

57., Türkiye Jeoloji Kurultayı  
57th Geological Congress of Turkey

08-12 Mart 2004, MTA Kùltür Sitesi, Ankara

TOROS OTURUMU  
*TAURUS SESSION*

## **Yahyalı Napının Stratigrafik Ve Yapısal Özellikleri Ve Toros Kuşağı'nda Benzer Birimlerle Karşılaştırılması**

### *The Stratigraphie And Structural Characteristics Of Yahyalı Nappe And Its Correlation With Similar Units lit Tauride Belt*

**Turgut TOK, Mustafa ŞENEL, İsmet ALAN, Halı KESKİN,**

**Avni TAPTIK ve Alican KOP**

*Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü-Ankara*

#### **ÖZ**

Doğu Toroslar'ın batı kesimindeki Ala Dağlar bölgesinde, Siyah Aladağ napı altında düşük dereceli metamorfizmaya uğramış kaya birimleri yüzeylenir. Yahyalı napı olarak adlandırılan bu metamorfik kaya, birimleri, alttan üstte doğru sırası ile Siluriyen yaşlı şişlerden oluşan Kirazlı formasyonu, Alt Devoniyen yaşlı metakirintü ve metakarbonatlardan oluşan Karsavuran formasyonu, orta Devoniyen yaşlı metakarbonatlardan oluşan Ayraklıtepe formasyonu, Üst Devoniyen yaşlı kuvarsit, mermer ara seviyeli metakirintülülardan oluşan. Yellibel formasyonu, Karbonifer-Permiyen yaşlı şist ve kuvarsit seviyeli metakarbonatlardan oluşan Kuramazdağı grubu ile temsil edilir. Kuramazdağı grubu,, Karbonifer yaşlı mermer,dolomit,rekristalize kireçtaşı,kuvarsit ve şistten oluşan Ardıçlıpınar formasyonu, Alt Permiyen yaşlı mermer,rekristalize kireçtaşı ve dolomitten oluşan. Manastırdere formasyonu Üst Permiyen yaşlı mermer, dolomit,kuvarsit ve şistten oluşan Karlığın-tepe formasyonu olmak üzere üç formasyona ayrılmıştır. Yahyalı napında bu Paleozoyik istif üzerinde. Alt Triyas yaşlı şist, kalkışit ve metakarbonatlardan oluşan Kocatepe formasyonu, Jura-Kretase yaşlı metakarbonatlardan oluşan Tavşancı dağ-tepe formasyonu. ile Üst Kretase yaşlı şist, kalkışit, mermer vb kayatürlerinden oluşan Karaböğürtlen formasyonunu yer alır,.. Bölgenin alt yapısal birimi olan Yahyalı napının stratigrafik özellikleri, Siyah Aladağ napının metamorfik karşılığı olduğunu yansıtır. Kayseri doğusunda Kuramaz Dağı ve Hınzır Dağında geniş mostralalar halinde yüzeyleyen Yahyalı napma benzer kaya birimleri, yer yer Toros Kuşağı boyunca izlenmektedir.

Toros Kuşağı'nda; Yahyalı napını, düşük dereceli bölgesel metamorfizmaya uğramış Menderes masifi güneyindeki, Göktepe (Muğla) istifi, Orta Toroslar'da Bolkardağı birliğine dahil edilen Kartal Dağı istifi ve Bolkar Dağlarındaki Üçtepelere istifi ile Bitlis metamorfizmalarına dahil edilen Bitlisin güneybatısındaki metamorfik istif ile karşılaştırmak mümkündür.

**ABSTRACT**

*The low-grade metamorphic rock units underlying Black Aladağ nappe in Âladağ mountains are exposed at western part of Eastern Taurides,. These rock units are defined as Yahyalı nappe and from bottom to top is represented by Silurian schist of Kirazlı formation, Lower Devonian metaclastics and metacarbonates of Karsavuran formation, Middle Devonian metacarbonates of Ayrakhtepe formation, Upper Devonian quartzite and marble interlayered metaclastics of Yellibel formation, Carboniferous-Permian metacarbonate with schist and quartzite interlayers of Kuramazdağı group.. The Carboniferous-Permian Kuramazdağı group includes Carboniferous Ardıçlıpınar formation, Lower Permian Manastirdere formation and Upper Permian Karlığın-tepe formation, Lower Triassic schist,, calcschist and metacarbonates of Kocatepe formation, Jurassic-Cretaceous metacarbonates of Tavşandağ-tepe formation and Upper Cretaceous schist; calcschist and marble of .Karahöğürtlen formation. The Yahyalı nappe is underlain Black Aladağ nappe and its stratigraphic characteristics reflect that it is the metamorphic equivalent of the Black Aladağ nappe.. Yahyalı nappe is widely exposed at Kuramazdağı and- Hmzırdağı to the east of Kayseri and similar rock units are also observed locally in Tauride Belt*

*In Tauride Belt, the Yahyalı nappe can be correlated with low-grade metamorphic Gök-tepe (Muğla) sequence at south of Menderes Massive, Kartaldağı and Üçtepe ler units\* of Bol-kardağı terraine in Central Taurides and metamorphic rock unit of Bitlis Metamorphics at southwest of Bitlis.*

• Belededik istifinin Jeolojik **Özellikleri** ve  
**Toroslar'da** Tanımlanan Birlikler İçerisindeki Konumu  
*Geological Characteristics Of Belededik Sequence And Its Setting, In The  
Identified Units Of Taurides*

İsmet ALAN, Şenol ŞAHİN,, Afican KOP, Bülent BAKIRHAN ve  
Nevzat BÖKE'

*Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, ANKARA. '*

ÖZ

Doğu. Toroslar'da Ecemiş Fay Zonu doğusunda Pozantı ve Karaisalı (Adana) ilçeleri arasında kalan alanda yüzeyleyen Belededik İstifi sırasıyla; Üst Devoniyen, yaşlı Gümüşali, Karbonifer yaşlı Belededik, Alt. Permiyen yaşlı Sanoluk, Üst. Permiyen yaşlı Zindandere,, Alt Triyas yaşlı Katarası, Üst Triyas yaşlı Sanyarma, Jura-Kretase yaşlı Çamlık ve Üst Kretase yaşlı Karaböğürtlen formasyonlarını içermektedir.

Belededik istifi'nin görünür tabanında yer alan Üst Devoniyen yaşlı Gümüşali formasyonu başlıca silttaşı, şeyi, kireçtaşı ve kumlu kireçtaşı, bu birim üzerine uyumlu, olarak, gelen Karbonifer yaşlı Belededik formasyonu ise şeyi, mam,, çamurtaşı, kuvarsit ve kireçtaşı litolojileri içermektedir. Belededik. formasyonu üzerindeki Alt Permiyen yaşlı Sarioluk formasyonu, *Girvanella* ve *Pseudofusulinoides*'li killi kireçtaşı ve kireçtaşı ile temsil edilmektedir. Bu birim, üzerinde ise,, tabanda kuvarsitlerden oluşan bir düzey ile başlayarak yukarıya doğru, kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı ve *Mizzid\*h* kireçtaşı litolojileri içeren Zindandere formasyonu gözlenmektedir.. Yukarıda tanımlanan Üst Permiyen yaşlı litolojiler üzerine Alt Triyas yaşlı Katarası formasyonuna ait stramatolitik kireçtaşı, kumlu kireçtaşı, marn ve çamurtaşı litolojileri uyumlu olarak gelmektedir. Katarası formasyonu üzerinde, çakıltaşı, silttaşı, mam ve kireçtaşı litolojileri içeren. Sanyarma formasyonu bulunmaktadır. Bu birim üzerinde ise, sırasıyla; kireçtaşı,, dolomitik kireçtaşı ve *Rudis fl\* kireçtaşı litolojileri içeren Jura-Kretase yaşlı Çamlık ve kırmızı çörtlü mikritik. kireçtaşı, silttaşı ve şeyi' litolojileri içeren Üst Kretase yaşlı Karaböğürtlen formasyonları bulunmaktadır. Yapılan arazi gözlemlerinde, tabandaki tüm birimler üzerinde ilksel olarak, açısız uyumsuz konumlu olan Jura-Kretase yaşlı birimlere ait taban dokanağm, bölgede daha. sonra gelişen tektonik olaylara, bağlı olarak nitelik değiştirdiği ve tektonik konum kazandığı gözlenmiştir.

Yukarıda tanıtılan Belededik İstifi'ne ait Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı kaya-stratigrafi birimleri,, Bozkır Birliği"'ne ait Kızıldağ ofiyolitik melanji ve Pozantı-Karsantı ofiyoliti tarafından tektonik, olarak. üzerlenmektedir.

Doğu Toroslar'ın batı kesiminde yer alan ve ilk kez Blumenthal (1947) tarafından Belededik Penceresi, bu çalışmada ise genel olarak Belededik İstifi adıyla tanıtılan kaya-stratigrafi birimlerinin, stratigrafik ve yapısal, konum, bakımından,, Aladağlar'da Siyah Aladağ Napı (Tekeli ve diğ., 1981-1983) ve Orta Toroslar'da Aladağ Birliği (Özgül, 1976,1983) olarak tanıtılan birimlerin eşdeğeri olduğu düşünülmektedir,

### **ABSTRACT**

*Belemedik sequence which ' crops out between Pozantı and Karaisak (Adana) towns east of Ecemiş Fault Zone, consists of Upper Devonian Gümüşali, Carboniferous Belemedik, Lower Permian Sanoluk, Upper Permian Zindandere, Lower Triassic Katarasi, Upper Triassic Sanyarma, Jurassic-Cretaceous Çamlık and Upper Cretaceous Karaböğürtlen formations in the Eastern Taurides.*

*The observed lowermost unit of Belemedik sequence is Upper Devonian Gümüşali formation, which mainly comprises siltstone and sandy Minestone. Carboniferous Belemedik formation which consist' of shale, marl,, mudstone, qitartzite and limestone conformably overlies the Gümüşali formation. Lower Permian Sanoluk formation is mainly made up of limestone and clayey limestone including Girvanella and Pseudofusulinoides forms overly Belemedik formation. This unit is followed by Zindandere formation which mainly comprises quartzites, limestone, dolomitic limesione and Mizzia bearing limestones.. The stromatolitic limestone,, sandy limestone, marl and claystone of lower Triassic Katarasi formation conformably overlie the Upper Permian sediments. Katarasi formation is unconformably overlain by Sanyarma formation which is composed of conglomerate, siltstone, marl and- limesione lithologies. Jurassic-Cretaceous Çamlık formation which is mainly made up of limestone, dolomitic limestone and Rudist bearing limestone and Upper Cretaceous Karaböğürtlen formation consisting of red cherty micritic limestone and. shale overlie the Katarasi formation. Field observations show that the contact of Jurassic-Cretaceous units was initially an angular unconformity all over the basement but later, it changed its character and gained a tectonic position.*

*The Paleozoic and Mesozoic lithostratigraphic units of Belemedik sequence identified above are obducted onto the Kızıldağ ophiolitic melange of Bozkır Unit and Pozantı- Karsantı ophiolite.*

*The lithostratigraphic units which is called as Belemedik Window firstly by Blumenthal (1947) and as Belemedik Sequence in this study can be correlated with the Siyah Aladağ Nappe (Tekeli et ai, 1981-1983) in Aladağ Region and Aladağ Unit (Özgül, 1976, 1983) in the Central Taurides considering its stratigraphie and structural setting.*

**. Binboğa Dağları'nın Jeolojik özellikleri Ve Batı-Orta Toroslar'daki Benzer Birimler tie Denestirilmesi**  
*The Geological Properties Of Binboğa Mountains And Their Correlation With Similar Units In West-Central Taurids*

**. Yavuz BED!, Mustafa ŞENEL, Doğan USTA, Mustafa Kemal ÖZKAN ve  
Metin BEYAZPIMNÇ**

*Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü,, 06520- ANKARA*

*(yavuzbedi@hotmail, com)*

**Ö Z**

Doğu Toroslar'ın batı kesiminde Göksün-Afşin fayı ile Göynük-Binboğa fayı arasında yer alan Binboğa Dağları'nda düşük ' derecede . bölgesel metamorfizmaya uğramış kaya birimleri yüzeylenmektedir, Binboğa Dağları, alttan üstte doğru sırası ile Üst Paleozoyik yaşlı yer yer mermer, dolomit ve kalkışist ara seviyeli şist ve fillatlar, Üst Permiyen yaşlı mermer,, dolomit ve rekristalize kireçtaşlar, Alt Triyas yaşlı şist, kalkışist ve mermerler, Orta Triyas-Kretase yaşlı dolomit, mermer, rekristalize kireçtaşı ve çörtlü mermerler ve Üst Kreta.se yaşlı mermer, kalkışist ve dolomit ara seviyeli metakırıntılılar ile temsil edilmektedir. Bu istifte, Üst Permiyen. üzerinde Alt Triyas uyumsuz, "Orta Triyas ise Alt Triyas üzerinde geçişli olarak bulunmaktadır. Üst Paleozoyik. metakırıntılılar ile Üst Permiyen ilişkisi belirlenemeyen bölgede, Üst Kretase " metakırıntılıları Orta Triyas-Kretase metakarbonatlar üzerinde uyumsuz olarak, izlenmektedir. Ancak bu istif Binboğa Dağları'nda kendi içinde bindirmeli yapılar oluşturmaktadır. Altta kalan, dilimler, üstteki • dilimlere göre- daha fazla metamorfizma izleri taşımaktadır. Binboğa Dağlarının kuzeyinde ve güneydoğusunda ofiyolit napı ile birlikte sürüklenen kireçtaşı kütleleri yaygın, olarak yüzeylenmektedir. Güney ve güneybatısında ise Göksün ofiyolitleri, batısında ise metamorfizma geçirmemiş, Prekam.hriyen-A.lt Tersiyer yaşlı platform tipi çökellerden oluşan Feka birimi yer almaktadır.

Doğu Toroslar'ın batı kesimindeki Binboğa Dağları'm oluşturan, metamorfik kayalar,, Batı Toroslar'daki Bodrum napı ve Orta Toroslar'daki Afyon-Kütahya zonunun Mesozoyik yaşlı çökel kayaları ile stratigrafik. ve yapısal olarak, denestirilebilir.

**ABSTRACT**

*The low-grade metamorphic rock units are exposed at Binboğa mountains located to the west of Eastern Taurus between Göksun-Afşin and Göynük--Binboğa faults. The Binboğa mountains consist from bottom to **top of** Upper Paleozoic schist, phyllite with local marble,, dolomite and calc-schist intercalations, Upper Permian marble, dolomite and recrystallized limestone,, Lower Triassic schist, calc-schist and marbles, Middle **Triassic-Cretaceous** dolomite, marble, **recrystallized** limestone and cherty marbles and Upper Cretaceous metaclastics with marble, calcschist and dolomite intercalations. In this sequence,, Lower Triassic is **unconformable** with Upper Permian whereas, Lower Triassic rocks have transitional contact relationship with Middle Triassic rock units.. The contact relationship between Upper Paleozoic metaclastics and Upper Permian could **not be observed**, however, Upper Cretaceous metaclastics overlie **unconformably** Middle Triassic-Cretaceous **metacarbonates**. This sequence internal)/presents imbricated structures in Binboğa Mountains., The tectonic slices at lower parts have greater degree of metamorphism than **the** overlying upper parts. The limestone masses emplaced together with ophiolite nappes are cropped, out at north and southeast part of Binboğa mountain. However, at south and southwest, Göksün ophiolites and at west **unmetamorphosed** Feke unit comprising platform type deposits of **Precambrian-Lower Tertiary** age are exposed.,*

*The metamorphic rocks exposed in Binboğa mountains located to the western part of Eastern **Taurides** can **be stratigraphically** and. structurally correlated with **Mesozoic** sedimentary rocks of both Bodrum. Nappe and Afyon-Kütahya Zone at west and Central Taurides respectively.*

## **Namrun Ve Kuzeyindeki Metamorfik İstifin Toroslar'da Tanımlanan Birlikler içerisindeki Yeri**

### ***The Correlation Of Metamorphic Sequence In Namrun And Its Northern Area With The Identified Units Of Taurides***

İsmet ALAN, Alican KOP, Halil KESKİN, İbrahim ALTUN ve Veli BALCI

*Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, ANKARA.*

#### **ÖZ**

Orta Toroslar'ın doğusunda, doğuda Ecemiş Fay Zonu ile güneyde Namrun (Mersin) ve kuzeydoğuda Pozantı (Adana) ilçeleri, arasında kalan alanda yüzeyeyen Namrun istifinde sırasıyla; Karbonifer yaşlı Ardıçlıpınar, Alt Permiyen yaşlı Manastırdere, Üst Permiyen yaşlı Karlığın-tepe, Alt Triyas yaşlı Kocatepe, Orta-Üst Triyas yaşlı Karagedik ve Jura-Kretase yaşlı Tavşancıdağ-tepe formasyonları ayırtlanmıştır...

Namrun. İstifi'nin görünür tabanında bulunan Karbonifer yaşlı Ardıçlıpınar formasyonu başlıca metakarbonat, şist ve .kuarsit, bu birimin üzerine uyumlu olarak gelen Alt Permiyen yaşlı Manastırde.re formasyonu ise; metakarbonat ve kalkışit litolojileri içermektedir. Bu formasyon üzerinde, tabanda kuvarsitlerden oluşan bir düzey ile başlayarak yukarıya doğru yer yer dolomitik nitelikli metakarbonatlara geçen ve en üstte *Mizzia'h* rekristalize kireçtaşı litolojilerinden oluşan Karlığın-tepe formasyonu gözlenmektedir. Yukarıda, tanımlanan Üst Permiyen yaşlı litolojiler, başlıca metakarbonat, kalkışit ve şistlerden oluşan Alt Triyas yaşlı Kocatepe formasyonu tarafından uyumlu olarak üzerlenmektedir. Kocatepe formasyonu üzerinde ise tabanda kalkışit ve yer yer dolomitik nitelikli metakarbonatlarla başlayıp,, yukarıya doğru şistlere geçiş gösteren Orta-Üst Triyas yaşlı Karagedik. formasyonu bulunmaktadır. Sırasıyla, rekristalize kireçtaşı metaşeyl ve yer yer dolomitik. rekristalize kireçtaşlarından oluşan Jura Kretase yaşlı Tavşancıdağ-tepe formasyonu, Namrun İstifi'nin en. üst kesimini temsil etmektedir.. Yapılan arazi gözlemi erinde,, tabandaki tüm birimler üzerinde ilksel olarak açısız uyumsuz konumlu olan Jura-Kretase yaşlı birimlere ait taban dokanağın, bölgede daha sonra gelişen tektonik olaylara bağlı olarak nitelik, değiştirdiği ve tektonik bir konum kazandığı gözlenmiştir.

Güneyde Bozkır Birliği'ne ait Kızıldağ ofiyolitik melanjı ve Pozantı-Karsantı ofiyoliti tarafından tektonik olarak üzerlenen Namrun İstifi'ne ait birimler, kuzeyde Bolkar Dağında yüzey leyen daha metamorfik özellikli Paleozoyik-Mesozoyik yaşlı birimler üzerinde tektonik konumludur.

Genel olarak kuzeyden güneye doğru azalan, bir metamorfizma özelliği gösteren Namrun İstifi stratigrafik ve yapısal konum bakımından Toros kuşağında Yahyalı Napı, Kuramazdağı ve Hınzırdağı Grubu başlıkları altında tanımlanan metamorfik istifler ile deneştirilebilir.



**ABSTRACT**

*Namrun Sequence which crops out between Ecemiş Fault Zone to the east, Namrun (Mersin) town to the south and Pozantı (Adana) town to the north-east, consists of Carboniferous Ardıçlıpınar, Lower Permian Manastirdere, Upper Permian Karlığın-tepe, Lower Triassic Köcatepe, Middle-Upper Triassic Karagedik and Jurassic-Cretaceous Tavşancıdağ-tepe formations in the Eastern part of Central Taurides,*

*Carboniferous Ardıçlıpınar formation lowermost unit of Namrun Sequence, consists of meta-carbonate, schist and quartzite, Manastirdere formation which conformably overlies the Ardıçlıpınar formation comprises meta-carbonate and calc-schist. Over this formation, Karlığın-tepe formation consisting from bottom to top of quartzite, locally dolomitic carbonates and Mizzia bearing recrystallized limestone is observed. The Upper Permian lithologies identified above are overlain by Lower Triassic Köcatepe formation consisting of meta-carbonate, calc-schist and schist Middle-Upper - Triassic Karagedik formation which overlies Köcatepe formation starts with calc-schist and sometimes dolomitic meta-carbonate and passes to schist Jurassic-Cretaceous Tavşancıdağ-tepe formation consisting of recrystallized limestone, meta-schist and sometimes dolomitic recrystallized limestone represents the uppermost part of Namrun Sequence, Field- observations show that the contact of Jurassic-Cretaceous units was initially an angular unconformity all over the basement but later it changed- its character and gained- tectonic position.*

*The units of Namrun Sequence which are obducted by the Kızıldağ Ophiolitic melange and Pozantı-Karsanti Ophiolite of Bozkır Unit in the south technically overlie the more metamorphic Paleozoic-Mesozoic units of Bolkar Dağı in the north.*

*Namrun Sequence which shows a decreasing degree of metamorphism from north to south can be correlated, with metamorphic sequences of Yahyalı Nappe, - Kuramazdağı and Hmzırdağı Groups • considering its stratigraphic and structural setting.*

## **Kozan-Tufanbeyli (Adana) Arasındaki Yapısal Birimlerin Jeolojik özellikleri.**

### *The Stratigraphical Characteristics Of The Tectonic Units Observed Between Kozan And Tufanbeyli (Adana) Area*

**Doğan USTA, Mustafa ŞENEL, Yüksel METİN, Yavuz BEDİ,**  
**Özden VERGİLİ, Metin, USTA, Veli BALCI, Kemal KURU, Turgut TOK,**  
**Mustafa Kemal ÖZKAN ve Alican KOP**

*Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, 06520- ANKARA*

#### **ÖZ**

Doğu Toroslar'ın batı kesiminde yer alan inceleme alanında, daha önce otokton kabul edilen kaya birimlerinde, birbirinden farklı üç yapısal birim saptanmıştır. Bunlar birbirleriyle tektonik ilişkili olup alttan üstte doğru Görbiyes, Kokarot ve Feke birimleri olarak tanımlanmıştır. Bölgenin en alt yapısal birimi olan ve düşük derecede metamorfite kapsayan Görbiyes birimi, Prekambriyen yaşlı metakumtaşı, metasilttaşı ve kuvarsitler. Alt Kambriyen yaşlı kuvarsitler, Orta Kambriyen yaşlı dolomit, mermer ve rekristalize kireçtaşları, Üst Kambriyen-Ordovisiyen yaşlı şistler, Üst Permiyen yaşlı dolomit, mermer ve rekristalize kireçtaşları, Jura-Kretase yaşlı dolomit mermer, rekristalize kireçtaşı ve çörtlü mermerler ile Öst Kretase yaşlı yer yer bazik, şist düzeyli şist, filial ve mermer türü kayalar içerir. Görbiyes birimi üzerinde tektonik olarak yer alan ve epimetamorfik karakterde olan Kokarot birimi ise Alt Kambriyen yaşlı kuvarsit, Orta Kambriyen yaşlı dolomit ve rekristalize kireçtaşı, Üst Kambriyen-Ordovisiyen yaşlı şeyi ile Üst Paleozoyik yaşlı fi iş ile temsil edilir. Yapısal olarak Kokarot ve Görbiyes birimleri, üzerinde yer alan Feke birimi, Prekambriyen yaşlı yer yer tüfit seviyeli kuvars kumtaşı, silttaşı gibi kırıntılılardan, oluşan. Oruçlu formasyonu, erken Alt Kambriyen yaşlı dolomit ve kireçtaşı ara seviyeli kuvarsit kumtaşı ve silttaşlarından oluşan Emirgazi formasyonu, Alt Kambriyen yaşlı kuvarsitlerden oluşan Zabuk formasyonu, Orta Kambriyen yaşlı dolomit, kireçtaşı, ve yumrulu kireçtaşlarından oluşan Çaltepe formasyonu. Üst Kambriyen-Ordovisiyen yaşlı şeylerden oluşan Seydişehir formasyonu, Üst Ordovisiyen yaşlı şeyi, kumtaşı ve kireçtaşlarından oluşan Söbova formasyonu, Siluriyeo yaşlı konglomera, kuvarsit silttaşı ve kuvarsitlerden, oluşan Halıta formasyonu, graptolitli şeylerden oluşan Puşçutepe formasyonu, oithoceraslı kireçtaşı, kumtaşı ve şeylerden, oluşan Yukarıyayla formasyonu. Alt Devoniyen yaşlı, kuvarsit, şeyi ve kireçtaşlarından oluşan Ayitepesi formasyon, Orta Devoniyen, yaşlı dolomit ve kireçtaşlarından oluşan Şafaktepe formasyonu, Üst Devoniyen yaşlı kireçtaşı, kumtaşı ve şeylerden oluşan Gümüşali formasyonu, Alt Karbonifer yaşlı kireçtaşı, kumtaşı ve şeylerden oluşan Ziyarettepesi formasyonu, ile Üst Permiyen yaşlı kuvarsit seviyeli kireçtaşlarından oluşan Yığıltepe formasyonunu kapsar. Feke biriminin Prekambriyen ve Paleozoyik kayaları üzerinde ise Alt Triyas yaşlı alacalı marnlardan oluşan Katarası formasyonu, Üst Triyas-Alt Liyas yaşlı karasal, kırıntılılardan oluşan Gedikli formasyon, Jura Kretase yaşlı kireçtaşlarından oluşan Köroğlutepesi formasyonu, Üst Kretase yaşlı rudistli kireçtaşlarından oluşan Yanıktepe formasyonu. Üst Senoniyen yaşlı mikritik

kireçtaşlarından oluşan Elmaçatyayla formasyonu ile Paleosen~A.İt Eosen yaşlı **mikrit, killi mikritlerden** oluşan **Akdere formasyonu** izlenir.

Doğu **Toroslar**'ın batı kesiminde izlenen **Görbiyes, Kokarot** ve Feke birimleri, Geç Kretase sonlarında tektonik olarak **bir** araya gelmiş olup **Toros Kuşağı**'nda Eosen **sonlarında** gerçekleşen yatay hareketlerden de etkilenmişlerdir.

### **ABSTRACT**

*In the study area located at western part of Eastern **Taurides**, three different **major** tectonic units have been, differentiated which were previously accepted as autochthonous **units**. These tectonic units which have tectonic contact with each other have defined front bottom to top as Görbiyes, Kokarot and Feke units. The Görbiyes **unit forms** the lowest structural unit and- is represented by low-grade **metamorphics** includes **Precambrian metasandstone, metasilstone and quartzites,**, Lower Cambrian **quartzites,** Middle Cambrian dolomite, marble and **recrystallized limestones**» Upper Cambrian-**Ordovician** schists. Upper Permian dolomite, **marble and recrystallized limestones,** Jurassic-Cretaceous **dolomite, marble, recrystallized limestone and cherty marbles and Upper Cretaceous schist with basic schist levels, phyllite and marble type rocks.** The Görbiyes **unit is tectonically overlain by epimetamorphic** Kokarot unit which is represented by Lower Cambrian **quartzite,** Middle Cambrian dolomite and **recrystallized limestone,** Upper Cambrian-Ordovician shale and Upper Paleozoic flysch sediments. **The Feke unit structurally overlies the Kokarot and Görbiyes units and comprises Precambrian quartz sandstone with heal tuffite level, siltstone like elastics of Oruçlu formation, early Lower Cambrian dolomite and limestone intercalated .quartzite, sandstone, claystone and sandstone of Emirgazi formation. Lower Cambrian quartzite of 'Zabuk formation, Middle Cambrian dolomite, limestone and nodular limestone of Çaltepe formation. Upper Cambrian-Ordovician shales of Seydişehir formation, Upper Ordovician shale, sandstone and limestone of Söbova formation, Silurian conglomerate, quartzite siltstone and quartzite of Halıyayla formation, graptolite bearing shale of Pusçutepe formation, orthoceras bearing limestone, sandstone and shales of Yukanyayla formation, Lower Devonian quartzite, shale and limestones of Ayitepesi formation, Middle Devonian dolomite and limestones of Şafaktepe formation, Upper Devonian limestone, sandstone and shale of Gümüşali formation, Lower Carboniferous limestone, sandstone and shale of Ziyarettepe formation and, Upper Permian quartzite intercalated limestone of Yiğiltepe formation.***

*The Lower Triassic vine colored mark of **Katarasi formation** overlies the Precambrian and Paleozoic rocks of the Feke unit and succeeded up by Upper Triassic-Lower Liassic continental elastics of **Gedikli formation,** Jurassic-Cretaceous limestone of Köroğlutepesi formation, Upper Cretaceous rudist bearing limestones of **Yamktepe formation,** Upper Senonian micritic limestones of **Elmaçatyayla formation and Paleocene-Lower Eocene micrite nd clayey micrites f Akdere formation.***

*The Görbiyes, Kokarot and Feke units cropped, out at western part of Eastern **Taurides imbricated** tectonically during late Late Cretaceous and in **Tauride Belt,** they were also affected by **horizontal** tectonic movements during **the end. of Eocene.***

**Manavgat (Antalya)- Anamur (Mersin) Arasındaki Alanın Stratigrafik-  
Yapısal Özellikleri (Orta Toroslar)**

***The Stratigraphical And Structural Characteristics Of The Area Between  
Manavgat (Antalya)-Anamur (Mersin); Central Taurids***

Yavuz BED!\*, Doğan USTA\*, Metin USTA\* ve Esat Melih ÖZTÜRK\*\*

*\*MTA Genel Müdürlüğü-Ankara*

*yavuzbedi@hotmail.com, dogarnista@hotmail.com*

*\*\*Eti Holding A.Ş. -Ankara*

**OZ**

Antalya körfezi kuzeydoğusunda yer alan inceleme alanında, stratigrafik, yapısal ve metamorfizma özellikleri açısından birbirinden farklı özellikte otokton ve allokton kaya birimleri yüzeyletir. Bunlar., Anamas-Akseki otoktonu, Antalya napları, Alanya napı ve Beyşehir-Hoyran-Hadim napları olarak tanımlanır. Sedimenter, volkanik, tnetamorfik ve ultrabazik kökenli bu kaya birimleri,, düzenli ve/veya düzensiz; stratigrafiler sunmaktadır, inceleme alanında Anamas-Akseki otoktonu Üst Kretase-Eosen yaşlı kırıntılı ve karbonatlarla temsil edilir., Antalya napları, alttan üste doğru Noriyen-Üst Kretase yaşlı kırıntılı ve karbonatlardan oluşan Çataltepe napı, Alt Triyas-Üst Kretase yaşlı volkanik,, kırıntılı ve karbonatlardan oluşan Alakırçay napı, Kambriyen-Üst Kretase yaşlı karbonat ve kırıntılılardan oluşan Tahtalıdağ napı ile okyanusal kabuk kökenli Tekirova ofiyolit napını kapsamaktadır. Antalya napları. üzerinde tektonik olarak yer alan Alanya napı ise; alttan üste doğru düşük dereceli metamorfizma geçirmiş ve metakarbonatlar ile temsil edilen Prekambriyen-Alt Triyas yaşlı. Mahmutlar birimi (alt nap), yüksek, basınç/düşük sıcaklık, metamorfizması geçirmiş amfibolit ve eklojit mercekleri kapsayan granatlı mikaşistler ile temsil edilen olası Üst Kretase yaşlı. Sugözü birimi (orta nap) ile düşük dereceli metamorfizma geçirmiş metakmıntıh ve metakarbonatlar ile temsil, edilen. Alt Kambriyen-Üst. Kretase yaşlı Yumruadağ biriminden (üst nap) oluşmaktadır. Çalışılan, bölgede,, Beyşehir-Hoyran-Hadim naplarına ait Hadim napı tüm bu otokton ve allokton kütleler üzerinde tektonik olarak yer alır. Bu çalışmada, daha önceki araştırmalarda Alanya napına dahil edilmiş birbirinden farklı Kuşyuvası ve Yalçitepe birimleri olmak üzere birbirinden farklı iki yapısal birim saptanmıştır. Kuşyuvası birimi., Ost Devoniyen-Kretase yaş aralığında çökelmiş kaya birimleri ile temsil olurken,» Yalçitepe birimi; Üst Paleozoyik yaşlı fliš., Üst Permîyen yaşlı kireçtaşları, Jura-Kretase yaşlı dolomit ve kireçtaşları ve Üst Kretase yaşlı fliš ile temsil edilir.

Orta. Toroslar'm bu kesiminde güneyden kaynaklanan Antalya ve Alanya napı, Daniyen'de Anamas-Akseki otoktonu üzerine yerleşmiştir., Beyşehir-Hoyran-Hadim. naplarına ait Hadim napı ile bu araştırmada saptanan Kuşyuvası ve Yalçitepe birimleri kuzeyden Anamas-Akseki oto.ktonu.nu aşarak Eosen sonlarında Antalya ve Alanya napı üzerine yerleşmiştir.

#### ABSTRACT

*In the study area located in northeast of Antalya Bay, the autochthon and allochthonous rock units having different stratigraphic, structural and metamorphic characteristics are exposed. These are defined, as Anamas-Akseki autochthon, Antalya nappe, Alanya nappe and Beyşehir-Hoyran-Hadım nappes. These rock units of sedimentary, volcanic, metamorphic and igneous origin indicate regular and/or irregular stratigraphic sequences. In the study area- the Anamas-Akseki autochthon is represented by Upper Cretaceous-Eocene elastics and carbonates. The Antalya nappes are from bottom to top, composed of Norton-Upper Cretaceous clastic and carbonates of Çataltepe nappe, Lower Triassic-Upper Cretaceous volcanic, clastic and carbonates of Alakırçay nappe, Cambrian nappe, Cambrian-Upper Cretaceous carbonate and elastics of Tahtahdağ nappe and oceanic crust originated Tekirova ophiolite nappe. The Antalya nappes are tectonically overlain by Alanya nappe which is from bottom to top, composed of Precambrian-Lower Triassic Mahmutlar unit (lower nappe) including metacarbonates of low-grade metamorphism, Upper Cretaceous Sugozi unit (middle nappe) comprising garnet mica schists of high pressure/low temperature metamorphism- with amphibolite and eclogite lenses and Lower Cambrian-Upper Cretaceous Yumrudağ unit (upper nappe) consisting of metaclastics and metacarbonates of low-grade metamorphism. In the study area, the Hadım nappe as the nappe of Beyşehir-Hoyran-Hadım nappes tectonically overlies all these autochthon and allochthon masses, in this study, two different structural units have been distinguished namely Kuşyuvası and Yalçitepe units which were previously considered in Alanya nappe. The Kuşyuvası unit is represented by Upper Devonian-Cretaceous rock units, whereas the Yalçitepe unit is composed of Upper Paleozoic flysch, Upper Permian limestones, Jurassic-Cretaceous dolomite and limestones and Upper Cretaceous flysch,*

*In this part Central Taurids the southerly originated- Antalya and Alanya nappe emplaced onto the Anamas-Akseki autochthon in Danian. The Hadım nappe of Beyşehir-Hoyran-Hadım nappes and in this study, the determined Kuşyuvası and Yalçitepe units are northerly originated and obducted over Anamas-Akseki autochthon and emplaced onto the Antalya and Alanya nappe at the end of Eocene.*