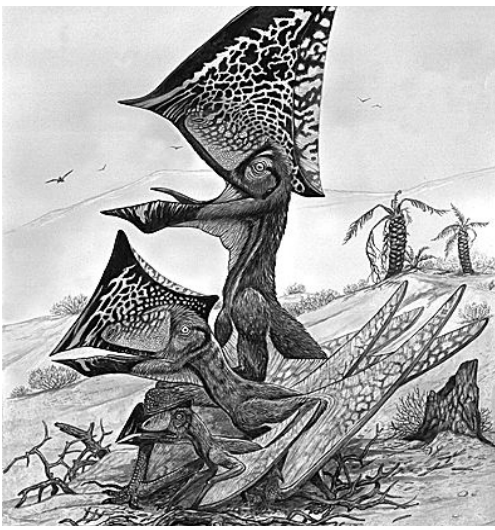


动态



古爬行动物爱结伴飞行

本报讯 在1亿年前~6600万年前的白垩纪晚期,47只成年和青少年翼龙死在了巴西西南部的一片沙漠湖中,原因可能是干旱导致的缺水。现在,《国家地理》报道指出,来自里约热内卢联邦大学的古生物学家表示,一种刚被鉴定出的翼龙物种——*Caiuajara dobruskii*的骨骼提供了最强有力的证据,证明这种古老的爬行动物爱成群“旅行”。科学家在《科学公共图书馆—综合》上描述称,与其他翼龙不同的是,这种新翼龙眼睛之间拥有骨脊以及帆样的冠。(张章)

美农业部拨款600万美元用于“农村社区发展计划”

本报讯 近日,美国农业部副部长 Tom Vilsack 宣布该部开始接受补助申请,这些补助将拨发给为相关人员提供关键财政支持与技术援助的组织,用于实施住房建设、社区设施建设以及社区和经济发展项目。据悉,该补助项目属于“农村社区发展计划(RCDI)”,将拨款近600万美元给符合要求的组织。

Tom Vilsack 表示:“许多农村非营利组织需要得到资本和技术援助来完成项目任务,这些拨款将通过专业从事此类服务的地区和区域组织提供给相关人员。”按照规定,该补助获得者必须为非营利机构、低收入农村社区或是联邦认可的机构。补助不会直接下发给商业机构申请者,但符合资质的中介机构也可以申请然后转赠,不过必须提供与RCDI拨款等额的保证金。该项目的申请日期截止到11月12日,申请必须递交给农业部农村发展办公室。

据悉,RCDI项目已经有许多成功案例。“缅因州西部社区行动计划(WMCAP)”就是其中之一,近年来WMCAP用RCDI的几项拨款来进行“老年人住家”项目,帮助低收入老年人能在自己家中独立生活。“老年人住家”项目于2004年开始实施,该项目已经服务了缅因州近3000名低收入老年人。WMCAP也在致力于一项增加社区工作机会计划,培训能源审计师、私人承包商和其他社区合作伙伴为缅因州农村高龄居民提供支持和服。

农业部官网指出,在农村地区进行房屋、社区设备、商业及基础设施建设有利于小城镇及农村社区发展,也有利于加速美国经济的发展。(李勤)

联合国将建大数据联合实验室

本报讯 联合国与百度日前宣布将共建大数据联合实验室,该实验室也是联合国开发计划署在全球范围内首次携手科技企业建立的大数据实验室。联合实验室将致力于探索利用大数据创新解决多种全球性问题,先期的工作重点将聚焦于创新项目研发,并利用百度的大数据技术对行业数据进行分析加工及趋势预测,以更加科学地为联合国制定发展策略提供建议。

研究工作将从环保、健康两大领域开始,并逐步开展教育、灾害管理等与人类发展相关的多个议题的研究。未来,联合实验室将逐步搭建一个开放平台,以吸引更多合作伙伴加入,共同探索利用技术力量推动人类可持续发展的可能。联合国助理秘书长、开发计划署亚太局局长徐浩良表示,联合国已经认识到大数据技术的巨大潜力,这一技术能够在可持续发展领域推进社会创新。(潘锋)

研究证实蚜虫与细菌相互共生

新华社电 在院子里精心种植的花草,不知什么时候就会爬满蚜虫。作为恶名昭著的害虫,蚜虫只吸食营养很贫乏的植物汁液,就能实现爆发性繁殖。这是因为,蚜虫体内有为其制造营养成分的内共生菌。

没有内共生菌,蚜虫就无法繁殖,而在含菌细胞之外,内共生菌已无法生存,这种共生关系已经世代相传了约2亿年。日本研究人员日前发现,蚜虫还能利用内共生菌“转让”的基因合成蛋白质,并运送给内共生菌,从而形成高度的共生关系。这一成果有望促进将亲缘关系很远的生物融合在一起,并开发出环保的防治害虫方法。

日本丰桥技术科学大学副教授中钵淳率队的研究小组此前曾发现,蚜虫会将内共生菌的基因组合到自身的染色体组内。此次,研究小组利用基因重组技术,研究了其中的“RlpA4”基因是否会合成蛋白质以及蛋白质如何在蚜虫体内分布。

结果发现,“RlpA4”基因能够令蚜虫制造出蛋白质,而制造出的蛋白质则分布在含菌细胞内的内共生菌细胞内。研究小组认为,这显示蚜虫进化出了向内共生菌运送蛋白质的运输系统。

中钵淳说:“这是不同的生物融合在一起的终极进化方式。如果科学界能够开发出将有用的细菌与生物人为融合在一起的技术,除开发药物外,还有可能制造出拥有特殊能力的动植物。”(蓝建中)

弱作用束紧松散小行星有助发现更好方法“送走”危险陨石

本报讯 最声名狼藉的近地小行星中的一颗是被作用力束缚在一起的,而不仅仅是受到重力和摩擦力的影响。研究人员已经发现,小行星(29075)1950 DA是一个松散的粒子团,就像月球尘埃会在宇航员太空服上聚集一样。

近日,刊登于《自然》杂志的论文提到,所有致力于偏转可能与地球发生碰撞的小行星轨道的任务,将需要把这些新发现的聚合力考虑在内。这意味着,与其敲碎相比,把危险小行星“轻推”到新轨道是一个潜在的安全选择。

“你会更应避免与小行星直接作用。”该研究合作者、美国诺克斯维尔市田纳西大学行星科学家 Ben Rozitis 说。

一直以来,研究人员怀疑,有未被检测到的聚合力帮助一些小行星聚集成一个整体,尤其是“碎石堆积”的小行星——尘埃和岩石的凝聚体。其中一些慢慢旋转粒子之间的万有引力足以把它们粘在一起。但对于更快速旋转的小行星而言,离心力能够打破万有引力,并将岩石分离。

快速旋转的1950 DA预计将在2880年接近地球。研究人员一度预测它撞击地球的几率高达1/300,不过最近的观察结果将这一概率降到了1/4000。

使用有关日光如何轻推岩石穿过太空的信息以及对其形状和表面的热力学特性的测量,Rozitis及其同事估算了它的密度。结果显示,这块岩石出人意料地轻,只是水密度的1.7倍。Rozitis提到,这暗示,这块1.3千米宽的岩石包含许多空隙,使它成为一个碎石凝聚体。

如果1950 DA是一个由碎石堆积的小行星,那么当它在旋转时,需要一些比万有引力更强的力来将其束缚起来。计算结果显示,如果仅在重力作用下被聚合在一起,那么这颗小行星的转速不能超过2.2小时一圈,但是1950 DA的实际转速更快,大约为2.1小时一圈。因此,该研究小组预计,这种内聚力——产生的压力不会超过一枚硬币放在手心产生的力,一定在起作用。

美国科学促进会特供

科学此刻
ScienceNOW神秘疾病
“脱下”企鹅羽毛

虽然企鹅不能飞,但它们仍然需要羽毛。没有羽毛,这些动物就可能面临被下雨、寒冷及疾病打垮的风险,甚至是死亡,这也是研究人员关注最近出现的一种十分罕见的失调症的原因,这种疾病能导致年轻企鹅羽毛脱落。

这种所谓的脱毛症首次被发现于2006年,出现症状的是住在南非的一个设备里的企鹅宝宝。1年后,大西洋彼岸也出现了若干病例——沿阿根廷海岸分布的麦哲伦企鹅宝宝“不幸染病”。

现在,距离上次暴发7年后,脱毛症神秘再现,这次饱受苦难的是南极半岛的企鹅。研究人员近日将相关成果发表于《南极科学》期刊。1月,科学家在希望湾阿德利企鹅种群中发现两只企鹅宝宝(其中一只如图所示)出现大片羽毛脱落。



南极半岛企鹅出现脱毛症状。

图片来源:ANDRES BARBOSA

之后,一只企鹅宝宝被发现已经死亡,而另一只也已失踪,科学家怀疑它同样已经死去。不过,在这个有1.4万只企鹅的种群中,没有发现其他病例,科学家认为,这表明脱毛症并不易在企鹅个体间传播。

但迄今为止,引发该疾病的原因和其传播途径依然成谜,科学家正全力寻找答案。(唐凤译自www.science.com,8月19日)

早用抗生素让小鼠易于肥胖



本报讯 在生命最初几年里,你的身体并不是唯一快速生长的东西。人体肠道和其他地方的菌群也会出现迅猛增长,并且扰乱它可能导致健康问题。一项新的小鼠研究显示,在其生命

初期利用小剂量抗生素扰乱肠道菌群发展,会影响小鼠的新陈代谢,并增加之后出现肥胖的风险。

近年来,研究人员已经注意到,肠道微生物对建造一个强健的免疫系统等若干机能十分重要。对于健康菌群发育而言,婴儿期尤为重要。该发育过程始于新生儿在母亲产道中获得微生物。剖腹产出生的和那些在1岁里就使用抗生素的儿童出现哮喘和I型糖尿病等免疫系统紊乱的风险较高。流行病学研究显示,这些儿童出现肥胖的几率也会提高,尽管作用看起来十分微弱。

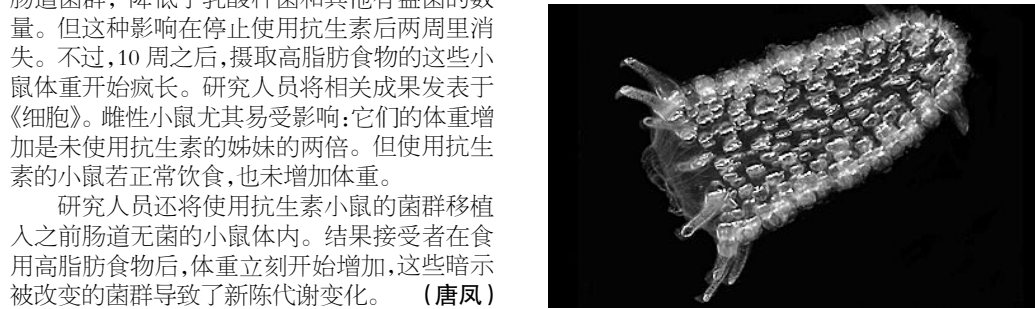
但美国纽约大学微生物学家 Martin Blaser 怀疑菌群发育对后期新陈代谢的影响更大。利用猪和鸡等家畜进行的研究显示,在生命初期使用低剂量抗生素,能让这些动物更快生长,并能增加它们的脂肪数量。Blaser和同事希望确定

去。不过,在这个有1.4万只企鹅的种群中,没有发现其他病例,科学家认为,这表明脱毛症并不易在企鹅个体间传播。

但迄今为止,引发该疾病的原因和其传播途径依然成谜,科学家正全力寻找答案。(唐凤译自www.science.com,8月19日)

软体动物发光吓跑捕食者

本报讯 星期五下午需要休息一下吗?人们这样劝告一种软体动物。在19世纪生物学家 Thomas Huxley 的描述中,这种动物是一种巨大透明的生物体,在海洋中发出“类似白热汽缸”的光芒。就像珊瑚一样,这种软体动物拥有无数微小的身体,就是所谓的游动孢子,它们会在一个12米长的管中进行无性繁殖。《纽约时报》发布的视频显示,当受到干扰时,它能发出持续的亮光来扰乱和阻止海鱼等捕食者,同时也会导致其他软体动物出现一连串的发光连锁反应。(张章)

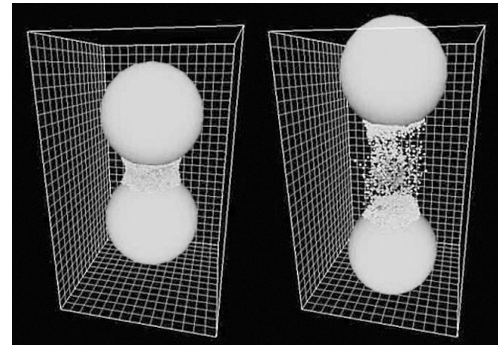


提高落实“率先行动”计划的自觉性,为实现国家目标体系的青藏高原卓越创新中心建设提供多方面支撑和服务。

目前,青藏高原所已有1/3的人才作为“率先行动”计划的尖刀连进入卓越创新中心,另外2/3人员,根据国家青藏高原研究重大科学问题需求,围绕青藏高原研究的综合项目和计划,协调有关青藏高原研究的长期科研活动,完成“一三五”科学目标,和卓越中心形成合力,推动青藏高原科学研究的发展,为国家创新驱动做贡献。

让改革把金字招牌擦得更亮

傅小兰(中科院心理所所长):“率先行动”计划突出了当前研究的重点,与中科院“国家队”的称号非常吻合。该计划是今后中科院党组关于下一步工作的重大部署,明确了研究所当前和今后一个时期改革创新发展的中心任务。中科院绝不是关起门来自我满足与陶醉的“国家队”,而是让公众和社会各界都认可的“响当当”的科技国家队。半个世纪以来,中科院已经打造出一块科技创新的金字招牌,现在这块招牌



凝聚力帮助“碎石堆积”的小行星聚合在一起。图片来源:国际陨石学会

DA的时速达到了每秒15公里。如果这颗小行星与地球相撞,其将以每小时61155公里的速度扎入大西洋,并释放出相当于44800吨TNT炸药的毁灭力量。(张章)

美开展青少年吸食毒品追踪研究

本报讯 2012年,经过投票表决,美国科罗拉多州和华盛顿州使大麻合法化。国家药物滥用研究所(NIDA)主任 Nora Volkow 表示,这一突然和前所未有的政策转变使NIDA陷入了“红色警报”。尽管向21岁以下的青少年群出售大麻是非法的,但随着公众对大麻接受度的提高,越来越多的青少年有可能吸食大麻。目前尚不清楚大麻是否会对青少年大脑发育造成影响以及何种影响。

随着新法律的出台和脑成像技术的发展,Volkow 决定加快推出一项雄心勃勃的计划——持续10年跟踪1万名美国青少年以弄清大麻、酒精和尼古丁是否会对其大脑功能和行为产生影响。

该计划预计耗资3亿多美元,将是迄今为止最大规模的青少年脑成像纵向研究。密苏里州圣路易华盛顿大学心理学家 Deanna Barch 说:“这是一个早该进行的计划。但缺点是,这相当于把所有鸡蛋放在一个篮子里。”

该项目的具体操作方式仍不确定。6月,NIDA和项目资助方——国家酗酒与酒精中毒研究所、国家癌症研究所和儿童健康与人类发展研究院召开了一次计划会议。科学家决定招募10岁左右的青少年作为参与者。

每隔两年,研究者会对其进行进行大脑成像及精神和认知测试,分析遗传和环境风险等因素。为了能招募到足够多的可能吸食毒品的参与者,该项目的参与者将主要来自高危人群,例如社会经济地位较低家庭的儿童和父母吸毒的儿童。(段融)

(上接第1版)
集中力量寻求大的突破

王世杰(中科院地化所副所长):我非常赞同中科院启动“率先行动”计划。从整个社会发展的角度来说,目前我国的GDP增长速度趋缓,就像习总书记所讲的,已经进入需要创新驱动发展的新阶段,需要科技发展引领。中科院改革也与之相呼应。

在当前强调创新驱动的阶段,中科院也必须“有所为有所不为”,科研力量不能够过于分散,不能眉毛胡子一把抓,而应该集中起来,在自己的优势领域以及国家战略需求的一些方面,集中力量寻求大的突破,这样才能发挥中科院自己的优势,更好地服务于创新驱动的国家战略,更好地为经济社会的发展作出贡献。

对中科院地化所而言,未来将在与喀斯特地貌相关的科学研究方面进一步加强,做出自己的特色,服务于国家的战略需求。

为国家树立创新发展标杆

姚檀栋(中科院青藏高原所所长):中科院

牌上落了一些尘土,如果不下决心,不认真地做清洁工作,金字招牌就会被尘土埋没,所以,院党组抓工作非常及时,符合全院的愿望,应该按照中科院党组的统一部署,把这项工作做好,我们作为研究所责无旁贷。

心理所的目标定位是建立一个特色研究机构。而从内涵上来讲,特色研究所应该起码包含两方面要素,即具有不可替代性和不可或缺性。在基础研究方面,心理所的目标不是“包打天下”,在所有领域都争第一,而是从科研和业务角度更好地把关,做出自己的特色,取得原创性成果,使一些领域的研究在国际上占有一席之地。

中科院“一三五”规划将与“率先行动”计划相辅相成,前者是所里的近期目标,而后者是更加长期的工作。按照院党组的设计,这个工作起码要进行15年。到2025年,研究所的分类、调整到位就要有初步的结果;2030年的时候,要有具体的成绩,向国家有交代。

心理所将利用这一段时间深入思考,进一步提高认识,凝心聚力推进各项工作,为把研究所建成特色研究机构、实现“四个率先”的宏伟目标而努力奋斗。