



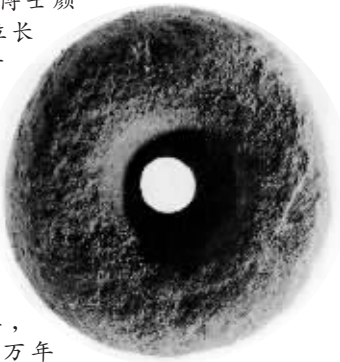
落笔洞考古发掘现场

近日，海南省文物局正式向国家文物局申报二十二处第七批全国重点文物保护单位，其中就有距今40万年前的昌江黎族自治县信冲洞化石点，这让人联想到海南南部另一处古生物化石遗址——第五批全国重点文物保护单位、旧石器时代的落笔洞遗址。

历史上的海南，整个岛屿几乎全部被原始森林所覆盖，森林覆盖率达90%以上。

距今1万年前的三亚落笔洞古人类文化遗址，共出土45种哺乳动物化石，其中有12种已经在海南岛森林变迁的不同历史时期灭绝了。

近日海南日报记者采访了南京农业大学生态环境史博士颜家安，这位长期致力于海南岛生态环境演变研究的学者，透过翔实的考古资料佐证，解读了一万年前海南岛的生态进化与气候变迁。



穿孔石器

随着生态环境恶化与气候变迁，早已消声匿迹。一万年前的海南岛上原始森林里曾奔跑着虎、豹、熊、象等大型野生动物，

海南猛兽灭绝轨迹

文／海南日报记者 黄晶

1万年前的海南岛野生动物的天堂

落笔洞遗址，位于三亚市东北约15公里的一座石灰岩孤峰南壁下，经碳14测定，距今已有1万年历史。

据参加发掘该遗址的考古工作者郝思德、黄万波所著《三亚落笔洞遗址》(南方出版社1998)一书记载，落笔洞遗址出土了大量动物化石，其中脊椎动物记录60种，无脊椎动物记录24种。

“三亚落笔洞遗址的动物群，大多是以果虫或蜜为主要食料的鸟兽。这些都反映了1万年前的海南岛气候温暖湿润，降雨充沛，森林茂盛，四时花果不断，是一个野生动物活跃的天堂。”颜家安博士说。

不仅如此，考古工作者还在落笔洞遗址发现了大量贝壳堆积，不到70平方米的范围内总共发现了7万多个螺壳。

颜家安介绍，贝壳类生物壳比肉重，采聚率低，如此集中的贝壳堆积充分说明当时洞口距离海滩很近，贝类生物唾手可得，由此推断当时的海平面比现在要高。

那么这些动物是如何漂洋过海登上海南岛呢？

颜家安解释，远古时期，确切说是晚更新世大理冰期来临，全球变冷，海水结冰，海平面不断下降，海南岛与大陆相连，一些畏寒动物通过陆桥(琼州海峡陆桥)登岛繁衍生息。

考古发掘的资料，与颜家安的推断吻合。

海南岛大概发现了100多件雉鸡化石，这种化石在北京人遗址、辽宁金牛山遗址以及山东、安徽等省区均有发现。目前，这种鸟在中国北方分布较广，海南已经没有雉鸡分布。

雉鸡是一种不善飞行的鸟类，海南岛发现的大量雉鸡化石证明，海南岛曾与大陆相连，雉鸡通过陆桥上岛，随着海南岛气候环境的漫长演变，森林栖息地的微妙变化而一步步走向灭绝。

人类进化全岛生态环境变化提速

森林是人类文明之门，开启森林是人类进入文明殿堂的重要一步，森林覆盖率达90%的森林之岛不适合人类生存发展。

落笔洞遗址出土了6件磨制穿孔石器，是极具南方特色的狩猎工具。

据了解，作为狩猎工具的穿孔器是从流星索发展而来的，在人类没有掌握穿孔技术之前，流星索用的是石球，因与绳索结合不紧，非常容易脱落。凿孔的石器，最大特点是能把石器系紧，可作飞索石投掷野兽，也可作绊兽索缠住野兽。

颜家安说，这些具有明显人工打制痕迹的石器说明自然捕捞、采集已经难以满足越来越多的古人类繁衍生息，迫于生存的压力，需要更多的食物，因此首先出现的就是原始狩猎工具。

据《新中国考古五十年·海南》(文物出版社，2000)记载，海南岛于1983-1986、1997-2000年进行了两次较大规模的文物普查和复查，第一次发现各类文化遗存500多处，第二次新发现古遗址和文物点近400余处，分布范围遍布全岛。其中有相当一部分是新石器时代中、晚期文化遗存，也说明新石器早期以后，海南岛人口增幅较大、人口密度提高，完全打破早期海南岛人口极其稀少的局面。

有学者认为，海南岛的400个新石器遗址，其实每个遗址就是一个血缘民族聚居地，相当于历史上的一个村峒，每个村峒约40人，活动面积1万平方米，按照明代《正德琼台志》黎峒户口推算，新石器中晚期海南岛已有不下万人居住。

一万余人觅食海南岛，与植物争地，与动物争食……在人类强大力量下，动物的活动范围缩小，食物来源开始出现不足，随着人口增加和农业开发活动，森林覆盖开始下降，全岛生态环境变化提速。

森林残损众多野生动物走向灭绝

森林残损是人类文明发展的必然，然而，过度残损甚至毁灭却是人类文明的灾难。

孢粉学材料证明，海南史前时期为森林之岛，森林植被极为繁茂，整个海南岛几乎全部为热带森林覆盖，



落笔洞(资料图片)

并且一直延伸到海边。进入历史时期，森林逐渐以残损的形式发生变化，残损速度由慢到快，范围由小到大，程度由弱到强。

动物的分布于自然景观的各种条件，诸如地貌、气候、植被、水文、土壤等有着密切关系，从动物的变化，科学家能够推测出当时的生态气候特点。

现在，我们以三亚落笔洞遗址发掘动物化石名单为本岛最早的动物户口本，对照查找它们的消失轨迹。

三亚落笔洞的猛兽群如虎、熊、豹、豹等嗜血袭人猛兽逐渐减少或先后灭绝。华南虎灭绝时间最早，落笔洞之后的所有遗址未见其踪迹，所有的历史典籍中亦无相关记载。

亚洲象、小灵猫、獾大约在汉代以前灭绝，其他动物可能在汉以后逐渐绝迹，其中绿孔雀等热带大型鸟类灭绝时间大概在12世纪下半叶。

落笔洞中麝化石的发现，表明在1万年前，豹的足迹已经抵达三亚地区，直至新石器后期，随着人类社会的发展和森林的砍伐，才导致豹在海南岛的绝迹。

此外，刀耕火种农业使本岛原始森林面积逐渐发生变化，由滨海地带向丘陵、台地攀升。海南岛北部低地火山口沉积的孢粉含量变化研究揭示，以野桐属为主的林木急剧减少，代之以蕨类、禾本科、莎草科等草本为主的环境，这表明海南岛的农业活动开始对低地植被有了明显扰动。

颜家安说，原始森林植被的破坏是陆栖动物灭绝的主要原因，自然生态体系的循环只能在原始森林进行，人类对森林的惊扰，导致原始生态平衡在潜移默化中发生巨变。

一万年前的海南岛，是野生动物的天堂，偶有的古人类活动仅仅是与森林环境轻微较量，寻找生存之地，然而一万年后的森林残损，让野生动物没了家，让气候环境变化越来越诡异，人类也在一步步接受着严厉的自然惩罚。



4

落笔洞发现的亚洲象上乳齿化石。