

On the anomalies of Middle Triassic conodonts and the stratigraphic features of the Triassic sequence of Kocaeli Peninsula (Turkey)

Ali Murat KILIÇ

Balikesir University, Faculty of Engineering & Arch., Department of Geological Engineering Balikesir, Turkey,

alimurat@balikesir.edu.tr

Kocaeli Triassic, one of the best Triassic sequences in Turkey, is accepted as one of the important Triassic sequences of all over the world. Studies starting in 1850's by many researchers have shown the existence of a continuous Triassic sequence in the Kocaeli Peninsula. A great deal of research has been done for establishing the stratigraphy of Triassic sequence in the Kocaeli Peninsula, for determining micro and macro fossil communities, on correlation and determining biozones for different fossil groups.

in the Kocaeli Peninsula Triassic sequence starts on the Paleozoic basement with terrestrial sediments as a transgressive series and ends with a regression. Triassic sequence is composed of six formations. While Kapakli Formation, which is located at the lowest part, is terrestrial, others are products of a transgressive environment. Sequence and environment features of the formations exhibit similar appearance all over the peninsula. In Tepecik Village (Tepeköy) region, Tepeköy Formation coming on Ballıkaya Formation and developing in middle and southern parts of Kocaeli Peninsula can be seen with typical features especially in the middle parts of the peninsula. Again southern part of the peninsula, Cretaceous units comes on Paleozoic and Triassic units with angular discordance. Eren pebble-stone and Kutluca limestone, which are lateral transitional, form basement sediments of Cretaceous sequence. These formations pass laterally and vertically into Şemsettin limestone. Şemsettin limestone consists of cream-white colored clayey limestones and it has Maastrichtian-Paleocene-Lower Eocene age. Unit passes to Korucu Formation consisting of marl and shale with sandstone intercalated, through the upper levels. Korucu Formation has Paleocene-Lower Eocene age and shows lateral and vertical transition with upper parts of Şemsettin limestone. At the uppermost of all these units, Pliocene sediments consisting of sand, pebble and clay; and Quaternary sediments consisting of travertine and alluviums take place (Yurtsever et al. 1982; Tüysüz et al. 2004; Kılıç 2004).

The reconstruction of multielement apparatuses of Triassic conodonts is less successful than in other periods due to the scarcity of data, especially fused clusters and natural assemblages. While it can be said that multielement taxonomy is by now the much preferable way of classification in conodonts, instead of form taxonomy, many improvements have still to be made, based on reliable methods and collections. In the present work we analyze some anomalies on the Middle Triassic multielement apparatuses of Kocaeli Peninsula. *Keywords: Triassic, conodont, Kocaeli* Kılıç, A. M., 2004. Multielement Taxonomies of Conodonts of Kocaeli Triassic. C.U. Institute of Natural and Applied Sciences,

PhD Thesis, 170 pp. Tüysüz, O., Aksay, A. and Yigitbas, E., 2004. Bati Karadeniz Bölgesi Litostratigrafi Birimleri Stratigrafi Komitesi Litostratigrafi

Birimleri Serisi-1, MTA Genel Mudurlugu Yayinlari, Ankara. Yurtsever, A., Ozdemir, U., Talay, G. and Dager, Z., 1982. Kocaeli Triyasi Biyostratigrafi Projesi. Gebze-Hereke-Tepecik

Alanindaki Mesozoyik-Senozoyik Kayalarinin Jeolojisi. MTA Research Report no: 1173.

Kocaeli Yarımadası (Türkiye) Triyas istifinin genel özellikleri ve Orta Triyas konodontlarında görülen anomaliler üzerine

Türkiye'de gözlenen en iyi Triyas istiflerin birisi olan Kocaeli Triyasi tüm dünyada da önemli Triyas istiflerinden biri olarak kabul edilir. 1850'lerden günümüze kadar pek çok araştırmacının ilgisini çeken bu bölgede yapılan araştırmalar sonucunda Kocaeli Yarımadası'nda Triyas'ın sürekli bir istif şeklinde yer aldığı ortaya konmuştur. Kocaeli Yarımadası'nda yüzeyleyen Triyas istifinin stratigrafisinin ortaya çıkarılması, makro ve mikro canlı topluluklarının saptanması, bunların birbirleriyle korele edilebilmesi ve farklı fosil gruplarına ait biyozonların tespit edilebilmesi amacıyla oldukça fazla sayıda araştırmalar yapılmış olup bölgede yapılan ve yapılacak olan biyostratigrafi çalışmaları diğer bölgelerdeki eksikli Triyas yüzeylemelerinin anlaşılmasına

yardımcı olacaktır.

Kocaeli Yarımadasında Paleozoyik temel üzerine karasal çökellerle transgresif olarak gelen Triyas serisi, regresif nitelikte son bulur. Bölgedeki Triyas istif, 6 formasyondan oluşur. İstifin en altında yer alan Kapaklı Formasyonu karasal olup diğer formasyonlar ise denizel ortam ürünüdür. Kocaeli Yarımadasının tamamında aynı istif ve ortam özelliklerini gösteren diğer formasyonlar tüm özellikleriyle yarımada'nın her yerinde benzer bir görünüm sunarlar. Tepecik Köyü (Tepeköy) yöresinde Ballıkaya Formasyonu üzerine gelen ve Kocaeli Yarımadası'nın orta ve güney kesimlerinde gelişmiş olan Tepeköy Formasyonu, özellikle yarımada'nın orta kesimlerinde tipik özellikleriyle izlenebilir. Yine yarımada'nın güneyinde Kretase birimleri Paleozoyik ve Triyas birimleri üzerine aşıl uyumsuzlukla gelir. Kretase serisinin taban çökellerini, birbirleriyle yanal geçişli olan Eren çakıltası ve Kutluca kireçtaşı oluşturur. Bu formasyonlar yanal ve düşey geçişli olarak Şemsettin kireçtaşıma geçerler. Krem-beyaz renkli killi kireçtaşlarından oluşan Şemsettin kireçtaşı Maestrihtiyen-Paleosen-Alt Eosen yaşındadır. Birim üst seviyelere doğru kumtaşı ara katmanlı marn ve şeylden oluşmuş Korucu formasyonuna geçer. Korucu formasyonu Şemsettin kireçtaşının üst kısımları ile yanal ve düşey geçişli olup Paleosen-Alt Eosen yaşındadır. Tüm bu birimlerin en üstünde ise kum-çakıl-kilden oluşan Pliyosen çökelleriyle traverten ve alüvyonlardan oluşan Kuvaterner çökelleri yer alır (Yurtsever ve diğ. 1982; Tüysüz ve diğ. 2004; Kılıç 2004).

Triyas konodontlarında multielement aygıtı rekonstrüksiyonunda veri eksikliği, özellikle yapışık kümeler-doğal toplulukların eksikliği, nedeniyle öteki devirlere oranla daha az başarı sağlanmıştır. Multielement taksonomisinin form taksonomisine oranla daha tercih edilir bir sınıflama metodu oluşu nedeniyle bu konuda ilerlemeler sağlanmaktadır. Sunulan çalışmada Kocaeli Yarımadası Orta Triyas konodontlarının multielement aygıtlarında gözlenen bazı anomaliler analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Triyas, konodont, Kocaeli