

## İZ FOSİLLER: JEOLojİDEKİ ÖNEMİ, UYGULAMALARI VE BAZI ÖRNEKLER

Huriye Demircan<sup>a</sup>

<sup>a</sup>MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Ankara, Türkiye  
(asmin68@yahoo.com.tr)

### ÖZ

İz fosiller yaşayan organizmaların yuvalanma, beslenme ve gezinme gibi, çeşitli faaliyetleri sonucu oluşturdukları biyojenik yapılar olup, aynı zamanda ortam değişmelerine, özellikle su derinliğine karşı duyarlıdır. Fanerozoik' ten bu yana derinliğe bağlı az sayıda denizel iz fosil topluluğu olduğu bilinir. Bu anlamda; farklı denizel ortam alanlarının her biri bir iz fosil topluluğu ile adlandırılmıştır. Bu topluluklar artan su derinliğine göre sırasıyla; *Skolithos* (litoral bölge), *Cruziana* (litoral bölge-dalga tabanı altı), *Zoophycos* (dalga tabanı-esas türbidit depolanma zonu), *Nereites* (derin deniz-türbidit zonu)' dur.

Her ne kadar bu ayırım kullanışlı bir yaklaşım oluşturmakta ise de, daha sonraki çalışmalar iz fosil dağılımının sadece derinlikle değil, aynı zamanda deniz tabanının türü, enerji şartları, besin varlığı ve korunma potansiyeli gibi özelliklere de bağlı olduğunu göstermiştir. Bu bilgiler ışığında 'İz Bilimi' çalışmalarının verimli bir şekilde gerçekleşmesini sağlayan veriler incelendiğinde sadece sedimanların ortamsal (flüviyal, göl, sığ deniz, derin derin, vb.) veri sağlayan önemli kaynaklar olduğu değil aynı zamanda iklim döngüleri de belirlenebilmekte ve paleontolojik, stratigrafik, sedimantolojik, biyostratigrafik, yapısal çalışmalarda da uygulanabilir olduğu kanıtlanmıştır.

20. yy öncesi başlayan İz Bilimi' ne ait çok geniş ve detaylı çalışmalar olmasına rağmen, Türkiye' de bu konuya yeterince değinilmemiştir. Türkiye' de gerçekleştirilen paleo- çalışmaları lokal ölçekte ve genellikle tek disiplinli kalmıştır. Çok-disiplinli çalışma olanaklarının kullanıldığı kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu bir gerçektir. Bu kapsamda iz fosillerinin jeoloji biliminde nasıl kullanıldığına ve uygulama alanları konusunda Türkiye deki bazı istiflerden örnekler verilecek ve bu konuda son yıllarda elde edilen gelişmeler özetlenecektir.

**Anahtar kelimeler:** İz fosiller, zon, ortam

## **TRACE FOSSILS: THEIR SIGNIFICANCE IN GEOLOGY, SOME EXAMPLES AND APPLICATIONS**

**Huriye Demircan<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>General Directorate of Mineral Research and Exploration (MTA),  
Department of Geological Research, 06520, Ankara, Turkey  
(asmin68@yahoo.com.tr)

### **ABSTRACT**

*Trace fossils of living organisms, such as dwelling, feeding and crawling, are biogenic structures formed by various activities, and also they are sensitive to the changing environment conditions, particularly water depth. A small number of marine trace fossil assemblage is known to be dependent on depth throughout Phanerozoic time. In this sense; these trace fossil assemblages were named after characteristic trace fossil, are in order of increasing water depth; Skolithos (littoral zone), Cruziana (littoral zone-wave base), Zoophycos (wave base-mainly turbidite deposition zone), Nereites (deep water-turbidity zone).*

*Although this distinction is a useful approach, the recent studies indicate that the distribution of trace fossils does not only depend on water depth but also the type of bottom conditions, energy, presence of nutrients and protection potential. In the light of these information, trace fossil not only used to determine sedimentary environmental conditions (fluvial, lacustrine, shallow water, deep water etc.) but also future climate cycles can be determined and has proven that it is applicable in paleontological, stratigraphic, sedimentological, biostratigraphic studies.*

*Before the beginning of the 20th century, although there have been some studies at global scale, the significance of this growing science has just been realized recently in Turkey. In this context, the use of trace fossils in geological science and some examples and application areas in Turkey and recent developments and progresses will be summarized.*

**Keywords:** Trace fossils, zone, environment