

## The Late Miocene-Quaternary paleontology, stratigraphy and paratethys facies of the Dardanelles

Güler TANER

*Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi taner@eng.ankara.edu.tr*

There are theories stating the relations between Tethys - Paratethys on Neogene period occurred via Dardanelles. Studies made through Dardanelles in order to prove this theory, and concluded after analyzing samples from pelecypod and gastropod fauna. The Neogene sediments spread through the Dardanelles on Gallipoli peninsula cover the paleogene sediments on Büyük Anafartalar village area with an angled discordantly. In the base Neogene consists of unfossilized conglomerate, claystone, and millstone with a layer of 1225m. There follows three stages which are rich on fossils. 1- Ponsiyen (Kilitbahir formation), consists of 300m thick sandstones *Lymnocardium* (E.) *nobile*, *Sinanodonta brandenburgi*, *Sinanodonta cf. horvathi*. 2- Parskoviye (Eceabat formation) with a thickness of 135m and consists of grey sandstone and marl and it is an index fossil to *Hydrobia grandis* formation. 3- Romaniye = Aktschagyalian (Kualnikian) (Gallipoli formation) with a thickness of 410m. consists of sandstone and limestone. *Potamida* (P.) *craiovensis craiovensis*, *Avimactra karabugasica*, *Avimactra subcaspia* are the most prominent fossils for this formation. Referring to this fauna, it should be accepted that Gallipoli basin and Dazisch basin had a connection on Pontian. This connection existed on Parscovian and on Romaniye = Aktschagyalian (Kualnikian) connection existed both with Dazisch and Caspian basin.

During Pontian basin developed brackwater characteristic, on Parscovian salinity continuously decreased and on Romaniye = Aktschagyalian (Kualnikian) it turned into fresh water. This basin should be accepted on east Paratethys during Neogene. Based on the pelecypod and gastropod fauna, the Pliocene age Gelibolu formation in the Dardanelle Basin can be subdivided into three members. The İntepe Member belongs to the early Lower Romanian and is characterized by Unionidae and Melanopsidae. The presence of these genera indicates close ties with the Dazic Basin. The Yapıldak Member, overlying the İntepe Member, typically consists of Euxinic-Caspian faunal elements; these define the late Lower Romanian. In the late Lower Romanian there was a very brief temporary transgression from the Euxinic Basin. The Umurbey Member of Upper Romanian age is positioned on the Yapıldak Member. The salinity in this member continuously decreased, with the freshwater bivalve *Dreissena* (D.) *polymorpha* appearing the uppermost levels.

Three new taxa in the Dardanelle Basin have been described. These are *Melanopsis* (*Canthidomus*) *hybostoma anili* n.ssp., *Potomida* (*Potomida*) *intepei* n.ssp., and *Potomida* (*Cuneopsidea*) *canakkaleensis* n.ssp., all found in the early Lower Romanian İntepe Member. *Melanopsis* (*Canthidomus*) *hybostoma anili* n.ssp., also occurs in the Yapıldak Member of late Lower Romanian age.

Pliocene deposits extending along Dardanelles are overlain by Quaternary sediment which may be best observed in Hamzakoy, north of Gelibolu town. These sediments contain a rich and very well preserved fauna of *Tschara* (Bakunian) pelecypod and gastropod which characterize the Ponto-Caspian basin of Eastern Paratethys. The youngest pelecypod and gastropod fauna is warm Mediterranean assemblage. It can be observed on both sides of the Dardanelles on Tyrrhenian terraces.

*Keywords : Tethys, Paratethys, Miocene, Quaternary, pelecypoda, gastropoda*

Çanakkale Boğazı'nın Geç Miyosen-Kuaterner paleontolojisi, stratigrafisi ve paratetisfasiesleri Tetis - Paratetis ilişkilerinin Neojen Devrinde Çanakkale Boğazı üzerinden olduğuna ait teoriler mevcuttur. Bunu açıklamak amacı ile Boğaz boyunca çalışma yapılmıştır. Pelecypoda ve Gastropoda sınıfına ait örnekler çalışılarak sonuca varılmıştır. Çanakkale boğazı boyunca Gelibolu yarımadasında yayılmakta olan Neojen sedimanları Büyük Anafartalar köyü civarında paleojen sedimanlarını açıklı diskordanla örtmektedir. Neojen tabanda 1225m. kalınlıktaki fosilsiz konglomera, kilit taşı ve mutasından ibarettir. Bunları fosilce zengin üç kat takip eder. 1- Ponsiyen (Kilitbayır Formasyonu): 300m kalınlıktaki kumtaşları *Lymnocardium* (E.) *nobile*, *Sinanodonta brandenburgi*, *Sinanodonta cf. horvathi* içerir. 2- Parskoviye (Eceabat Formasyonu): 135m. kalınlıkta gri kumtaşı ve marnlardan ibaret olup *Hydrobia grandis* formasyonun indeks fosilidir. 3- Romaniye = Akçagiliye (Kualnikiyen) (Gelibolu Formasyonu): 410m kalınlıktaki kumtaşı ve

kireçtaşları ile temsil olunur. Potamida (P.) craiovensis craiovensis, Avimactra karabugasica, Avimactra subcaspia formasyonun en belirgin fosilleridir. Bu faunaya dayanarak Gelibolu havzasının Ponsiyen esnasında Dazik havza ile bağlantısı olduğu kabul edilmelidir. Bu bağlantı Parskoviyye de mevcuttur, Romaniyen = Akçagiliyen (Kuyalnikyen) esnasında ise hem Dazik ve hem de Kaspik havza ile bağlantı devam etmiştir.

Ponsiyen esnasında havza acısu özelliğinde gelişme göstermiş, Parskoviyye tuzluluk oranı muntazam olarak düşmüş, Romaniyen = Akçagiliyye (Kuyalnikyen) tatlısuya dönüşmüştür. Havza Neojen esnasında doğu Paratetiz bölgesinde kabul edilmelidir.

Pelesipod ve gastropod faunasına dayanarak Pliyosen yaşı verilen Gelibolu formasyonu Çanakkale Bölgesinde üç üyeye ayrılır. İntepe Üyesi, erken alt Romaniyeni karakterize eden Unionidae ve Melanopsidae içerir. Bu cinsler Dazik Havza ile bağlantıyı belirtir. Yapıldak üyesi İntepe Üyesini üzerler ve tipik Öksinik-Kaspik Havza faunası içerir ve geç Romaniyeni belirtir. Geç Alt Romaniyen de Öksinik Havzadan kısıtlı bir transgresyon olmuştur. Üst Romaniyen yaşındaki Umurbey Üyesi yapıldak Üyesini üzerler. Tuzluluk giderek düşmüş en üst tabakalarda tatlısu bivalviasi olan Dreissa (D.) polymorpha hakimdir. Bölgede üç yeni tür tanımlanmıştır. Bunlar Melanopsis (Canthidomus) hybostoma anili n.ssp., Potomida (Potpmida) intepei n.ssp., ve Potomida (Cuneopsidea) çanakkaleensis n.ssp., olup Erken Alt Romaniyende İntepe Üyesinde bulunur. Melanopsis (Canthidomus) hybostoma anili n.ssp., Yapıldak Üyesinde bulunur, geç Alt Romaniyen yaşındadır.

Çanakkale Boğazı boyunca yayılmakta olan Pliyosen tortulları üzerine Gelibolu ilçesinin kuzeyindeki Hamzakoy'da en belirgin bir şekilde gözlenebilen Kuvaterner tortulları oturmaktadır. Bu tortullar Doğu Paratetisde Ponto-Kaspik Havzaya ait karakteristik, zengin ve çok iyi korunmuş Çavda (Baküniyen) pelesipod ve gastropod faunası içermektedir. En genç pelecypod ve gastropod faunası ise sıcak Akdeniz topluluğudur. Boğazın her iki yakasındaki Tirenien taraçalarında bulunur. *Anahtar Kelimeler: Tetis - Paratetis, Miosen, Kuvaterner, pelesipoda, gastropoda*