

# 5亿年前古生物足迹再现人间

日前,中美两国科学家在湖北宜昌三峡地区发现了地球上最古老的足迹化石,该发现将足迹化石的记录提前到了5亿多年前的埃迪卡拉纪。为什么足迹能保存如此之久,化石又能告诉我们什么呢?

## 化石年代如何确定

化石年代一般根据地质年代确定。地质年代划分,最大的时间概念是宙,其次是代、纪、世、期。地质学家和古生物学家根据地层自然形成的先后顺序,将地层分为5代12纪。即早期的太古代和元古代,以后的古生代、中生代和新生代。古生代分为寒武纪等多个纪;中生代按时间早晚,分为三叠纪、侏罗纪和白垩纪;新生代只有第三纪、第四纪两个纪。埃迪卡拉纪是

元古代的最后—纪,形成时间在距今5亿年以上。

我们常说的碳14测年法,对这种以亿年为单位的年代测定根本无能为力。它的原理是动植物一生中都对二氧化碳中吸收碳14。当它们死亡后,立即停止与生物圈的碳交换,其碳14含量开始减少,减少的速度由放射性衰变决定,据此推算年代。

## 足迹为何能保存数亿年之久

我们经常听见化石这个词,但很少有人知道,按保存特点,化石可分为五个大类。我们最常见到的是实体化石,多为动物的骨骼和壳体以及植物的根、茎、叶等在地层中经石化而成,所以它们保存了生物的形态、结构和装饰等。这次发现的足印则属于遗迹化石,指

保留在岩层中的古生物生活活动的痕迹和遗物。遗迹化石中重要的是足迹,此外还有节肢动物的爬痕等。还有三种类型是印模化石、化学化石和包括琥珀在内的特殊化石。

足迹想要保存亿年之久,需要极其苛刻的条件,合适的地点和保存条件缺一不可。首先生物要生活的距水较近,留下足迹后还要在空气中暴露一段时间,从而变得坚固起来。随后通过地壳运动把这些足迹埋住。而这些足迹要被人发现,更是要通过不断运动,被地壳抬升上来,才能重见天日。

## 足迹化石会说话

别看只是脚印,在科学研究中,它甚至比实体化石还要珍贵。即便穿越亿年,还是

能够告诉我们很多东西。足迹研究专家、北京自然博物馆古生物专家李建军研究员说,实体化石是生物死亡之后留下的,足迹则是生物生活期间留下来的,保存的是生物在日常生活中的精彩瞬间,它可以提供许多关于它们生活、行为以及古地理和古环境方面的信息。譬如通过足迹可以推算出生物长度、重量和大小,以及行走速度。

近日,中英两国科学家还通过对全球149个化石点大数据的研究,解开了3000万年前的欧亚大陆气候转变之谜。中国科学院西双版纳热带植物园研究员星耀武说,将化石数据与气候模型结合,可为研究和预测未来气候变化提供参考。(摘编自《科技日报》《科技之谜》)



## 胖子靠猛吃 获取满足感

也许你觉得胖子们之所以吃得多是因为他们太饿了,其实不然,研究发现,其实胖人们每天陷入饥饿状态的次数并不多,但是他们在餐桌前体验到的心理满足感远远不及瘦子们。

来自威尔士班戈大学的研究团队发现,对超重和偏瘦的人来说,他们每天体验到的饥饿程度是相当的。然而,胖子经常是因为嘴馋就开始吃,而不是饥饿。他们对吃东西只是为了一时的口腹之欲,根本谈不上心理满足。该团队负责人彼得斯·库比斯说,那些高糖高脂肪的食物最为诱人,吃它们并不是因为饿,只是为了得到大脑的“刺激奖励”,获得满足感。超重人群的饮食满意度普遍不高,所以他们倾向于用猛吃当做心理安慰。(摘编自《北京晨报》)

## 冷知识

### 看纸质书记得牢

电子书的兴起,让纸质书的境况更加艰难。然而,美国麻省理工学院的一项新研究显示,阅读纸质书更有利于人类记忆。据科学家分析,印刷良好的纸质书的气味和触觉以及翻页的感觉可以使人类觉得更舒服,帮助人类记忆。(摘编自《北京晚报》)

### 名词面前爱说“嗯”

你是否注意到,人们说话时常常会出现“嗯”“啊”以及尴尬的停顿?最近,美国的语言学家找出了这种卡壳规律,全世界的人都容易在名词前停顿。这是因为名词在通常讲话中一般只用于增添新的或出乎意料的信息,否则,人们经常会省略它们。相比于动词,人们在说出名词前往往需要更多时间来规划。(摘编自《演讲与口才》)

### 为啥Enter键叫回车

我们都习惯把电脑键盘上的Enter键称作回车键,它的来历要从打字机时代说起。在最开始的英文机械打字机上,有一个叫做“字车”的部件,每打一个字母,“字车”就前进一格。当打满一行字符后,打字者就得推动“字车”到起始位置,以便开始输入下一行,这个推动“字车”的动作叫“回车”。后来,机械打字机被取代,回车这个动作也被Enter键取代。(摘编自《中国青年报》)

## 读步天下



书名:《所有人问所有人》

著者:一个工作室  
出版社:湖南人民出版社

推荐语:这是一本收录了最不可思议的问题和不可思议的答案的奇书。这些关于社会、民生、八卦、音乐、电影、生活、潜规则等所有问题的非标准答案。韩寒、王中磊、贾樟柯、铁凝、高晓松、李银河、107岁老人……为你回答。

## 咬文嚼字

### 百位水稻专家 较真一个字

近日,中国水稻专家提出以“Xian”(籼)和“Geng”(粳)两个汉语农业术语代替现有国际命名。很多人可能奇怪,“粳”字不是读jǐng吗?

其实,早在2011年,科学院院士张启发就提出,粳读gēng延续了几千年,但字典上的注音却是jǐng。这一提法得到了包括袁隆平在内的100余位水稻专家的认同,并向有关部门提出了意见。这其实是语音演变中的一次分流,元代之后北方人喜欢读jǐng,并逐渐成为正统读法,南方人则还是读gēng。经过反复论证,同时考虑了历史演变的合理性和语言使用的实际情况,新的审音取了个中间值,粳的读音被确定为gēng。(摘编自《北京晚报》)



## 用慢门绘制油画般风景

如果你受够了千篇一律的“明信片复印机”式的风景照,那么这次分享的几个创新小技巧,或许能给你一些新的启发。

**竖构图拍全景** 全景照片一般都采用与地平线平行的横构图,但偶尔使用竖构图,会有意想不到的效果。譬如拍摄瀑布时以水流的方向为基准进行构图,将照片竖起来,将纵横比由4:6变为1:4,就可以表现出飞流直下的气魄。使用广角镜头垂直仰拍树木也能够获得很强的冲击力,树木的顶端会向一个点汇聚,形成放射状效果,别有一番情趣。



**学会压缩景深** 拍摄风光时,常用的设置一般是f/16的光圈,加之使用广角镜头,就可以得到非常大的景深范围,让前景和背景都很清晰。如果使用大光圈压缩景深,就会得到梦幻般效果。具体方法为找到一个非常夺人眼球的前景,比如一块怪石,使用f/4或更大的

光圈,尽量贴近前景,一张令人耳目一新的风光照就出炉了。

**用慢门把风景拍成油画** 没有高山与河流,在景物单调的平原上也能拍摄出创意风光作品。想想你看过的乡间主题油画。你不需要太夺人眼球的主体,农田、草地都是很不错的拍摄对象。你需要0.5秒左右的时间虚化风光中的动态物体,才能达到类似油画的效果,如果要虚化云朵等移动缓慢的拍摄对象,则要更长时间。降低快门速度,将光圈调到最小,再加上减光滤镜,一幅油画般的摄影作品就完成了。(摘编自《影像视觉》)



## “而”字结构要上下相当

“而”字的主笔是最后的转折,要有力度。在结构上,要注意“而”字不可以写得上面很窄,下面很大,这样会使下半部分显得过于笨拙了。“而”字应该呈现为上下各一半的状态。为了呈现出这种状态,小撇要写得稍长一点。因为横折钩处的折竖是向里略倾斜的,下半部分中间的两个竖笔,要以提钩与最左侧的竖笔来确定间距。

“而”字的行书因为写得太快,经常出现飞白,一定要将飞白交待清楚。可以通过放慢速度,使墨充分通过笔尖渗入纸背。“而”字的行书多是圆笔,行书的结构特点仍然是上下部分要均衡。“而”字的草书,中间的两点要提顿呼应。“而”字的草书

容易和“雨”字混淆,区别在于中间的两点,即上下两点为“雨”,左右两点为“而”,要注意区分。(南开大学东方艺术系教授 田蕴章)



欧阳询(左)、王羲之(中)和孙过庭写的“而”字。



## 写游记要言之有序

游记可以分为很多种。以记录行程为主的记叙型游记;以抒发感情为主的抒情型游记;以描绘景物、景观为主的写景型游记;通过记游来说明一个道理的说理型游记。但是,不论哪一种游记,一定要具备“游”的特点,要观之有序,言之有序。

游记具有“记游性”特点,它已游踪为线索,把游踪、风

貌、观感有机结合在一起,因此必须紧扣游踪行文。读刘白羽的《长江三日》,游踪一目了然。第一日,写江轮由重庆开出而未入三峡的一段历程。先写中午江面“云雾迷蒙”,再写下午三时后“天转开朗”的景色,接着写长江上游夜景。第二日写江轮穿过三峡的惊险情况。第三日描述三峡直至武汉这一段“楚地阔无边,苍茫万顷

连”的景象。

我们常见的有两种记游览的方式:第一种是连贯式,按时间先后依次写出游览全过程,如柳宗元的《小石潭记》;第二种是跨越式,摄取游览过程中几个重点镜头连缀成篇,如沈从文的《春游颐和园》。无论哪种方式,一定要抓住景物特点,譬如色彩、形态、动静,才能写得生动。(摘编自《语文学习》)