

## **Paleoseismological Researches in Caves (Spil Mountain, Manisa)**

**Koray Törk, Fatih Savaş, Umut T.Akçakaya ve Murat Akgöz**

*General Directorate of Mineral Research and Exploration of Turkey, Department of Geological Research, Karst and Cave Research Unit, 06520 Ankara Turkey  
cave@mta.gov.tr*

The determination and the interpretation of the cave deformation are important for the find out of the paleoseismologic records in the active fault zones. The detail researches had been hold down on the surface and underground (cave) karst landforms in Manisa Fault (Spil Mountain-Manisa). The researches were focused on the radiometric dating of the anomalies on the cave depositions. Also other important point is that to find out the local subsidences which are deal with the karst dynamics and the karstic processes of the system for the comment of the anomaly.

The fault breccias and the deformation on the cave deposits were been determined at the upper part of Gürle karst spring which is occurred in Manisa Fault Zone at the NW of Manisa City. The radiometric age was obtained as 550 ka according to the analysis of the samples which were taken from these deformation and the fault breccias. All these data showed that the fault has the activity at least for Upper Pleistocene.

**Key words:** *karst, speleology, paleoseismology, radiometric dating*

### **Mağaralarda Paleosismoloji Araştırmaları (Manisa Spil Dağı Örneği)**

Günümüzde, geçmiş dönemlerdeki depremlere ait kayıtların ortaya çıkarılmasında kullanılacak yöntemlerden birisi de aktif fay hatlarında yer alan karstik yapılarda, özellikle de mağaralardaki deformasyonların saptanması ve yorumlanmasıdır. Bu amaçla, Manisa Fayı'nda (Spil Dağı-Manisa) yüzey ve yeraltı (mağara) karst yapılarında ayrıntılı çalışmalar yürütülmüştür. Çalışmalar mağara çökellerindeki deformasyonların radyometrik yöntemlerle yaşlandırılması üzerine yoğunlaştırılmıştır. Ancak, anomalilerin sağlıklı yorumlanabilmesi için çalışılan alanların karst dinamiğinin ve karstik süreçlere bağlı yerel zemin oturmalarının tetiklediği deformasyonların ortaya konması önem taşımaktadır.

Manisa'nın kuzeybatısında bulunan Gürle karst kaynağı Manisa Fayı zonu içerisinde gelişmiştir ve kaynağın en üst kotundaki mağara çökellerinde deformasyonlar ve fay breşleri saptanmıştır. Deformasyona uğrayan mağara çökellerinden ve fay breşlerinden alınan örneklerin yaşı 550 ka olarak belirlenmiştir. Arazi gözlemleri ve elde edilen yaş bulguları, Manisa Fayı'nın en az Pleyistosen'den bu yana aktif olduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** *karst, mağara bilim, paleosismoloji, radyometrik yaşlandırma*