

İSTANBUL BOĞAZININ BATI YAKASINDA (KİLYOS)
YENİ BİR TRİYAS BULGUSU

TRİASSIC ON THE WESTERN SIDE OF BOSPHORUS (KİLYOS, İSTANBUL):
A RECENT DISCOVER

Orhan KAYA

Ege Üniversitesi Yerbilimleri Fakültesi, İzmir

ve

Maurice LYS

36, me de Buzenval, 92210 St. Cloud, FRANSA

ÖZ. — Kilyos batısında yer alan Kretase öncesi kaya istifinin en genç bölümü günümüze kadar güvenilir bir zaman ölçeğine uyarlanamamıştır. Bu bölüm, alttan üste, bazaltik lav, kuvars kumtaşı, dolomitleşmiş kireçtaşı ve litik kumtaşı-şeyl birimlerinden oluşur. Karbonat birimi, yersel olarak, Triyas başı ve ortası dönemine ait bir mikrofauna içermektedir.

Kilyos Triyası, bölgedeki üstebindirme yapısı içinde, Alt Karboniferi altlar ve Üst Kretaseyi örter. Triyas kesiti, litoloji ve zaman bölümleri bakımından, Kocaeli Triyası ile eşleştirilebilir.

ABSTRACT. — Up to the present, the youngest part of a pre-Cretaceous rock sequence lying in the Black Sea coastal area near Kilyos has not been assigned to a reliable time scale, it apparently overlies the Carboniferous rocks and includes, in ascending order, basaltic lava, quartzose sandstone, dolomitized limestone, and lithic sandstone-shale units. An Early-Middle Triassic microfauna has been recognized first in the Carbonate unit. This age assignment can be generalized for the underlying and overlying rock units, since they bear different lithologic aspects from those of the Carboniferous rocks.

In the study area, the recently established Kilyos Triassic sequence structurally underlies the Lower Carboniferous and overlies the Upper Cretaceous, in relation to an overthrust system.

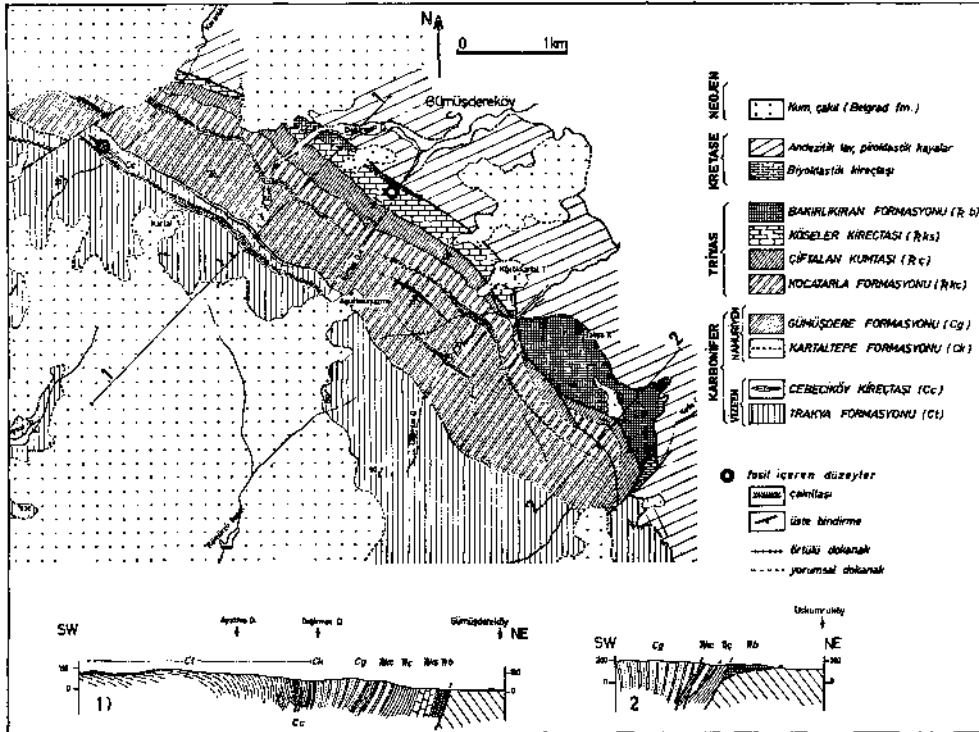
GİRİŞ

Kilyos'un batısında Karadeniz kıyı alanı içinde yaygın bir Kretase öncesi kaya istifi yüzeyler (Şek. 1). İlgili kayalar, Paleojen üstebindirmesi nedeniyle faylarla dilimlenmiş ve ters dönmüştür. Önceki araştırmacılar (Penck, 1919; Pacckelmann, 1938), ters dönmeyi ayırt etmeksizin, tüm istif için Devoniyen başı ve sonu yaş aralığını önerirler. Kaya (1969, 1971, 1973, 1980), Kaya ve Mamet (1971), bu istifin en yaşlı düzeylerini fosil bulgularına ve daha güneyde yüzeyleyen Alt Karbonifer ile eşleştirmelere dayanarak, Vizeyen-Namuriyen olarak yaşlandıırırlar (Şek. 2). Kaya (1969, 1971), güncel olarak altta bulunan düzeyleri, ince kömür katkılarının varlığı ve belgelenmiş Alt Karbonifer olarak ele almıştır.

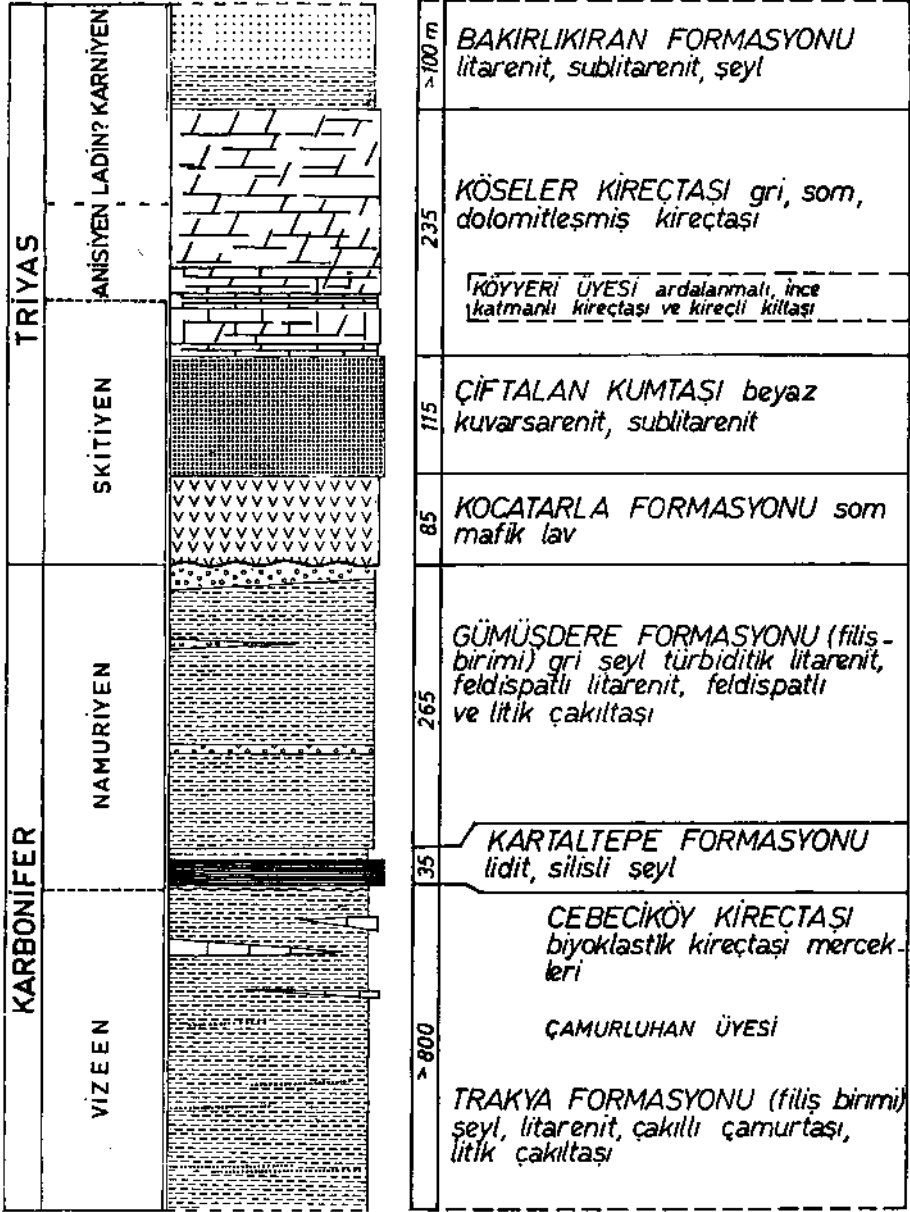
Alt Karboniferden litoloji ayrımı gösteren kaya birimleri, düzeltilmiş yapısal konumlarına göre, Şekil 3 te verilmiştir. Dolomitleşmiş kireçtaşından sağlanan fosilli örneklerin M. Lys tarafından incelenmesi Triyas yaşını ortaya koymuştur. Bu yaş, boğazın doğusundaki Kocaeli Triyası ile eşleştirmelere dayanarak, kireçtaşını altlayan ve üstleyen birimler için de genelleştirilmiştir.



Şek. 1 - İstanbul bölgesinin jeolojik çatı haritası.



Şek. 2 - Çalışma alanının jeolojî haritası.



Şek. 3 - Çalışma alanının stratigrafi kesiti.

STRATİGRAFI

Karbonifer

Trakya formasyonu, 2000 metreyi aşkın kalınlıkta şeyl, litik kumtaşı, litik çakıltası ve çakıllı çamurtaşı ardalanmasından oluşan düzenli katmanlı, epiklastik fliş istifidir. Çamurluhan üyesi Trakya formasyonunun şeyl/kumtaşı oranı en yüksek olan ve yersel kireçtaşı arakatkıları içeren üst bölümüdür.

Cebeciköy kireçtaşı, koyu gri, kalın katmanlı, yeniden billurlaşmış biyoklastik kireçtaşları, az olarak killi kireçtaşı ve kalkerli şeyl arakatmanlarından yapıldır. Kireçtaşı Çamurluhan üyesinin üst bölümüyle giriklik gösterir. Çalışma alanında küçük kireçtaşı mercekleri Vizeyen ortası ve sonu fauna bileşenleri içerir.

Kartaltepe formasyonu, lidit (siyah, ince katmanlı çört) ve silisli şeylden oluşur. Birim çalışma alanında Trakya formasyonunu koşt uyumsuzlukla üstler; daha güneyde Cebeciköy kireçtaşını uyumlu ve dereceli olarak örter. Bitki kalıntılarına dayanarak Vizeyen sonu-olası Namuriyen yaşı birim için önerilir.

Gümüşdere formasyonu, arakatmanlı kumtaşı, şeyl ve az olarak çakıltasından yapıldı, düzenli katmanlı, epiklastik fliş istifidir. Birimin kumtaşı/sheyl oranı ve feldispat kırıntısı içeriği Trakya formasyonuna göre çok yüksektir. Formasyon Kartaltepe formasyonunu uyumlu ve dereceli olarak üstler. Bu dokanak ilişkisi çerçevesinde birimin yaşı Namuriyen olarak tasarlanmıştır.

Triyas

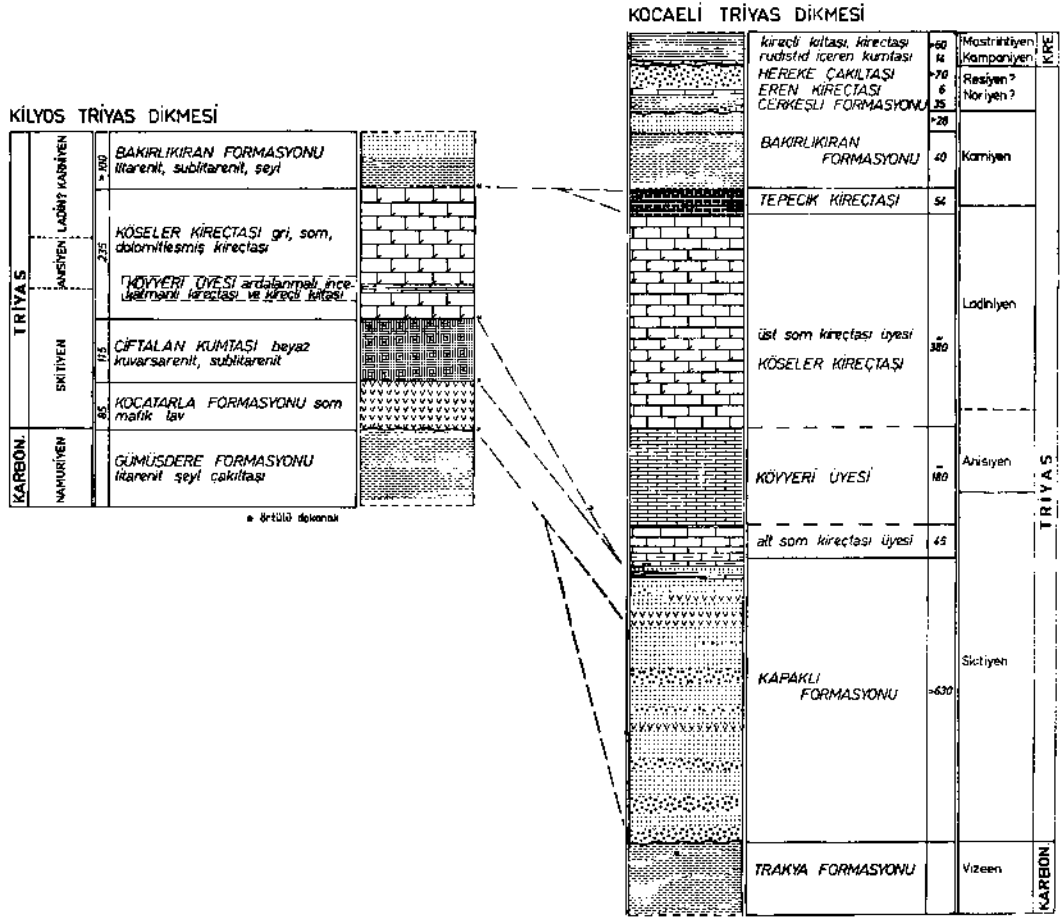
Kilyos Triyas istifi formasyon aşamasından dört kaya birimine bölünmüştür (Şek.3). Birimler için önerilen «Kocatarla ve Çiftalan» adları Kaya'ya (1969, 1971), «Köseler ve Bakırlıkıran» adları Kaya ve Özdemir'e (hazırlanmakta) dayanmaktadır.

Kocatarla formasyonu ileri derecede değişmiş, iç yapısız, som katmanlı ve çok yersel gaz boşlukları içeren bazalt lavından oluşur. Karbonifer yaşlı Gümüşdere formasyonu ile olan dokanak, koşt uyumsuzluk olarak nitelenebilir.

Çiftalan kumtaşı başlıca beyazımsı, çok iyi pekleşmiş, kalın katmanlı, ince ile kaba arası taneli sublitarenit ve kuvarsarenitten yapıldır; az şeyl ve mikalı litarenit arakatkıları içerir. Çimento silis-tir. Çiftalan ve Kocatarla formasyonları arasındaki dokanak yüzeylememiştir. Çok kötü korunmuş bitki kalıntıları dışında tanımlanabilecek fosil bulunmamaktadır.

Köseler kireçtaşı orta gri, yamaç oluşturan, som katmanlı, geç dolomitleşmiş kireçtaşından yapıldır. Birim, litolojinin yanı sıra, bu çalışmada varılan bağıl stratigrafik konum ve yaş değerlendirmesine dayanılarak, Kocaeli Triyasının Köseler formasyonu ile (Kaya ve Özdemir, hazırlanmakta) eş tutulmuştur (bkz. Sonuçlar). Penck (1919) ve Pacckelmann (1938), birimi istanbul boğazının her iki yanında geniş yüzlekler veren Devoniyen «Pendik serisi ve kireçtaşı» şeklinde belirtirler. Kaya (1969, 1971), birimi «Değirmendere formasyonu» olarak adlanmış ve Dinansiyen sonrası Karbonifer yaşta ele almıştır. Birimin alt ve üst dokanakları her yerde örtülüdür.

Köseler kireçtaşının alt bölümünde yer alan kireçtaşı, oluşukarası kireçtaşı breşi ve kireçli şeyl kesiti dolomitleşmeden korunmuş tek düzey olarak görünür. Düzey litoloji yönünden Kocaeli Triyasındaki Köyleri üyesine eşdeğerdir (Şek. 4). Bu düzeydeki oolitik ve biyoklastik kireçtaşları Kocaeli Triyasından bilinen (cf. Dağ, 1978) Skitiyen sonu-Anisiyen başına ait aşağıdaki foraminiferleri içerir:



Şek. 4 - Bu çalışmadaki Kilyos Triyas dikmesinin Kocaeli Triyas dikmesi [(Kaya ve Özdemir, hazırlanmakta) ile karşılaştırılması.

- Ammodiscus parapriscus* Ho
Cahitornella gebzeensis Dağar
Diplotremina sp.
Endothyra sp.
Glomospira siknsis Dağar
G. sinensis Ho
G. tenuifistula Ho
Glomospirella facilis Ho
G. irregularis (Moeller)
G. shengi Ho
Meandrospira pusilla (Ho)
Af. dinarica K. Devide ve Pantic (fl?>M Dağar)
Nodosaria cf. *djulfensis* Reitlinger
AT. ex gr. geinitzii Reuss (in Reitlinger)
N. n. sp.
M sp.

«*Nodosaria erikliensis* Dağır

Trochammina aff. *Tr. almtalensis* Koehn-Zaninetti

Diplotremina sp. ve *Endothyra* sp. varlığı daha çok Anisiyen için söz konusu olduğundan, Skitiyen sonu, formasyonun alt bölümü için daha uygun bir yaş olarak öngörülebilir.

Bakırlıkıran formasyonu, başlıca grimsi litarenit, çakıllı sublitarenit ve şeylden yapıldır. Birim bölgedeki üstebindirmenin altında yer aldığından aşırı biçim değişimine uğramıştır. Şeyllerle ardalanmalı kumtaşlarında dağınık olarak kömürleşmiş bitki kalıntıları ve ince kömür oluşukları olağandır. Kalın kumtaşlarında ender olarak bulunan krinoid kalıntıları denizel ortama işaret eder.

SONUÇLAR

Kilyos Triyası boğazın doğusundaki bilinen Kocaeli Triyası (Özdemir ve diğerleri 1975; Gedik, 1975; Dağır, 1978; Kaya ve Özdemir, hazırlanmakta) ile eşleştirilebilir. Kaya ve Özdemir'in Kocaeli Triyası için önerdikleri yeniden düzenlenmiş kesit ile eşleştirme Şekil 4 te verilmiştir. Bu eşleştirmeler Kilyos Triyasına ait kaya birimlerinin her yerde örtülü olan dokanaklarını yorumlamaya ve zaman bölümlerini tasarlamaya elverişlidir.

Kilyos kesitinin Kocatarla lav birimi ile başladığı aşağıdaki verilere dayanılarak öngörülebilir: (a) Lav düzeylerinin karasal niteliği; (b) Karbonifer kesitinde volkanik katkıların kesin yokluğu; (c) Üstleyen Çiftalan kumtaşının Karbonifer fliş kesitine karşı yansıttığı ortamsal ayırım. Kocatarla formasyonu Kocaeli'ndeki Skitiyen 'yaşlı kırmızı kırıntılı oluşuklar (Kapaklı formasyonu) içinde yer alan yüzeysel mafik lav düzeyleriyle eş tutulabilir. Kapaklı kırmızı oluşuklarının boğazın batısında bulunmayışı, burada, Skitiyen sonunda bir kenarsal uyumsuzluğun veya ileri aşmanın açıldığını yansıtabilir.

Çiftalan kuvars-kumtaşı biriminin Kocaeli Triyas istifinde belirgin bir litoloji karşılığı bulunmamaktadır. Formasyon, Köseler kireçtaşının tabanındaki yersel kumlu kireçtaşı ve kuvarşca zengin kumtaşı katmanlarından oluşan düzeyi karşılayabilir.

Kilyos kesitinin dolomitleşmiş, som kireçtaşı birimi Kocaeli Triyasının Köseler formasyonu ile litoloji ve fauna bileşenleri yönünden benzerdir. Dolomitleşmemiş, organik bileşenler taşıyan ince katmanlı düzey, Köyyeri üyesi ile eş tutulabilir.

Çalışma alanındaki en genç kumtaşı-şeyl birimi, tümsel litoloji yönünden, Kocaeli kesitinin *Halobia*'lı Karniyen şeyl ve kumtaşları ile büyük benzerlik gösterir. Kilyos kesitinde *Halobia* bulunmamakla beraber, bol bitkisel kalıntılar ve kuvarşca zengin kumtaşı düzeyleri ortak özelliklerdir.

Kilyos Triyasında karbonat birimin görünür kalınlığının az oluşu ve *ammonitico rosso* fasiesi kırmızı yumru kireçtaşlarının bulunmayışı, boğazın batısında Köseler ve Bakırlıkıran arasında bir stratigrafik kesikliğin yer alabileceğini düşündürür.

KATKILAR

Aramızda işbirliğini sağlayan Dr. K. Stattegger'e (Graz), çizim ve yazım işlerini yapan M. Gürle ve Ç. Uğurgün'e teşekkür ederiz.

DEĞİNİLEN BELGELER

- Dağır, Z., 1978, Trias de Kocaeli, Turquie: Notes Lab. Pal., Univ., Geneve, 2-4, 21-26; 3-4, 23-69.
- Gedik, İ., 1975, Die Conodonten der Trias auf der Kocaeli-Halbinsel (Turkei): Paleontographica, 150, 99-160.
- Kaya, O., 1969, Karbon bei istanbul: N. Jahrb. Geol. Pal. Monatsh., 3, 160-173.
- , 1971, istanbul'un Karbonifer stratigrafisi: Türkiye Jeol. Kur. Bült., 14, 143-199.
- , 1973, The Devonian and Lower Carboniferous stratigraphy of the Istinye, Bostancı and Büyükada subareas: Kaya, O., ed., Paleozoic of istanbul, da., Ege Üniv. Fen Fak. Yayınl., 40, 1-36.
- , 1980, Carboniferous stratigraphy of istanbul: Newsl. Stratigr., 9, 121-137.
- ve Mamet, B., 1971, Biostratigraphy of the Visean Cebeciköy limestone near İstanbul, Turkey: Jour. Foraminiferal Research, 1, 77-81.
- ve Özdemir, Ü., Kocaeli Triyas stratigrafisinin gözden geçirilişi (hazırlanmakta).
- Özdemir, Ü.; Talay, G. ve Yurtsever, A., 1975, Biostratigraphy of the Triassic rocks from Kocaeli Peninsula: Cumhuriyetin 50. Yıldönümü Yerbilimleri Kongresi bildirileri (MTA-TJK Yayınl.), 112-128.
- Pacckelmann, W., 1938, Neue Beitrage zur Kenntnis der Geologie, Paleontologie und Petrographie der Umgegend von Konstantinopel: II, Abh., Preuss. Geol. Landesanst. N. S., 186, 202.
- Penck, W., 1919, Grundzüge der Geologie des Bosphorus Veröff: Inst. Meeresk, N. S., 4, 71.