

# 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

### ■ 探秘 文·中新

## 海豹半睡半醒睡眠模式助人解催眠谜团

加拿大和美国的一项最新研究表明,要想探索人类的催眠化学物质,对海豹半睡半醒的睡眠模式所进行的研究或有参考价值。研究发现,海豹大脑一种生物现象,或可重新界定其他哺乳类的睡眠因素研究。他们的报告本月在《神经科学期刊》发表,报告合撰人、多伦多大学生物学副教授皮弗说,研究人员发现海豹能维持半睡半醒状态。皮弗解释说,海豹在水

下休息时,大脑一半入眠,另一半保持清醒与警觉。海豹在陆地的时候,整个大脑进入睡眠状态。皮弗说,这个现象大抵是一种适应环境的行为,海豹在水底要防范敌人攻击。“大脑一半注视水底,即监视外敌的半边,眼睛望向天空。哪个方向没有敌害,哪一半就在睡觉。”皮弗说道。这类行为并非海豹独有,一些鲸鱼也有一样的能

力。但皮弗指出,哺乳类的睡眠模式或有参考价值,或能解开人类睡眠的谜团。他说,海豹和人都是脑部颇大的哺乳类动物,适合对比。一种动物的睡眠调节化学物质,对其他物种或有一样的影响力。研究人员比较海豹大脑两边,发现睡眠与清醒两半的血清素浓度几乎相同。皮弗表示,这个发现考验一般人接受的理论,那就是大脑保持清醒状态,主要靠血清素。那些数据显示,乙酰胆碱化学物质可能扮演更重要的角色。皮弗指出,乙酰胆碱浓度在清醒的一半大脑比较高,在睡眠的一半比较低。这类研究很难在人类身上进行,因为人们入睡之后,整个大脑进入休息状态。据此间的明报报道,研究小组还在分析海豹大脑的组织胺浓度,查看它与睡眠模式有什么关联。

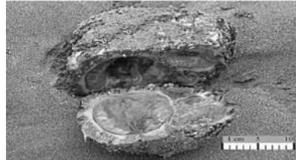
### ■ 说谜

#### “水母”也长触角?



美国华盛顿州海岸附近的游客和海洋教育工作者最近发现了一些从未见过的物体,该物体为凝胶状,近乎透明,看起来就像是水母和牡蛎的合体。这其实是一种海洋生物,科学家将其称为樽海鞘,其一端还长着绿色的犄角,另一端则长着数排肌肉。根据已知的研究结果,这种樽海鞘并不能在北大西洋的冷海水中存活。虽然目前这种生物在当地还未造成任何问题,但鱼类和野生动物保育组织都密切关注着樽海鞘数量的增长。

#### 石头还是“怪物”?



从外表上看,它不过就是一块石头,但一旦把“石头”切开,或许你就要惊讶地合不拢嘴了。这种生物学名为Pyura chilensis,属于海鞘纲腕海鞘科(Pyuridae)。它们主要生活在智利和秘鲁的近海区域,是当地人非常喜欢的海鲜。P. chilensis的肉味道有点苦,富含碘质,可生吃可炖汤,也可以切成小块挂起来风干。在海洋中,P. chilensis能够固着在各种岩石的表面,通过吸水滤食各种微小的生物。它们出生时是雌性,之后变为雌雄同体,在繁殖的时候将精子和卵子排入周围海水中,进行体外受精。受精卵发育成蝌蚪状的幼虫,在海水中漂流,最终落到岩石上固着下来。

#### 熊也会利用地热取暖?



在俄罗斯间歇泉谷以及堪察加火山口,许多人的脚都会烫伤,大多数烫伤者都是俄罗斯本地人,而非外国人。原因是俄罗斯人并不关注警告标识。那生活在附近的熊会怎么样呢?它们不会阅读标识,不会在人类所建的木板上行走,更不会穿着鞋子。然而经过上百万年的进化,动物开始学会将炎热化为己用。据报道,一些在温暖的陆地上生活的鸟儿会将火山岩石转化为孵化器,这里雏鸟生长得更快,并更早地学会飞翔,且生存率更高。对于熊来说,情况也是如此——熊会十分聪明地利用火山的炎热。它们会吃着温暖的土地上生长出来的第一批草,会成群结伴躺在温暖的火山地面上暖和身体,而它们最喜欢的地点竟然是在悬崖边。

### ■ 将新闻进行到底 文·王素英 刘媛媛

日前,凌家滩遗址又传出了好消息:经过20多年、5次大规模的考古发掘,凌家滩遗址考古研究取得了新突破,并且,遗址的第六次考古挖掘也将启动,并借助更多高科技手段进行现场勘探。

凌家滩遗址,位于安徽含山县铜闸镇凌家滩村,地处裕溪河中段北岸,遗址总面积约160万平方米,遗址距今5300年,因其各类遗存齐全,专家评

价,凌家滩遗址是目前我国考古发现的一处极为重要的新石器时代文化遗址。

自从1987年凌家滩第一次发掘以来,虽然已经经过5次发掘,但凌家滩仍旧给考古人员留下众多未解、难解之谜。凌家滩的先民们是如何创造出这样奇迹的?凌家滩的玉料来自何方?是什么将数吨重巨石摆成“巨石阵”……

### ——谜团——

#### 先人如何钻出直径0.15毫米的微孔?

在出土的玉器中,有一个玉人,方脸、阔嘴、细长目,双手举于胸前,五指分开,手掌向内,呈站立姿势,背面扁平,有对钻的小孔。

直到现在,我们都不能明白,在5500年前的凌家滩,先民竟可以用直径不超过0.17毫米的钻管在玉

器上打出孔径0.15毫米的微孔来,比人的头发丝还要细。

这不光是迄今发现最早的微型管钻工艺技术,就在科技相当发达的今天,我们也只能用激光才能完成。所以这还是一个谜。

#### 啥工具将数吨重巨石摆成“巨石阵”?

考古专家介绍,凌家滩的“巨石阵”原本有好几处,很多在上世纪六七十年代,被炸碎了。这些巨石原来的高度有的五六米,有的达八九米。

但经钻探发现,凌家滩的地表底下和裕溪河的河床底下还埋藏着许多巨石。其用途可能也与英国等地的“巨石阵”一样,与观察天文、太阳运转有关。凌家滩

是迄今发现的中国新石器时代有巨石遗存的唯一遗址,其建筑年代早于英国巨石阵1000年左右。经研究,这些巨石均来自距凌家滩5公里的太湖山,在生产力和科技水平都低下的5000多年前,先民们是如何将如此高大笨重的石头开采出来并雕刻成石柱?又如何从5公里以外搬运到凌家滩?

#### 凌家滩的先民到底如何生产生活?

安徽省考古所吴卫红主任表示,即将启动的第六次发掘,他们最想解决的是了解凌家滩先民的生产生活状况。

吴卫红说,以往的几次发掘中,对于墓葬的发掘较多,但关于居民的生产生活状况基本是个空白。此次

在钻探中,他们已发现了疑似居民生活区域的红烧土区。所以希望能够了解古人的生产生活状况。比如说:古人居住的房子什么样?生存的环境如何?生产中的农业种植什么,是水稻还是别的什么?玉器在哪里生产?怎样生产等一系列问题。

#### “护城河”是否属于凌家滩时代?

吴卫红介绍,在此次钻探中还发现了包围红烧土的壕沟,相当于古代的“护城河”,总长度达两千多米且宽度不等,壕沟深度在1.1—1.9米,而在沟的钻探中

还发现了极其少量的凌家滩时期的陶器。吴卫红说,虽然目前还不能完全确定该壕沟就是凌家滩时期的,但至少说明这条壕沟可能跟凌家滩有关。

#### 凌家滩遗址为何中间出现断层?

中国先秦史学会会长宋镇豪说,凌家滩文化起于距今5800年左右,最晚甚至可以持续到距今4000多年,跨越了漫长的时间。而凌家滩文化经过两度兴衰,中间出现了中断,而这样的中断是怎么形成的,至今是个谜。

吴卫红也用“承上启下,承前启后,缓起勃兴,盛极忽衰,昙花一现,了无踪影?”表达了对凌家滩文化忽然断层的疑问。

### ——释疑——

#### 凌家滩玉料可能产自肥东和庐江

经连续五次发掘,凌家滩出土的大量精美玉器可谓“感动中国,震撼世界”。但这些精美玉器的玉料来源一直是个谜。有专家说,它们可能是来自距其数百里之遥的霍山,也有人说它们就产自附近肥东和庐江。为解开这一谜团,安徽省文物考古研究所和中科院上海光学精密机械研究所合作,对凌家滩出土的玉器进行研究分析后认为:凌家滩的部分玉料可能就产自附近的肥东和庐江。

光拉曼光谱分析及X射线衍射分析手段,分析它们的化学成分和物相组成后发现,凌家滩出土玉器的用料非常丰富。它们中有透闪石(软玉),阳起石(软玉),蛇纹石、石英(水晶、玛瑙、玉石)、滑石、迪开石及明矾石。尤其是透闪石几乎占到60%以上,部分墓葬甚至达到80%。

中科院上海光源所科技考古中心主任李青会表示,他们对凌家滩1987年和1998年部分墓葬发掘出土的玉器,以墓葬为单位,多个批次的近300件玉器通过无损测试的方法,运用能量色散型射线荧光分析、激

李青会说,这些玉料应来自一个相对比较集中的区域。虽然目前还没将凌家滩的玉石成分和其他地方,包括当地的玉石成分做对比,但因附近的庐江就有专门产明矾石的矾山镇,在距其不远的肥东一带,具备生产透闪石和蛇纹石的地质条件。5300多年前的古人,很可能就近取材,凌家滩玉石很可能就出自庐江和肥东。



#### 凌家滩遗址是裕溪河流域规模最大、等级最高的史前遗址

为进一步探明凌家滩遗址的结构和功能分区,安徽省考古研究所专家在遗址周边开展大范围区域系统调查。截至目前,裕溪河流域已调查面积约260平方公里,姑溪河流域已调查面积400余平方公里。一系列考古发现为揭示凌家滩遗址产生的自然和社会背景提供了重要线索。

但以往所知的仅仅是大型墓地部分,而对整个遗址的面积、功能分区、有无特殊遗迹,是否存在聚落群等诸多问题都缺乏了解。基于这种状况,省考古研究所2008年底开始对遗址周边开展大范围系统调查、勘探工作,以全面了解遗址本体、周边遗址分布等情况。据安徽省考古研究所研究员胡明介绍,在裕溪河

### ■ 延伸阅读

#### 新疆和静发现大规模“石阵遗址”



近日,新疆和静县文物保护管理所在文物调查时,发现了到目前为止新疆规模最大的“石阵遗址”。该石阵遗址位于和静县哈尔莫敦镇觉伦土尔根村北面的哈合仁河沟南岸的高洪积阶地上,此处为乱石滩。石阵分布于南北长约1.5公里,东西宽约400米的范围内。

据介绍,该石阵以较大石块围成大小不一,不规则的四边形相对封闭的石圈。有些石圈外还有更大规模的石圈或长而直的石墙基组成。有的单个石圈为一组,有的数个石圈为一组,有的石圈一侧有缺口,石圈内一般较平坦。

和静县文物保护单位工作人员在石阵现场采集到大量夹砂红陶片和石镰、石门轴各一个,他们认为这里很可能是汉代以前的一个大型部落聚集和生活的遗址。在石圈内外的地表面,不时发现有夹砂红陶片和轮制的夹砂红陶片。

此外,在石阵遗址附近还发现大小不一的石堆墓和古代引水渠,其中石堆墓的高约3米,地围长65米,小的高0.5米,直径8米,共有近百座。

据悉,和静县位于新疆中部,天山中段南麓,县城北距乌鲁木齐市公路里程456公里。距今约3000年左右,和静县境内就有古人类生息。春秋晚期和汉初,有姑师(车师)人在这一带活动;汉时,和静境为焉耆国地。(孙亭文 侯海燕)

### ■ 芦荟在中国

## 芦荟食谱

**芦荟片火腿炆银耳**  
主料:库拉索芦荟300克。  
配料:火腿50克,水发银耳100克。  
调料:碘盐5克,味精3克,糖5克,醋3克,香油5克。  
制作:(1)将去皮后的芦荟肉与火腿分别切成菱形薄片,同银耳沸水焯一下捞出投凉,沥尽水。(2)把芦荟、火腿、银耳放入盆中,加盐、味精、糖、醋拌匀,淋入香油即好。

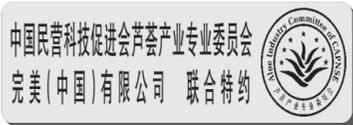
下入主配料,加入汤汁调料,烧至汁浓后勾芡,淋香油即可。

**火腿银耳炆芦荟片**  
主料:库拉索芦荟300克。  
配料:银耳50克,火腿50克。  
调料:碘盐5克,味精5克,糖5克,香油5克。  
制作:(1)将芦荟去皮与火腿切成象眼片。(2)芦荟、银耳,用水焯过投凉放入盆中,加盐、味精、糖拌匀,淋入香油即好。

**金钩火腿炒芦荟丝**  
主料:库拉索芦荟300克。  
配料:火腿50克,蛋皮20克,海米20克。  
调料:碘盐5克,味精3克,葱、姜、蒜各3克。  
制作:(1)将芦荟去皮与火腿、蛋皮切成丝,用沸水焯掉,捞出沥尽水。(2)勺放底油,下葱、姜爆香,放入海米翻炒,再放芦荟、火腿丝加盐、味精炒香,淋香油即好。

专家提醒:即使是可作为蔬菜食用的芦荟,依然有量的限制,一般的标准限量是每人每天不宜超过30克,而且必须去皮,因为可能导致腹泻的芦荟大黄素含于内皮。特殊人群如老人小孩、身体较弱者视情况减少用量。

**香菇豆腐炆芦荟丁**  
主料:库拉索芦荟300克。  
配料:香菇50克,水豆腐80克,红辣椒30克。  
调料:碘盐5克,味精3克,料酒5克,香油5克,花椒水5克。  
制作:(1)芦荟去皮后的肉、香菇、水豆腐、红辣椒均切成1.5厘米的丁,沸水焯过捞出,沥尽水分。(2)主配料放入盆中,加入盐、味精、料酒、花椒水拌匀,淋入香油即好。



## 春节彩电消费再迎小高峰

本报讯 来自中怡康的权威数据显示,春节期间,彩电消费市场再迎小高峰,双核及大屏电视成为市场主流产品。其中,1月份,TCL单月LCD电视销量突破205.04万台,这在中国彩电业尚属首次。TCL多媒体人士表示,为庆祝TCL平板电视全

球销量突破1500万台,春节期间TCL在全国展开一系列大型促销活动。苏宁某卖场TCL专柜的工作人员介绍,TCL云峰V7300、云屏V6500等几款双核旗舰产品一度脱销。酷爱游戏的黄小姐说,TCL双核智能云电视玩720P大型高清游戏十分流畅,并且大屏带来的现场感更强。(马爱平)

## “爱心同行·青年文明号送温暖”活动举行

本报讯 为响应滨州支队、共青团滨州支队的号召,山东冯家边防派出所辖区深入开展了“爱心同行·青年文明号送温暖”活动,通过送法律、送服务、送温暖、送安全、送祝福等活动,用真心、献真爱,赢得了驻地党委政府及辖区群众的一致好评。据介绍,该所官兵开展了形式多样的爱民活动,走访慰问了困难群众、困难儿童等。期间,该所为冯家敬老院、贫困家庭、孤寡老人等送去米面粮油等慰问物品,为辖区困难儿童送去了学习和生活用品,并送去了新春祝福;官兵通过多种渠道,组织了送法律、送安全活动。利用上门走访的时机,对案件的当事人及相关人员进行

回访,讲解法律法规及政策规定的同时,开展疏导化解工作。并通过悬挂条幅、张贴宣传标语、发放《致边防辖区群众的一封信》等形式,广泛宣传安全知识。据悉,冯家边防所还结合工作实际,创新举措,深入开展便民利民服务,为辖区群众送去了温馨和便捷的服务。设立“党员先锋示范岗”,开通“绿色服务窗口”活动,为广大急于回家过年的外来务工人员提供便捷高效的视务。同时,积极协调组建“公安、环卫、保安、物业、巡逻队和志愿者”六支队伍,及时掌握社情民意,排查化解矛盾纠纷,全力维护辖区和谐稳定,受到了辖区群众广泛好评。(赵国军 李盛月)