

İç Anadolu Baseni Haymana Bölgesi Stratigrafisinin İstif Stratigrafik Açından Yorumu: Basen Evrimi Açısından Önemi

Ahmet Sami DERMAN

*Türkiye Petrolleri A. O. Arama Dairesi, Mustafa Kemal Mah. 2. Cad. No. 86, Esentepe,
06100, Ankara-Turkey.*

E-mail: derman@tpao.gov.tr

İç Anadolu Baseni Geç Kampaniyende başlamıştır ve ani su seviyesi yükselimi ile düzensiz morfolojinin kaplanması basenin merkezi kısımlarında pelajik çökellerin, basen kenarına yakın alanlarda ise sığ denizel fasiyelerin gelişimi ile sonuçlanmıştır. Açık deniz pelajik karbonatlar bir çok yerde gözlenmektedir (Samsam Gölü civarında Samsam ve Haymana civarında Haymana Antiklinali çekirdeğinde), ancak sığ denizel fasiyeler genç örtü nedeniyle gözlenmemektedir. Erken Mestriştiyen'in sonuna doğru deniz seviyesi şelf kenarının altına kadar düşmüş ve kazılı vadiler oluşmuştur. Geç Mestriştiyen başlarında, deniz seviyesindeki yükselme kazılı vadilerin sığ denizel kumlarla doldurulması ve basenin kenar alanlarının denizle kaplanması ile sonuçlanmıştır. Bu dönemde sığ denizel rudist içeren karbonatlar ve kırıntılılar basenin sığ kısımlarında çökelerken, derin denizel şeyler basen alanlarında birikmişlerdir.

Geç Mestriştiyen sonlarına doğru, göreceli deniz seviyesi düşüşü nedeniyle yukarı doğru sığlaşan ve rudist içerikli karbonatlar, karbonat kumları ve silisli kırıntılılar çökelmişlerdir. Basenin merkezi kısımlarında bu değişimleri görmek detaylı çalışmalar olmaksızın zordur. Deniz seviyesinin daha fazla düşmesi basenin kenar alanlarında aşınmalara neden olmuş ve aşındırılan malzeme basenin yamaç veya yamaç tabanındaki alanlarında çöktürülmüştür. Geç Mestriştiyen sonundaki bu deniz düzeyi düşüşü basenin kenar alanlarına yakın alanlarında geniş alüvyon yelpazelerinin gelişmesi ile de belgindir. Aynı dönem süresince, özellikle İç Anadolu Baseni'nin Kırşehir Masifine komşu kuzey alanlarında derin kazılı vadiler oluşmuştur. Bu vadiler daha sonra çok kaba taneli silisli kırıntılılarla doldurulmuştur. Derin kazılı vadilerin Krerese dönemi sonunda Haymana alanında gelişmemiş olması, en azında bunların bazılarının tektonik etkisi ile geliştiklerini ima etmektedir.

Erken Paleosenin başlarında, deniz seviyesi tekrar yükselmiş, ancak bir önceki dönemdeki seviyesine ulaşamamıştır. Alüvyon yelpazesinin morfolojisi denizen yayılımını kontrol etmiş olmalıdır. Bu nedenle basenin kenar kısımlarında dar bir şelf alanında karbonatlar çökelmiş, derin denizel eşdeğeri olan ince taneli malzemeler ise basen alanlarında çökelmişlerdir. Takibeden deniz seviyesi düşüşü sırasında basenin kenar alanlarındaki dar şelfte çökelen karbonatlardan bir kısmı aşındırılarak basen alanlarında karbonat kocabreşleri olarak çöktürülmüşlerdir. Geç Paleosen başlangıcında yinelenen deniz seviyesi yükselimi, karışık karbonat ve silislikırıntılılardan oluşan çökellerin Erken Paleosen karbonatlarını, alüvyon yelpaze çökellerini ve temel kayaçlarını üzerleyecek şekilde çökmesi ile sonuçlanmıştır. Basenin kırıntılı etkisinde olan alanlarında silislikırıntılılar hakim olurken, bu alanlarda uzak kısımlarda karbonatlar çökelmişlerdir. Geç Paleosen sonunda gelişen deniz seviyesi düşüşü denizaltı yelpazelerinin gelişimi ile sonuçlanmıştır.

Eosen dönemi çökel tipinin değiştiği bir başka dönemdir. Basenin kenar kısımlarında gözlemlenen transgresyon, basenin merkezi kısımlarında tanınmamaktadır. Ancak basenin merkezi alanlardaki kaba taneli malzeme miktarındaki değişimler bu değişimler konusunda fakir verebilir. Bir diğer değişim bu dönemin sonunda gözlenmektedir. Basenin batısında ve güneyinde kıyı yakını alanlarında sınırlı karbonat çökelişi gerçekleşmiştir. Dönem sonuna doğru basenin kuzeybatısında ilerleyen bir delta sistemi gelişirken, basenin güney alanlarında (Çaldağ Antiklinali güneyi) dönem sonunda Yamak Denizaltı yepplazesi doğu-batı uzanımlı bir çukurluk içerisinde gelişmiştir. Orta Eosen dönemi İç Anadolu Baseninin Haymana alanının doldurulduğu, buna karşılık diğer alanlarda geniş yayılsımlı evaporit billurlanmasının devam ettiği görülmektedir. Haymana alanında evaporitlerin bulunmaması da bunu doğrulamaktadır. Bu değişim sadece kırıntılı gelimindeki artıştan değil, aynı zamanda kuzeyden gelen bindirmenin öneyindeki deformasyon sonucunda da gelişmiş olabilir. Sadece litostratigrafiye dayalı haritalama yerine istif stratigrafisi kurallarının uygulanması ve fasiyeler ile uyumsuzluk yüzeylerinin tanımlanarak eşleştirilmesi basen evrimine büyük ışık tutacaktır.

Anahtar kelimeler: Haymana, Stratigrafi, İstif Stratigrafisi, Basin evolution.
Sequence Stratigraphic Interpretation Of the stratigraphy of Haymana Area In Central Anatolian Basin: Its Importance For Basin Evolution.

Ahmet Sami DERMAN

*Türkiye Petrolleri A. O. Arama Dairesi, Mustafa Kemal Mah. 2. Cad. No. 86, Esentepe,
06100, Ankara-Turkey.*

E-mail: derman@tpao.gov.tr

ABSTRACT

Central Anatolian Basin was initiated in Late Campanian and a sudden inundation of the irregular basin topography resulted in the deposition of pelagic carbonates at the basin center and shallow water facies types along the marginal areas and shoals. Open marine pelagic carbonates were observed on a number of localities (at the core of Samsam Anticline in Samsam lake area and at the core of Haymana anticline), but Late Campanian shallow water facies were not observed due to younger sediment cover. Toward the end of early Maestrichtian, sea level dropped below shelf edge and incised valleys were formed. At the beginning of late Maestrichtian, a rise in sea level resulted in filling incised valleys with shallow marine sand and later in flooding marginal areas. During this period, shallow marine rudistid carbonates and siliciclastics were deposited along marginal areas while deep marine shales were accumulated in the basinal areas.

Toward the end of late Maestrichtian, relative sea level fall resulted in the deposition of shallowing up sequence of sediments consisting of rudist limestone, carbonate sand and siliciclastics. It is difficult to see these changes at the center of the basin, but well pronounced at the marginal areas. Further fall in sea level caused erosion at the margin and deposition of debris flow sediments along slope and base of slope areas. This fall in sea level at the end of late Maestrichtian is also marked by the development of large alluvial fans at the periphery of the Basin. During the same period, deep incised valleys were formed especially on the northeastern margin of the Central Anatolian Basin neighbouring Kırşehir Massif. These valleys were later filled with coarse grained siliciclastics. Absence of deep incised valley in Haymana area at the end of Cretaceous imply that at least some of them may be interpreted as tectonically induced features.

Beginning with early Paleocene, sea level rose again but did not reach previous level. Morphology of the alluvial fan exerted a strong control on the extension of the sea. A narrow shelf developed and carbonates were deposited in this narrow zone and contemporaneous deeper marine shales were deposited within basin. Following fall in sea level again resulted in the partial erosion of Early Paleocene carbonates that were deposited in the basinal areas as carbonates megabreccias. During Late Paleocene, another rise in sea level marked by deposition of carbonates on a larger area overlying Early Paleocene carbonates, alluvial fan sediments and the basement rocks. In areas close to sediment input, siliciclastic sediments dominate, while in areas away from clastic input carbonate deposition prevailed.

Eocene was another period of change in the style of deposition. Transgression is marked along the margin of the basin but unrecognized within the basin except change in the amount of coarse grained material. Another important change is also recognized. While carbonate deposition taking place in restricted areas along the northern and southern margin, siliciclastic deposition (a prograding delta system) in the northwest was in existence and a submarine fan system was filling an E-W trending trough. The end of middle Eocene was the time of filling up Haymana area of the Central Anatolian basin while in other areas of the basin extensive evaporite precipitation occurred. This difference is not only caused by increased sediment input but also by tectonic deformation caused by thrust front emerging from the North.

Keywords: Haymana, Stratigraphy, Sequence Stratigraphy, Basin Evolution.