

BİYOSTRATİGRAFİ VE PALEOCOĞRAFYA: SIĞ BENTİK ZONLARI NEO-TETİS VE DİĞER BÖLGELERDE NASIL UYGULARIZ?

Cesare Andrea Papazzoni

*University of Modena and Reggio Emilia, Department of Chemical and Geological Sciences,
Via Campi 103, I-41125 Modena, Italy
(papazzoni@unimore.it)*

ÖZ

İri bentik foraminiferler (İBF) Neo-Tetis, Karayipler, Pasifik ve Indo-Pasifik gibi tropik/sub-tropik bölgelerdeki Paleojen sıg denizel çökellerinin biyostratigrafisinin oluşturulmasında temel fosil gruplarıdır. Tarihsel nedenlerden dolayı, Akdeniz bölgesi Paleojen İBF lerinin çalışılmasında merkezi bir rol almıştır; bu nedenledir ki Paleojen'i temsil eden tüm biyozonlar ve Neojen'in alt kısmını temsil eden birçok zon Akdeniz bölgesinde tanımlanmıştır. 1997-1998 yıllarından beri kullanılan standart biyostratigrafik sistem (sıg bentik zonları-SBZ) takip eden yıllardaki biyostratigrafik ayarlamalar ve değişimlere temel oluşturmaktadır.

Ancak, İBF'in bentik organizmalar olması ve coğrafik dağılımlarının planktonik organizmalara göre çok daha sınırlı olması gibi nedenlerden dolayı global korelasyonda kullanılmaları mümkün değildir. Ortak fosil grupları içermekle beraber, örneğin, Karayipler/Orta Amerika'daki Paleojen İBF faunasının Akdeniz bölgesinden oldukça farklı olduğu bilinmektedir. Pasifik (veya Indo-Pasifik) bölgesinde ise 1920 yıllarda ortaya konan 'Harf Sınıflaması' farklı bir biyostratigrafik sistemi içermektedir. Paleojen dönemi boyunca önemli bir kaç paleocoğrafik değişim önemli ölçüde bu bölgeler arasında faunal farklılaşmaya neden olmuştur.

SBZ zonları global ölçekte tüm bölgesel biyostratigrafinin tanımına katkıda bulunduğu standart biyokronozonlar olarak algılanmalıdır. Tabiki SBZ nin global olaylarla korelasyonunu artıran herhangi bir jeolojik olay (örneğin Paleosen-Eosen sınırı ani izotop değişimi) bu zonların güvenilirliğini ve çözünürlüğünü artırmaktadır. Biyoseviyelerin tespit edilmesi, biyometrik metodların uygulanması ve gelişimi ve plankton zonları ile direk korelasyon (özellikle kalıkerli nannofosiller ile) SBZ ile ilgili en önemli hedefleri oluşturmaktadır. Bu global tek bir biyokronozo sistemin oluşturulması için temel hedeftir. Bu amaçla farklı paleobiyocoğrafik provinslerin sınırlarına yakın bölgelerde yapılacak çalışmalar bölgesel biyostratigrafik sistemlerin korelasyonunda temel oluşturmaktadır.

Anahtar kelimeler: Paleojen, Neojen, iri bentik foraminifer, standart biyostratigrafi, paleobiyocoğrafya

BIOSTRATIGRAPHY AND PALEO GEOGRAPHY: HOW CAN WE APPLY THE SHALLOW BENTHIC ZONATION ALONG THE NEOTETHYS AND BEYOND?

Cesare Andrea Papazzoni

*University of Modena and Reggio Emilia, Department of Chemical and Geological Sciences,
Via Campi 103, I-41125 Modena, Italy
(papazzoni@unimore.it)*

ABSTRACT

The larger foraminifera (LF) are known as the primary tool for Paleogene biostratigraphy of tropical/sub-tropical shallow-water deposits along the Neotethys Ocean and beyond, to the West in the Caribbean region, and to the East in the Indo-Pacific and Pacific areas. For historical reasons, the Mediterranean area has always been the ‘center’ of the studies on Paleogene LF; therefore, it’s not surprising the main set of biozones covering all the Paleogene and the first part of the Neogene were defined in the Mediterranean as well. Since 1997-1998, the standard zonation system known as Shallow Benthic (SB) Zones became the reference for any subsequent adjustment or updating.

However, given the LF are benthic organisms, their geographical distribution is much more restricted than that of the planktonic organisms and there are no possibilities for a direct global correlation based upon the LF species. In fact, it is well known that the LF faunas from the Central America/Caribbean region are distinct from the Mediterranean ones, even if some connections could be traced at certain times. As regards the Indo-Pacific, a separate biozonation has been long established since the 1920s with the “Letter Classification” (or “Letter Stages”). During Paleogene times, several significant changes in palaeogeography influenced the distribution of the LF, among which the progressively increased isolation of the Caribbean area and the interruption of the connections between the Mediterranean and the Indian Ocean are the main ones.

The SB Zones should be conceived as standard biochronozones, with all the regional biozones contributing to their recognition on a ‘global’ geographic scale. Of course, any chance to correlate the SB Zones with global events such as e.g., the isotopic shift at the Paleocene-Eocene boundary is useful to improve both the resolution and the reliability of the SB Zones. The recognition of biohorizons, the development of biometrical methods, and the direct correlation with the plankton zones, especially with the calcareous nannoplankton, are the main objectives for future work on SB Zones all around the world. The final result will hopefully be a unique integrated system of biochronozones (the Shallow Benthic Zones) articulated into a few regional sub-systems of vicariant biozones, all correlated each other. The transitional areas between two contiguous palaeobiogeographic provinces are therefore crucial for establishing the relationships among the single regional biozonations.

Keywords: *Paleogene, Neogene, larger foraminifera, standard zonation, palaeobiogeography*