

SİVAS HAVZASI ERKEN OLİGOSEN YAŞLI DENİZEL EVAPORİTLERE BİR ÖRNEK: EĞRİBUCAK KESİTİ

Özgen Kangal^a, Baki Varol^b, Nazire Özgen Erdem^a

^a Cumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 58140 Sivas.

^b Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06100 Ankara.

(okangal@cumhuriyet.edu.tr)

ÖZ

Orta Anadolu Tersiyer havzalarından biri olan Sivas havzasında, orta-geç Eosen'den geç Oligosen'e (?erken Miyosen) kadar uzanan bir zaman aralığında denizel-karasal özellikli evaporit çökelimi yaygındır. Bunlar arasında denizel karakterli Oligosen yaşlı olanlar en az bilinen evaporitlerdir. Bunun en önemli nedeni paleontolojik verilerin kıtlığı ile birlikte bölgede etkili tektonizma nedeniyle, geniş bir stratigrafik aralıktaki evaporitlerin ilksel stratigrafik konumlarının büyük ölçüde bozulmuş olmasıdır. Sivas il merkezinin 30 km doğusunda yer alan Eğribucak evaporit istifi, çökelim mekanizması ve ortamı iyi bilinen Oligosen denizel evaporitleri için belirgin bir örnek oluşturur. Özellikle evaporit istifindeki bol tanıtman foraminifer toluluğuna sahip karbonat ara seviyeleri, evaporit birimlerinin alt ve üst dokanak ilişkilerinin kurulmasına olanak sağlamaktadır. Çalışılan bu evaporit istifi, öncel çalışmalarda birçok araştırmacı tarafından stratigrafik konumuna dayalı olarak Miyosen olarak yaşlandırılmıştır. Toplam kalınlığı 180m olan bu evaporitli istif, tabanda kırmızı renkli çapraz tabakalı; çamur intraklastlarınca zengin gecikme çökeli ve biyotürbasyonlu kalın bir akarsu çökel sistemi ile dokanaktadır. Üstünde ise uyumlu olarak orta/geç Oligosen'den erken Miyosen'e kadar sürekli bir çökelimi yansıtan, bol tanıtman fosilli platform tipi kireçtaşları yer alır. Öncel çalışmalarda erken-orta Miyosen olarak yaşlandırılmış olan bu evaporit istifinin stratigrafik konumu, yeni paleontolojik verilere de (*Peneroplis evolutus* HENSON, *P. flabelliformis* SİREL & ÖZGEN-ERDEM, *Coscinospira sivasensis* SİREL & ÖZGEN-ERDEM, *C. elongata* SİREL & ÖZGEN-ERDEM, *Sivasina egribucakensis* SİREL & ÖZGEN-ERDEM) dayanarak erken Oligosen olarak düzeltilmelidir.

Eğribucak Oligosen evaporitlerinde, sedimentolojik ve petrografik verilere dayanan beş jips fasiyesi tanımlanmıştır. Bunlar: 1) Laminallı jips, 2) Yumrulu jips, 3) Bireysel selenitik jips, 4) Selenit tabakalı jips ve 5) Kırıntılı jips olarak adlandırılmıştır. Bu fasiyesler esas olarak bol anhidrit kapantısı içeren ikincil jipslerle "alabastrin" temsil edilir. Bununla birlikte dokusal nitelikler, birincil jips fasiyeslerinin doku ve mineralojisiyle ilişkili olarak porfiroblastik alabastrin, satin spar kristalli alabastrin ve küçük alabastrin kristaller içeren iri porfiroblastlar gibi bazı farklılıklar gösterir.

Birbirleriyle geçişli olarak izlenen evaporit ve karbonatlardan toplanan veriler, bu evaporit/karbonat topluluğunun deniz, lagün/ evaporitik lagün (kıyasal evaporit düzlüğü içeren) ve sabka gibi geniş bir ortam yelpazesinde depolandığını işaretler. Sivas Tersiyer havzası evaporitleri, çökelimin büyük oranda bir iç denizde gerçekleşmesi nedeniyle yerel karakter gösterir. Bu durum, havzanın farklı kesimlerinde yüzeyleyen evaporit istifleri arasındaki deneyi güçleştirmektedir. Bu nedenle evaporitler yerelde ayrıntılı olarak çalışılmalı, daha sonra bölgesel ölçekte birbirleriyle deneyilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Denizel evaporitler, Sivas havzası, Oligosen

AN EXAMPLE FROM EARLY OLIGOCENE MARINE EVAPORITES OF THE SİVAS BASIN : EĞRİBUCAK SECTION

Özgen Kangal^a, Baki Varol^b, Nazire Özgen Erdem^a

^a Cumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Sivas.

^b Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara.

(okangal@cumhuriyet.edu.tr)

ABSTRACT

Sivas Tertiary basin, which is one of the Central Anatolian basin has widespread evaporite deposits ranging from middle-late Eocene to late Oligocene (?early Miocene) in age, that had been deposited both in marine and terrestrial environments. Of which Oligocene marine evaporites are less known due to lacking paleontological data and tectonics which involved destruction of the initial stratigraphic settings of the evaporite with wide- stratigraphic range. Eğribucak evaporite succession located 30 km east of Sivas city provides a good example to well-understand the depositional mechanism and environment of the Oligocene marine evaporites. Particularly carbonate interbeds within the evaporite succession given abundant diagnostic foraminifera associations make possible to establish precise boundaries of underlying and overlying units of the evaporites. The evaporite succession studied here, has been previously explored by several researches and dated as Miocene, inferred from the stratigraphic position, which is totally 180 m and underlain by a red fluvial unit characterized by cross-bedded sandstones, channel lags rich in mud intraclast and bioturbations. Overlying unit is represented by platform-type limestones, that conformably sits on the evaporite succession and consists of abundant diagnostic fossil associations referring a continuous deposition from middle /late Oligocene to early Miocene. The stratigraphic position of the evaporite succession is also supported by new paleontological data. In the light of the new findings, Its age should be revised as early Oligocene (*Peneroplis evolutus* HENSON, *P. flabelliformis* SİREL & ÖZGEN-ERDEM, *Coscinospira sivasensis* SİREL & ÖZGEN-ERDEM, *C. elongata* SİREL & ÖZGEN-ERDEM, *Sivasina egribucakensis* SİREL & ÖZGEN-ERDEM) instead of early-middle Miocene assigned in the previous studies.

Sedimentological and petrographical data obtained from the Eğribucak Oligocene evaporites enable us to describe five gypsum facies. They are classified as: 1) Laminated gypsum, 2) Nodular gypsum, 3) Single crystal gypsum, 4) Bedded selenite and 5) Detrital gypsum. The facies are mainly represented by secondary gypsum "alabastrine" with abundant anhydrite inclusions. However, the textural characters show some variations such as porphyroblastic alabastrine, alabastrine with satin spar crystals and coarse porphyroblasts included minor alabastrine crystal regarding to variations of textural and mineralogical variations of the primary gypsum facies.

All integrated data collected from both evaporites and interfingering carbonate layers indicate that the evaporite /carbonate assemblage had been deposited in a wide range of environment that shifted from marine lagoon/ evaporite lagoon with coastal evaporite flat and sabkha. The localized setting of the evaporites would be result of deposition in an inland sea, which complicates basin-wide correlation of the Sivas Tertiary evaporites. Thus, we suggest that the evaporites need to be locally studied in detail and then can be correlated each other in the regional scale.

Keywords: Marine evaporites, Sivas basin, Oligocene