

GÜNEYDOĞU ASYA'DAKİ (MAĞAZA YARIMADASI) FARKLI MAĞAZA ÇÖKELLERİNDEN DERLENEN OMURGALI FOSİLLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Yasamin Kh. Ibrahim

*Bağdat Üniversitesi, Bilim Koleji, Jeoloji Bölümü, Bağdat, Irak
(yasamin.ibrahim@yahoo.com)*

ÖZ

Zengin omurgalı fosilleri (kemikler ve dişler) mağara breşleri ile eski gübre kazıcılarından arta kalan alüvyal çökellerle karışık mağara tortullarının kalsit çimentolu kalıntılarında bulunmaktadır. Bu fosiller, bu mağaraların bazı bölümlerinde, duvar ve çatılara tutturulmuş olarak bulunan, birkaç bireysel diş haricinde, izole edilmiş kümeler halinde gömülü olarak bulunur. Bu fosil kümelerinden bazıları, bazı mağaralarda farklı seviyelerde bulunmaktadır. Tüm bu mağara çökelleri, büyük etobur ve otoburlardan, yarasalardan küçük kemirgenlere kadar değişen oldukça çeşitli memeli faunası içermektedir. Sağlıklı sonuçlar elde etmek için, fosil kalıntıları dikkatlice toplanmış ve belgelendirilmiştir.

Toplanan fosiller içinde yaygın olarak vahşi domuz (*Sus scrofa*), sakallı domuz (*Sus barbatus*), orangutan (*Pongo sp.*), ayı (*Helarctos malayanus*), Asya siyah ayısı (*Ursus thibetanus*), evcil köpek (*Canis familiaris*), kaplan (*Panthera tigris*), güney antilobu (*Capricornis sumatraensis*), kızıl munçak (*Muntiacus muntjak*), sambar geyiği (*Rusa unicolor*), Asya tapiri (*Tapirus indicus*), Bovinae, *Rhinoceros sp.*, yarası dişleri ve balık kemikleri bulunmaktadır.

Bu kadar yüksek çeşitlilikteki omurgalı faunası, güneydoğu Asya bölgesindeki mağaralardan daha önce belirtilmemiştir. Bu araştırma çok sayıda omurgalı fosillerinin ilk ayrıntılı sistematik çalışmasıdır. Orangutan (*Pongo sp.*) ve Asya siyah ayısı (*Ursus thibetanus*) gibi taksaların bulunması nedeniyle, özellikle fauna içeriği bakımından ilginçtir.

Fosilleri barındıran matrikse kesin yaşlandırma için yeni bir yöntem uygulanmıştır. Fosil topluluğu orta-geç Pleistosen yaşını belirtmektedir. Bu yaş aynı zamanda uranyum serisi ve termal lüminesans radyometrik yaşlandırmalarıyla da uyumludur.

Bu araştırmanın amacı, mağara bölgelerinden elde edilen diş ve kemiklerin analizini yapmak ve karşılaştırma yoluyla paleoortam ve paleoekolojilerini yorumlamaktır. Yeni veriler, bölgedeki fosil faunasının, paleobiyocoğrafik dağılımında önemli bir boşluğu doldurmaktadır ve kuzeydeki Hind için ile güneydeki Sundaiç bölgeleri arasında yeni biyokronolojik ve paleocoğrafik karşılaştırmalara izin vermektedir. Bu aynı zamanda kuzey takson dizilerinin daha güneye doğru genişlemesiyle, güneydoğu Asya faunasının bazılarının coğrafik dağılımlarını da değiştirmektedir. Fauna çözümlenmesi, deniz seviyesinin düşük olduğu orta-geç Pleistosen süresince, yüzeye çıkan Sundaland bloğu sayesinde kara köprüsü bağlantıları ile güney Çin'den Endonezya adalarına bir göç yolu olduğuna dair varsayımı desteklemektedir. Mağaralardan toplanan yeni faunalar ve yüksek çeşitlilik ile örneklerin yaşlandırma çözümlenmeleri bu alanı güneydoğu Asya'daki en yaşlı yaşlandırılmış yerlerden birisi yapmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Omurgalı, diş, paleoortamlar, paleoekoloji, termolüminesans

STUDYING VERTEBRATE FOSSILS COLLECTED FROM DIFFERENT CAVE DEPOSITS ACROSS SOUTH-EAST ASIA (PENINSULAR MALAYSIA)

Yasamin Kh. Ibrahim

University of Baghdad, College of Science, Department of Geology, Baghdad, Iraq
(yasamin.ibrahim@yahoo.com)

ABSTRACT

Rich vertebrate fossils (bones and teeth) are found in cave breccias and calcite cemented remnants of alluvial deposits mixed with cave sediments left by former guano diggers. These fossils are found embedded in isolated clusters except for a few solitary teeth which were found attached to the wall and roof in some parts of these caves. Some of these fossil clusters are located at different levels within some caves. All these cave deposits contain a highly diversified mammalian fauna ranging from large carnivores and herbivores to small species like bats and rodents. The fossil remains were carefully collected and documented in order to get good results.

*Materials include: common wild pig (*Sus scrofa*), bearded pig (*Sus barbatus*), orangutan (*Pongo sp.*), bear (*Helarctos malayanus*), Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*), domestic dog (*Canis familiaris*), tiger (*Panthera tigris*), southern serow (*Capricornis sumatraensis*), red muntjac (*Muntiacus muntjak*), sambar deer (*Rusa unicolor*), Asian tapir (*Tapirus indicus*), Bovinae, Rhinoceros sp., bat teeth and fish bones.*

*Such a high diversity of fossil vertebrate fauna had not been previously reported from caves in Southeast Asia region. This is the first detailed systematic study of a large number of vertebrate fossils from this area. The fauna composition is particularly interesting because of the discovery of taxa such as Orangutan (*Pongo sp.*), and Asiatic Black Bear (*Ursus thibetanus*).*

Samples of matrix hosting the fossils were applied to a new technique to get the exact date. The fossil assemblages indicate middle to late Pleistocene age. This age is also consistent with the radiometric dating of uranium-series and red thermoluminescence datings.

The objective of this research is to analysis the teeth and bones recovered from the caves sites and interpret palaeoenvironment and paleoecology through comparison. The new data fill an important gap in the palaeobiogeographic distribution of fossil fauna in the region and allow for new biochronological and paleogeographical correlations between the Indochinese province in the north and the Sundaic province in the south. It also modifies the geographical distributions of some of the Southeast Asia fauna by extending the ranges of northern taxa further southwards.

The fauna analysis supports the hypothesis of a migration route from south China to the Indonesia islands by the land bridge connections exposed Sundaland block during the middle and late Pleistocene when the sea level was low. The high diversity and new fauna collected from the caves studied together with the important chronological analysis of the samples makes it one of the few oldest dated sites in Southeast Asia.

Keywords: *Vertebrate, teeth, palaeoenvironments, paleoecology, thermoluminescence*