

科技之谜

KEJIZHIMI

责编 赵英淑
实习生 徐冰

有位名人说,科学的界限像地平线一样,你越接近它,它就挪得越远。不过,应该再加一句,这种不断的接近是永远不会停止的

探索 文·江南

最近,浙江省平湖市庄桥坟遗址有重大考古发现,考古专家在当地出土的石钱上发现了原始文字和刻画符号。在浙江省文物考古研究所举办的学术研讨会上,与会专家认为,这些象形文字是迄今为止我国发现的最早原始文字,将我国文字史向前推了至少900年。以往学术界一般认为我国最古老的文字是距今3600多年的殷墟甲骨文。

最早文字比甲骨文早千余年?

庄桥坟遗址位于平湖市林埭镇群丰村,2003年6月至2004年10月、2006年5月至9月,浙江省文物考古研究所与平湖市博物馆联合对该遗址进行了两期发掘,发掘成果对研究良渚文化的文明进程具有重要学术意义。近期,考古专家对庄桥坟遗址发掘资料整理过程中,发现大量的刻画符号和部分原始文字。

古队领队徐新民介绍,庄桥坟遗址共有240余件器物发现了刻画符号,大部分位于陶器上,还有9件石器出现刻画符号。其中有2件残石钱的两面,均发现了良渚文化的原始文字。这2件石钱的原始文字除正面的6个字笔画较浅,风格略有不同外,其余的刻字方法基本一致,说明其刻字方式和笔顺较为规范。

张忠培表示,庄桥坟遗址所有出土文物是真实而有科学依据的。国家夏商周断代工程首席科学家、北京大学考古文博学院教授李伯谦说,庄桥坟遗址出土的这块石钱上,出现了排列有序的6个字符,有些字符还重复出现,符合文字的一些特点。原始文字分几个发展阶段,而庄桥坟遗址发现的原始文字已不是初级的刻画符号,应属于中高级阶段,反映出当时的社会文明程度较高。

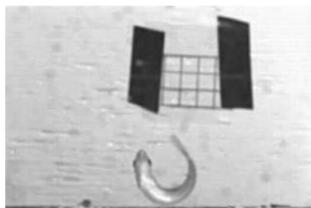
小编说谈

墨西哥湾水下森林已五万年?



科学家在墨西哥湾水下18米处勘测发现一片远古水下森林,具有至少5万年历史,这些远古树木直径达到2米,年轮显示存活数千年。这片水松森林在海洋沉积物下掩盖着,在缺氧环境下保存了5万年,很可能在2005年“卡特里娜”飓风侵袭下使这些远古森林重现天日。这些森林保存状况较好,至今仍释放着水松的气味。此外,由于这些水松存活数千年,可揭晓该区域数千年之内气候历史。

鱼跳到陆地还能活两个月?



红树溪鱗鱼是生活在佛罗里达州至巴西境内沼泽中的小型热带带鳞鱼类,体长不超过75毫米。普通外表隐藏了它们令人惊异的事实——能够在陆地上存活两个月。2007年,研究人员发现红树溪鱗鱼可以在陆地上生活66天,拥挤在潮湿的腐烂红树原木中,甚至能够隐藏在旧啤酒罐和椰子壳里。在它们陆地生活时间里,能够改变鱼鳃,通过皮肤进行呼吸。最新研究显示,红树溪鱗鱼在陆地上生活的惊人能力来自于它们强大的跳跃能力。

四问水体富营养还是“负”营养?

将新闻进行到底 文·实习生 徐冰

新闻缘起

自2007年以来,浒苔已连续进犯青岛。“到青岛看草原”已经成了当地一句戏谑。“海上草原”是海水中一种大型绿藻浒苔高度聚集而引发的生态“奇观”。这些个体呈管状中空结构的单层细胞藻类,最短几十厘米,最长2米,无数的个体缠绕着、簇拥着,在风海流的作用下,源源不断地涌向近海岸边,吞噬着美丽的海岸线。浒苔围城,水产养殖业、海洋环境和旅游业遭受巨大冲击。有观点认为,浒苔灾害产生的根源在海水富营养化。



“想去看大海吗,来青岛;想去看大草原吗,来青岛;想体验草原上游泳吗,来青岛。”——近日,山东省青岛市受持续南风影响,最近漂移在黄海海域的大面积浒苔绿藻登陆青岛海滩,大量绿色浒苔堆积在海滩,青岛海滩摇身一变成“草原”。

尽管浒苔无毒,但据研究发现,大规模暴发会影响海底藻类的生长,死亡的浒苔也会消耗海水中的氧气,这样一来便造成了海水富营养化的恶性循环。

大片“草原”纵然新奇可辽阔海洋才算本土风情,如何击退浒苔看来还得先弄明白海水富营养化:既可能是罪魁祸首又何以称为营养化?谁是海水富营养化的始作俑者?如何治理还海洋一片新生机?……

此外,宋书群表示,营养盐浓度增加与有害藻华暴发存在一定联系。“我国长江口及其邻近东海水域由于水体富营养化已成为有害藻华频发区,春季常暴发大规模甲藻藻华。大型藻特别是绿藻对过量营养盐具有较快的响应,所以在浮游植物大量繁殖的同时,大型藻也出现爆发性增殖,近年来大规模的大型藻水华在欧洲、北美、南美、亚洲和澳洲多地出现。”

“富营养化会导致浮游植物大量繁殖,死亡后沉降到底层,分解消耗大量溶解氧,使水体呈现低氧甚至无氧状态,这样一来,导致底层水体处于厌氧环境,影响底栖生物的生长,对底栖大型生物的破坏尤为严重。”宋书群说。

一问:海水富营养化由何而生?

“海水富营养化从根本上讲是海水中氮、磷等营养物质过度增加导致海洋浮游植物加速生长的现象。”中国科学院海洋研究所宋书群博士告诉记者。

据了解,自20世纪80年代起至21世纪初的近30年间,我国近海海水中总溶解无机氮年平均浓度明显上升,而磷酸盐浓度变化不大,硅酸盐浓度呈下降趋势,导致海水中氮磷比和氮硅比不断升高。

海水中的氮、磷等营养物质何以过度增加? “引发海水富营养化的因素有很多,其中既有自然因素也有人为因素。”宋书群说,“自然因素包

括自然界的自然发展与演变过程中营养物质输入、水体及其周边的自然环境条件等;但是,仅由自然因素导致的海水富营养化过程十分漫长。目前,全球面临的富营养化问题大都是由人为因素引起的,可以说发挥了决定性作用,大大加速了水体的富营养化进程。”

据了解,人类活动导致水体富营养物质的增加,包括工业废水和生活污水的排放、农业化肥的大量使用、畜禽养殖业粪便的不合理排放、水产养殖业饵料的大量投放、气体污染物的干湿沉降等,这些都不容忽视。

四问:水体健康如何变负为正?

近日,长江水利委员会水资源管理局公布的一期《长江水资源质量公报》发现,在洞庭湖、鄱阳湖、巢湖等重点湖泊监测发现,这些湖泊的监测断面水质均为五类以及劣五类,呈现程度不一的富营养化。

水体富营养化治理迫在眉睫。怎么做?宋书群表示,防治的关键是控制浮游植物的过度繁殖和生长。“目前国际上常采用两种途径,一是通过降低水体营养盐的浓度来限制浮游植物生长,二是通过生态恢复手段构建合理的水生食物网来控制浮游植物数量。”

宋书群告诉记者:“控制水体富营养化的关键是降低氮、磷浓度,因为径流是营养盐输入的主要途径,因此需要从全流域的角度对营养盐排放进行综合管理,控制农业面源污染和工业点源污染。同时采用生态恢复手段修复河口受损或退化的生态系统,利用湿地、大型海藻和滤食性动物净化富营养化水体。”

宋书群说:“虽说‘海纳百川,有容乃大’,但海洋环境的承载力是有限的,它不是我们的垃圾场和下水道,人类活动施加的压力超出其限度,将对海洋环境造成难以修复的破坏,最后受害的还是我们自己。”

二问:富营养化为何喜好河口?

据了解,富营养化已经成为全球近海生态系统普遍存在的环境问题,在河口水域尤为突出。

“长江口是太平洋西岸的第一大河口,受人类活动影响较大,近40年来,由于大量营养盐被输入海,水体富营养化日趋严重,已成为我国近海富营养化最为严重的水域。”宋书群说,长江口水域浮游植物生物量和群落结构发生了很大变化,有害藻华频发,低氧问题不断加剧,潮下带底栖生物“荒漠化”,潮间带生物群落结构改变,渔业资源衰退,珍稀物种进一步减少或濒临灭绝。

据资料显示,长江口及其邻近海域总氮和总磷的

通量持续增大,已经属于富营养化区域。长江河口水体中化学耗氧量严重超标,有近70%的站位超出国家海水水质类标准。

宋书群表示,随着长江流域和长三角地区的进一步开发和经济发展,人类活动对长江口的影响日益加剧。“渔业资源过度利用;长江径流携带上游十省市的工业废水和生活污水以及上海市的工业、生活排放导致营养盐、石油类和部分重金属超标严重,污染日益严重;上游的大型工程改变了长江的物质通量,也能影响长江口水域的生态系统。”

延伸阅读

浒苔也并非一无是处。据承担青岛市浒苔无害化处理和资源化利用任务的中国海洋大学生物工程开发有限公司董事长单俊伟介绍,打捞上来的浒苔经过烘干、粉碎后可以“变废为宝”——质量好的粉末状浒苔可直接添加到饲料里用作饲料添加剂;也可以在液化车间降解成液体,然后进行浓缩以及配料处理后



2011年,山东科技大学一教授成功地从浒苔中提炼出生物原油

浒苔变废为宝

生产浒苔海藻有机肥;还可以利用浒苔提炼浒苔多糖,可以用于降血压、降血脂等药物或保健品的原料。

研究表明,浒苔干物质中微量元素丰富,可作为一种低污染的高膳食纤维、高蛋白、低脂肪、矿物质丰富的新型海洋饲料。此外,浒苔具有味道鲜美、极易生长繁殖等特点,是一种极具开发价值的海洋藻类饲料资源。

目前,青岛市各专家对浒苔成因及利用都有一定的研究结果。中国科学院海洋研究所藻类专家逢少军研究得出发酵鸡粪有利于浒苔分枝生长的结果,从而推断,海水污染、富营养化增加是促成浒苔暴发的一个因素。

中国海洋大学生物工程有限公司也对浒苔利用进行开发,加工车间已生产运转,实现了浒苔的资源化、无害化处置,目前浒苔肥料、生物饲料已经被该公司大批量生产并销售。2013年海大生物有望运用浒苔另一个研究成果,将提取浒苔多糖用于制作保健品及药品,摆脱浒苔利用的粗加工,进一步提高经济效益。

百万年后人的牙齿长啥样?



对于经常遭受牙齿疼痛的人们而言,生物学家最新一项研究为他们带来了好消息——未来人类嘴唇将进化形成类似于鸟喙的结构。英国谢菲尔德大学生物学家加雷斯·弗瑞泽称,不同于牙齿,喙不会腐烂也不会脱落,它们更加强壮和实用。坏消息是任何人将对治疗牙齿产生恐惧心理,预计人类进化形成结实突出的喙至少还需要数百万年时间。弗瑞泽在巴塞罗那的一次会议上指出,他已发现控制牙齿持续再生的一种细胞。他将这种细胞称为“牙齿精灵”,它们对于新生牙齿至关重要。如果科学家能够揭秘这种细胞的秘密,他们能够启动存在于人类牙齿的类似细胞组织。弗瑞泽说:“很可能人类将进化形成像海豚的喙,它将更加健壮和实用。”

芦荟在中国

佳士科技树立焊接行业标杆

科技日报讯 日前,第十八届北京埃森焊接与切割展览会在上海新国际博览中心开幕。作为行业内知名的发展风向标,此次高科技含量的展览会依然吸引了众多媒体和行业专家的关注,其中中国工业行业排头兵企业深圳市佳士科技股份有限公司以全新形象亮相埃森展。

据介绍,展会一贯都是以产品技术展示为核心,而此次佳士科技却别具一格地在现场呈现了主题为“感恩有你,一路同行”的客户答谢会暨品牌服务车奖励仪式。佳士科技共购买了三十台福特全顺车作为品牌服务车免费奖励给合作满八年的国内经销商客户,用以提升客户服务能力,做好品牌服务职能。当前,焊接行业还处于整体低迷状态。但佳士科技逆势飞扬,实施感恩大行动,免费奖励品牌服务车,直接回馈经销商客户的行动,在有效提升行业整体信心的同时,还成为焊接行业的一面旗帜。佳士科技总裁潘磊说:佳士从成立至今,受到来自社会各界的关注。只要和佳士合作满八年的经销商,都可以直接申请品牌服务车,这样的活动,会在佳士一直持续下去。

据悉,此次品牌服务车奖励活动在行业内引起了极大关注,也得到了行业内外一致赞同。中国焊接协会、中国焊炬学会副理事长兼秘书长王麟书称这标志着佳士科技在品牌服务升级上实现了新的跨越,是品牌建设、技术创新和渠道建设的行业标杆。

退化,引起有害藻华频发,缺氧区扩大等异常生态灾害,造成沿海经济的损失等等一系列影响。

宋书群告诉记者,在富营养化过程中,水体营养盐结构和比例的改变导致浮游植物群落结构发生变化,占支配地位的硅藻被甲藻取代;引起食植动物增加,高级鱼种减少,低级的普通鱼种增加,对渔业生产非常不利。

凉拌芦荟
材料:新鲜库拉索芦荟叶3厘米,海蜇皮20克,小黄瓜3厘米,加入麻油的醋3匙。
做法:将库拉索芦荟鲜叶去刺去皮后用开水烫过,再将凝胶肉切片,用水将海蜇皮的盐分去除,黄瓜切成丝,再将上述材料摆盘,淋上麻油的醋,即可食用。
这是一道清爽可口的凉拌菜,在食欲不振或夏天胃口不好时亦能佐餐。

芦荟菜谱

芦荟炒什锦
材料:新鲜库拉索芦荟叶4厘米,去刺去皮后切成薄片,韭菜50克切成段,肝100克,切成碎粒,小虾50克,红萝卜3厘米切丁,新鲜香菇8粒—10粒,大蒜、姜少许,切末。
做法:烧热炒锅,将油、蒜茸、姜末倒入锅中炒熟,再加入韭菜、肝、小虾、红萝卜、新鲜香菇等翻炒,等材料全熟后倒入切好的库拉索芦荟凝胶炒几下,之后淋入麻油拌匀后即可。

这道菜富含丰富的蛋白质、维他命,材料中的肝含有丰富的铁,香菇具有降低胆固醇及血压的功能,是一道理想的餐桌菜单。
芦荟蒸金桔
材料:选肉厚的库拉索芦荟鲜叶一大片,金桔500克,砂糖100克,盐少许。
做法:库拉索芦荟鲜叶洗净去刺去皮,将凝胶部分切成1厘米宽条,金桔洗净,切条状,用水煮20—30分钟后,将籽取出。然后再将上述两项放入锅中,加入砂糖,用火煮,在水分消失前,

必须加入食盐,冷却后放入冰箱保存,食用时随时取出。金桔的止咳化痰作用自古以来就被人们认识到,这一味芦荟点心对治疗咳嗽有特效。

芦荟银杏露
材料:新鲜库拉索芦荟叶3片(约500克),银杏500克,蜂蜜1杯,盐少许。
做法:库拉索芦荟鲜叶洗净后去刺去皮,将肉切成细片;银杏去皮在水中煮熟,去薄皮,除水分,加入少许盐。将上述材料倒入大点瓶中,再倒入蜂蜜,将瓶口密封好保存,半个月后即可随时食用。

银杏自古被作为强精剂,对尿尿症有效,也可用来配酒。

中国民营科技促进会芦荟产业专业委员会
完美(中国)有限公司 联合特约