

云南罗平生物群发现2.44亿年前清道夫型新鳍鱼类化石——小巧漏卧鱼

据中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所徐光辉研究员通过对云南罗平生物群的最新研究,在滇东(曲靖市罗平县和红河州泸西县)发现2.44亿年前(中三叠世安尼期)一种清道夫型新鳍鱼类化石,命名为小巧漏卧鱼。以小巧漏卧鱼和其它相关的新鳍鱼类为研究对象,在过去十年的分支系统学研究基础上,徐光辉建立了辐鳍鱼亚纲的一个新目:漏卧鱼目。小巧漏卧鱼是漏卧鱼目最古老的属种,代表了已知最早的清道夫型新鳍鱼类。研究成果发表在牛津大学出版的著名动物学期刊《林奈动物学报》上。

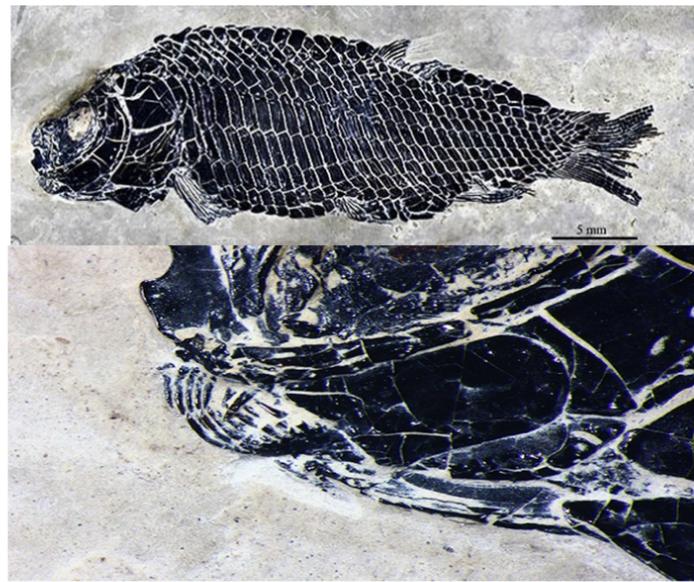
三叠纪是新鳍鱼类辐射演化的重要时期,出现了适应不同生态

类型的新鳍鱼类:有牙齿粗壮而锋利的顶端捕食者,有半球形齿的食甲型鱼类,也有牙齿细小或无齿的食浮游生物鱼类。小巧漏卧鱼和这些的捕食者都不一样,它是一种食腐性清道夫型鱼类。它的头骨形态十分特别,颅顶骨骼几乎愈合成一整块,前鳃盖骨下部前倾,上颌较短、后端膨大,下颌纤细,口缘前半部分具有异乎寻常的长而尖的牙齿。它的标准体长只有三个厘米左右,很不起眼,但却是海洋生态系统中的重要一环,因为它可以比微生物更快地分解其它动物(如大型水生爬行动物)的遗骸,是海底的清洁工,对整个海洋生态系统的正常运行可以说非常重要。

漏卧鱼属名源于古代罗平及

周边地区的漏卧侯国。得益于这一地区丰富的三叠纪化石材料,徐光辉研究员在新鳍鱼类的演化关系和分类研究上取得突破性进展。在世界上首次重建了较完整的早期新鳍鱼类进化树,提出了新的基干新鳍鱼类分类体系,将小巧漏卧鱼、贝氏罗平鱼和欧洲的贝洛特梳齿鱼归入新建立的漏卧鱼科。该科的近亲是此前发现于南美及欧洲中、晚三叠世的伪比肯鱼科鱼类,两者组成漏卧鱼目。该研究对于了解三叠纪海洋生态系统食物网的营养结构以及早期新鳍鱼类的演化、分类和生物地理具有重要意义。

该项研究获得了国家自然科学基金和中国科学院战略性先导科技专项的资助。



新加坡男子洗虾被刺伤 染上致命“食肉菌”手指遭截肢



清洗虾子导致截肢!近日一名网友PO出这个可怕经历,指他的朋友去市场买虾,清洗时不慎被刺伤,本来以为只是小事并未在意,没想到隔天伤口变黑,人也开始发烧不适,前往就诊后才知道染上致命「食肉菌」,当晚

直接手术截肢保命,住院7天才回家休养。

据马来西亚《中国报》报导,事件发生在新加坡,网友李金兴9日在脸书PO文表示,自己有名男性朋友日前至湿巴刹买虾,回家清洗时不慎被刺伤,隔天不适因此前往24

小时诊所就诊,结果医生看到伤口后大吃一惊,告知该名男子其实染上致命的食肉菌,细菌已经扩散至腋下及其他身体部位,若再晚一日治疗,恐失去手臂,严重的话甚至会丧命。

好在发现及时,该男当晚便进行手术切除半截手指,随后住进加护病房2天观察治疗,后续又入住普通病房5日后才好转出院,他也以这段惊险经历提醒众人清洗海鲜时务必小心。

感染科医生则表示,海鲜上带有的食肉菌通过伤口进入人体后,感染皮下筋膜引起发炎,会迅速扩散,使伤口在数小时后变黑,须尽速治疗切除变黑部位,阻止病菌蔓延,否则将有性命之忧,因此处理海鲜时最好做好防护措施,若不慎受伤应立刻就医,不要心存侥幸拖延,免得追悔莫及。

哈萨克斯坦南部古丝绸之路 沿线发掘过程中发现逾千年历史完整猫咪骨骼

俄罗斯高等经济学院专家参与的一个国际科研组化验了在哈萨克斯坦南部古丝绸之路沿线发掘过程中找到的几近完整的猫咪骨骼。猫咪应有逾千年历史,科学家通过它得以了解那个时期人类与宠物之间的关系。科学家将有关此次发现的文章发表在《科学报告》杂志上。

猫咪骨骼的发现揭示了它生前生活的惊人细节。科研团队拍摄了猫咪骨骼3D照片并给骨骼做了X光,结果发现,猫咪生前发生过几次骨折,但它活了下来。

对猫骨的同位素分析也让科研团队了解了它的饮食情况,与发掘过程中发现的狗和其他同时期的猫相比,这只猫的饮食富含蛋白质。

科学家称,这说明它在生命尾声失去近乎所有牙齿之后,多半是由人喂养的。

DNA检测也表明,这只猫咪可能是一只Felis catus L.品种的家猫,而不是接近野生草原猫的品种。研究作者称,这只猫生活的年代大约是公元775至940年,当时已作为宠物被人类饲养。



树冠羞避!为了躲避疾病 有些树木也会实践“社交疏离”

许多森林树冠都会出现称为「树冠羞避」的神秘空隙。这或许能帮助树木共享资源并保持健康。

1982年3月一个温暖的日子,生物学家弗朗西斯·「杰克」·帕兹(Francis「Jack」Putz)游荡到了一片茂密的海茄冰冻红树林(black mangrove)中,打算躲避一下午后的炎热。刚在哥斯达黎加瓜纳卡斯特国家公园(Guanacaste National Park)的田野里工作数个小时,且吃完午餐的帕兹感到昏昏欲睡,于是他决定躺下来小睡片刻。

当他望向天空时,阵风搅动了他的上方的红树林树冠,使得相邻树木的树枝相互纠缠,并折断了最外围的一些树叶和枝条。帕兹注意到这样的「相互修剪」现象在树冠中留下了一条条空隙。

这种树冠中的裂缝网络叫做「树冠羞避」(crown shyness),在世界各地的森林中都有纪录。从哥斯达黎加的红树林到马来西亚高耸的龙脑香(Borneo camphor)树林,大片的树冠绿叶中充满了间隙。但科学家们仍不完全了解为何树梢与树梢间那么不愿意相互碰触。

40年前在红树林下抵抗着饭后睡意的帕兹推论:树木也需要个人空间——这为解开树枝为何如此「羞涩」的根本原因迈出了一大步。

「我常在午休时间有重大发现。」他说。

如今,愈来愈多研究持续支持着帕兹和同事早期的观察。「风」似乎在帮助树木保持距离方面扮演了重要角色。那些存在于树枝间、被一阵阵风雕刻出来的边界可能有助于植物取得资源——例如光线。而树冠间的空隙或许也抑制了咀嚼着树叶的昆虫、寄生藤蔓、或传染病的扩散。

某方面来说,「树冠羞避」就是树木版本的「社交疏离」,梅格·洛曼(Meg Lowman)说。洛曼是一名林冠层生物学家,也是树木基金会(TREE Foundation)的首席执行官。「当你开始阻止植物互相碰触的那一刻,生产力便提高了。」她说:「这就是孤立之美……这些树木实际上正在保护自己的健康。」

扭打的树冠

尽管对于「树冠羞避」的描述自1920年代以来就出现在科学文献中,当研究员开始有系统地探究造成这个现象的原因时,已经是几十年后的事了。最初,有些科学家追寻着一个假设:树木无法填满树冠与树冠之间的空隙只是因为树叶重叠的地方缺乏光线,而光线是进行光合作用的一项重要资源。

但帕兹的团队在1984年发表的研究显示,在某些情况下,树冠羞避可能只是树木之间在风中「打架」的结果。每棵树木都尽速长出新枝并试图避开邻居攻击。在他们的研究中,红树林在风中摇曳的幅度愈大,它们与邻近树冠之间的距离愈宽——最早的一些研究结果也支持这项解释树冠样貌的摩擦假说(abrasion hypothesis)。

大约20年后,一个由密西根理工大学马克·鲁德尼茨基领导的团队,在加拿大的亚伯达省测量了扭叶松(lodgepole pine)「互戳」的机制。他们发现,在充满高度相近、且树干高耸细长的多风森林中特别容易有树冠羞避现象。而当鲁德尼茨基和他的团队用尼龙绳阻止邻近松树互相碰撞时,这些植物的树冠便互相连接了起来,相邻树顶间的空隙也填满了。

其他科学家也发现了一些线索,显示树冠羞避的产生不只有一种可能性,有些比「风中搏斗」温和多了。例如,鲁德尼茨基说,有些树木可能已经自行学会完全停止尖端的生长,因为了解到任何新长出来的树叶早晚都会被削去。

所以说树木可能会避开不必要的伤害,伊内斯·伊巴涅斯说。伊巴涅斯是密西根大学一名森林生态学家。「长出新的组织对植物来说非常耗资源……这就好像树木已有了先见之明:我们不要长到那里去,因为不值得。」

有些树木可能还更加「慎重」,用一种专门的感觉系统侦测附近植物散发出来的化学物质。「有愈来愈多关于植物认知的文献。」玛尔莉丝·杜格德(Marlyse Duguid)说。杜格德是耶鲁大学一名林务员暨园艺家。关于木本植物化学通讯的数据非常稀少,但如果树木可以感觉彼此,它们或许就能够在被迫打架前停止树冠生长。