

2019年3月26日
星期二
总第121期
主管主办单位：
科技日报社
国内统一刊号：
CN11-0303
社长 尹宏群
主编 陈和利

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。
——习近平

本期导读

- 科普应“化云为雨”接地气 (2版)
- 植绿 我们一起行动起来 (3版)
- 载人登月 我们还要等多久? (4版)
- 混输定制 创新添底气 (5版)

中国科普网: www.kepu.gov.cn



春风送爽 花海绚烂

近日,在上海浦东新区周浦镇的周浦花海生态园内,500亩花田百花绽放,绚烂多彩,吸引了众多市民游客前来赏花踏青,感受春天的气息。
图1游客行走在由彩色风车装饰的长廊里。
图2游人在郁金香花丛前拍照。
图3游客行走在花田小路上赏花踏青(无人机拍摄)
新华社记者 方喆 摄

造天造地的地球 造人造物的世界

——中科院院士翟明国谈地球演化

壮族地区流传着一部创世史诗《布洛陀》。在世界各地,挪威、波斯、巴比伦,等等,这样的神话传说还有很多,在我国最为人们所熟悉的是盘古开天辟地。在神话里,布洛陀造天地、造人、造太阳、造火、造米、造牛等,忙得不亦乐乎。学习过历史的人看了以后,会不禁莞尔一笑,原来,历史还可以这么写。

在中科院院士翟明国看来,真实的人类发展史比神话传说要波澜壮阔得多。

宇宙中的地球

原始神话中的天相当于宇宙或太阳系这个概念,宇宙是在约150~200亿年前诞生的;太阳星云在50亿年前形成,太阳则是在约46亿年前升起的;在太阳诞生的同时,或是气体经高温凝固,或是星层吸积,地球也初具雏形。地球的能量根据放射性元素的衰变计算,还有46亿年阳寿;与地球同庚的月球在31~33亿年前就已耗尽其能量“死亡”了。现在蓝色的地球正处于它的中年时期。将来耗尽可能量就会和月亮一样安静,不会发生爆炸。

地球的孪生星球称为类地行星。火星已经进入垂暮之年,它的地表平均温度只有-65℃。有报道说在火星的标本上发现了有机碳,它说明火星曾经有过生物和海洋。它是如何消失的呢?为了能够预知地球将来的命运,火星的研究意义重大。漂亮的太白金星和它的华丽外表相反,它被浓硫酸云的气圈环绕,大气压约为地球的90倍,地表温度高达465℃以上。水星空气稀薄,陨石可以倾泻而下。由此看来,太阳系中没有比地球更适合生命存在的星球。离地航行的宇航员返回后,往往出现健康问题,如钙质的大量流失。如果真有能够移居的

星球,人类也要经历浴火重生。移民外星可能只是一个美丽的神话,地球还是人类唯一的家园。

远古的地球

地球约5.4亿年前的地质时期,称为前寒武纪。在前寒武纪约40亿年的漫长时期,形成了陆地和海洋,形成了富氧的大气圈和水圈,奠定了人类的生存环境。23~20亿年前的“大氧化事件”,6~7亿年前的雪球事件,是地球环境变化和生命起源与演化的两个重要时期。地球上什么时候开始有水尚不得而知。科学家从地球所独有的花岗岩中找到了锆石,经过年龄测定,最早的澳大利亚锆石已经有44亿年了。人们有理由相信,大陆起源于44亿年前。地球的内部圈层(地核、地幔、地壳)和外部圈层(水圈、生物圈、大气圈)的耦合,是地球演化历史上的飞跃。

地球可视为一个磁偶极,“超巨”的地磁场,形成了一个“保护盾”,减少了来自太空的宇宙射线的侵袭,地球上的生物才得以生命常存,安享太平。

地壳由岩石组成,岩石分为三类,沉积岩、岩浆岩、变质岩。矿物质按照一定的化学规律和几何形态结晶。其中漂亮的祖母绿、蓝宝石、红宝石、翡翠。有些矿物的颗粒很细小,它们组成的矿物集合体,是美玉,如和田玉、翡翠。

地球表面覆盖着不变形且坚固的板块(岩石圈),这些板块以每年1~10厘米的速度移动。板块分为大洋板块和大陆板块。板块间相互分离或者相互拼贴。青藏高原就是由印度板块和欧亚板块碰撞拼贴产生的。火山和地震也是板块间或板块内的地质作用引发的。在大陆形成的初期,主要的地球构造机制不是板块构造,而是垂直运动的热体

制主导。地质学家发现,有一种岩石叫科马提岩,它形成的岩浆温度很高,在早前寒武纪以后就没有了,这种现象说明,板块构造无法解释前期的大陆形成。上溯到5.4亿年前,发生了寒武纪生命大爆发。恐龙在侏罗纪到白垩纪,是统治地球的主宰。

智慧的地球

大概400~300万年前,在非洲肯尼亚、埃塞俄比亚有了南方古猿;190万年前,非洲的坦桑尼亚出现了能人,并在180万年前走出了非洲,来到了亚洲的爪哇;中国云南元谋人出现在170万年前;北京人大概是50到70万年间。早期的智人,大约是5万到20万年前。有文献记载的文明,埃及是5000年,中国是3000年。生物演化还在继续,生物有灭绝,也有新生,但脱离人类控制的可能性没有了。

人类现在是地球的主宰。同时,人类依靠地球提供的空气、水和食物,及能源等一切物品。

地球面临的三个大问题是环境、人口和灾害。全球矿产资源以地质构造来分布,造成人与资源配置的矛盾。争夺资源,是战争的根源。我国石油消耗年递增10%,对外依存度高达60~70%以上;我国金属矿产资源需求对外依存度在50~80%以上。人类对资源的过度开采,过度使用,过度排放,加剧了环境和地质灾害。全球气候变化中人类活动的因素已经引起国际重大关切。因此人类要想在地球上更好地生存,就需要认识地球,合理地利用地球,保护地球。这就催生了一门新的科学,叫作地关系学。

人类需要用自己大智慧,认识这个造天造地的宇宙,建设这个造人造物的世界,让和谐美丽的地球村成为全人类美好的家园。

候鸟迁徙季: 勿购买来源不明的野生动物

科普时报(记者 胡利娟)目前,正值野生候鸟过境北京和野生动物集群活动的活跃期,也是野生动物违法犯罪的高发期。北京市森林公安根据线索,掌握相关市场部分商贩的违法犯罪行为后,组织警力开展了此次集中打击行动。

3月23日,北京市森林公安开展统一行动,出动警力46人次,对丰台区分钟寺桥南自发市场、天骄文化城、雅园国际市场等地区进行集中检查。检查摊位180余处,共收缴野生保护鸟类18只,其中煤山雀7只,大山雀2只,暗绿绣眼1只,黄颊山雀5只,银喉长尾山雀2只,绿颊锥尾鹀1只,抓获嫌疑人1人。

当天,记者从北京市园林绿化局了解到,为进一步打击滥捕滥杀野生动物和非法经营、销售、加工、运输野生动物的行为,按照国家和北京市园林绿化局关于加强春季野生动物保护工作的相关要求,自3月12日至5月底,全市森林公安机关开展为期3个月的专项打击行动,打击重点为花鸟鱼虫市场、古玩市场、集贸市场等场所非法出售野生动物及其制品的行为,利用粘网、毒药、铁夹等禁猎工具,在风景名胜、自然保护区、森林公园、湿地、平原片林等区域非法猎捕野生鸟类的行为,利用互联网非法买卖野生动物及其制品的行为,以及商业性加工和销售象牙及其制品的行为。

近期以来,北京市森林公安机关不断加大野生动物违法犯罪活动的打击力度,有效震慑了犯罪分子,净化了市场环境,保护了首都野生动植物资源安全。下一步,全市还将建立常态化工作机制,对野生动物违法犯罪行为零容忍,露头就打,追根溯源,彻底斩断违法犯罪链条。同时,继续加大宣传力度,提升全社会野生动物保护意识。

北京市园林绿化局提醒广大市民朋友,不要购买来源不明的野生动物,更不能购买野生动物放生。发现乱捕滥杀野生动物等违法行为,请与当地的野生动物保护部门联系或拨打电话:12119。



3月23日,北京市森林公安开展野生动物资源违法犯罪专项打击行动检查现场。 何建勇摄

厄尔尼诺来了 海洋生物要小心了

自然资源部国家海洋环境预报中心预测称,本次厄尔尼诺事件将从春夏持续到今冬,发展成为中等强度,要防范海水养殖业及珊瑚等海洋生物将受到的影响。

国家海洋环境预报中心3月19日发布预测结果称,监测数据显示,2019年2月以后赤道西太平洋有较强西风爆发并东传,赤道中太平洋表层海温异常有所增强,次表层大部为暖水控制,且强度有所增强,上层海洋热含量近期快速增长,近期大气环流与海温呈现出典型厄尔尼诺的海气耦合形态。综合分析热带太平洋大气、海洋特征及数值模式结果,预计本次厄尔尼诺事件将在今年春夏季继续发展,持续到冬季的可能性大,将发展成为一次中等强度的厄尔尼诺事件。

受此影响,预计到2019年春季,渤海、黄海、南海海温较常年同期略偏高,容易出现海洋热浪灾害,东海海温较常年同期略偏低。黄渤海和

南海区域海水养殖户及相关企业需防范海温异常升高对渔业养殖造成的灾害影响,有关部门需特别防范珊瑚等海洋生物资源可能受到的影响。

据悉,自然资源部国家海洋环境预报中心近日在京组织召开2019年春季厄尔尼诺及气候预测会商,对今年厄尔尼诺的发展趋势进行预测,经充分会商讨论后形成上述意见。

“厄尔尼诺”是由海洋和大气协同作用产生的,虽主要发生在赤道中太平洋区域,但影响却波及全球。它曾经在2014年到2015年的冬天,给我们带来了不小的麻烦。2014~2015年,我国曾经连续遭遇两个厄尔尼诺现象,来自西北太平洋的异常反气旋,使得东亚冬季风偏弱,导致那一年我国东南部降水偏多,还出现了一些极端高温天气。

对于我国来说,厄尔尼诺的影响主要体现在降水、台风和冬季天气等几个方面——2018~2019

年冬季,我国北方的华北东北多地偏暖严重,雨雪稀少正是受到了厄尔尼诺的影响。随着厄尔尼诺要持续影响整个2019年,自然资源部国家海洋环境预报中心的预测认为,2019年春季的汛期,我国南方雨水多、北方雨水少的情况会越来越严重。除此之外,台风对于我国南方的影响也可能不容小觑。总的来看,厄尔尼诺持续,我们得做好防范极端天气的准备。

2019年以来的1月和2月,我国南方经历了少见的“雨冬”,很多地方雨一下就是一两个月,晴天的时候屈指可数,这种情况正是受到了厄尔尼诺的影响。在接下来的汛期里,我国的天气尤其是降水方面恐怕还要继续维持这种“南多北少”的天气格局,江淮江南等地的降水偏多,长江中下游地区有可能发生严重的洪涝灾害。中国气象局目前已经给出了如此权威的论断,我国南方今年真的要特别小心了。
(辛华)



微信公众号

科普全媒体平台
敬请关注
欢迎扫码

责编:于翔



头条号

候鸟迁徙季: 勿购买来源不明的野生动物