4亿年前华南板块泡在海水里

◎大自然

新华社消息　记者从中国科学院南京地质古生物研究所获悉，该所科研人员最新通过地层古生物学考察发现，在距今4.1亿年至3.5亿年之间，海水曾自西向东漫延，淹没了现今华南板块的绝大部分陆地。在当时，现在的江西、湖南等省份，全部处于海平面以下。

古地理学研究显示，现今的中国在4亿多年前由8个板块构成，其中最大的一个是南起冲绳海槽、北至秦岭淮河的华南板块。这一板块范围包括现在的云南、贵州、四川、重庆、湖南、湖北、浙江、江西、福建、广东、广西、江苏南部等地以及越南北部地区和黄海、东海。

此次，研究团队经过3年考察，首次在我国江西崇义阳岭的砾岩岩层中，发现了距今4.1亿年的近岸浅水沉积植物化石。这说明，在4.1亿年前，这一地区处于浅海环境。科研人员进一步梳理了这一时期华南板块上代表近岸浅水沉积证据的23个植物化石地层剖面和52个植物化石产地，发现在距今4.1亿年至3.5亿年之间，海岸线在华南板块不断自西向东移动，海水淹没了大部分陆地。

结合此次采集的数据和前期相关研究，科研团队发现，4.1亿年前华南板块海岸线处于越南北部、广西中部和湖南南部。3.8亿年前，海岸线东移到湖北东部、湖南东部和江西西部。到了3.5亿年前，海岸线进一步移动到江苏东部、江西东部、广东中部和香港。到这时，华南板块绝大部分地区都已被海水淹没。

“在数亿年的构造运动中，华南板块也随整个地球一起，发生着沧海桑田的变化。很多现在的陆地曾经处于海底，又随着地质运动隆出地面，成为人类栖息的家园。”领导此项研究的南古所研究员徐洪河说。　（王珏玢）

人为啥“水土不服”？

◎科技

新华社消息　人在旅行过程中产生“水土不服”的症状非常普遍，此前研究已经表明，“水土不服”与饮食改变带来肠道菌群的变化有一定关联性。华中科技大学科研人员近日在肠道菌群可塑性研究中取得新进展，揭开了肠道菌群在“水土不服”症状产生、发展和恢复过程中的变化规律。

“一个人到了异地一开始饮食不习惯，但是过段时间也能适应，这就是肠道菌群的可塑性。在外地过一段时间回到原地，又能适应回来，这就是肠道菌群的弹性。”华中科技大学生命科学与技术学院宁康教授告诉记者，研究发现肠道菌群在变化过程中具有很高的可塑性，在长时间停留期间又具有相当的弹性。

“跨国志愿者肠道菌群之间的变换通常在1个月内完成，并且志愿者肠道菌群的动态变化有特定的变化趋势。”宁康说，“饮食长期的转变可改变肠道菌群，饮食的恢复也可使肠道菌群恢复，揭示了肠道菌群具有双向可塑性和强大的弹性。”

专家表示，肠道菌群的双向可塑性模式的发现，有助于指导科研人员对肠道微生物组相关疾病的临床诊疗。这一研究成果近日在世界胃肠病和肝脏学科领域的顶尖期刊《消化道》(Gut)在线发表。　（李　伟）

世界海拔最高天文科普站落户阿里

◎前沿

新华社消息　11月27日，阿里天文台科普站挂牌仪式在北京中国科技馆和西藏阿里天文台两地通过网络联动的方式同步举行。阿里天文台科普站海拔5100米，由中国科协支持建设，国家天文台协同配合，中国科技馆、西藏科协、阿里天文台、阿里地区共同实施，是科研与科普紧密结合、通力协作的一次创新性尝试。

中国科协有关负责人表示，通过以科研带科普、以科普促科研的形式，充分发挥中国科协的科普资源开发优势和阿里天文台观测条件优良、科研创新能力强的优势，力争将阿里天文台科普站打造成为集天文观测、科普展教于一体，世界海拔最高、独具特色的天文科普教育基地，实现我国高高原天文科普场所从无到有的突破。

据悉，此站还将充分利用日益成熟的互联网技术，建设开放融合、互动共享、特色鲜明的网上天文科普平台。日后，全国乃至全世界的天文爱好者足不出户便可通过这一平台远程操控望远镜实时观测西藏高原的美丽星空、神奇天象。　（胡　喆）

负面情绪影响父母与孩子交流

◎新知

人们通常以为，父母最好不要向孩子暴露负面情绪。美国研究人员却发现，父母与其压抑负面情绪，不如与孩子坦诚交流。如果父母承受压力时压抑情绪，孩子与他们交流时会察觉，相应减少回应。

美国华盛顿州立大学等多所高等院校的研究人员召集109名父母，经由实验得出上述结论。为了让这些父母感受压力，研究人员让他们面对听众讲话，而听众只给予负面反馈。然后，这些父母分组与自己的孩子组装“乐高”积木。一些父母被要求压抑情绪，另一些父母则自然流露；所有父母不得阅读组装说明书，他们7岁至11岁的孩子可以阅读说明书，但不得动手搭积木。这种安排旨在让父母必须与孩子密切合作，才能完成任务。

英国《泰晤士报》27日报道，研究人员给父母和孩子佩戴感应器，测量心率等数据，以评估压力水平，同时对实验过程录像。结果显示，压抑情绪的父母合作“较不积极”，给孩子的指示较少。研究人员萨拉·沃特斯说，“但是，不仅父母回应较少，他们的孩子同样回应较少，对父母的态度也较不积极。父母的情绪似乎传染了孩子。”

在由美国心理学工作者学会出版物《情感》刊载的论文中，研究人员推测，孩子善于体察父母情绪，能感知父母有负面情绪；父母如果假装表现如常、不处理负面情绪，会令孩子困扰。沃特斯建议，父母不要压抑情绪，应该让孩子看到情绪变化的“整个轨迹”。“这能让孩子学会控制情绪并解决问题，”她说，“最好让孩子知道你愤怒，告知你作处理并让情况好转。”　（袁　原）

巴西森林惊现4000年前白蚁“金字塔”

新华社消息　埃及金字塔是人类建造的伟大工程，研究人员近日在巴西东北部的森林里发现了大量数米高由白蚁建造的“金字塔”。它们有近4000年历史，且现在仍有白蚁在其中活动。

英国索尔福德大学等机构研究人员在新一期美国《当代生物学》杂志上发表的论文说，他们在巴西东北部的森林里发现了大量白蚁所建的土堆，这些土堆呈圆锥形，高度从2米到4米不等，底部直径可达9米。

与白蚁的身体相比，这些巨大的土堆就相当于是它们的“金字塔”。分析还显示，这些土堆的历史从690年到3820年不等，也就是说，白蚁开始建筑其中最古老土堆的时间，与一些金字塔的建造时间差不多。

对于这些土堆的作用，研究人员认为，虽然其中有通道，但它们不是白蚁的巢穴，而是白蚁在地下挖掘巢穴和隧道时，将废弃泥土运送出来，堆积而成的。目前许多土堆中仍有白蚁活动。

研究人员估计，在巴西东北部约23万平方公里的地区，有约2亿个此类白蚁“金字塔”。白蚁为此所挖掘出的土方总量高达10立方千米，约相当于4000个吉萨大金字塔。

据介绍，这些土堆过去隐藏在森林中，不为人知，最近在一些森林被砍伐后，研究人员才发现它们。研究人员认为，这可能是世界上由单一种类昆虫所建的最大规模工程。