



2nd Symposium on Geology of the Taurus Belt

28-30 Kasım/November 2022

Bildiri Özleri / Abstracts

Jeoloji Etütleri Dairesi Bilimsel Etkinlikleri-2022



Menderes Masifi ve Güneyindeki Tektonik Ünitelerin Stratigrafik Özellikleri

**İsmet ALAN^a, Halil KESKİN^a, İbrahim ALTUN^a, Nevzat BÖKE^a, Veli BALCI^a,
Hasan ELİBOL^a, Hünkar DEMİRBAĞ^a, Sedat ARMAN^a, Mustafa SOYAKIL^a,
Bülent BAKIRHAN^a, Nurullah HANİLÇİ^b, Ömer Faruk ÇELİK^c, Osman CANDAN^d**

^aMaden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Ankara, Türkiye

^bİstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Mühendislik Fakültesi, İstanbul, Türkiye

^cKocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kocaeli, Türkiye

^dDokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İzmir, Türkiye

Batı Anadolu’da Salihli (Manisa)-Bodrum (Muğla) arasında kalan, Torid-Anatolid Bloku’nun batı kesiminden türeme inceleme alanı, kuzeyden güneye doğru Menderes Masifi (Karpuzlu-Kiraz, Tire-Bozdağ ve Armutludere napları), Göktepe napı, Bodrum napı, Kızılcadağ Ofiyolitik Melanji ile Marmaris Peridotiti’ne ait birimlerden yapıldır.

Günümüzde Menderes Masifi kendi içerisinde, sıkışmalı Alpin deformasyonu ürünü üç adet napa ayrılmaktadır. Napların iç stratigrafileri, masifin genelleştirilmiş orijinal stratigrafisinin kısmen migmatitleşmiş paragnays-şist birimi ile ortognays ve metagabro sokulumlarıyla tanımlanmış Prekambriyen yaşlı temel ve onu uyumsuz olarak üzerleyen geç Paleozoyik-erken Paleojen örtü serilerinden oluştuğunu göstermektedir. Prekambriyen temel, kuvarsit, metaçakıltaşı, fillit, kalkışist ve rekristalize kireçtaşı araldanmasından yapılı, geç Permiyen yaşlı seri tarafından uyumsuz olarak üzerlenmektedir. Paleozoyik birimleri uyumsuz olarak üzerleyen Mesozoyik istif tabanda Erken-Orta Triyas yaşlı, metabazit katkılı kuvarsit, şist, rekristalize kireçtaşı araldanması ve kesme ilişkili, olası Triyas yaşlı metagranit porfirler ile temsil edilmektedir. Seri üste doğru uyumlu dokanakla Orta-Geç Triyas yaşlı rekristalize dolomitik kireçtaşı ve kireçtaşlarına geçmektedir. Tabanda uyumsuzluğu tanımlayan metaboksitlerle (korund) başlayan Jura yaşlı rekristalize dolomitik kireçtaşları üste doğru iyi korunmuş Geç Kretase yaşlı rudistli rekristalize kireçtaşına geçmektedir. Mesozoyik istif, Menderes Masifi’nin en üst birimini oluşturan Eosen yaşlı metaçakıltaşları, rekristalize killi kireçtaşı ve metakırıntılar tarafından uyumsuz olarak üzerlenmektedir. Menderes Masifi’ni tektonik olarak üzerleyen Göktepe napı, görünür tabanında erken Permiyen yaşlı kuvarsit, şist, kalkışist ve *Pseudoschwagerina*’lı rekristalize kireçtaşı araldanmalı seriyle başlamakta ve kuvarsit, şist, kalkışist ve *Mizzia*’lı rekristalize kireçtaşlarından oluşan geç Permiyen yaşlı birimler tarafından uyumsuz bir dokanakla üzerlenmektedir. Yine uyumsuz bir dokanakla başlayan, kuvarsit, metaçakıltaşı, şist, metavolkanit ve rekristalize kireçtaşlarından yapılı Erken-Orta Triyas istif üste doğru Orta-Geç Triyas yaşlı rekristalize dolomitik kireçtaşı ile kireçtaşlarına geçmektedir. Orta-Geç Triyas istifi, tabanda ilksel uyumsuzluğu tanımlayan diyasporit oluşumları içeren Jura yaşlı rekristalize dolomitik kireçtaşları ile üzerlenmekte ve üste doğru Geç Kretase yaşlı rudistli rekristalize kireçtaşlarına geçmektedir. Jura-Kretase istifi, olistostromal özellikler sunan Geç Kretase yaşlı metakırıntılı birimler tarafından uyumsuz olarak üzerlenmektedir. Uyumsuz bir dokanağa sahip, metakırıntılı ve olistostromal düzeyler içeren rekristalize killi kireçtaşı ve çakıllı kireçtaşlarından yapılı orta Eosen seri, Göktepe napının en üst birimini oluşturmaktadır. Orta Eosen sonrası bir tektonik dokanakla Göktepe napını üzerleyen Bodrum napına ait birimler görünür tabanlarında Erken-Orta Triyas yaşlı şist ve metabazitler ile bunlarla üste doğru araldanan rekristalize dolomitik kireçtaşlarından yapıldır. İstif üste doğru uyumlu olarak Orta Triyas-Erken Jura yaşlı rekristalize dolomitik kireçtaşları ve Jura-Kretase yaşlı, yer yer çörtlü rekristalize dolomitik kireçtaşı, rozetli kireçtaşı ve rekristalize kireçtaşları ile devam etmektedir. Bunları uyumsuz dokanakla örten Geç Kretase yaşlı birimler metakırıntılı ve olistostromal düzeylerden oluşur. Kızılcadağ Ofiyolitik Melanji ile Marmaris Peridotiti bölgeye orta Eosen



sonrası yerleşmiştir. Oligo-Miyosen yaşlı denizel ve erken-orta Miyosen yaşlı gölsel birimler tüm napların ortak örtü kayaları niteliğindedir.

Anahtar Kelimeler: Batı Anadolu, erken Permien, nap, orta Eosen, tektonostratigrafi.

Stratigraphic Characteristics of Menderes Massif and Southern Tectonic Units

**İsmet ALAN^a, Halil KESKİN^a, İbrahim ALTUN^a, Nevzat BÖKE^a, Veli BALCI^a,
Hasan ELİBOL^a, Hünkar DEMİRBAĞ^a, Sedat ARMAN^a, Mustafa SOYAKİL^a,
Bülent BAKIRHAN^a, Nurullah HANİLÇİ^b, Ömer Faruk ÇELİK^c, Osman CANDAN^d**

^aGeneral Directorate of Mineral Research and Exploration,

Department of Geological Research, Ankara, Türkiye

^bİstanbul University, Cerrahpaşa Engineering Faculty, İstanbul, Türkiye

^cKocaeli University, Engineering Faculty, Kocaeli, Türkiye

^dDokuz Eylül University, Engineering Faculty, İzmir, Türkiye

The study area, which was derived from the northern part of the Anatolide – Tauride Block is located between Salihli and Bodrum at the western Anatolia. It is made up of both metamorphic and non-metamorphic nappes, from north to south, consisting of Menderes Massif (Karpuzlu-Kiraz, Tire-Bozdağ ve Armutludere nappes), Göktepe nappe, Bodrum nappe, Kızılcaadağ ophiolitic mélange and Marmaris peridotite.

Although it is generally accepted that Menderes Massif is originally composed of a Precambrian basement consisting of partly migmatized paragneiss – schist unit and orthogneiss - metagabbro intrusions and unconformably overlying Paleozoic to Paleogene cover series, it is now made up of three nappe units resulted from the Alpine contractional deformation. Precambrian basement is unconformably overlain by late Permian series consisting of quartzite, metaconglomerate, phyllites, calc-schist and recrystallized limestones. Early – Middle Triassic series, which is composed of quartzite, schist and recrystallized limestone with metabasite interlayers cover the Paleozoic series with an unconformable contact. This intercalation is intruded by Triassic metagranite porphyries. They grade upwards to the Middle – Late Triassic recrystallized limestone and dolomitic limestone. This continuous series is unconformably overlain by Jurassic recrystallized dolomitic limestones with meta-bauxite (corundum) horizons at the base and pass upwards to rudist-bearing Late Cretaceous recrystallized limestones. Mesozoic unit is unconformably overlain by the uppermost unit of the Menderes Massif which is defined by Eocene series consisting of meta-conglomerate, recrystallized limestones, and metaclastic rocks. Menderes Massif is tectonically overlain by Göktepe nappe starting at the base with early Permian series, which is composed of an intercalation of quartzite, schist, calc-schist and recrystallized limestone with well-preserved *Pseudoschwagerina*. Late Permian series consisting of quartzite, schist, calc-schist and recrystallized limestone with *Mizzia* fossils cover this series with an unconformable contact. Early-Middle Triassic series rest unconformably over the Paleozoic series. They start with quartzite, metaconglomerate, schist and recrystallized limestone with metavolcanite layers and pass conformably upwards into Middle-Late Triassic recrystallized limestone and dolomitic limestone. They are overlain by Jurassic dolomitic limestone with diasporite lenses at the base representing original unconformable contact relationship and grade upwards to Late Cretaceous recrystallized limestone with rudist fossils. They are unconformably covered by Late Cretaceous meta-olistostrome-metaclastic unit. Middle Eocene series consisting of recrystallized limestone, meta-conglomerate and schist with olistostromal levels rest unconformably over the Late Cretaceous units. Göktepe nappe is overlain by Bodrum nappe by a post-mid-Eocene thrust contact. It starts with Early-Middle Triassic schist and metabasites at the base and passes upwards to recrystallized dolomitic limestone – schist intercalation. Middle Triassic – Jurassic recrystallized cherty dolomitic limestone grades upwards to Jurassic – Cretaceous series characterized by recrystallized dolomitic limestone, rosetta limestones and recrystallized limestone. The Late Cretaceous units composed of metaclastic and



metaolistostromal levels rest unconformably over this units. Kızıldağ ophiolitic mélange and Marmaris peridotite were emplaced to the region by a post-mid-Eocene thrust. Oligo-Miocene marine and early-middle Miocene lacustrine sediments cover unconformably all the nappe units.

Keywords: West Anatolia, early Permian, nappe, middle Eocene, tectonostratigraphy.