲,伤寒沙门氏菌可能在肯尼亚被引入了多次,并逐渐从这里向南方传播。在上个月于《公共科学图书馆—被忽视的热带病》上发表的一篇文章中,Dougan与其他科学家跟踪了出现在马拉维一家医院中的H58。

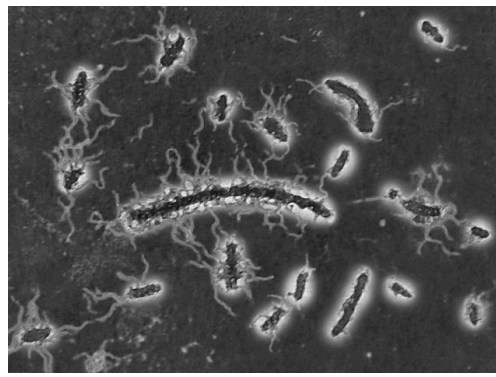
从1998年至2010年,在这家医院平均每年

有14例确诊的伤寒症病人。大约7%的隔离群具有对多种药物的耐药性。在2014年,这里有782例伤寒症病人,其中97%具有多重耐药性。Dougan说:“这种疾病一旦到达你的国家,你必须转而使用更昂贵的抗生素。”

研究人员目前尚不清楚H58为何如此致命。一个可能的解释是:这种细菌或许通过变异从而更好地在携带它们的组织中生存,在传播疾病的时候并不会让自身受损。Dougan表示,H58中的一些遗传突变可能指向这一方向。但他强调:“这只是推测。”

英国华威大学微生物学家Mark Achtman表示,为什么某些细菌能够占据主导地位仍然是个谜。他说:“这是我们在不同的细菌中一次又一次看到的现象,但它从未被真正搞清。”

Achtman指出,这篇论文是已经发表的最大细菌基因组样本之一。他说,很多人都已经知道H58的传播,“但这是第一次,我们对于伤寒沙门氏菌和H58有了这样一个详尽的概述。”Dougan表示他和同事正在测序更多的伤寒症隔离群,以便能够确定H58的起源。



耐药伤寒杆菌在发展中国家扩散。
图片来源:James Cavallini

Dougan表示,上述研究已为将来对这一病菌展开监控提供了很好的信息框架,可帮助专家更好地了解这种病菌出现的新变化,以便进一步推广有效的疫苗和防治措施,遏制该病菌的传播。(赵熙熙)

母乳影响婴儿肠道微生物发育

针对98个瑞典婴儿的排泄物样本分析发现,儿童肠道微生物的发育和生育方式之间存在联系。那些经由剖腹产出生的婴儿,肠道菌群明显少于顺产的婴儿。5月11日刊登于《细胞宿主与微生物》期刊上的新研究还发现,营养是婴儿肠道微生物发育的主要驱动因素,母乳喂养还是奶瓶喂养的决定尤为重要。

“我们的发现证明,停止母乳喂养,而非引进固体食物,是驱动成人样微生物群发展的主要因素。”该研究负责人、瑞典歌德堡大学Fredrik Bckhed说,“不过,生命初期改变微生物群落对青春期和成人健康及疾病的影响尚不明确。”

人们怀疑肠道菌群是婴儿发育所需的营养盐和维生素的一个来源。例如,这些肠道“租客”能与标准的细胞过程相互作用,产生必需的氨基酸。研究人员表示,理解个体肠道菌群对新陈代谢、免疫,甚至行为产生的作用,是该研究的一个主要目标。

Bckhed领衔的这项新研究支持了之前的研究结论:婴儿大部分肠道细菌最初来源于母亲。研究人员还发现,虽然剖腹产出生的婴儿从母亲



停止母乳喂养后,婴儿肠道内的菌群开始接近成年人。
图片来源:brunel.ac.uk

那里接收到的微生物较少,但他们仍能通过皮肤和口腔吸收微生物。

一旦细菌进入婴儿的肠道,菌群数量的变化就开始依赖儿童的饮食情况。研究人员认为,停止母乳喂养对微生物发育而言是一个重要时刻,原因是某些细菌类型以母乳提供的营养盐为食。一旦不再摄入母乳,其他在成年人体内更常见的

细菌便开始出现。

“我们的研究强调了母乳喂养在婴儿生命的第一年对肠道微生物群落塑造和演变所起的作用。停止母乳喂养后,儿童体内的肠道微生物增加的种类似于梭状芽胞杆菌,这种细菌在成年人肠道内十分普遍。相反吃母乳的婴儿肠道内,双歧杆菌和乳酸菌仍占主要地位。”Bckhed说。(唐风)

用对词语帮政客赢得选举



亲社会词语为政客带来民众支持。
图片来源:thenewstribe

本报讯 最近几年,美国国会的公众支持一直处于历史最低点,民意调查结果显示,支持率持续徘徊在15%左右。那么,众议院应如何提高自己的支持率?一项新研究显示,几类词语能在公民中带来差异。

研究人员利用计算机分析了1996~2014年众议院会议在线公开文字记录中的123927807个词语,并将它们与具有“亲社会”意义的127个词语或词干组成的词典进行了匹配。换言之,这些词语意味着仁慈或合作。

该研究小组发现,当使用这类词语的国会成员更多时,国会在6个月后的民意调查中的支持率也越高。而且,研究人员在美国《国家科学院院刊》网络版上表示,就国会受欢迎程度而言,即便

少量的龌龊词语也是致命的。科学家表示,亲社会词语减少19%,导致国会支持率下滑约75%。研究人员还对能影响相关结果的恐怖事件进行了控制,例如,2001年的“9·11”恐怖袭击事件和2008年的经济危机。

研究人员还给出了公众如何判断他们的代表是好是坏的两种方式。直接方式,观看有线电视C-SPAN(近几年,许多听证会、议员辩论及表决都通过C-SPAN播放),57%的投票民众每周至少看一次;间接方式,通过有关国会会议的新闻媒体报道了解情况。

哪些词能带来最大认同的增加?温和、包含、教育、贡献、关注、给予、宽容、信任,当然还有合作。政治家们,请注意!(张章)

科学奖金:开启新中国科技奖励先河

(上接第1版)

郭金海介绍,这次科学奖金的评奖,先由各学部评选,然后由科学奖金委员会审核,最后由院务常务会议通过。各学部评选时,采用了同行专家“三审定案”制,也成为这次科学评奖的一大亮点。“三审定案”制,就是各学部先根据参评著作的性质聘请学部委员和有关专家进行初审;然后进行复审,并在学部常务委员会扩大会议上进行试选;最后由学部扩大常委会作出正式评价,并进行无记名投票,以决定得奖著作及等级。

第一次评奖过程中还出现了一个小插曲,即专门为归国的钱学森进行了补评。

1956年11月30日,科学院召开第33次院务常务会议,向聂荣臻等汇报科学奖金的评奖工作。在听取科学院的报告后,聂荣臻认为:这次评奖未评选中国科学家在国外发表的科学著作是一个严重的缺点。这对于争取留学生回国和发挥归国留学生的积极性将会产生不良影响。

在当时新归国的科学家中,钱学森无疑是成就最为突出的一个。于是,科学院于12月1日专门召开临时院务会议,讨论上述问题。这也导致所有评奖结果被推迟两周公布。

此后不久,三个学部分别召开扩大常委会或常委会进行补评。补评结果公布,钱学森荣获一等奖,吴仲华改获二等奖,李敏华、黄昆、柯俊、汪闻韶均获三等奖。

此外,评奖过程中还发生了一些至今让人回味的故事。例如,李四光因为自己是科学奖金委员会副主任委员而主动退出评奖,斯行健则对自己获得三等奖的结果并不满意,拒绝接受,认为这“对他不是奖励,而是打击,不必再考虑”。郭金海认为,这些花絮,均成为印证那段难忘历史的有趣片段。

促进向科技大进军

1957年1月24日,中国科学院正式公布了第一次科学奖金的评奖结果。

1月25日,《人民日报》刊登了这次科学奖金的评奖结果,并发表了题为《我国的第一次科学奖金》的社论。社论指出:通过中国科学院的科学奖励制度,“检阅我国科学技术方面的成就,奖励先进,鼓舞后起,更好地促进向科学技术的大进军,这是一件很有意义的事情”。

这次获奖著作有34件,涉及自然科学领域的14个学科,这些学科大多在20世纪上半叶已有一定的研究基础。

“从获奖者所在单位看,由中国科学院的人员完成的多达23件,占获奖著作的67.6%,这反映出新中国成立后的7年间,科学院取得的重要科研成果就要比高校和产业部门显著。”郭金海分析说。

从获奖者的年龄看,3位一等奖得主都不到50岁;获二等奖的5位主要科学家,仅苏步青超过50岁。主要获奖者中,年龄最小的胡海昌仅29岁。这说明科学奖金的评奖,以著作本身的水平进行衡量,对于资历或声誉很高的科学家和初出茅庐的年轻科学工作者都一视同仁。

这次科学奖金的评奖不仅是对1949年后中国科技成就的检阅,而且为日后中国科技奖励的评奖树立了一个典范。尽管这次评奖也存在少数应当入选的论著未能入选的不足,科学界不无批评意见,但这是任何评奖都难以避免的。

与此同时,数学物理学化学部和生物学地学部通过这次评奖,都提出了改善评奖办法的良好建议,从而为科学院日后完善科学奖励制度作了

一些必要的准备。

而令人遗憾的是,“反右”运动以后,科学奖金被当作资产阶级名利思想遭到了批判。因而,1957年后改为每4年颁发一次的科学院科学奖金的评奖工作在首次奖金颁发后即告中断。直至1982年,这种全国性的科学奖金的评奖才得以恢复。这时,科学院作为组织者的角色已由国家科学技术委员会代替,奖金的名称也改为“全国自然科学奖金”。

在“文革”结束以前,除科学奖金评奖工作中断之外,《中国科学院研究所暂行奖励办法》在1957年便停止执行了;在中国科学院与科学院奖励制度一并建立的研究生制度,在六十年代很长的一段时期内都名存实亡;科学院新院章的起草工作于1957年开始后在当年年底即被搁置下来。这意味着科学院评奖工作的中断并非一个偶然的历史现象。

“1957年起至1976年,科学院多项改革超越不前或不幸夭折,与‘反右’‘大跃进’‘文革’等相继发生的政治运动有着直接的关联。”郭金海认为,其他更具体的原因,还有待于更深入的研究。