

GÜRÜN OTOKTONU'NUN STRATİGRAFİSİ (GÜRÜN - SARIZ ARASI), DOĞU TOROSLAR - GB SİVAS *Stratigraphy of the Gürün autochthon (Between Gürün and Sarız), Eastern Taurus-SW Sivas (Turkey)*

Eşref ATABEY

M.T.A. Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.

ÖZ: Bu çalışmada Gürün otoktonunun; Gürün ile Sarız arasında kalan bölümünün stratigrafi özellikleri incelenmiştir. Yörede Paleozoyik-Tersiyer yaş aralığında farklı 14 birim ayırtlanmıştır. Gürün otoktonu (görelî otokton) temelini Üst Devoniyen ve Üst Permiyen yaşdaki kaya birimleri oluşturur. Gümüşali formasyonu (Üst Devoniyen) kumtaşı, kuvarsit, kireçtaşı ve şeyi ile, Yığıltepe formasyonu ise (Üst Permiyen) kireçtaşı ve dolomitten oluşur. Karbonifer ile Alt Permiyen temsil edilmemektedir. Yığıltepe formasyonu ile, kristalize kireçtaşı, killi kireçtaşı, marn, kumtaşı ile temsil olunan Katarası formasyonu (Alt Triyas) arasındaki ilişki uyumsuzdur. Orta Triyas' in varlığı saptanamamıştır.

İlk defa ayırtlanan Üst Triyas ile Lias birimlerinden, Toycu Tepe formasyonu (Üst Triyas) algli kireçtaşı ve dolomit, Çukuryurt formasyonu ise (Lias) konglomera/breş, kumtaşı, algli-mercanlı kireçtaşı ve şeyi ile temsil edilmektedir. Çukuryurt formasyonu üzerinde Orta Jura-Senomaniyen yaştaki Yüceyurt formasyonu açılı uyumsuzlukla yer alır. Bu birim algli kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı ve dolomitten oluşur. Yörede Türoniyen-Koniasiyen ve Santoniyen¹ in alt seviyeleri mevcut değildir. Üst Santoniyen-Kampaniyen (Yanıktepe formasyonu) konglomera/breş, rudistli kireçtaşı ile temsil edilir.

Yanıktepe formasyonu ile geçişli olan Akdere formasyonu (Üst Kampaniyen-Mestrişiyen) eş değeri olan konglomera/breş, kalkarenit, killi kireçtaşından oluşmuştur. İnceleme alanında Tersiyer birimlerinden Abdalman formasyonu (Paleosen-Alt Eosen) Akdere formasyonu üzerinde yer yer geçişli olup, içerisinde konglomera/breş, kalkarenit, killi kireçtaşı, çört yumruklulu marn, çakıllı kumtaşı egemen kaya topluluğudur. Bu birim üzerinde yer yer geçişli yer alan Demiroluk formasyonu (Lütesiyen) konglomera/breş, nummulitesli kireçtaşı ve marndan oluşur. Tüm bu birimleri açılı uyumsuzlukla örten en genç kaya birimleri, Üst Eosen-Alt Miyosen yaşında olanı (Gövdelidağ formasyonu) konglomera ile, Miyosen ise (Gürün formasyonu) kumtaşı, marn ve kireçtaşı ile temsil edilmektedir.

ABSTRACT: In this study the stratigraphical aspects of the Gürün autochthone between Gürün and Sanz part have been investigated. In the area, between time interval of Paleozoic and Tertiary, the 14 different units have been differentiated. The lower part of the Gürün autochthone (relative autochthone) is represented by rock units of the Upper Devonian and Upper Permian. Gümüşali formation (Upper Devonian), is composed of sandstone, quartzite, limestone, dolomite and shale and Yığıltepe formation (Upper Permian) consist of limestone and dolomite. The Carboniferous and Lower Permian is not represented by any units. The boundary relation between Yığıltepe formation and, recrystallized limestone, clayey limestone, marl, sandstone of Katarası formation (Lower Triassic) is an unconformity. The presence of Middle Triassic has not been detected.

The firstly differentiated units of the Upper Triassic and Lias, rock units; The Toycu Tepe formation (Upper Triassic) is composed of algae limestone and dolomitic limestone while the Çukuryurt formation (Lias) is represented by conglomerate/breccia, sandstone, algaecoral limestone, and shale. Yüceyurt formation of Middle Jurassic-Cenomanian age is overlying the Çukuryurt formation with an angular unconformity. This unit consists of algae limes-

tone, dolomitic limestone and dolomite. The lower levels of Turonian-Coniacian and Santonian are not present. The Upper Santonian-Campanian (Yaniktepe formation) is represented by conglomerate/breccia, rudist limestone.

The Akdere formation (Upper Campanian-Maastrichtian) transitional to Yaniktepe formation is composed of conglomerate/breccia, calcarenite and clayey limestone.

In the study area, The Adalıpman formation (Paleocene-Lower Eocene) locally transitional with underlying Akdere formation and is composed of dominant pebbly sandstone whose pebbles are conglomerate/breccia, calcarenite, clayey limestone, cherty nodule marl, Demirogluk formation (Lutetian) locally transitional with Adalıpmari formation is represented by conglomerate/breccia, Nummulite bearing limestone and marl. These rock units are overlain by an angular unconformity, which the youngest overlying units are conglomerates of Gövdelidağ formation (Upper Eocene-Lower Miocene) and sandstone, marl and limestone of the Gürün formation (Miocene).

GİRİŞ

İnceleme alanı Doğu Toros Kuşağı'nın kuzeybatısında, Gürün ilçesinin (Sivas) 30 km. batısındaki Akdere, Bozhöyük ve Beypınan köyleri arasında bulunmaktadır (Şekil-IA). Bu alan 1/25.000 ölçekli K37-CL C2, C3 ve C4 paftalarını kapsamaktadır. Çalışmanın konusunu Gürün otoktonunun stratigrafisi, oluşturur.

Yörede en eski çalışmalar Blumenthal (1944) ve Baykal (1944, 1966) tarafından gerçekleştirilmiştir. Genel jeoloji amaçlı ilk defa Demirtaşlı (1967) stratigrafisi adlama ve yaşlama yapmıştır. Jeotektonik konum ve tektonik amaca yönelik olarak Tekeli (1980), Perinçek ve Kozlu (1983), Kozlu ve diğ. (1990), petrol amaçlı olarak; Canik (1964), Akkuş (1963, 1971), Kurtman (1963, 1978), Yoldaş (1972), Aziz ve diğ. (1979, 1982), Aziz ve Erakman (1980) araştırmalarda bulunmuşlardır. Kazancı ve diğ. (1985), Varol ve diğ., (1987 a ve b), Varol ve Magaritz (1992) ile Varol (1992) otoktonun sedimentolojik özelliklerine yönelik çalışmalardır.

Özgül (1976)'ün Geyikdağı Birliğine dahil edilen Gürün otoktonu, Paleozoyik-Tersiyer aralığında farklı kaya birimleri ile temsil edilmektedir. Önceki çalışmalarda bu kaya birimlerin stratigrafisi yeterli ayrıntıda verilmemiştir. Yörede yüzeyleyen Üst Triyas, Liyas ve Paleosen-Eosen kayaları ayırtlanmayarak geniş zaman dilimlerini kapsayacak şekilde değişik formasyonlar içinde tanımlanmıştır.

Bu çalışmada ise Gürün otoktonunun ayrıntılı stratigrafisinin incelenmesi amacıyla 1/25.000 ölçekte jeoloji haritası yapılmış ve lito-stratigrafik tip ve yardımcı kesit yerleri belirlenmiştir. Belirlenen kesit yerlerinden ölçülü stratigrafik kesitleri alınmıştır. Daha önce yapılan lito-stratigrafik adlamalardan uygun olan-

ları aynen benimsenmiştir. Çalışılan alanda 14 kayabirimi ayırtlanmış olup, bunlardan Üst Triyas, Liyas ve Paleosen-Alt Eosen kayaları ilk defa haritalanmış ve tanımlanmıştır.

Yazarın yapmakta olduğu Doktora çalışmasının bir bölümü olan bu çalışma, sedimentoloji yönünden bir başka yazı ile desteklenecektir*.

STRATİGRAFİ

Gürün otoktonunda, Üst Devoniyen' den günümüze kadar uzanan değişik kaya birimleri yüzeylemektedir. Bu kaya stratigrafik birimleri ayrıntılı olarak aşağıda açıklanmıştır (Şekil-IB ve 2).

Gümüşali Formasyonu (Dg)

Tufanbeyli yöresinde Üst Devoniyen yaşlı kumtaşı, kireçtaşı ve şeylden oluşan kaya birimi Demirtaşlı (1967) tarafından Gümüşali formasyona adı altında tanımlanmıştır.

İnceleme alanında K37-cı paftasının Beypınan köyü ile Mağara Tepe arasında dar bir alanda yüzeyler. Birimin tip kesiti Gümüşali köyünde ölçülmüş (Demirtaşlı, 1967) olup, Memiş tepede yardımcı kesit yeri bulunmaktadır (Şekil-IB).

Burada gri-esmer, ince tabakalı kumtaşı, sarımsı-kahverengi kuvarsit düzeyleri, şeyl-çamurtaşı, ince-orta tabakalı brakiyopod kavkılı kalkarenit ve mercanlı kireçtaşı aralanımlı bir istif ile temsil edilir (Şekil-2). Şeyli düzeyleri 1-2 m. kalınlığında olup, yer yer kömür ve seyrek jips kristalleri içermektedir. Çamurtaşı düzeylerinde kurtçuk izi (kalıbı) gelişmiştir. Kalkarenit ve kumtaşında küçük ölçekli çarpaz tabaka yapılan boldur. Bu tabakaların üstlerinde brakiyopod kavkılıları ve

GÜRÜN OTOKTONU'NUN STRATİGRAFİSİ

kalıplan bulunur. Kireçtaşı tabakaları içerisinde mercan kolonileri yaygındır. Ayrıca kumtaşlarında hematit-yumruları ve limonitti zonlar gelişmiştir. Birimin Mağara tepe kuzey yamacındaki mostrada, kireçtaşı ile geçişli, koyu gri-siyahımsı, çatlaklı ve kovuldu dolomit düzeyi yer almaktadır.

Gümüşali Formasyonu, Üst Permiyen yaşlı Yığılítepe Formasyonu tarafından uyumsuzlukla üstlenir. Bazı yerlerde bu ilişki faylara sınırlıdır. Ölçülen kalınlığı Memiş tepede 200 m dir.

Formasyonu oluşturan kalkarenit ve kireçtaşı düzeyleri bol brakiyopod ve mercan faunası içerir. Bu fosiller ile yaş tespiti yapılmamıştır. Ancak Tufanbeyli yöresinde birimin benzer isüflerindeki brakiyopod ve mercanların Üst Devoniyen yaşlı olduğu Metin ve diğ. (1982) tarafından belirtilmiştir. İnceleme alanında kireçtaşı düzeylerinden Umbelia sp., NanieeHa sp., **Tentaculites** sp., Earlandia sp., Eonodosaria sp. ve **Girvanella** sp. fosilleri tayin edilmiştir. Bu fosil topluluğuna göre Gümüşali Formosyonunun yaşlı Üst Devoniyen¹ dir.

Birimi temsil eden kumtaşı ve kuvarsit düzeyleri gelgit düzlüğü, kömürlü ve jipsli düzeyler lagünel ya da bataklık, gelgütüstü ortamı, algli-mercanlı kireçtaşı ise gelgitarası-gelgitaltı ortamı işaretler.

Gümüşali Formasyonu, Tekeli ve diğ. (1983)' nin Aladağlarda tanımladığı Siyah Aladağ Formasyonu, Erkan ve diğ. (1978)' nin Pınarbaşı yöresinde tanımladığı Ekşimenlik formasyonu ile denestirilebilir.

Yığılítepe Formasyonu (Py)

Tufanbeyli, Katarası köyünün 1 km güneyinde kireçtaşı ile temsil edilen Üst Permiyen yaşlı kaya birimi Demirtaşlı (1967) tarafından Yığılítepe formasyonu adıyla tanımlanmıştır.

İnceleme alanının KB' sında Arapmuslu tepe güney yamacında, Mağara tepe ile Memiş tepe arasında (K37-C1 paftası) yüzeylemeleri mevcuttur (Şekil-IB) Tip kesiti Katarası köyünün 1km güneyindeki Yığılítepede ölçülmüştür (Demirtaşlı, 1967). İnceleme alanında faylarla sınırlandırılmış mostralara nedeniyle kesit ölçümü oldukça zordur. Ancak dar aralıklı kesitler ölçülebilmştir.

İstifin alt ve orta bölümleri esmer, orta-kalın ta-

bakalı kireçtaşı ve şeylle, üst bölümleri kalın tabakalı algli kireçtaşı, dolomitik kireçtaşı ve dolomit ile temsil edilir (Şekil-2). Dolomit düzeyleri gri-esmer, beyaz, çatlaklı olup, yanal yönde kireçtaşı ile geçişlidir. Bazı yerlerde istifin üst düzeyinde 50cm zonlara rastlanmaktadır. Üzerine Alt Triyas yaşında olan Katarası Formasyonu uyumsuzlukla gelir. İstifin üst düzeyinde bulunan boksitik zonlar bu uyumsuzluğun belirtisi olarak yorumlanmıştır.

Tipik yüzeylemesinin olduğu Memiş tepede 250m. kalınlık ölçülmüştür.

Formasyonun, kireçtaşı düzeyleri alg ve foraminifer türü fosiller kapsamaktadır. Foraminiferler: Frondilina sp., Staffella sp., Hemigordius sp., Globivalvulina sp., Agathammina sp., Dunbarula sp., Geinitzina sp., Pachyphloia sp., Nankinella sp. ve Climaeamina sp. Algler: Vermiporella sp., Pseudovermiporella sp., Mizzia velebitana, Permocarculus sp., Gymnocodium sp.. Bu fosillere göre birimin yaşlı Üst Permiyen' dir.

Birimin algli kireçtaşları lagünel ortamı, dolomit düzeyleri ise zaman zaman bu lagünel alanda su dolaşımının kısıtlandığını işaretler. Üst düzeyinde yer alan boksitik oluşumlar da atmosferik koşulları göstermektedir.

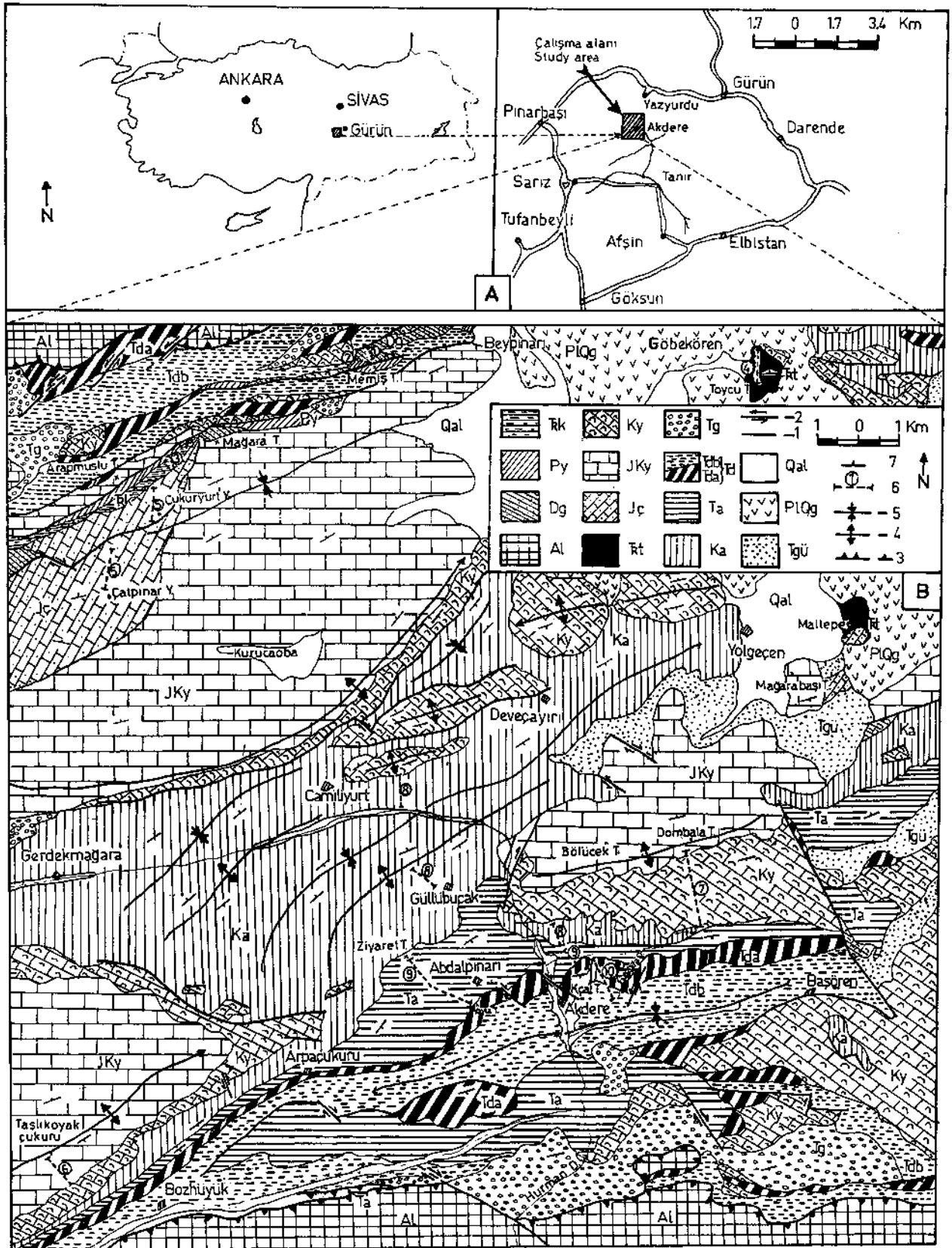
Yığılítepe formasyonu, Kurtman (1978)' m Gürün yöresinde tanımladığı Üçkoyak formasyonu, Altmer (1981) Pınarbaşı' nda tanımlanan Sarpkaya tepe ve Taşlıgüney sırtı formasyonları, Erkan ve diğ. (1978)' nin aynı yörede tanımlanan Geyikpınar formasyonu ve Tekeli ve diğ. (1983)' nin Aladağlarda tanımladığı Arkaçça formasyonu ile denestirilebilir.

Katarası Formasyonu (Tk)

Formasyonun adı Tufanbeyli, Katarası köyünden alınmıştır (Demirtaşlı, 1967).

Tip yeri aynı yörede olup, Naltaş mahallesi 2km.güneyinde Bozoğlan tepesinin kuzey yamacında tip kesiti vardır. İnceleme alanında ise Arapmuslu tepe (K37-C1 paftası) güney yamacında KD-GB yönünde sınırlı alanda yüzeylemeleri mevcuttur (Şekil-IB).

Formasyon, altta orta tabakalı, şarabi, kristalize kireçtaşı, üstte ince tabakalı killi kireçtaşı, sanmsı-gri lamineilli killi kireçtaşı, kalkarenit, yeşilimsi marn ve



şeyi ardalanımh bir istifle temsil edilmektedir. Kalkarenit ve killi kireçtaşı düzeyleri bol gastropod ve lamellibrans kavkısı ve iz fosiller içermektedir. Yer yer düzlemsel çakıllı formasyon içi konglomera mercekleri bulunmaktadır. Marn ve şeyi düzeyleri ise bitki kökü ve yaprak izi içerir.

Tipik olarak yüzelediği Arapmuslu tepe güney yamacında üst birim olan Üst Triyas yaşlı Toycu Tepe formasyonu görülmemektedir. Burada Liyas yaşlı Çukuryurt formasyonu tarafından uyumsuzlukla üstlenir. Yanal yönde kalınlık değişimi gösteren formasyon, Arapmuslu tepe güney yamacında 210 m kalınlıkta bir istifle temsil edilir.

Katarası formasyonu mikrofosil bakımından fakirdir. Ancak, derlenen örneklerden saptanan aşağıdaki fosil türleri formasyonun Alt Triyas olduğunu göstermektedir. Bu fosiller, Meandrosira sp., Earlandia sp., Ammodiscus parapriscus, Glomospira cf. sinensis' dir.

Birim içerisindeki kısıtlı denizel fauna ve bitki kökleri çok sığ denizel şartları yansıtır. Ayrıca düzlemsel çakıllı formasyon içi konglomeralar da gelgit kanalındaki depolanmayı işaretler.

Formasyon, Altiner (1981)' in Pınarbaşı yöresinde tanımlandığı Kokarkuyu formasyonu ile Tekeli ve diğ. (1983)' nin Aladağlarda tanımladığı Küçüksu formasyonu ile denestirilebilir.

Toycu Tepe formasyonu (Tk)

İnceleme alanında Göbekören köyünün (K37-C2 paftası) 1,5 km doğusundaki Toycu Tepede kireçtaşı ile temsil edilen kaya birimi ilk defa bu çalışmada aynı yere atfen Toycu Tepe formasyonu adı altında tanımlanmıştır. Tip yeri ve tip kesiti Toycu tepededir (Şekil-IB, 3). (Koordinatı, Y1:89800, X1: 21750, Y2: 90400, X2: 21700). Ayrıca Yolgeçen köyü 2 km doğusundaki Maltepede sınırlı bir alanda yüzeyler.

Birim, altta esmer-gri, çatlaklı ve kmlı, orta tabakalı algli kireçtaşı ile üstte ise dolomitik kireçtaşı ile temsil edilir. Maltepede ise dolomitik kireçtaşı ve dolomit düzeyleri bulunmaktadır,

Toycu tepede üstte Yanıktepe formasyonu (Üst Santoniyen-Kampaniyen) ile açığı uyumsuzdur. Maltepede ise Çukuryurt formasyonu (Liyas) tarafından uyumsuzlukla üstlenir.

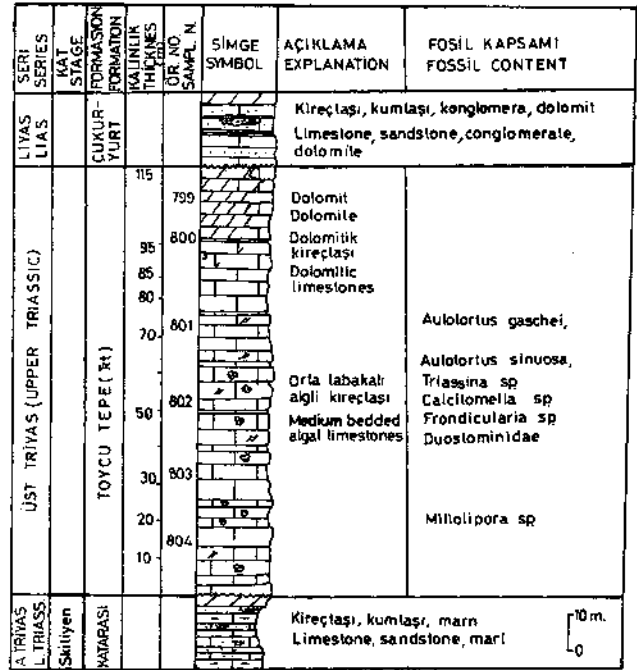
Kireçtaşı düzeyleri; Aulotortus gaschei (Koehn-Zaninetti-Brönniman), Aulotortus gr. sinuosa (Weyschenk), Glomospira sp., Triassina sp., Frondicularia sp., Miliolipora sp., Calcitonella sp. ve Doustominiidae fosilleri kapsamaktadır. Bu fosil topluluğu ile Toycu Tepe formasyonunun yaşı Üst Triyas' ır.

Birim zaman zaman dolomitleşmeye açık olan sınırlı su dolaşımı gelgitüstü-arası ortam koşullarını yansıtır.

Birim Tekeli ve diğ. (1983)' nin Aladağlarda tanımladığı Orta Üst Triyas yaşlı kaya birimlerinden EmH kireçtaşı, Minaretepeler formasyonu ve Horozkaya dolomiti ile benzer özellikler taşır. Aynı zamanda Varol ve diğ. (1987 b) Sanz yöresinde tanımladığı "Ayvat Resifal Kireçtaşı" ile denestirilebilir.

Çukuryurt formasyonu (Jç)

K37-C1 paftasının kuzeyinde, Çukuryurt yaylasında konglomera/breş, kumtaşı, kalkarenit ve kireçtaşmdan oluşan kaya birimi Çukuryurt formasyonu adı altında ilk defa bu çalışmada tanımlanmıştır.



Şekil 3. Toycu Tepe formasyonu ölçülü stratigrafi kesiti.

Figure 3. Measured stratigraphic section of the Toycu Tepe formation.

GÜRÜN OTOKTONUNUN STRATİGRAFİSİ

Çatpınar yaylası, Çukuryurt yaylası ve Küçüksü dere ve ayrıca Yolgeçen köyü doğusundaki Maltepe ve Mağarabaşı tepede tipik mostraları mevcuttur (Şekil-1B). Tip kesiti Çukuryurt yaylasında (Koordinatı, Y1: 86300, X1: 07500, Y2: 87700, X2: 08000), yardımcı kesiti ise Çatpınar yaylasında ölçülmüştür (Şekil-4).

Birim, altta ince tabakalı algli-mercanlı kireçtaşı, kalkarenit, orta tabakalı çakıllı kumtaşı, merceksi konglomera/breş ardalanmasından oluşmuştur. Bunlar arasında killi kireçtaşı ve şeyi düzeyleri bulunmaktadır. Fosilli kireçtaşı tabakaları asfaltit içermektedir. Konglomera/breş çakılları köşeli, az yuvarlak olup, Üst Triyas ve Permiyen yaşlı kaya birimlerinden taşınmıştır.

Üstte Yüceyurt formasyonu ile uyumsuz ilişkili olup, bu ilişki Çukuryurt yaylada faylarla sınırlandırılmıştır.

Tip kesit yerinde 425 m kalınlık ölçülmüştür (Şekil-4).

Kireçtaşı ve kalkarenit düzeylerinden derlenen örneklerden, *Haurania amiji* Henson, *Siphovalvulina* sp., *Haurania* sp., *Pseudocyclammina* sp., *Vavulinidae* fosilleri saptanmıştır. Bu fosil topluluğuna göre birimin yaşı Liyas' tır.

Formasyon deniz seviyesi değişimlerinin oldukça etkili olduğu bir ortamda çökelmiştir. Sığ denizel fasiyesler zaman zaman derinleşmeyi simgeleyen şeyi, denizaltı yelpazeler ile ardalanmıştır.

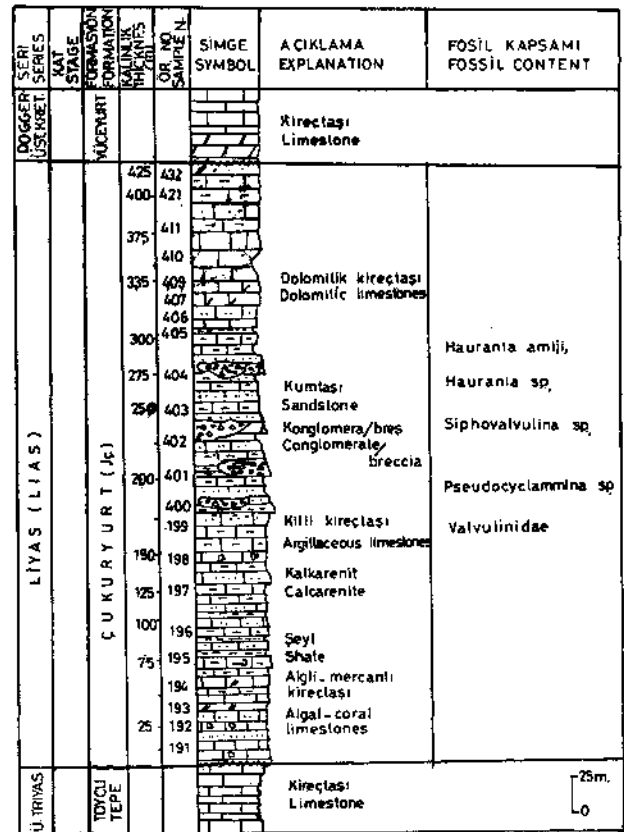
Birim, Aladağlarda Blumenthal (1952) ile Tekeli ve diğ. (1983, 1987) tarafından tanımlanan ve gastropodlu, algli kireçtaşı ile temsil edilen Beyaz Aladağ Formasyonu ve Kozlu ve diğ. (1990) Sanz yöresinde tanımladığı Keçilidağ formasyonunun üst düzeyleri ile denestirilebilir. Ayrıca Al tiner (1981)' in Pınarbaşında tanımladığı Karaçatderc formasyonu ve Özgül ve Turşucu (1983) Munzur dağlarında tanımladığı Kurudere formasyonu ile benzer özellikler sunmaktadır.

Yüceyurt Formasyonu (JKy)

Tufanbeyli yöresinde kireçtaşından oluşan kaya birimi, ilk defa Demitaşlı (1967) tarafından Köroğlutepesi kireçtaşı adı altında tanımlanmıştır. Daha sonra ise aynı birim tipik kesit yerinin olduğu Yüceyurt yaylasına (Sanz) atfen Yüceyurt formasyonu adı altında Aziz ve Erakman (1980) tarafından yeniden tanımlanmıştır.

Tipik yeri adını aldığı Yüceyurt yayladadır (Aziz ve Erakman, 1980) Tip kesit yeri de burada bulunmaktadır. İnceleme alanında ise birim yaklaşık 110km² bir alanda yüzeyler (Şekil-1B). Kurucaoba ile Çukuryurt yaylası arasında ve Taşlıkoyak çukuru ile Bozhüyük köyü arasında yardımcı stratigrafi kesiti ölçülmüştür (Şekil-5).

Yüceyurt Formasyonu, altta gri-beyazımsı ve sanmsı renkli, masif dolomit ve kalın tabakalı dolomitik kireçtaşı ile temsil edilmektedir. Bunun üzerinde griesmer, ince-orta tabakalı ve yer yer kalın tabakalı kireçtaşı ve kireçtaşı ile ardalanmalı dolomitik kireçtaşından oluşan platform tipli kalın bir istif yer almaktadır. Dolomitik kireçtaşı düzeyleri daha çok Üst



Şekil 4. Çukuryurt formasyonu ölçülü stratigrafi kesiti.

Figure 4. Measured stratigraphic section of the Çukuryurt formation.

Jura-Alt Kretase geçişinde (100-150 m) yer almaktadır (Şekil-5)

Üstte Yanıktepe formasyonu ile yerel uyumsuz ilişkili olup, bu ilişki Bölücek tepede (K37-C2 paftası) açık olarak görülebilir. Burada iki birim arasında 3-7 kalınlığında ve akarsu yelpazesi niteliğinde konglomera/breş düzeyi yer almaktadır. Özgül ve diğ. (1973) ile Metin ve diğ. (1987) çalışmalarında, bu çalışmada tanıtılan Yüceyurt formasyonunun karşılığı olan Köroğlutepesi kireçtaşı ile Yanıktepe formasyonu arasındaki ilişkinin uyumlu olduğu belirtilmiştir. Bu ilişkiler, belirtilen uyumsuzluk ve uyumsuzlukların yerel özelliklerde gelişmiş olduğunu işaretler.

Taşlıkoyak çukuru ile Bozhüyük köyü arasında ölçülen yardımcı kesitte 750 m kalınlık saptanmıştır. Bu kalınlık Kurucaoba ile Çukuryurt yaylası arasında ise 900 m'ye ulaşmaktadır.

Yüceyurt formasyonunu oluşturan platform türü kireçtaşı istifleri Pfenderina sp., Clypeina jurassica Favre, Praekurnubia sp., Arzonella sp., Salpingoporelia dinarica, Praechrysalidina infracretacea Luperdo Sinni, Pseudocyclammina sp., Debarina sp., Cuneolina sp., Dicyclina sp., Barkerina sp., Nezzzata sp., Ovalveolina sp., Nummoluculina sp., Cunelina pavonia d* Orbigny fosilleri kapsamaktadır. Bu fosil topluluğuna göre birimin yaşı Orta Jura-Senomaniyen¹ dir.

Kalın bir kireçtaşı istifiyle temsil edilen bu formasyon, gelgitüstü-gelgitaltına kadar değişen ortamsal koşulların egemen olduğu bir platformu yansıtır.

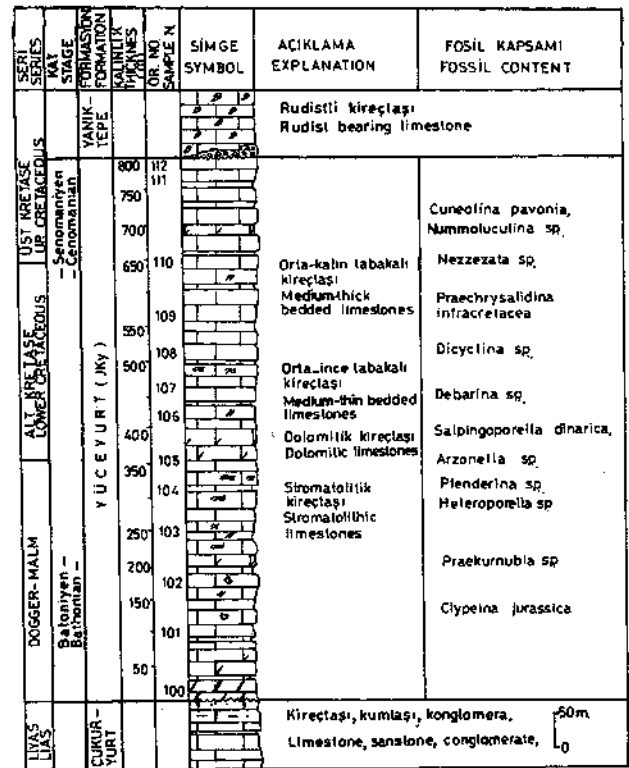
Birim, Akkuş (1971)' un Gürün yöresinde tanımladığı Geniz kalker ve Kurtman (1978)' in tanımladığı Harasançal formasyonu, Demirtaşlı (1967)' nm Tufanbeyli yöresinde tanımladığı Köroğlutepesi kireçtaşı ile denestirilebilir.

Yanıktepe Formasyonu (Ky)

Tufanbeyli yöresinde, rudistli kireçtaşı fasiyesiyle bilinen kaya birimi Özgül ve diğ. (1973) tarafından Yanıktepe kireçtaşı adıyla, aynı birim Sanz yöresinde ise Kazancı ve diğ. (1985) tafından Yanıktepe formasyonu adıyla tanımlanmıştır. Bu çalışmada rudistli kireçtaşı ile temsil edilen birim de Yanıktepe formasyonu olarak alınmıştır.

Tip yeri Mirzağa köyü (Tufanbeyli) 3,5 km güneybatısındaki Yanıktepede olup, tip kesiti de burada bulunmaktadır, inceleme alanında tipik olarak Bölücek tepede, Başören köyü güneyinde yüzeylenmektedir (Şekil-1B). K37-C2 paftasındaki Dombalı tepeden güneye doğru yardımcı kesit ölçülmüş olup, kestiği stratigrafi kalınlığı 280 m dir (Şekil-6)

Birim, altta 3-7 m kalınlığında ve yanlara doğru kamalanan konglomera/breş düzeyiyle temsil edilir. Konglomera çakılları sıkı tutturulmuş, köşeli, az yuvarlak olup, Üst Permiyen, Üst Triyas ve Orta Jura-Alt Kretase yaşlı kaya birimlerinden aktarılmıştır. Bu konglomeratik düzeyi 200 m kalınlığında tabakalı ve masif rudistli kireçtaşı üstlenmektedir. İstif üstte ince tabakalı kireçtaşı ile son bulur. Beynpan köyü 2 km batısında



Şekil 5. Yüceyurt formasyonu ölçülü stratigrafi kesiti.

Figure 5. Measured stratigraphic section of the Yüceyurt formation.

GÜRÜN OTOKTONU'NUN STRATİGRAFİSİ

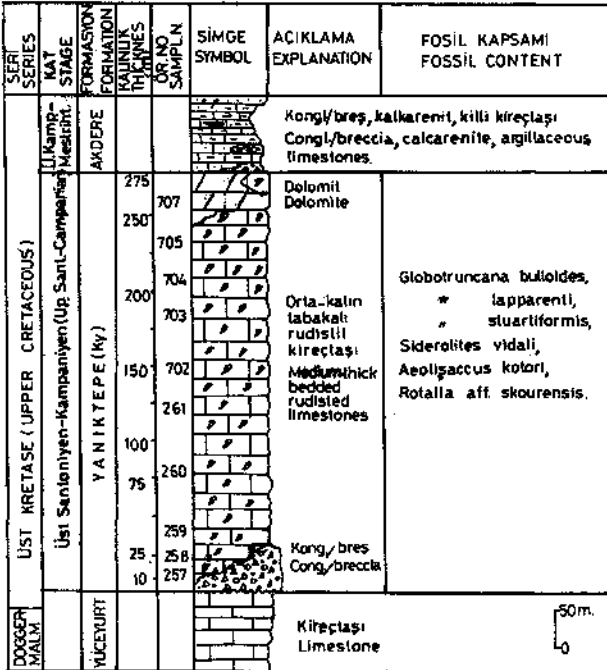
(K37-C1 paftası) ise birim yalnızca rudistli dolomitik kireçtaşı ve dolomit ile temsil edilmektedir.

Formasyonun üst düzeylerini oluşturan ince tabakalı kireçtaşları, üstte Akdere formasyonunun killi kireçtaşı ve kalkarenitli düzeyleri ile geçişler oluşturur.

Derlenen örneklerden, *Hippurites sp.*, *Globotruncana stuartiformis* Dalbiez, *Globotruncana bulloides* Vogler, *Globotruncana lapperenti*, *Siderolites vidali* Schlumberger, *Aeolisaccus kotori* Radocic, *Rotalia aff. skourensis* Pferender, türü fosiller saptanmıştır. Bu fosil topluluğuna göre birim Üst Santoniyen-Kampaniyen yaşı vermektedir.

Birimi temsil eden rudistli kireçtaşı resif ve resif önü, üstte yer alan ince tabakalı pelajik kireçtaşları yamaç-havza kenarı geçişini yansıtır.

Yanıktepe formasyonu, Akkuş (1971)* un Darende yöresindeki Tohma resif formasyonunun rudistli kireçtaşı düzeyiyle, Özgül ve Tuşucu (1983) Munzur yöresinde tanımladığı, Munzur kireçtaşının Kabataş üyesi ile denetirilebilir.



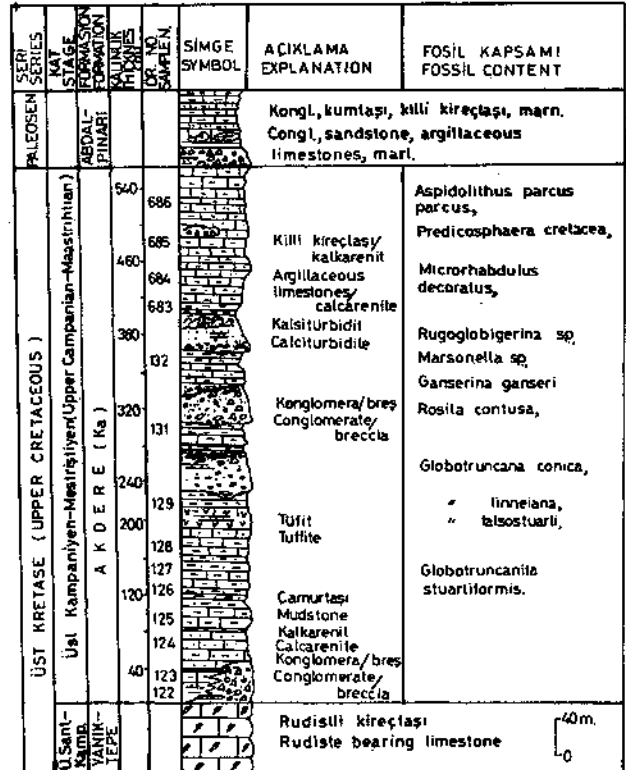
Şekil 6. Yanıktepe formasyonu ölçülü stratigrafi kesiti.

Figure 6. Measured stratigraphic section of the Yanıktepe formation.

Akdere Formasyonu (Ka)

İnceleme alanının orta ve güneyinde yüzeyleyen Üst Kretase-Alt Eosen yaşlı kalkarenit, kireçtaşı ve globotruncanalı mitritli istif Aziz ve diğ. (1979) tarafından Akdere formasyonu olarak isimlendirilmiştir. Daha sonra Kozlu ve diğ. (1990) ile Atabey (1993) çalışmalarında aynı yaş ve adla tanımlanan birim, bu çalışmada kaya türü ve fosil kapsamı değerlendirilerek yeniden haritalanarak detay olarak çalışılmıştır. Buna göre birimin Kampaniyen-Mestrişiyen yaşlı olan bölümü Akdere formasyonu, Paleosen-Alt Eosen yaşlı olan bölümü ise Abdaipmarı formasyonu şeklinde ikiye ayrılmıştır.

Tip yeri ve tip kesit yeri Akdere köyü kuzeyinde Hurman dere doğu yamacında bulunmaktadır (Şekil-1 B, 7). Akdere, Yolgeçen, Camiliyurt, Arpaçukuru köyleri arasında geniş bir alanda yüzeyler. Camiliyurt ile Güllübucak köyü arasında (K37-C1 paftası) ölçülmüş yardımcı kesit yeri bulunmaktadır.



Şekil 7. Akdere formasyonu ölçülü stratigrafi kesiti.

Figure 7. Measured stratigraphic section of the Akdere formation.

Hurman dere doğu yamacındaki tip kesitinde altta, rudistli kireçtaşı üzerine 50 cm kalkarenit, 1-2 m kalınlığında ve merceksi konglomera/breş, ince tabakalı kalkarenit, killi kireçtaşı ardalanmasıyla temsil edilmektedir. Bu kaya türü 40 m devam ettikten sonra ince tabakalı killi kireçtaşı ve bunlarla ardalanmış kalkarenit bölümü yer alır. En üstte ise istif şarabi çamurtaşı, sarımsı-gri ve yer yer çört yumruklulu killi kireçtaşı ile son bulmaktadır. Camiliyurt-Güllübucak köyü arasındaki yardımcı kesit yerinde (K37-C1 paftası) istif, altta killi kireçtaşı, mor-yeşilimsi, çamurtaşının egemen olduğu (250 m) bir bölüm ile başlar. Bu bölümün üst düzeylerinde kalkarenit ardalanmalı ve bunlarla yanal geçişli tüfit düzeyi (12 m) bulunmaktadır. Daha sonra kalkarenit, apron tip konglomera/breş (2-7m) ve laminalı killi kireçtaş ardalanımlı bir dizilim ortaya çıkar. Bu kaya türü Hurman dereye kadar devam eder. Buradan 1km güneye kaydırılarak devam ettirilen kesitte ise üst bölümleri killi kireçtaşı, ince tabakalı kalkarenit, kalsitürbidit, yer yer bunlar arasında merceksi konglomera/breşli temsil edilmektedir. İstif içerisinde Ta-e Bouma istifi gelişmiş olup, ayrıca slump yapılan mevcuttur.

Birimi oluşturan kalkarenit ve killi kireçtaşı düzeyleri üstte Paleosen-Alt Eosen yaşlı (Abdalpman formasyonu) killi kireçtaşı ve marn düzeylerine geçişler oluşturur. Ancak bu geçiş yer yer kalın konglomera/breş seviyeleri ile kesilmiştir.

Tip kesit yerinde 350 m, yardımcı kesit yerinde ise 600 m bir kalınlık ölçülmüştür.

Formasyonu temsil eden kalkarenit, killi kireçtaşı ve çamurtaşı düzeyleri foraminifer ve nannoplankton bakımından zengindir. Foraminiferler: **Globotruncana falsostuarti** Sigal, **Globotruncana stuarti** de Lapparenti, **Globotruncana linneiana** d' Orbnigny, **Globotruncanita sutuartiformis** Dalbiens, **Globotruncana conica** White, **Globotruncanita subspinose** Pessagno, **Globotruncana cf. arca** Cushman, **Ganserina ganseri** Bolli, **Rosita contusa** Cushman, **Rugoglobigerina** sp. ve **Orbitoides** sp. Nannoplanktonlar: **Aspidolithus parvus parvus** Stradner, **Predicosphaera cretacea** Arkhangelsky, **Eiffellithus turriserfelli** Deflandre, **Quadrum tridum** (Stradner ve Papp), **Quadrum gartneri** Prins ve Perch-Nielsen, **Calcugites obscurus** (Deflandre), **Arkhangelskiella cymbiformis** Vekshine. **Microrhob-**

dulus decoratus Deflandre. Bu foraminifer ve nannoplankton türlerine göre birimin yaşı üst Kamyen-Mestrintiyen¹ dir.

Formasyonu temsil eden pelajik istifler havzayı, buna karşın agron tip konglomera/breş, kalkarenit ve kalsitürbidit istifleri ise havza yamacı depolanma koşullarını işaretlerler.

Kaya türü özellikleri yönünden Metin ve diğ. (1982) ve Kazancı ve diğ. (1985) Tufanbeyli-Sanz yöresinde tanımlanan Elmaçat formasyonu, Gürün yöresinde tanımlanan Ulupınar formasyonu (Akkuş, 1971) ve Düğünürdu formasyonu (Kurtman, 1978); Özgül ve Turşucu (1983)' nun Munzur dağlarında tanımladığı Munzur kireçtaşının Ayıkayası üyesi ve Afşin-Elbistan-Doğanşehir bölgesinde tanımlanan Kırmızıkanlı formasyonu (Perinçek ve Kozlu, 1983) ile deneştirilebilir.

Abdalpman formasyonu (Ta)

İnceleme alanı içerisinde (K37-C1 ve C4 paftalarında) Canik (1964)¹ in çalışmasında Paleosen-Eosen yaşlı kayalar "Paleosen-Eosen İlişi" olarak ayırtılmış ve haritalanmıştır. Daha sonra Aziz ve diğ. (1979) aynı kayaları tüm yörede yüzeyleyen yarı-pelajik ve pelajik istifleri kapsayacak şekilde ve Üst Kretase-Alt Eosen yaş aralığında Akdere formasyonu adıyla tanımlanmış olup, bu çalışmada ise Paleosen-Alt Eosen yaşlı kalkarenit, konglomera/breş, çakıllı kumtaşı, killi kireçtaşı ile temsil edilen kaya birimi Abdalpman formasyonu adı altında yeniden tanımlanmıştır.

Tipik yüzeylendiği yer Abdalpman köyünde olup, Akdere ile Bozhüyük köyü arasında dar bir koridor boyunca mostralın mevcuttur (Şekil-IB). Abdalpman köyü 700 m kuzeyindeki Ziyaret tepe ile köyün 500m güneyindeki Yayla tepe arasında tip kesit yeri bulunmaktadır. Koordinatı, Y1: 77750, X1: 13700, Y2: 75800, X2: 14800). Ayrıca Bölücek tepe güneyinde Mağara dere boyunca yardımcı kesit ölçülmüştür (K37-C3 paftası)

Ziyaret tepede istif altta konglomera/breş (3-7 m) ile temsil edilir. Bu konglomera/breş çakılları sıkı tutturulmuş, köşeli, az yuvarlak olup, daha yaşlı kaya birimlerinden türemiştir. Bunu kalkarenit, killi kireçtaşı ve yer yer algi kireçtaşı düzeyleri takip eder. İstifin orta

GÜRÜN OTOKTONU'NUN STRATİGRAFİSİ

bölgeleri ise kalkarenit, killi kireçtaşı, çört yumrulu marnla geçildikten sonra en üstte istif kumtaşı, konglomera/breş ve nummulitesli yumrulu kireçtaşı ile son bulmaktadır (Şekil-8). Mağara derede ölçülen yardımcı kesitte ise birim, altta breşik kalkarenit ve killi kireçtaşı aralanmasıyla başlar. Daha sonra ise killi kireçtaşı ve koyu gri, çört yumrulu marnlara geçer.

Üst düzeylerde kumlu marn, bitki ve kömür kırıntılı marn, kalkarenit, kumtaşı, çakıllı kumtaşı ve küçük foramlı nummulitesli kireçtaşı egemen kaya türleridir. Bu kaya türleri üstte Lütésiyen yaşlı Demiro-luk formasyonunun konglomera/breş, kumtaşı ve kalka-renitli düzeyleriyle geçişlidir. Bu geçiş iki birim arasındaki sınır boyunca her yerde izlenememektedir.

Tip kesit yerinde 450 m, buna karşın yardımcı kesitte 300 m kalınlık ölçülmüştür.

Birimi oluşturan kalkarenit, killi kireçtaşı, kumlu marn ve marnlı düzeyler foraminifer ve nannoplankton bakımından oldukça zengindir.

Foraminiferler: **Planorotalites cf. compressa** Plummer, **Morozovella cf. aequa** Cushman-Renz, **Morozovella cf. pseudobulloides** Plummer, **Morozovella cf. abundocemata** Bolü, **Globorotalia cf. veloscoensis** Cushman, **Planorotalites pseumenardi** Bolli, **Distichoplax biceralis** Dietrich, **Kathina cf. selveri** Smooth, **Assilina cf. pustulosa** Donceux, **Alveolina cf. oblonga** d'Orbigny, **Lockhartia cf. hunti** Ovey, **Nummulites cf. globulus** Leymerie, **Opertorbitolites sp.**, **Ranikothalia sp.**

Nannoplanktonlar: **Discoaster multiradiatus** Bramlette ve Riedel, **Ericsonia supertusa** Hay ve Mohler, **Cruciplacolithus tenuis** (Stradner), **Fasciculithus tymponiformis** Hay ve Mohler, **Ericsonia cava** (Hay ve Mohler), **Ericsonia ovalis** Black, **Sphenolithus radians** Deflandre, **Cocolithus eopelagcus** (Bramlette ve Riedel), **Transverpontis pulcher** (Deflandre).

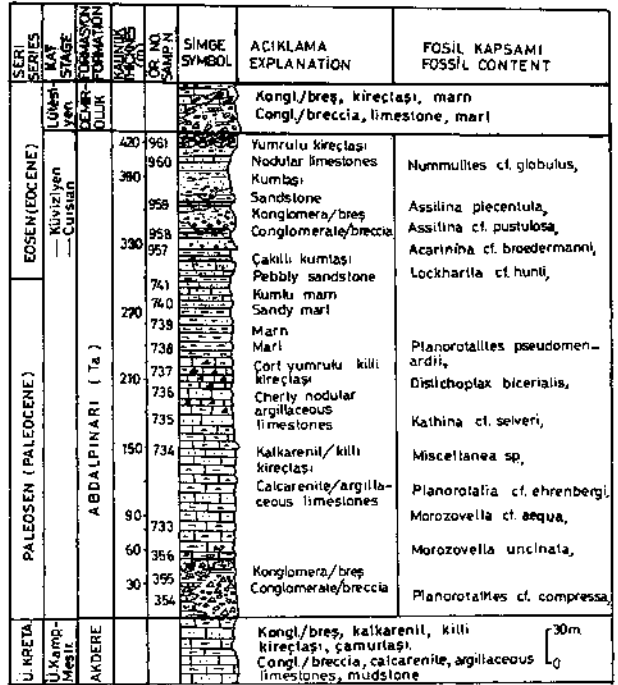
Bu fosil türlerine göre Abdalpinan formasyonun yaşı Paleosen-Alt Eosen¹ dir.

Birimin fosil ve kaya türü değişen bir deniz karakterini yansıtmaktadır. Alttan üste doğru sığ şelf-açık şelf, kısmen derin deniz ve sığ şelf şeklinde ortamsal değişimler sunar.

Formasyon, Erkan ve diğ (1978)' in Pınarbaşı yöresinde tanımladığı Malakköy Formasyonu ile deneştirilebilir.

Demiro-luk Formasyonu (Td)

Turfanbeyli yöresinde, konglomera, kireçtaşı ve marnla temsil edilen Lütésiyen yaşlı kayalar Özgül ve diğ. (1973) tarafından Demiro-luk formasyonu adıyla tanımlanmıştır. Daha sonra Aziz ve diğ.(1982) inceleme alanını da içine alan bölgedeki çalışmasında, konglomera, kumlu kireçtaşı ve marn'dan oluşan birimi Başören formasyonu adıyla ve bu birimin kumlu kireçtaşı ve konglomera bölümünü de Arpaçukuru üyesi olarak yeniden tanımlanmıştır. Bu çalışmada ise inceleme alanında konglomera/breş, kalkarenit, çakıllı kumtaşı, nummulitesli kireçtaşı ve marn'dan oluşan istif Özgül ve diğ. (1973)' nin tanımına uygun olarak Demiro-luk formasyonu adı altında, bu birimin konglomera/breş, kalkarenitli bölümü de Arpaçukuru üyesi, marnlı bölümü ise Başören üyesi adı altında yeniden isimlendirilmiş ve haritalanmıştır.



Şekil 8. Abdalpinari formasyonu ölçülü stratigrafi kesiti.

Figure 8. Measured stratigraphic section of the Abdalpinari formation.

Arpaçukuru Üyesi (Tda)

Aziz ve diğ. (1982) tarafından Arpaçukuru köyüne atfen adlandırılmış olup, tip kesit yeri belirtilmemiştir. Birimin tip kesit yeri Akdere köyü Kırmızıçaltepededir (Şekil- 1B, 9).

Birim, altta konlomera/breş, kalkarenit, çakıllı kumtaşı düzeyleriyle temsil edilir. Bu litoloji 100 m devam ettikten sonra breşik ve yer yer kumlu, ince-orta tabakalı kireçtaşına geçer. Üstte ise sarımsı-beyazımsı, orta tabakalı ve masif, yamalar şeklinde Nummulitesli ve Aveolinli kireçtaşı bankları yer almaktadır (Şekil-9). Bu kaya türleri üstte Başören üyesinin marnları ile geçişli olup, bu ilişki yer yer de eğim ve doğrultu aumli faylarla sınırlandırılmıştır.

Birimin kalınlığı Kırmızıçal tepede 150 m., Arapaçukuru köyünde ise (K37-C4 paftası) 90 m ölçülmüştür.

Arpaçukuru üyesini oluşturan kalkarenit ve kireçtaşı düzeyleri aşağıda verilen Lütésiyen yaşlı fosil topluluğunu kapsamaktadır. Bu fosiller: Nummulites cf. helveticus Kaufman, Nummulites cf. perforatus Motfort, Fabiana cassis Oppenheim, Globorotalia cf. as-

penis, Globigerina cf. senni Beckman, Assilina aspera Donceux, Assilina exponens Sowerby, Assilina spira d' Orbigny, Halkyardia sp., Linderina sp. ve Alveolina sp. olarak saptamıştır.

Yukanda tanımlanan kaya türleri Nummulites banklarının yaygın olarak geliştiği açık şelf ortamını yansıtır.

Arpaçukuru üyesi, Gürün yöresinde tanımlanan Yukansazcağız formasyonunun konglomera düzeyiyle (Kurtman, 1978) ve Korgantepe konglomerası (Akkuş, 1971) ile denestirilebilir.

Başören üyesi (Tdb)

Aziz ve diğ. (1982) tarafından yörede yüzeyleyen Lütésiyen yaşlı kayalar Başören formasyonu olarak tanımlanmış olup, bu çalışmada ise Demirouluk formasyonunun marnlı düzeyleri Başören üyesi adı altında yeniden haritalanmış ve tanımlanmıştır.

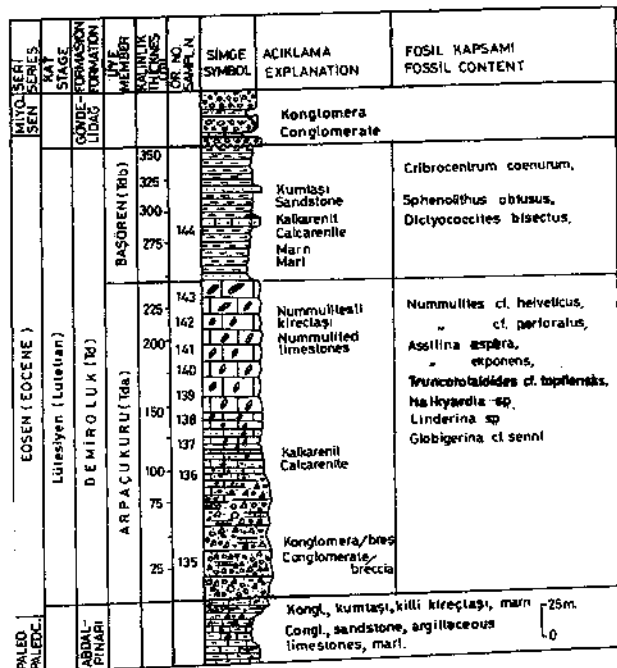
Tip yeri ve tip kesiti Başören köyü ile Akdere köyü arasındadır (Şekil-1B). Burada birim, tamamen yeşilimsi-gri marn ve marnla yer yer araldanmalı sarımsı kumtaşı ile temsil edilmektedir. Üstte Gövdelidağ formasyonu (Üst Eosen-Miyosen) ile açılı uyumsuzdur.

Marnlı düzeylerden alınan yıkama örnekleri içerisinde; Oibrocentrum coenurum Reinhardt, Cribrocentrum reticulatum Gartner-Smith, Dictyocites bisectus Hay-Mohler-Wade, Sphenolithus obtusus Bukry türü nannofosiller saptanmıştır. Bu fosillere göre birimin yaşı Üst Lütésiyen' dir.

Marnlı pelajikler zaman içerisinde ortamın derinleştiğini işaretler. Gürün yöresinde tanımlanan Yenice formasyonunun üst bölümüyle (Akkuş, 1971) ve Aşağısazcağız formasyonu (Kurtman, 1978) ile benzer özellikler taşır.

Gövdelidağ Formasyonu (Tg)

İlk defa Aziz ve Erakman (1980) tarafından tanımlanmış olup, ancak tip yeri ve kesiti belirtilmemiştir. İnceleme alanı güneyinde doğu-batı yönünde (K37-C3 ve C4 paftası) ve kuzeyinde Gövdelidağın güney yamacında (K37-C1 paftası) dar bir alanda yüzeyler. Tip kesit yeri Akdere köyü 3km güneyinde Hurman derededir. Burada kalın tabakalı ve yer yer masif konglomera ve ince tabakalı kumtaşı/marn arda-



Şekil 9. Demirouluk formasyonunun ölçülü stratigrafi kesiti.

Figure 9. Measured stratigraphic section of the Demirouluk formation.

GÜRÜN OTOKTONU'NUN STRATİGRAFİSİ

lanımlı bir istifle temsil edilir. Konglomera çakılları kötü boylanmalı, köşeli, az yuvarlak ve polijenik karakterlidir.

Üstte Gürün formasyonu ile uyumsuz olup, yer yer de geçişler oluşturur. Yaklaşık kalınlığı 250 metredir.

Birimin yaşını verebilecek paleontolojik verilere rastlanmamıştır. Ancak alt ve üstünde yer alan kaya birimlerine göre görel olarak Üst Eosen-Miyosen yaşlı olmalıdır. Konglomera ve merceksi çamurtaşları alüvyal yelpaze ortamında depolanmıştır. Birim, Akkuş (1971)' un Darende yöresinde tanımladığı Tantalıdağ formasyonu, Tufanbeyli yöresinde tanımlanan Evciköy formasyonu (Özgül ve diğ., 1973) ve Metin ve diğ. (1987)¹ nin Sümbüldağı formasyonu ile denestirilebilir.

Gürün Formasyonu (Tgü)

İlk defa Kurtman (1978) tarafından en iyi görüldüğü yer olan Gürün yöresine atfen Gürün formasyonu adıyla tanımlanmış olup, ancak tip kesit yeri belirtilmemiştir. İnceleme alanında Yolgeçen köyü güney ve güney-batısında sınırlı alanda yüzeyler (Şekil-IB).

Formasyonun alt düzeyleri ince tabakalı kumtaşı, kalkarenit, marn ve çamurtaşı, üst düzeyi ise gri-beyaz, orta tabakalı ve masif, bol gastropodlu kireçtaşı ile temsil edilmektedir. Yaklaşık kalınlığı 10-30 m olup, üstte Göbekören bazaltı ile örtülmektedir.

Birim büyük ölçüde görsel depolanma koşullarını yansıtır. Yaş tayini yapılmamıştır. Ancak kireçtaşı düzeyi içindeki gastropodlu seviyeler bölgesel ölçekte Miyosen birimleriyle korele edilebilmiştir. İnceleme alanı dışında, Gürün¹ ün güneyinde aynı birimin alt bölümünden, Alt Miyosen yaşı (Ayan, 1963), Gövdelidağın kuzeyinde ise Sarmasiyen katı Canik (1964) belirlenmiştir.

Göbekören bazaltı (PIQg)

İnceleme alanında Göbekören köyü çevresinde yüzeylemeleri olan bazaltik lav akıntıları, Göbekören bazaltı adıyla ilk defa bu çalışmada tanımlanmıştır. Yaklaşık 10m kalınlığında olup, olivin bazalt özelliğinde, sütunsu ve eklemli yapılıdır. Pliyo-Kuvaterner yaşlıdır. (Şekil-IB).

Alüvyon (Qal)

Göbekören ve Yolgeçen köyleri arasında ve Hurman dere boyunca çakıl, kum ve çamurdan oluşan alüvyon çökelleri yüzeylemektedir (Şekil-IB).

TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu çalışma ile Gürün görel otoktonunun stratigrafisi, genel stratigrafi kesitiyle açıklanmış ve ayrıca Üst Triyas-Lütesiyen yaş aralığında tanımlanan birimlerin ölçülü stratigrafi dikme kesitleri verilerek, aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

1) İnceleme alanı içerisinde yüzey ley en kaya stratigrafi birimleri 12 formasyon ve iki üyeye ayrılarak haritalanmıştır.

2) Yörede, Paleozoyik; Üst Devonyen ve Üst Permian ile temsil edilmektedir. Karbonifer ile Alt Permian saptanamamıştır. Bu zaman dilimi bir çökelmezliğe yorumlanmıştır.

3) Mesozoyik; ise Alt Triyas, Üst Triyas, Liyas, Orta Jura-senomaniyen, Üst Santoniyen-Kampaniyen ve Üst Kampasiyen-Mestriştien ile temsil edilir.

4) Önceki çalışmalarda tek formasyon altında tanımlanan yöredeki Üst Triyas ve Liyas yaşlı kayalar, bu çalışmada ayırtılarak ilk defa ayrı adla tanımlanmıştır.

5) Türoniyen-Koniasiyen ve Santoniyen'in alt seviyeleri saptanamamıştır. Yüceyurt formasyonu (Orta Jura-Senomaniyen) ile Yanıktepe formasyonu (Üst Santoniyen-Kampaniyen) arasında yer alan polijenik karakterli merceksi konglomera/breş düzeyleri yörede Türoniyen-Koniasiyen-erken Santoniyen dönemindeki bir aşınmanın ürünleri olarak yorumlanmıştır (Atabey, 1993).

6) Aziz ve diğ. (1979, 1982), Kozlu ve diğ. (1990) ile Atabey (1993) çalışmasında yan-pelajik ve pelajik istiflerle temsil edilen ve Kampaniyen-Alt Eosen yaş aralığında kabul edilen Akdere formasyonunun yaşı bu çalışmada Üst Kampaniyen-Mestriştien ile sınırlandırılmış olup, Paleosen-Alt Eosen yaşlı olan bölümü de Abdalpinan formasyonu adıyla ilk defa tanımlanmıştır,

7) İnceleme alanında Tersiyer birimlerinden Demirolok formasyonu (Lütesiyen), Gövdelidağ formasyonu (Üst Eosen-Alt Miyosen), Gürün formasyonu (Miyosen) tanımlanmıştır. Yörede ayrıca Pliyo-Kuvaterner yaşlı bazaltik lav akıntıları (Göbekören bazaltı) yer alır.

8) İnceleme alanında, Üst Devoniyen ile Üst Permiyen arasında, Üst Permiyen ile Alt Triyas arasında, Alt Triyas ile Üst Triyas arasında, Üst Triyas ile Orta Jura arasında, Senomaniyen ile Üst Santoniyen arasında, Lütesiyen ile Üst Eosen arasında başlıca uyumsuzluk düzlemleri saptanmıştır. Ayrıca Mestriştiyen ile Paleosen arasında ve Alt Eosen ile Lütesiyen arasında yerel uyumsuzluk düzlemleri bulunmaktadır.

KATKI BELİRTME

Makalenin yayına hazırlanmasındaki katkı ve desteğini esirgemeyen Sn. Prof. Dr. Baki Varol¹ a (Ankara Üniversitesi) teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmalarım sırasında olanaklarından yararlandığım MTA Genel Müdürlüğüne ve Jeoloji Etütleri Daire Başkanlığına teşekkür ederim. Ayrıca, Paleozoyik fosil belgilemelerini yapan Sn. Münevver Güner* e Mesozoyik fosil belgilemelerini yapan Sn. Ayşe Ayaroglu ve Sn. Afet Kallıoğlu' na, Tersiyer fosil belgilemelerini yapan Sn. Erdoğan İnal' a, nannoplankton tayinlerini yapan Sn. Hatice Karakullukçu ve Sn. Emin N. Erkan' a, planktonik foraminifer tayini için Sn. Aynur Hakyemez¹ e, alg türlerinin tayini için Sn. Nevbahar Atabey¹ e ve İngilizce düzenlemeleri yapan Sn. Halil Yusufoglu¹ na teşekkür ederim.

DEĞİNİLEN BELGELER

- Akkuş, M. F., 1963, Gürün bölgesinin genel jeolojisi ve petrol olanakları (Elbistan-K38a3, di, d4 paftaları), MTA., Derleme Rap. No, 4063. (yayımlanmamış).
- Akkuş, M.F., 1971, Darende-Balaban havzasının jeolojik ve stratigrafik incelemesi, MTA, Derg., 76, 1-60.
- Altner, D., 1981, Recherches stratigraphiques et micropaleontologiques dans le Taurus oriental au NW de Pınarbaşı (Turquie), These no: 2005, Université' de Geneve, 4505.

- Atabey, E., 1993, Doğu Toros Karbonat Platformunda Önülke-Dağarası havza gelişimine bir örnek: Akdere Havzası, Gürün-GB Sivas (Türkiye), Türkiye Jeol. Bült., 36/1, 51-61
- Ayan, T., 1963, Darende batısındaki Hezanlı-Işkın ve Tüde dağları bölgesinin (Elbistan K38-c4 L38-a2, SE) detay jeolojisi ve petrol imkanları, MTA. Derleme Rap., No, 4435 (yayımlanmamış).
- Aziz, A., Meşhur, M., ve Serdar, H.S., 1979, Sarız-Pınarbaşı-Kaynak dolayının jeolojisi ve hidrokarbon olanakları, TPAO. Rap., no, 1357 (yayımlanmamış).
- Aziz, A., ve Erakman, B., 1980, Tufanbeyli (Adana) - Sanz (Kayseri) - Gürün (Sivas) ilçeleri arasında kalan alanın jeolojisi ve hidro karbon olanakları, TPAO. Rap. no, 1526 (yayımlanmamış).
- Aziz, A., Erakman, B., Kurt, G. ve Meşhur, M., 1982, Pınarbaşı - Sanz - Gürün ilçeleri arasında kalan alanın jeolojisi raporu, TPAO. Rap., no, 1601 (yayımlanmamış).
- Baykal, R., 1944, Malatya - Kayseri arasındaki Toroslann jeolojik yapısı, MTA, Derleme Rap. no, 1701 (yayımlanmamış).
- Baykal, F., 1966, 1/500000 ölçekli Türkiye Jeoloji haritası, Sivas paftası, MTA yayınlan.
- Blumenthal, M.M., 1944, Kayseri ile Malatya arasındaki Toros bölümünün Permo - Karbonifer arazisi, MTA, Dergi, 1/31, 105-118.
- Blumenthal, M.M., 1952, Das Taurische Hochgebirge des Aladağ, neuere Forschungen zu seiner Geographie, Staritgraphie, und Tektonik: MTA, Ankara, Seri D, 136 p.
- Canik, B., 1964, Malatya bölgesi 1/25000 ölçekli Elbistan-K37 al paftası ile Binboğa-Tahtalıdağ arasında kalan bölgenin (Elbistan K37-Cİ ve c4 paftalarının) detay jeoloji etüdü ve petrol imkanları, MTA. Derleme Rap. no, 4187 (yayımlanmamış)
- Demirtaşlı, E., 1967, Pınarbaşı-Sanz-Mağara ilçeleri arasındaki sahanın litostratigrafik birimleri ve petrol imkanları, MTA.Rap. no, 4389 (yayımlanmamış).

GÜRÜN OTOKTONU'NUN STRATİGRAFİSİ

- Erkan, E., Özer, S., Sümengen, M. ve Terlemez, t., 1978, Sanz-Şarkışla-Gemerek-Tomarza araştırmasının temel jeolojisi, MTA. Rap., no, 6546 (yayımlanmamış).
- Kazancı, N., Varol, B., Okan, Y. ve Altmer, D., 1985, Sarız (Kayseri)-Tufanbeyli yöresi Mesozoyik karbonatlarının fasiyes analizleri, TBAG, Araşt., Projesi no, 613.
- Kozlu, H., Fourcade, E., Günay, Y., Dercourt, J., Cros, P. ve Ballier, J. P., 1990, Doğu Toros bölgesinde Neo-Tetisin konumu, Türkiye 8. Petr. Kongr., Bild., 387-402.
- Kurtman, R., 1963, Gürün bölgesinde Elbistan K38-bl ve K38-M paftalarının petrol etüdü, MTA. Derleme Rap., no, 4044 (yayımlanmamış).
- Kurtman, R., 1978, Gürün bölgesinin jeolojisi ve tektonik özellikleri, MTA, Derg., 91,1-12.
- Metin, S., Papak, L., Keskin, H., Özsoy, İ., Polat, N., Altun, İ., İnanç, A., Hazinadar, H., Konuk, O. ve Karabalık, N.N., 1982, Tufanbeyli-Sanz-Göksun ve Saimbeyli arasındaki jeolojisi, Doğu Toroslar, MTA. Jeoloji Etüleri Dairesi Arşiv no, 180 (yayımlanmamış).
- Metin, S., Ayhan, A. ve Papak, L., 1987, Doğu Torosların batı kesiminin jeolojisi (GGD Türkiye), MTA. Derg., 107, 1-12.
- Özgül, N., Metin, S., Göger, E., Bingöl, İ., Baydar, O. ve Erdoğan, B., 1973, Tufanbeyli dolayının Kambriyen ve Tersiyer kayaları, Türkiye Jeol., Kur., Bült., 16/1, 82-100.
- Özgül, N., 1976, Toroslann bazı temel jeoloji özellikleri, Türkiye Jeol. Kur. Bült.,19/1, 65-78
- Özgül, N. ve Turşucu, A., 1983, Stratigraphy of the Mesozoic carbonate sequence of the Munzur Mountains (Eastern Taurides). Geol. Taurus Belt Procc, 173-180.
- Perinçek, D. ve Kozlu, H., 1983 Stratigraphy and structural relations of the units in the Afşin-Elbistan-Doğanşehir region (Eastern Taurus): in Tekeli,., and Göncüoğlu, M. C, eds), Geology of the Taurus Belt, Ankara, 181-198.
- Tekeli, O., 1980, Aladağların yapısal evrimi, Türkiye Jeol. Kur. Bült., 23,11-14.
- Tekeli, O., Aksay, A., ve Ürgün, 1987,1/100000 ölçekli Türkiye jeoloji haritaları serisi, Kozan J20 paftası, MTA yayını, 17s.
- Tekeli, O., Aksay, A., ve Ürgün, B. M., ve Işık, A., 1983, Geology of the Aladağ Mountains, geol, Taurus Belt Procc, 143-158.
- Varol, B., Kazancı, N., Okan, Y., ve Altmer, D., 1987a, Sanz-Tufanbeyli Otokton Triyas istifinin tanımsal fasiyes özellikleri, Doğa (TBTAk yayını), 11,3,362-378.
- Varol, B., Kazancı, N., ve Altmer, D., 1987b, Doğu Toroslarda otokton Geyikdağı Birliğinde Orta-Üst Triyas' in varlığı (Sarız-Tufanbeyli yöresi, Kayseri), MTA, Derg., 10), 170-171.
- Varol, B., ve Magaritz, M., 1992, Dolomitization time boundaries and unconformities: examples from the dolostone of the Taurus Mesozoic sequence, south-central Turkey, Sedimentary Geology, 76,117-133.
- Varol, B., 1992 (baskıda), Doğu Toroslar Geyikdağı Birliğinde Orta Devoniyen (Şafaktepe fm.) dolomitlerinin kökeni (Tufanbeyli-Saimbeyli), MTA. Derg., 114.
- Yoldaş, R., 1972, Kayseri (Sarız) dolayının (Elbistan-L36-b2, L37-al paftaları) jeolojisi ve petrol olanakları, MTA. Derleme Rap., no, 4729 (yayımlanmamış).

