TÜRKİYE STRATİGRAFİ KOMİTESİ
4.ÇALIŞTAYI

SAKARYA KUŞAĞI
LİTOSTRATİGRAFİ ADLAMALARI

ÖZLER

MTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İHSAN RUHİ BERENT SALONU
5-6 HAZİRAN 2003
ANKARA

TÜRKİYE STRATİGRAFİ KOMİTESİ
4.ÇALIŞTAYI

SAKARYA KUŞAĞI
LİTOSTRATİGRAFİ ADLAMALARI

ÖZLER

MTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İHSAN RUHİ BERENT SALONU
5-6 HAZİRAN 2003
ANKARA

Sakarya Kuşağı - Giriş

Ali KOÇYİĞİT

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06531-Ankara. akoc@metu.edu.tr

ÖZ.

Güney sınırı en güneybatıda Çandarlı Körfezi'nden başlayıp kuzeydoğu yönde Balıkesir, Bursa güneyi, Eskişehir, Ankara, Tokat ve Erzincan ili yakın kuzeyinden geçerek en kuzeydoğuda Yusufeli'ne değin uzanan, buna karşın kuzey sınırı yeterince açık olmayan yaklaşık 200 km genişlikte ve 1500 km uzunluktaki paleocoğrafik alan Sakarya Kuşağı olarak bilinmektedir.

Sakarya Kuşağı, komşu alanlardan, kendine özgü paleocoğrafik koşulları ve bu koşullar altında oluşmuş kaya toplulukları ile ayrılır. Bunlar alttan üste doğru Triyas öncesi yaşlı metamorfitler, Triyas ve Jura-Kretase yaşlı kalın sedimanter istifler, volkanitler ve volkano-sedimanter istiflerdir. Türkiye Stratigrafi Komitesi 4. Çalıştayı kapsamında, Sakarya Kuşağı'nın değişik kesimlerinde, daha önce yapılmış olan jeolojik çalışmalarla adlanmış kaya-stratigrafi birimleri tartışılarak, bu kuşağı karakterize eden stratigrafi birimlerinde bir standarta gidilecek ve böylece, bir taraftan, aynı birim için kullanılmış olan ve karmaşaya yol açan değişik adlamalar stratigrafi adlama kuralları ışığında en aza ve en doğruya indirgenirken, diğer taraftanda doğru ve eksiksiz adlanmış birimlerin tüm kuşak boyunca izlenmesi ve yerbilimciler arasında, bu konuda birlikteliğin sağlanması gerçekleştirilmiş olacaktır.

Biga Yarımadası Batısında Yüzeyleyen Neojen Öncesi Birimlerin Stratigrafisi ve Adlaması

Aral İ. OKAY

İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, Ayazağa 80626 İstanbul
okay@itu.edu.tr

ÖZ.

Doğu Pontidler'den Biga yarımadasına kadar takip edilen Sakarya Zonu, Kazdağ batısında sonlanır. Biga yarımadasının batı kesiminde ve Yunanistan'da Sakarya Zonu'nu tanımlayan Karakaya Kompleksi birimleri ve Liyas diskordansı gözlenmez. Sakarya Zonu, Kazdağ Grubu metamorfitlerinin batısında Küçükkuyu-Bayramiç çevresinde ve kuzeyde Karabiga dolaylarında yüzeyleyen Çetmi ofiyolitli melanjı ile sınırlanır. Çetmi ofiyolitli melanjı içinde Aniziyen, Noriyen, Albiyen, Turoniyen yaşta pelajik kireçtaşları, Geç Jurasik-Erken Kretase yaşta radyolaryalı çörtler, 100 My olarak yaşlandırılan eklojit ve mikaşistler yer alan spilitleşmiş bazalt, grovak yoğunluklu kaotik bir birimdir..

Çetmi ofiyolitli melanjının batısında Ezine kuzeyinde ise çok farklı birimler yüzeyler. Bu bölgede Karadağ grubu olarak adlandırılan kalınlığı 1500 metreyi geçen, genellikle karbonatlardan oluşan Permiyen yaşta bir istif yüzeyler. Karadağ Grubu düşük dereceli bir metamorfizma geçirmiştir. Grubun en altında karbonatlarla ardalanmalı metaklastikler yer alır. Metaklastikler üzerinde kalınlığı 1000 metreyi geçen ve yer yer Üst Permiyen fusulinidleri kapsayan neritik karbonatlar bulunur. Çamköy Formasyonu ismi verilen Karadağ Grubu'nun en üst kesimleri ise bir vahşi fliş özelliği taşır. Çamköy Formasyonu üzerine ise tektonik bir dokanakla, hemen hemen tümü ile ultramafik kayalardan oluşan Denizgören ofiyoliti yer alır. Denizgören ofiyoliti tabanında bulunan taban metamorfitlerinden yapılan yaş tayinlari Kretase (117 My) yaşı vermektedir. Denizgören ofiyolitinin hemen doğusunda kuvarso-feldispatik mikaşistlerden yapılmış Çamlıca Mikaşistleri mostra verir. Yüksek dereceli metamorfizma geçirmiş bu birimin büyük bir kesimi (%90'dan fazlası) monoton kuvars-mikaşistlerden yapılmıştır. Bunlar arasında çok seyrek olarak eklojit türü kayalara rastlanır. Eklojitlerde yapılan izotopik yaş tayinlari en Geç Kretase yaşları (65 Ma) vermektedir. Çamlıca Mikaşistlerine ait ikinci bir mostra Karabiga'nın batısında yer alır.

Tokat Masifinde Amasya-Çorum Yöresinin Stratigrafisi

Okan TÜYSÜZ

İTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, 80626, Maslak, İstanbul, tuysuz@itu.edu.tr

ÖZ.

Sakarya Kıtasının doğu uzantısını oluşturan Tokat masifi batıda Çankırı havzası, güneyde Ankara-Erzincan ofiyolitik kuşağı, kuzeyde ise Kuzey Anadolu Fayı ile sınırlanır. Masifin doğu kesiminde yeralan Amasya-Çorum yöresinde Paleozoyik ile Neojen aralığında gelişmiş kayalar birbirinden rejyonal diskordanslarla ayrılan beş bölüme ayrılmıştır. Bunlar Liyas öncesi, Liyas-Alt Kretase, Üst Kretase, Eosen ve Neojen birimleridir.

Liyas birimleri, Tokat masifinin temelini oluşturan metamorfik kayalar farklı derecelerde metamorfizmaya ve çok fazlı penetratif deformasyona uğramışlardır. Bu metamorfik kayalar iki ana bölüme ayrılmışlardır. Bunlardan ilki Alp (1972) tarafından adlanarak tanıtılmış olan ve sadece Amasya civarında görülen Siluriyen yaşlı Karasenir formasyonudur. Formasyon zayıf metamorfik çakıltaşı, kumtaşı, şeyl gibi kırıntılılar ile bunlar içerisindeki kireçtaşı merceklerinden oluşmaktadır. İkinci metamorfik topluluk olan ve Tokat masifinin çok büyük bir kesimini kaplayan Karakaya kompleksi ise muhtelif derecelerde metamorfizmaya uğramış çökel ve volkanitler ile bunlar içerisindeki bloklardan oluşmaktadır. Bu toplulukta litoloji ve metamorfizma farklılıklarına dayalı olarak beş birim ayırtlanmıştır. Bunlar lav, piroklastik ve çökel ardalanmasından oluşan Yeşilırmak metamorfiti; sleyt ve fillatlardan oluşan Ovasaray metamorfiti; mafik volkanik ve piroklastikler ile grovaklardan oluşan bir matriks ve bu matriks içerisindeki çok yaygın mermer blokları ile temsil edilen Laçin metaolistostromal karmaşığı; kalsitürbiditlerden oluşan Dağsaray metamorfiti ve mavişistleden oluşan Göğdere metamorfitidir.

Metamorfik temel birimlerini açısal diskordansla örten Liyas ve sonrası kayaların ortak özelliği metamorfik olmamaları ve penetratif olmayan, çoğunlukla tek fazlı bir deformasyondan etkilenmiş olmalarıdır. Bu çökel istifin tabanında yeralan ilk birimler Liyas yaşlı kırıntılı ve volkanitlerdir. Amasya civarında yaygın olan bu birimler Bayırköy ve Mudurnu formasyonları olarak bilinirler. Liyas birimleri üzerinde Jura-Erken Kretase yaşlı, birbirleri girik ve yaşıt ancak farklı litolojilere sahip karbonatlar bulunur. Bu karbonat istifleri neritik nitelikli Bilecik, pelajik nitelikli Carcurum, ve Soğukçam formasyonlarından oluşur.

Erken Kretase yaşlı Amasya formasyonu Geç Kretase'de başlayan pelajik karbonat çökeliminin devamı halinde ya da temel üzerinde diskordan veya tektonik olarak duran, alttaki birimlere ait iri bloklar içeren kaotik bir topluluk halindedir. Bu birim, yer yer içerisine ofiyolit bloklarının da katılması ile tipik bir olistostromal melanj görünümü kazanmaktadır. Bu birim üzerine diskordan olarak oturan ve Alp (1972) tarafından adlanmış olan Kampaniyen-Maastrihtiyen yaşlı Lokman formasyonu alt kesimlerinde çökellerle, üst kesimlerinde ise volkanitlerle temsil edilmektedir.

Amasya-Çorum yöresinde Paleosen yaşlı birimler yoktur. Lütesiyen daha yaşlı birimler üzerinde yeni bir transgresyonu işaret etmektedir. Bölgedeki en geniş yayılımlı Eosen istifi olan Dereağıl formasyonunun egemen litolojisi kumtaşı, silttaşı ve karbonatlı kumtaşıdır. Bu formasyon içerisindeki kireçtaşları ise Ballı kireçtaşı üyesi olarak adlanmıştır. Lütesiyen yaşlı Meşeliçiftlik formasyonu ise kırıntılılar ile bunlar arasındaki andezitik lav, tüf ve aglomeralardan oluşmaktadır.

İnceleme alanındaki Neojen istifileri jipsli, tüflü karasal kırıntılılardan oluşan Zara formasyonu ile akarsu konglomeralarından oluşan Olus formasyonudur.

Tokat Masifinde Sakarya Kıtası Birimleri

Ş. Can GENÇ

İTÜ Maden Fak., Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 80626, Maslak-İstanbul, scangenc@itu.edu.tr

ÖZ.

Yakın geçmişte Orta ve Doğu Pontidlerde yürütülen çalışmalar, Tokat masifi olarak bilinen alan içerisinde, Sakarya kıtasından tanımlanmış olan kaya-stratigrafi birimlerinin bire bir eşdeğerlerinin varlığını ortaya koymuş, dolayısıyla Sakarya kıtasının sadece Orta Sakarya bölgesini kapsamadığını, doğuya doğru devamlı olduğunu göstermiştir. Bu sunumda, Sakarya kıtası birimlerinin Tokat masifindeki eşdeğerleri üzerinde durulacak, sözkonusu birimlerin benzerlikleri, varsa farklılıkları özetlenecektir.

Tokat masifi kuzeyde Kuzey Anadolu Fay Zonu, güneyde de Ankara-Erzincan Süturu ile sınırlanır ve başlıca, metamorfik temel kayaları ile bunun üst örtüsü niteliğindeki Liyas ve daha genç çökel kayalarından oluşur. Masifte Yeşilırmak Grubu adı ile tanıtılan temel birimleri rejyonal metamorfizmadan etkilenmiş olup, alttan üste doğru metapelitik kayalardan oluşan Geyraz formasyonu (Permo-Karbonifer), platform tipi rekristalize kireçtaşı ve mermerlerden oluşan Çat mermerini (Geç Permiyen) içerir. Bu birimler Sakarya kıtasında "Orta Sakarya metamorfik temeli" veya "Uludağ Grubu" ile "Derbent kireçtaşı"na karşılık gelirler. Tokat masifinde daha üstte Triyas yaşlı birimler yer alır. Bunlar; bol Permiyen karbonat blokları kapsayan, olistostromal nitelikli Laçin metaolistostromu, metapelitik kayalarla temsil olunan Eskiköy metapeliti, mermer ve ofiyolitik bloklu metabazit-metapelit-mermer ardalanmasından oluşan Kuytul formasyonu, masif ve yastık yapılı metabazit ve metatüfler ile temsil olunan Topçam formasyonu, yaygın ofiyolit blok ve dilimleri içeren Devecidağ karmaşığı ve Turhal metaofiyolitinden meydana gelmektedir. Bu birimlerin litolojik özellikleri, yapısal konumları ve yaş aralıkları gözetildiğinde Sakarya kıtasındaki "Karakaya Karmaşığı, Grubu, Kompleksi" gibi adlarla bilinen toplulukla ve bunun alt birimleri ile deneştirilebileceği görülür.

Tokat masifinin örtüsü niteliğindeki çökel dizi Liyas-Erken Kretase arasında çökelmiş olan ve Sakarya kıtasından bilinen Mudurnu, Bayırköy formasyonları ile başlayarak Bilecik ve Soğukçam kireçtaşı ile devam eder. İstifin Mudurnu ve Bayırköy formasyonlarını kapsayan kesimi Tokat ve dolayında Fırınkaya Grubu olarak adlanmıştır. Fırınkaya Grubunun taban kesimlerinde yer alan Ammonitico Rosso fasiyesindeki seviye Kuzoluk formasyonu olarak isimlendirilmiş olup, Bilecik yöresindeki Bayırköy formasyonunun Trafo üyesine karşılık gelir. Soğukçam kireçtaşı ile yanal-düşey girik ve geçişli olan, Geç Kretase birimleri, türbiditik bir fliş (Kumluca formasyonu), kireçtaşı ve ofiyolit bloklu, çökel ve volkanik matriksli olistostromal bir birim (Çördük Grubu) ve bunun içindeki pelajik mikritlerle (Vezirhan formasyonu) temsil edilmektedir. Çördük grubunun geniş yayılımlı olistostromal kesimleri Sakarya kıtası'nda görülmemekle birlikte, Vezirhan formasyonu içerisinde lokal olarak yeralan ince olistostromal oluşuklar ve iri Bilecik kireçtaşı bloklu seviyeler ile deneştirilebilir. Vezirhan formasyonu her iki bölgede gerek litolojisi, gerekse de yaş aralıkları bakımından aynı özelliklere sahiptir.

Tokat masifi kuzey kesimlerinde farklı birimleri üzerinde çökelmiş olan farklı fasiyeslerdeki geç Kretase-Paleosen-erken Eosen yaşlı birimleri özellikle Armutlu yarımadasında, İç Pontid sütur kuşağı üzerinde gelişmiş olan çökel ve volkanikli birimlerle kısmen benzer özellikler sergilemektedir.

Edremit-Biga-İnegöl-Bilecik-Eskişehir ve Ankara (Sakarya Kuşağı) Triyas ve Erken Jura Yaşlı Kaya-Stratigrafi Birimleri

Ali KOÇYİĞİT, Demir ALTINER

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Müh. Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06531-Ankara.
akoc@metu.edu.tr, altiner@tubitak.gov.tr

ÖZ.

Sakarya Kuşağı'nı karakterize eden Triyas ve Erken Jura yaşlı birimler, Triyas öncesi (olasılıkla Geç Permiyen öncesi) gerçekleşmiş bir orojenezin (Hersiniyen Orojenezi) yapısal karmaşığı üzerinde Erken - Orta Triyas'da gelişip Geç Triyas'da kapanmış Karakaya Havzası ve Erken Liyas – Erken Sanomaniyen aralığında gelişip, Paleosen-Erken Miyosen aralığında kapanmış Kuzey Neotetis Havzası'nda çökelmiştir. Karakaya Kuşağı birimleri gerek Geç Triyas sırasındaki Karakaya Orojenezi, gerekse Senomaniyen sonrasından başlayan Alpin Orojenezi ve onu izleyen Pliyo-Kuvaterner Neotektonik dönem yapılarıyla birincil konum ve bütünlüklerini önemli derecede kaybetmiş olsalar da, ayrıntılı saha çalışmaları ile söz konusu birimlerin stratigrafileri, kuşağın bir çok kesiminde, kuşkuya yer vermiyecek derecede aydınlatılabilmiştir.

Sakarya Kuşağı'nın temelinin en iyi gözlendiği ve çalışılabildiği alan İnegöl-Bilecik-Eskişehir çevresidir. Bu bölgede, kuşağın temeli litodemik bir birim olan Triyas öncesi yaşlı, Pazarcık Yapısal Karmaşığı ile temsil edilir. Temelin üzerinde Karakaya Havzası gelişip kapanmıştır. Özellikle Sakarya Kuşağı'nın batı yarısı içinde, Karakaya Havzası'nın erken – Orta Triyas sırasındaki açılıp gelişmesini ve Geç Triyas sırasındaki kapanış evresini temsil eden birimler yüzeyler. Bunlar sırayla, Karakaya ve Halılar Grupları'dır. Karakaya Grubu alttan üste doğru Kendirli, Bahçecik, Danişment ve Olukman Formasyonları'ndan oluşur ve bu birimler Karakaya Havzası'nın açılış ve gelişim evrelerini karakterize eder. Buna karşın, Halılar Gurubu, alttan üste doğru Halliağa, Bağcağız, Bayramdere, İnardı, Kertel ve Sakarkaya Formasyonları'ndan oluşur ve regresif nitelikli bu formasyonlar Karakaya Havzası'nın kapanış evresini temsil eder. Bununla birlikte, Karakaya Havzası'nın kapanmadan kaldığı yerler de vardır. Örneğin Edremit'e bağlı Halılar yöresi gibi..

Sakarya Kuşağı'nı temsil eden ve Kuzey Neotetis Havzası'nın ilk açılma evresini (riftleşme) karakterize eden bir diğer kaya topluluğu ise Hettanjiyen-Pliensbakiyen yaşlı Bayırköy Gurubu'dur. Bayırköy Gurubu, bir birleri ile yanal-düşey geçiş gösteren çok sayıda formasyondan oluşur. Bunlar altan üste doğru Söğütçük, Arpaçayırı, Karaçayır, Yılgınçay, Hasanoğlan, Kumludere, Trafo ve Gelinkaya Formasyonları'dır.

Sakarya Zonu'nda Biga Yarımadası-Nallıhan Arasında Yer Alan Jurasik Öncesi Birimlerin Stratigrafisi ve Adlaması

Aral İ. OKAY

İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, Ayazağa 80626 İstanbul,
okay@itu.edu.tr

ÖZ.

Sakarya Zonu'nun Biga yarımadasından doğuya Nallıhan'a kadar uzanan alanda Jurasik öncesi birimler yaygın mostra verir. Bu bölgedeki Jurasik öncesi birimler iki ana başlık altında toplanabilir. Bunlardan birincisi Varisken bir temele ait olan Devoniyen-Karbonifer yaştaki granitler ve bunlarla ilişkili kuvarso-feldispatik metamorfik kayalardır. Bu birimlere örnek Edremit-Havran'ın kuzeyinde mostra veren Devoniyen yaştaki Çamlık granodiyoriti, orta Sakarya vadisi boyunca yüzeyleyen Karbonifer yaştaki Söğüt graniti sayılabilir. Varisken evreye ait metamorfik kayalara örnek ise Karbonifer yaşta zirkon yaş verileri elde edilen Kazdag ve Uludağ grubu kayalardır. Bilhassa Kazdağ Grubu metamorfik kayaları Oligo-Miyosen'de bir gerilmeli çekirdek kompleks oluşturmuş ve Oligo-Miyosen yaştaki metamorfizmadan kuvvetlice etkilenmiştir.

Biga Yarımadası ile Nallıhan arasında birinci gruba göre daha geniş alan kaplayan ikinci grup kayalar Karakaya Kompleksi adı altında toplanabilir. Karakaya Kompleksi'nin en alt kesiminde metabazit-mermer-fillat ardalanmasından oluşan Nilüfer Formasyonu yer alır. Nilüfer Formasyonu kayaları yeşilşist; mavişist ve eklojit fasiyesinde metamorfizmadan etkilenmiştir. Nilüfer Formasyonu kayalarının oluşum yaşı Permiyen(?)-Alt-Orta Triyas, metamorfizma yaşı ise izotop verilerine göre Geç Triyas'tır. Nilüfer Formasyonu üzerinde Hodul Formasyonu, Orhanlar Grovağı ve Çal Formasyonu yer alır. Hodul Formasyonu altta arkozik kumtaşı, silttaşı ve şeylden, üstte ise çok sayıda ve değişik büyüklükte Karbonifer-Permiyen yaşta kireçtaşı olistolitleri kapsayan olistostromlardan yapılmıştır. Olistostromların matriksinde Üst Triyas'ı tanımlayan makrofosiller bulunur. Orhanlar Grovağı seyrek ve ufak boyda Vizeen kireçtaşı blokları içeren monoton grovak ve şeyllerden oluşur. Çal Formasyonu ise bolca ve farklı boylarda Permiyen yaşta kireçtaşı çakılları içeren, yer yer volkanitli tane ve moloz akıntısı, pelajik şeyl, kumtaşı, silttaşı ve bazalttan meydana gelmiştir. Nilüfer Formasyonu hariç tüm Karakaya Kompleksi kayaları Alt Jurasik Bayırköy Formasyonu tarafından uyumsuzlukla örtülür.

Edremit-Biga-Bursa-Bilecik Platformu, Mudurnu Çukuru ve Aktaş-Sekinindoruk Yükselimi'nin (Sakarya Kuşağı) Orta Jura-Erken Kretase Yaşlı Formasyonları (Altıner ve diğ., 1991; Koçyiğit ve diğ., 1991)

Demir ALTINER, Ali KOÇYİĞİT

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Müh. Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06531 Ankara
altiner@tubitak.gov.tr, akoc@metu.edu.tr

ÖZ.

Edremit-Bursa-Bilecik-Mudurnu-Çerkeş hattı boyunca uzanan Sakarya Kuşağı'nda yüzeyleyen Orta Jura-Erken Kretase yaşlı karbonatlar birbirinden farklı üç ayrı paleocoğrafik zonda gelişmiş istiflerden oluşmaktadır.

Edremit-Biga-Bursa-Bilecik Platformu'nda, Hettanjiyen-Pliensbakiyen yaşlı Bayırköy Grubu'nu uyumsuz olarak üzerleyen istif, Bilecik Grubu ve Soğukçam Kireçtaşı'nı içermektedir. Bilecik Grubu, Kalloviyen-Kimmeridciyen yaşlı nodüler ve çörtlü kireçtaşlarından oluşan Taşcıbayırı Formasyonu ve Kimmeridciyen-Hotriviyen yaşlı şelf tipi karbonatlardan oluşan Günören Kireçtaşı ile temsil edilmektedir. Bilecik Grubu'nu bazen uyumsuz, çoğunlukla da keskin bir dokanakla uyumlu olarak örten Soğukçam Kireçtaşı ise Hotriviyen-Apsiyen yaşlı mikritik ve çörtlü pelajik kireçtaşlarından oluşmaktadır.

Mudurnu Çukuru'nda, volkanik kökenli litolojilerden oluşan Doger yaşlı Mudurnu Formasyonu da dahil olmak üzere, Orta Jura-Erken Kretase yaşlı istif Kabalar Grubu altında toplanmıştır. Bu istif altta Kalloviyen-Kimmeridciyen yaşlı bazalt, volkanojenik kumtaşı ve çakıltaşı ve pelajik kireçtaşlarından oluşan Kurcalıkdere Formasyonu, Kimmeridciyen-Hotriviyen yaşlı ve killi, kalsitürbiditik ve breşoid kireçtaşlarından oluşan Yosunlukbayırı Formasyonu ve en üstte ise Titoniyen-Apsiyen yaşlı mikritik ve çörtlü pelajik kireçtaşları ve şeyl-marl litolojilerinden oluşan Soğukçam Kireçtaşı ile temsil edilmektedir. Yosunlukbayırı Formasyonu ve Soğukçam Kireçtaşı'nın dokanağı Titoniyen-Hotriviyen zaman dilimi içinde diyakroniktir.

En doğudaki Aktaş-Sekinindoruk Yükselimi istifi ise Kabalar Grubu içinde gelişmiştir. Grup bu istifte Mudurnu Formasyonu üzerine oturan Kalloviyen-Kimmeridciyen yaşlı nodüler kireçtaşı ve volkanitlerden oluşan Dedeninseti Formasyonu ve Kimmeridciyen-Valanjiniyen yaşlı dolomit, algli ve breşoid kireçtaşları ve bazalt arakatkılanmalarından oluşan Aktaş Formasyonu ile temsil edilmektedir. Aktaş-Sekinindoruk Yükselimi'nde Aktaş Formasyonu ve onu bazı yörelerde Berriaziyen'de uyumlu olarak örten Yosunlukbayırı Formasyonu Valanjiniyen sonrası yüzeylemiş ve Erken Kretase boyunca su üstü kalmıştır. Aktaş-Sekinindoruk istifi Mudurnu Çukuru istifleri ile yanal dikey ilişkilidir.

Kaynaklar:

Altıner D., Koçyiğit A., Farinacci A., Nicosia U. & Conti M. A. (1991) – Jurassic-Lower Cretaceous stratigraphy and paleogeographic evolution of the southern part of North-Western Anatolia, Turkey. Geologica Romana, 27, 13-80.

Koçyiğit A., Altıner D., Farinacci A., Nicosia U. & Conti M. A. (1991) – Late Triassic-Aptian evolution of the Sakarya divergent margin: implications for the opening history of the northern Neo-Tethys, in North-Western Anatolia, Turkey. Geologica Romana, 27, 81-99.

"Bilecik Kireçtaşı'nın" Amasya Bölgesinde "Amasya Grubu" Olarak Adlanması Üzerine.

Bora ROJAY, Demir ALTINER

Ortadoğu Teknik Üniversitesi , Müh. Fakültesi., Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara, brojay@metu.edu.tr, altiner@tubitak.gov.tr

ÖZ.

Sakarya Kuşağının doğu devamı olan Orta Pontidlerde yüzeyleyen Jura-Kretase yaşlı birimler yaygın dağılım sunar ve Amasya bölgesinde Amasya Grubu olarak adlanmıştır.

Amasya Grubu (Blumenthal 1950; Özcan ve diğerleri 1980) istifi tabandan tavana kayatürü bazında ayrı ayrı haritalanabilen üç formasyondan oluşur. Bunlar Liyas yaşlı Vermiş Formasyon (Rojay 1995), Kalloviyen-Erken-Orta Valanjiniyen yaşlı Ferhatkaya Formasyonu (Alp 1972) ve Apsiyen-Senomaniyen yaşlı Sarılar Formasyonu (Alp 1972) dur.

Biyoklastik çakıltaşı-kumtaşı ve biyoklastik kireçtaşlarından oluşan Liyas yaşlı Vermiş Formasyonu tabanda Tokat Grubu metamorfiklerini (Blumenthal 1950) uyumsuzluk ile üzerler. Pontidlerde Vermiş Formasyonu ile zamansal olarak deneştirilebilecek pekçok istifin olmasına karşın –örneğin Bayırköy Kumtaşı gibi- kayatürü deneştirmelerinin yapılması oldukça güçtür.

Kalloviyen-Erken-Orta Valanjiniyen yaşlı Ferhatkaya Formasyonu tipik sığ denizel platform karbonatlarından oluşur. Geç Dogger (Kalloviyen) "Ammonitico Rosso" fasiyesinde olan birim taban da Liyas yaşlı Vermiş ile tavanda Apsiyen-Senomaniyen yaşlı Sarılar Formasyonları ile uyumsuzluk ilişkisi sunar. Amasya bölgesinde iki üyeden oluşan birim tüm Pontid kuşağında kayatürüleri ve biyofasiyesleri ile batıda "Bilecik Kireçtaşı" (Granit ve Tintant 1960; Altınlı 1965) ile doğuda Berdiga Formasyonu (Pelin 1977) ile deneştirilebilir.

Açık deniz-derin denizel platform karbonatları ve kenar akıntı çökellerinden oluşan Apsiyen-Senomaniyen yaşlı Sarılar Formasyonu iki üyeden oluşur. Radyolarya ve planktonik foraminifer faunası bakımından zengin olan istif Kuzey Anadolu Ofiyolitli Melanjı ile tektonik olarak üzerlenir ve Orta Kampaniyen-Maastrihtiyen yaşlı istif tarafından uyumsuzluk ile örtülür.

Amasya Grubu platform karbonatları (Ferhatkaya Formasyonu), batıda "Bilecik Kireçtaşı" ve doğuda "Berdiga Formasyonu" ile deneştirilebilir (Rojay ve Altıner 1998).

Kaynak:

Rojay, B. ve Altıner, D., 1998. "Middle Jurassic - Lower Cretaceous biostratigraphy in Central Pontides (Turkey): Remarks on the paleogeography and tectonic evolution". *Rev. It. Di Paleon. Strati.*, 104, 2/1, 167-180.

Balıkesir Güneyinde Karakaya Kompleksi İçindeki Geç Triyas Yaşta Kireçtaşlarının Stratigrafik Konumu

Aral I. OKAY[1], Demir ALTINER[2]

[1]İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, Ayazağa 80626 İstanbul, okay@itu.edu.tr
[2] Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Müh. Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, Ankara, altiner@tubitak.gov.tr

ÖZ.

Pontidlerde geniş bir alanda mostra veren Karakaya Kompleksi kuzeybatı Anadolu'da başlıca iki alt birime ayrılır. Bunlardan altta yeralan metabazit, fillat ve mermer ardalanmasından oluşan Nilüfer Formasyonu'dur. Nilüfer Formasyonu üzerine klastik kayalardan yapılmış ve Permiyen-Karbonifer yaşta kireçtaşı blokları kapsayan Hodul Formasyonu gelir. Kuzeybatı Anadolu'da Hodul Formasyonu arkozik kumtaşlarından ve bunları stratigrafik olarak üzerleyen ve içlerinde değişik boyda Permiyen-Karbonifer kireçtaşı blokları kapsayan grovak, silttaşı ve şeylden oluşur. Hodul Formasyonu kumtaşlarında bulunan seyrek makrofauna, formasyon için Noriyen yaşını vermektedir. Bu çalışmada Balıkesir'in güneybatısında Hodul Formasyonu içinde, Kaşal Kireçtaşı adını verdiğimiz, Üst Triyas kireçtaşları tanımlanmaktadır. Kaşal Kireçtaşı, Noriyen yaşta, makaslanmış bir silttaşı, şeyl, kumtaşı hamuru içinde ~80 m kalınlıkta, yüzlerce metre büyüklükte üç blok oluşturur. Bölgede Kaşal Kireçtaşı blokları yanısıra Permiyen yaşta kireçtaşı blokları da yer almaktadır. Kaşal Kireçtaşı bolca mercan, brakiyopod, lamellibranş, krinoid, gastrapod, alg, briyozoa ve süngür spikülleri kapsayan alacalı renkli, orta tabakalı yumrulu bir kireçtaşıdır. Kireçtaşı içindeki mikrofauna Noriyen-Resiyen yaşını verir. Kaşal Kireçtaşı'nın, Permiyen kireçtaşları gibi ekzotik bir olistolit olmayıp, Hodul havzasında çökeldiği düşünülmektedir. Buna ait veriler Kaşal Kireçtaşı'nın çevresindeki klastik kayalarla benzer yaşta olması, ve bir blokta gözlenen kireçtaşından çamurlu bir fasiyese geçiştir. Daha sonraki deformasyon sırasında Kaşal Kireçtaşı dokanakları boyunca makaslanmıştır. Hodul havzasının kapanmasına yol açan deformasyon, Hodul Formasyonu'ndan elde edilen Noriyen yaşı ile Hodul Formasyonu üzerinde uyumsuzlukla yer alan Bayırköy Formasyonu'nda bulunan Sinemuriyen yaşı ile sınırlar. 210-202 milyon sene aralığına tekabül eden bu zaman dilimi, Nilüfer Formasyonu'ndan elde edilen Ar-Ar izotopik yaşları ile çakışmaktadır (215-205 my). Bu durum kuzeybatı Anadolu'da Kimmeriyen orojenezinin Triyas sonu ile Jurasik başlangıcı arasında nispeten kısa bir devrede gerçekleştiğini göstermektedir.

Pontidlerde Üst Kretase-Eosen Öncesi Gelişen İstiflerinin Adlanması, Tanımlanması ve Deneştirilmesi Üzerine.

Bora ROJAY

Ortadoğu Teknik Üniversitesi , Müh. Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara,
brojay@metu.edu.tr

ÖZ

İzmir'den Artvin'e değin Pontidlerde yayılım sunan Üst Kretase istiflerinin ayıklanması, deneştirilip adlanması çok önem arz etmektedir.

İzmir bölgesinde, Yenişehir bölgesinde, Ankara bölgesinde, Amasya bölgesinde ve Suşehri-Alucra-Kelkit bölgesinde yapılan çalışmalar ve gözlemler ile Üst Kretase istiflerinin farklılıklar sunması deneştirmenin ancak kırmızı renkli biyomikritlerin kullanılarak yapılabileceği görülmüştür.

Bunun yanında kırmızı biyomikritler Yenişehir bölgesinde, Ankara'nın kuzey bölgelerinde, Zonguldak yöresinde, Sinop'tan Artvin'e değin Üst Kretase istiflerinde kılavuz seviye olarak gözlenmektedir.

Kırmızı biyomikritler Amasya bölgesinde gözlenememiş ve dolayısı ile Pontidlerde yaygın dağılımı olan bu düzey kullanılarak yapılan-yapılamayan deneştirmede Amasya bölgesinin kendine has bir istifi olduğu gözlenmiştir.

Bu sebeble Amasya'da yüzeyleyen Üst Kretase istifi Pontidlerde kırmızı biyomikritli istif gelişimlerinden farklı bir gelişim sunmaktadır. Bu durum Ankara-Haymana-Polatlı ve Tuz gölü Üst Kretase istifleri için de geçerlidir. Kırmızı biyomikritli istif stratigrafik olarak daha yaşlı kalmaktadır.

Bu sistem rudistik-nerineacea'lı düzeylerle özellik kazanmaktadır. Amasya bölgesinde Üst Kretase dönemi sistemi çok farklı evrim sunan iki istiften oluşmaktadır. Bunlar Karatepe grubu -karasal-sığ denizel ile başlayıp derinleşen-pelajikleşen ve tamamen volkanizma ile devam eden bir istif- ve Kışlaçık Grubu –volkanizmanın rudistic-nerinecea'lı resifal oluşuklarla geliştiği aktif bir istif- ile temsil olunur. Karatepe Grubu (Koçyiğit ve diğerleri 1988) iki formasyondan oluşmaktadır. Bunlar, Geyiközü Formasyonu (klastik-neritik-pelajik gelişim sunan tortul istif) ve Fındıklı Formasyonu (tamamen volkanik-volkaniklastik istif-rudistik resifal oluşumlar) dur. Kışlacık Grubu (Rojay 1995) ise altı Formasyondan oluşur. Bunlar, Tuzlugersin Formasyonu (karasal-resifal kireçtaşları), Çoraklıağızı Formasyonu (kırmızı-yeşil biyoklastik kireçtaşı-çakıltaşı-kumtaşı istifi), Kulunun Formasyonu (rudistik kireçtaşı-rudistik kireçtaşı olistolitli volkanik istif), Kaletepe Formasyonu (kumtaşı-çakıltaşı istifi), Susuz Formasyonu (çakıltaşı istifi) ve Tepetarla Formasyonudur (volkanikler)..

Dolayısı ile Üst Kretase istiflerinin kayatürü bazında deneştirilmesi için kılavuz seviyelerin kullanılmasını zorunlu kılınmaktadır. Amasya yöresi Kampaniyen-Maastrihtiyen istiflerinin tüm Pontid boyunca deneştirilmesi oldukça güç gözükmektedir.

Kaynaklar:

Rojay, B. 1993. Tectonostratigraphy and neotectonic characteristics of the southern margin of Merzifon-Suluova basin (Central Pontides, Amasya). M.E.T.U. PhD Thesis, 214p.

Rojay, B., 1995. Post-Triassic evolution of Central Pontides:Evidence from Amasya region, Northern Anatolia. Geologica Romana, 31, 329-350.

Ankara Kuzeybatısında Geç Kretase ve Tersiyer Yaştaki Bazı Litostratigrafi Birimlerinin Özellikleri *

Ergun GÖKTEN[1] -Nizamettin KAZANCI[1]-Şükrü ACAR[2]

[1]Ankara Üniversitesi Müh. Fakültesi, Jeoloji Müh.Bölömü, Ankara
[2]MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara

ÖZ

Dikmendede tepe Formasyonu (Kd):

Birim formasyon mertebesinde bu çalışmada tanımlanmıştır. Ankara'nın güneybatısında yer alan benzer yaşlı istiflere benzemesine rağmen kumtaşlarında ofiyolitlerden aktarılmış bileşenlerin çokluğu ve nadir fosilli olma ve ortamsal farklılık nedeniyle ayrı bir formasyon olarak adlanmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Tip kesiti 1/25 000 ölçekli Bolu H 29 c2 paftasında Yapılıyol tepenin 400 m batısından başlayarak Sırıklıdede tepeye uzanmaktadır. Alt sınırında ofiyolitli melanj üzerinde uyumsuz, üst sınırında ise üzerlerine gelen karasal Paleosen oluşuklarıyla açılı uyumsuzdur.

Başlıca türbiditik kumtaşı, hemipelajik şeyl ve silttaşı ardalanmasından oluşur.İstifin üst kısımlarına doğru bir kaç lav akıntısı bu tortullarla katkılanır. Fakir bir fauna içerirler. Tanınabilen fosiller formasyona Geç Kampaniyen-Maastrihtiyen yaşını verdirirler.

Uzunçarşıdere Formasyonu (Tu)

Formasyon adını Ankara kuzeybatısındaki Orhaniye köyünün batısında yer alan Uzunçarşıdere'den alır. Birim Ankara kuzeybatısından başlayarak batıya doğru uzanan Kızılçay grubuna (Altınlı, 1974) benzerse de bu kesimde taban ve tavanının tam görülmesi nedeniyle ayrı bir formasyon olarak adlandırılması uygun görülmüştür. Tip kesiti Orhaniye köyünün 1.5 km doğusundaki Kuşkonan tepe ile Uzunçarşı deresinin kuzey yamaçları arasında yer alır.

Formasyon altta geç Kretase oluşukları ile açılı uyumsuzdur. Üst sınırında ise Eosen serileriyle geçişlidir. Formasyon alttan üste değişik kaya birimleri sergiler. Bazan tabanı andezitik bir lav yaygısı ile belirlenir. Yanal devamsız bu litoloji üzerine kırmızı renkli polijenik akarsu kökenli konglomeralar gelir. En üstte killi kireçtaşı ve kiltaşı ardalanmalarıyla sona erer. İstifin alt düzeylerindeki bazı gölsel kireçtaşlarında ostracodalar izlenir. Killi kısımlar spor, polen yönünden sterildirler. Yaşı oransal olarak Monsiyen-İpresiyen'dir.

Orhaniye Formasyonu (To):

Ankara kuzeybatısında Orhaniye köyü çevresinde yüzeyler. Tip kesiti Orhaniye köyünün 1.5 km kuzeydoğusunda bulunan Çaltepe'dedir. Birim alt sınırında Paleosen, üst sınırında ise Geç Eosen-Miyosen yaşlı karasal birimlerle geçişlidir. Sığ denizel ve bol fosilli olmasıyla istif içerisinde seviyesinin kesinliği yüzünden bir formasyon olarak değerlendirilmiştir. Ankara'nın güney kesiminde yüzeyleyen Eosen serilerine litolojik olarak benzemez. Kalınlığı 280 m ye ulaşır.

Gevşek kumtaşlarıyla başlar ve kireçtaşlarıyla devam eder. İyi bir mikrofosil zonlanması gösterir. Fosil kapsamı Lütesiyen yaşını verdirir.

Parmaklıktepe Formasyonu (Tp):

Ankara kuzeybatısında yüzeyleyen Tersiyer istifinin fosilli Lütesiyen ve Pliyosen kayaçları arasındaki kesimidir. Tip kesiti Orhaniye köyünün 2 km kuzeydoğusundaki sarıyatak mevkiinden başlar ve kuzeybatıdaki Parmaklık tepeye uzanır. Kalınlığı 375 m ye ulaşır. Altta fosilli Orhaniye Formasyonu ile geçişli olup üstte Pliyosen birimleriyle açılı uyumsuzdur.

Litolojisi taşınmış Nummulites fosilleri içeren gri kumtaşlarıyla başlar gölsel ve akarsu depolanmalarıyla devam eder. Gölsel kireçtaşı seviyelerindeki Ostracoda lardan başka fosil içermezler. Geç Eosen-Miyosen yaşta oldukları düşünülür.

---

* *Bu bildiride konu edilen litostratigrafi birimleri 1986-1988 yılları arasında yazarların bölgedeki çalışmalarında oluşturulmuş ve bu birimlerle ilgili makale Maden Tetkik Arama Derg. 108 No lu sayıda (69-81) yayımlanmıştır.*

Santoniyen Yaşlı Kızıltepe Formasyonu (Doğu Pontid) Üzerine

Bora ROJAY

Ortadoğu Teknik Üniversitesi , Müh. Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara,
brojay@metu.edu.tr

ÖZ

Pontid kuşağı Üst Kretase istiflerinin önemli bir düzeyi olan kırmızı biyomikritler tipik deneştirme yapılabilecek kılavuz seviyelerdir. Bu düzeylerin sağlıklı deneştirilmesi jeolojik evrime ışık tutması açısından çok önemlidir.

Reşadiye- Koyulhisar-Alucra bölgesinde Kızıltepe Formasyonu (Seymen 1975) olarak adlanan kırmızı biyomikritik kireçtaşları bol *Marginotruncana*'lı olup taban ve tavanda Üst Kretase birimleri ile geçişlidir. Bu ilişkilerin en önemli özelliği ise taban düzeylerde yer alan volkanik düzeylerin varlığıdır. Kızıltepe Formasyonu, Berdiga Kireçtaşını ve Kuzey Anadolu Ofiyolitik Melanjını uyumsuzlukla örter ve Kızıltepe Formasyonu eşleniği olabilecek düzeyler ise Kelkit vadisi boyunca Berdiga dağları bindirmesi altında yaygın gözlenir.

Birim pek çok noktada farklı isimler ile -Kapanboğazı, Elmalıdere, Kızılkaya, Kapaklı, Nebişeyh üyesi, Çevirme gibi- adlanmıştır.

Ancak Doğu Pontidlerde yaygın dağılımı olan kırmızı biyomikritlerin deneştirilmesi ("Kapanboğazı" veya "Kızıltepe" veye "Kapaklı" Formasyonu) ve ortak adlamaya gidilmesi stratigrafik olarak alt-üst ilişkilerinin ortaya konulması ile olacaktır. Çünkü kırmızı biyomikritli düzeyler ardalanmalı bir şekilde stratigrafik olarak farklı düzeylerde gözlenmektedir. Turoniyen'den Maastrihtiyen sonuna değin farklı noktalarda (Sinop'tan Kelkit'e değin) farklı yaşlandırmalar yapılmıştır. Dolayısı ile her kırmızı biyomikritli düzey birbiri ile deneştirilmemeli ve bu deneştirmede stratigrafik ilişkiler göz önüne alınıp yapılmalıdır.

Kaynak:

Rojay, B. 1985. Tectonostratigraphic characteristics of the Kelkit valley subzone of the North Anatolian Fault. M.E.T.U. MSc Thesis, 107p.

Kazdağ Masifinin Stratigrafisi

Mehmet DURU, Şükrü PEHLİVAN, Yalçın ŞENTÜRK, Fatma YAVAŞ, Adem ÖZATA ve Hüseyin KAR

MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara, duru@mta.gov.tr

ÖZ.

Güneyde Edremit Körfezi ile kuzeyde Yenice, Bayramiç arasında uzanan Kazdağlarının merkezi kesimlerinde yüzeyleyen yüksek dereceli metamorfik kayaçların kapsadığı alanlar Kazdağ Masifini oluşturmaktadır. Kazdağ Masifi, kabaca kıvrım ekseni NNE-SSW doğrultulu ve her iki yönede dalımlı bir antiklinoryum şeklinde yüzeylemektedir. Alttan üste doğru mermer arabantlı amfibollü gnays, metaofiyolitler ve gnayslardan oluşan Kazdağı metamorfitlerinin stratigrafisine yönelik birkaç araştırma bulunmakla birlikte, yapılan çalışmalarda farklı şekilde stratigrafi istifi verilmiştir.

Bu çalışmada, genel olarak amfibolit fasiyesinde metamorfizma geçirmiş olan Kazdağ Metamorfitleri alttan üste doğru Fındıklı, Tozlu ve Sutüven formasyonlarına ayırtlanmıştır. Masifin güney kesimlerinde yüzeyleyen amfibollü gnays, mermer ve yer yer amfibolit ardalanmasından oluşan Fındıklı formasyonu içerisinde Altınoluk ve Babadağ Mermer üyeleri tanımlanmıştır. Masifin orta kesimlerinde yeralan metadunit ve ortoamfibolit içerikli ofiyolitik kayaçlar Tozlu formasyonu, ofiyolitler üzerindeki mermer seviyesi Sarıkız Mermeri olarak ayırtlanmıştır. Kazdağı metamorfiklerinin en üst seviyelerinde bulunan Sutüven formasyonu ince mermer ve amfibolit mercekleri içeren biyotit gnays,granitik gnays ve gnayslardan oluşmaktadır. Pre-metamorfizma evresinde muhtemelen tektono-stratigrafik olarak istiflenmiş olan bu formasyonlar aynı dönemde metamarfizma geçirmişler ve birlikte foliasyon kazanmışlardır.

Üzerinde stratigtafik konumlu herhangi bir kayaç bulunmayan ve Oligo-Miyosen yaşlı granitler tarafından kesilen Kazdağ Metamorfitleri, çevredeki kayaçlarla (Triyas-Neojen yaşlı) tektonik dokanak oluşturmaktadır. Stratigrafik yaşının saptanmasında yeterli veri bulunamayan Kazdağ Metamorfik kayaçlarının son metamorfizma yaşı, önceki araştırıcılar tarafından jeokronolojik yöntemle Oligo-Miyosen olarak tanımlanmıştır. Kazdağ Masifi Miyosen sonrasında gelişen çevresindeki sıyrılma ve yanal atımlı faylarla, dom şeklinde yükselerek bugünkü konumunu kazanmıştır.

Çankırı Havzasındaki Orta Oligosen- Erken Pliyosen Yaşlı Sedimanter Birimlerin Revizyonu: Güvendik, Çandır, Tuğlu ve Süleymanlı Formasyonları

Nuretdin KAYMAKÇI

Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Müh. Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06531-Ankara,
kaymakci@metu.edu.tr

ÖZ.

Çankırı Havzası'nda daha önceden Bayındır Formasyonu olarak adlanmış olan birimin tarafımızdan yapılan çalışmalar sonucunda iki farklı birimden oluştuğu saptanmıştır. Bu çalışmalar sonucunda Bayındır Formasyonu'nun Çankırı Havzasının doğu kenarında, Sungurlu (Çorum) batısından Kızılırmak ilçesi doğusu ve Uğurludağ batısına kadar uzanan alandaki yüzleklerinin Gözükızıllı ve Güvendik köyleri yakınlarından alınan mikro memli yaş tayinlerine gore Orta Oligosen aralığına ait olduğu saptanmış olup Güvendik Formayonu olarak adlandırılmıştır. Yapraklı, Çankırı il merkezi, Bayat (Çorum), Kızılırmak (Çankırı) ve Tuğlu (Kızılırmak) arasında kalan yüzleklerin ise orta Tortoniyen - alt Messiniyen dönemine ait oldukları saptanmış olup Tuğlu Formasyonu olarak adlandırılmıştır.

Arazide, Güvendik Formayonu'nu tam olarak temsil eden bir kesit ölçülemediğinden burada referans kesiti verilecektir. Tuğlu Formasyonu'nun tip kesiti Tuğlu köyü'nün (Kızılırmak-Çankırı) kuş uçuşu 5km güney doğusundadır. Tuğlu Formasyonu tip kesitte yaklaşık olarak 120m civarında olup, Çandır Formasyonu'nu açısal uyumsuzlukla örter ve Süleymanlı Formasyonu tarafından açısal uyumsuzlukla üzerlenir.

Çanıdr Formasyonu ilkin Tekkaya (1975) tarafından informal olarak adlanmış olup Geç Miyosen olarak yaşlandırılmıştır. Daha sonra Koçyiğit ve diğ. (1995) aynı bölgede yaptıkları çalışmalar sonucu bölgede yüzeyleyen Çandır, Süleymanlı ve Bozkır Formasyonları'nın her birinden de palinolojik verilere gore Geç Miyosen-Erken Pliyosen yaşı elde etmeleri nedeni ile bu her üç birimi birleştirip Çandır Grubu olarak yeniden adlandırmışlardır. Kaymakcı (2000) makro ve mikro memeli yaşlarına dayanarak Çandır Formasyonu'nu yeniden revize etmiş ve haritalamıştır. Birimin tipkesiti Çandır köyü (Kalecik-Ankara) civarı olup birim Geç Burdigaliye-Alt Serrevaliyen yaşlıdır.

Çandır Formasyonu Çankırı Havzası'nın güneybatı ve güney kısmında Çandır, Tüney, Mahmatlar, Hamzalı, Halaçlı köyleri ile Kızlırmak ilçesi civarında, havzanın güneydoğusunda ise Sungurlu, Alibeyli ve Sarıyaka civarında yüzeylemektedir. Çandır Formasyonu bölgede yüzeyleyen Erken Miyosen yaşlı birimlerle doğrudan ilişkide olmayıp, Güvendik Formasyonu'nu açısal uyumsuzlukla örter, Tuğlu, Süleymanlı ve Bozkır formasyonları tarafından açısal uyumsuzlukla örtülür.

Süleymanlı Formasyonu ilkin Kaymakcı (2000) tarafından adlandırılmış olup tip kesiti Çankırı il merkezinin 20km güneyindeki Süleymanlı köyüdür. Daha önceki çalışmalarda Çandır Formasyonu (Tekkaya 1975) ve kısmen de Kızılırmak Formsyonu (Dellaloğlu ve diğ. 1992) ile birlikte haritalanmış olan bu birim ayıklanıp yeniden haritalanmıştır. Süleymanlı Formasyonu tip kesitinde 80m kalınlıkta olup, Tuğlu Formsyonu'nu açısal uyumsuzlukla örter ve üstteki Bozkır Formasyonu (Aziz 1975) ile yanal ve düşey geçişlidir. Birim mikro memeli fosillerine göre Messiniyen-Erken Pliyosen yaşlıdır.

Çalıştay Düzenleme Kurulu Sekreterliği

Erkan EKMEKÇİ
MTA Genel Müdürlüğü
Jeoloji Etütleri Daire Başkanlığı
06520 – ANKARA
Tel: 0 312 287 34 30/1494
e-mail: ekmekci@mta.gov.tr

Çalıştay Düzenleme Kurulu Üyeleri

Ali KOÇYİĞİT
ODTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü
06531– ANKARA
Tel: 0 312 210 57 45
e-mail: akoc@metu.edu.tr

Aral OKAY
İTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü
80626 – İSTANBUL
Tel: 0 212 285 62 08
e-mail: okay@itu.edu.tr