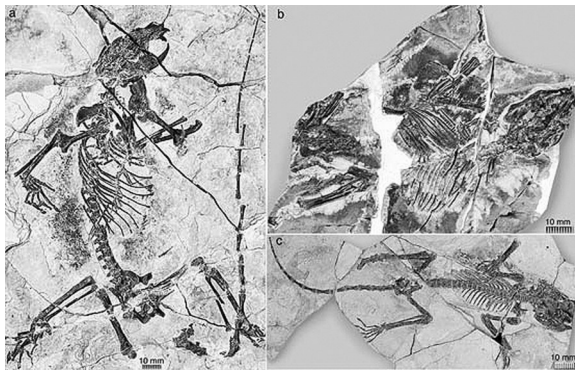


万—1 100 万年前)是北非干旱加剧撒哈拉沙漠形成的关键时段。利用挪威地球系统模式(NorESM-L)和公用大气模式(CAM),通过一系列模拟,他们揭示出在托尔顿阶特提斯海收缩导致非洲夏季风显著减弱,干旱的沙漠环境在北非大面积形成。特提斯海收缩不仅导致了北非平均气候态的变化,也加强了非洲夏季风对轨道变化的响应,随后成为控制撒哈拉沙漠范围变化的主要因素。这些重要的气候变化有可能导致晚中新世亚洲和非洲的植物和动物区的显著改变,也有可能和北非早期人类的出现联系在一起。相关研究成果发表在 *Nature* 上(相关图片请见封面)。

古脊椎所从中国侏罗纪神、仙二兽再论哺乳动物起源

中科院古脊椎动物与古人类所毕顺东、王元青和孟津等研究人员报道了在中国发现的、年代为1.6亿年前的6件相当完整的哺乳动物化石;并命名了神兽、仙兽两个新属的三个新种,分别是 *Shen-shoului* (陆氏神兽), *Xianshoulinglong* (玲珑仙兽) 和 *Xianshousongae* (宋氏仙兽)。这些属种,都属于已经绝灭的“贼兽目”,一个特别的、迄今为止所知甚少的中生代哺乳动物类群。新命名的神、仙兽都是



小型的哺乳动物,体形从小松鼠到家鼠,体重大约40—300g。尽管仍然有些原始的特征,它们更多地表现出典型的哺乳动物特征。神兽和仙兽是灵活的攀援、树栖者,它们比现生松鼠在树上生活的时间会更长。在对这些标本研究的基础上,研究者澄清了很多有关贼兽牙齿同源性、定位、咬合关系等争议问题,并且建立了一个新的哺乳动物支系——真贼兽(*Euharamiyida*),它和多瘤齿兽构成了一个姐妹群。研究者用有力的论据和简约的系统发育关系,表明贼兽、多瘤齿兽和其他哺乳动物的形态相似性——来源于同源演化而不是平行演化,为哺乳动物早期演化,提供了一个新颖的观点和研究窗口。此外,根据最早的哺乳动物及其近亲类群的系统发育关系、时代和古地理分布,研究者认为哺乳动物可能起源于属于劳亚大陆的陆块,在早-中侏罗世高度分化,并在中生代呈现全球分布。相关研究成果发表在 *Nature* 上。

南京古生物所发现贵州瓮安陡山沱组动物胚胎状化石细胞分化新证据

中科院南京地质古生物所的研究人员选取了以前容易被人们忽视的黑色硅质磷块岩,磨制岩石薄片进行镜下观察。此种传统的研究方法虽然得到的是二维平面保存的化石,但是却能保存更精美的细节。研究人员通过近千余片薄片观察,发现了数百枚保存了内部微细结构的动物胚胎状化石。这些化石内部不仅具有以前报道的内部细胞分裂特征,内部细胞从1个至2"个的球体都有发现,而且更重要的是,发现了以前从未见过的内部细胞具有分化的特点。从薄片中可以观察到,这些球状化石内部细胞分裂到数百个之后,出现了营养细胞和繁殖细胞的分化,并且繁殖细胞包裹在一个囊壳内,一直进行细胞分裂和生长,细胞数达到了数百数千个。这一特点显示了,以前文献中解释成节肢动物、腔肠动物、软体动物和海绵动物等冠群动物(crown group)的胚胎,以及团藻、中生粘菌虫、原生动物和硫细菌的说法都