

Yalvaç - Akşehir Dolayının Stratigrafisi ve Batı Toroslarla Deneştirimi

Stratigraphy of Akşehir-Yalvaç area and Its correlation with Western Tmtfuses

CAVIT DBMtrKOLr Ç.Ü. Temel Bilimler Fakültesi, Adana

Ç2 t Bu araştırma, Batı Torosları K kesimindeki yer alan, daha önce ayrıntılı aydınlatılmamış Yalvaç (İsparta) Akşehir (Konya) dolayını yeniden incelenmesi ve Batı Toroslarla ^demaştirilmesi -amacıyla ele alınmıştır, Alamn olağanüstü karmaşık stratigrafi istifleri ile bunlar arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Haritalanan alamn en yaşlı litoloji topluluğu Alt(?)_a Orta Kambriyen yaşlı- Çaltepe kireçtaşı ile başlar ve düşey yönde dereceli olarak Üst Kambriyen-Alt Ordovisiyen yaşlı, bölgenin egemen litolojisini, oluşturan Sultandede formasyonuna geçer, Bunların üzerine diskordansla Orta-Üst Devoniyen yaşlı Engilli kuvarsiti ve düşey dereceli geçişli» Harlak formasyonu gelir, Alt Karbonifer Koeakızıl formasyonu/ Permiyen ise Deresine formasyonundan, oluşmuşlardır,

Mesozoyik» Üst Jura yaşlı Haeialabaz kiregtaşı ile temsil edilmiştir. Daha üstte, Neojen yaşlı kaya birimleri açılı diskordansla başlar. Neojen'de; akarsu fasiyesli Bafkonak formasyonu, taşkın ovası fasiyes-11 Göksöfüt formasyonu ile göl fasiyesli Yankkaya formasyonu ayrırtlanmıştır,

ABSTRACT t Thm research hm been caxried out to investigate the stratigraphy of toe area between Yalvaç (İsparta) and Akşehir (Konya), Mie area which hau been mapped, is situated to the uórttiera part of the Western Taunia The main ate of the research is to correlate the map area and the, other parts of the Western Tourids.

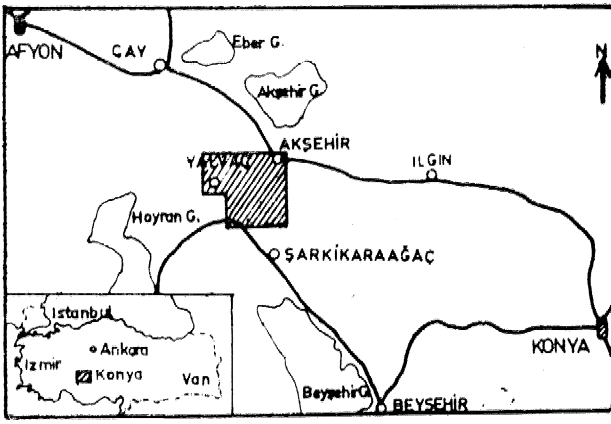
The oldest Mttiostrattgraphic unit of the map area to the Caltepe Limestone (Lower (?*). Middle Catnbrlam). It gradationaUy passes up M to the Sultaiidede formaton (Upper Cambrian^Lower Ordo* víclaii) which is the most Engill quartsite of Middle-Upper D^voniton age rests on the older formation with an unoonfonnity. The EngiUi quartsite gradatioiiaJly passes up Into the Harlak formation* Hie sue, ceding KocataEil formation is Lower Carboniferouâ in age, Ttte Beresinek formation whtoh overlies the Koeakizü formation is Permian In age,

The Mesozoic is represented by the Hacialabaz limestone of Upper Jurassic age, The Neogene formations rest on the older formations with an angular unoonformlty, Three MthostratigrapMc units of Neogene age have been re«ogiteed tot tie area. These are the Bagkonak formation (fluviatile faeies), the ^ Göksogİt formati»n (flood plain faciès) and the Yankkaya Formation (lacustrine faoies).

OIBİŞ

İnceleme alanı» B da Yalvaç, KD da Akşehir ve G de Şarkıkaraağaç, ilçeleri ile sınırlanmıştır (Ş, 1). Burası, idari bakımdan Konya ve İsparta il sınırları içerisinde olup yaklaşık 675 km² yüzölçümüdür. 1/25.000 ölçekli Afyon K26.a₃» b_a, b_p, c_{1r}, c₂ paftalarına yayılmıştır.

Harita alanının stratigrafi ve yapısının çözümlü yolunda jeoloji haritası alımı kaya birimi ayırılmasına dayandırılmıştır. Birimlerin özgül niteliklerinin tanınması ve çökeltme ortamlarının kestirilmesi yolunda yönlü ve geri numuneler derlenmiştir. Numunelerin adlandırılmasında kireçtaşı için Folk (1962), kumtaşları için Travis (1970), metamorfitletler için Winklev (1967) sınıflamaları uygulanmıştır,



Seldi İl Yer buldum haritası.
Figür© İl location map.

STRATİGRAFİK JEOLOJİ

Çalışma alanında Paleozoyik, Mesozoyik ve Senozoyik yaşlı kaya birimleri vardır, Paleozoyik Alt (?) -Orta kambriyen yaşlı Çaltepe kireçtaşı ile başlayan düşey yönde dereceli olarak Sultandede formasyonuna geçer. Bunun üzerine diskordansla Engilli kuvarsiti ile mor renkli şistten oluşan ve kuvarsit ile düşey geçişli Harlak formasyonu gelir, Baha Üsteki olasılı Alt Karbonifer yaşlı Koeakml formasyonu; Permian'de sileksit arakatlı kalkışit ve billurlaştırılmış kireçtaştan oluşan DereMnek formasyonu bulunur,

Mesozoyikte Üst jura yaşlı kireçtaşı ve dolomitli kireçtaştan oluşmuş Hacıalaba kireçtaşı vardır, Neojen yaşlı istif açılı diskordansla bağlar, Mlyosen'de, ag tuttuğmug killi kum ve çakıltıdan yapılmış Bağkonak formasyonu bulunur, B'ya dofru bu; kumtaşı, niiltaşı, kıltaştan yapılmış Göksötüt formasyonuna geçer, fflitap, killi kireçtaşı ve kireçtaşından oluşmuş gölsel istif Yarikkaya formasyonu adıyla ayrı haritalanmıştır. Kuvaternerde; eski ve yeni alüvyon, büyük dere ağızlarında birikinti konisi ile bazı tepelerin etkilerinde yamaç molozu bulunmaktadı.

Hazırlanan •Genelietirilmiş Stratigrafi KesidPnde inceleme alanındaki birimlerin adları» konumları» kalınlıkları ve simgeleri sunulmuştur (Şek, 4j

Paleozoyik

Çaltepe kireçtaşı (tç), Bu çalışma alanının en yaşlı kaya birimidir (Demirkol, 1970), İstifin başlangıcında dolomitli kireçtaşı, sonra da, şeyil katkılı yumru kireçtaşı vardır.

Bölgede, yüzlekleri genellikle KB-GD uzammlıdır. İnceleme alanında Akşehir-örkenez karayolu GD sonda Mestan ve Kavakbaşı tepe (K-10) dolayında tipik bir kesit vardır. Daha altı görülmeyen istifin üst sınırı yumru kireçtaşı üyesi ile düşey yönde geçillidir. Enine kesitlere göre kalınlık 200 m, kadardır.

Çaltepe kireçtaşının Gaybet tepe (F-10) ve G'inde Cankurtaran (N-12) B'mda, Mezar tepe (J^İÖ), Dikmen tepe (N-İ2) ve Büyükekiz (0-13) dolaylarında yüzlekleri vardır. Genellikle açık koyu boz, mavi, çok az gözenekli veya gözeneksiz, çok sert, ortakalm katmanlı veya som, kırılğan, bitevil inoe-orte biiürsal, dayammlı, yer yer dolomitleşmelidir. Değişik aşma nedeniyle az veya çok billurlaşmış kireçtaşı, genellikle tepelerle dorukları »ıralar,

Mezartepe, Mestan ve Kavakbaşı tepe dolayındaki yüzleklerin çoğu, tazesini koyu mavi» kaim katmanlı-f-on, eklemli, erimeli, yer yer dolomitli kireçtaşı (pseudosparit) dir. Tümüyle kalsit billurlarından oluşmuştur. Mikroskopta; 0,25 mm OM mm, çapında ve kristal boyu (İÖ-35 mikron) merkezden dışı dofru büyümlü içice halkalar görülür. Renk, daire mer, İtezmden uzafa açıklaşn\ Bu dairesel lekiler yeni den krlstallenme sonucu ilksel özelliğini yitirmiş oofit izleri olmalıdır» Gaybet tepe (F-10) dolayından alman örnek; koyu boz-mavi, sert» düzensiz kırıklı, dayammlı, kalın katmanlı» bitevil görüntülü olup aşırı İM-Kırlaşmış biyomikrittir. Cankurtaran (H-12) B'mdan alman örnek; koyu gri, boz, sıkı, dayammlı, bitevil» görünümü, kaim katmanlı, fosilsiz» billurlaşmış mikrittir. Eşitsiz dokulu zeminde billurlaima yaygındır. Aldatıcı mikrite dönülmüş Broohiopod bulunur, İki tepe (L*10) deki örnek; koyu gri-boz» sert, keökin kırıklı, orta kalı katmanlı, bitevil görünümü billurlaşma» biyomikrittir.

İstifin alt kesimini oluşturan kirli beyaz-külrengi kireçtaşında belirtimi yapılamayan Mercan kalıntıları vardır. Üst kesimdeki Trilobit ve küçük Braehiopod lu Orta Kambriyen yaşlı yumru kireçtaşıyla geçişli oldufundan, formasyon Alt (?) - Orta Kambriyen yaş konağında bulunmalıdır.

Çaltepe kireçtaşı Dofu Toroslarda Tufanbeyli (Adana) doiyaynda (Özgül, vb, İİ73), Amanos datlarınınâa (Ketin, 1966; Atan 1969), Adıyaman bölgesinde ve Güneydoğu Anadolu'da Derik (Mardin) dolayında (Ketin, 1966) görülen Alt (?) - Orta Kambriyen yaşlı kireçtaşlarıyla yakm litoloji ve stratigrafi benzerliklidir,

Yumru kireçtaşı üyesi (tç), Çaltepe kireçtaşı ile Sultandede formasyonu arasında yer yer görülen ve ayrı bir üye olarak ayırtılan birim, ayırtman rengi ve yumru litolojisi ile klavuz bir düzeydir. Üst sınırı Sultandede formasyonu alt smm ise Çaltepe kireçtaşı ile düşey dereceli geçişlidir. Enine kesitlere göre kalınlık en çok 50 m, dir.

Çalışma alanım GD sonda yüzeyde gözükken yumru kireçtaşı Mustafa kayası (J~9) ile Devetaş (L -

ÜST SİSTEM		L I T O L O J İ													
SİSTEM															
SERİ															
FORMASYON															
KALINLIK (m)															
M E S O Z O Y İ K	J U R A M	H A C I A L A B A Z	F O R M A S Y O N U	218 m.		1K.3 .Biyomikrit: Ak-boz, ince dokulu, sert, kalın katmanlı, ıspatsız mozaikle kaplı gözenekli, yentiden billurlaşmalı, bol fosilli (Glypeina sp., Kurnubia sp., Ammodiscidae, Textulariidae, Lagenidae, Valvulinidae).	1K.8 .Biyomikrit: Ak-mavi, ince dokulu, sıkı, girik billurlu, orta kalın katmanlı, eklemli, erimeli, bol fosilli (Kurnubia cf. Palastiniensis HENSON, Ammodiscidae, Algae)	1K.14. Billurlaşmalı biyomikrit: Boz-mavi, eşitsiz dokulu, sert, köşeli kırıklı, kalın katmanlı gözenekli, eklemli, bol fosilli (Miliolidae, Textulariidae, Valvulinidae, arenaseli Foraminifer).	1K.20. Dolosparit: Boz-koyu mavi, eşitsiz dokulu, kalın katmanlı-som, gözenekli, eklemli, fosilli (Kurnubia sp., Pseudocyclamina sp., sünger sipikülü, belirgin olmiyan Foraminifer).						
PALEOZOİK		ACISAL DISKORDANS													
KAMBRİYEN ÜRDÜVİSİYEN															
ÜST KAMBRİYEN ALT ÜRDÜVİSİYEN															
SULTANDEDE FOR															

Şekil 2: Kaletepe ölçülmüş stratigrafi kesiti
Figure 2: Measured columnar section of Kaletepe

11) arasında KB«GrI» doğrultusunda, Çaltepe kireç taşının üst düzeyinde uzanır, Birimin tipik yer ve kesiti ikiz tepe (L#»Ö) nin B smâadır* Burada» alacalı mor renkli, sert, İnce - orta kaim katmanlı, yumrulu, şeyii arakatlı kireçtaşı, bolcalı Trilobit ve küçük boy Brachiopod'ludur,

Akşehr-Örkenez karayolu üzerinde Mustafa kayası (J-9)ndaki yumrulu kireçtaşı; pembe - boz - kahverengi, ince-orta kaim katmanlı, katman yüzeyi kil sıvalı, yumrulu, Şeyü katlı, kalsit damarlıdır, Trilobit kırıntılı ve küçük Braehiopodludur.

Devetar (L*-II) B smdan alman örnek, ince kesitte aşırı biliurlaşmış mikrittir. Koyu kalve-gri, oldukça sert, lavkimsi kırıklı ince - orta kaltn katmanlı olup fogilsizdir.

%20 kadar aldatıcı mikrite dönüşmüğü Algae» %5 - 10 biyoklast ve %5 - 10 mikrit görünüşlü köşeli mtrakîast billurlaşmadan korunmuştur» %45-65 kadar yeryer billurlaşma ile sparite dönüşmüğü mikrit bulunur. Yeniden bilurlaşma yüzünden organizmalar görüntü halindedir. Kesişen duru kalsit damarcıMan vardır.

Örneklere saptanan Acrotretid Braeniopodlardan Limnasonella sp. birime Orta Kambriyen yağmı kesinleştirmiştir, Çaltepe'de yüzeylenen birim içinde Dean ve Monod (1070) Orta Kambriyen Trilobit ve Brachiopodları bulmuşlardır, Haude (1972) Sultandağında yine bu düzeyde bulunduğu aşağıdaki fosillere dayanarak Orta Kambriyen yaşını vermiştir (SDZiUY) : Paradoxides sp., Corynexochus sp., Pardailhanian hispida, Ctenocephalus sp., Parabailiella sp., Solenopleuropsis sp,

Sultandede formasyonu (tös), Solenopleuropsis sp, sınırlı yayılımı olan birimin Sultandafı*nda güzel yüzleklerle Sultandede (inceleme alanı dıpnnda 10-12 km KB da) de görülür. (Demirkol, 1979),

Birimin alt kesimini oluşturan metakumtaşı - metagrovak, Çaltepe kireçtaşı ile düğey dereceli geçişlidir, İnceleme alanının; K inde Tekke tepe (E-il), Boztepe (1-9) üe S inde Kamkbofam dere (N-tl) sinde, Derbent dere (0-12) dolayında yağm yüzleklidir. Taze yüzeyi kahverengi-yeşil, çürüme yüzünde boz-sarı, sert» eklemli, yapraklanmalı, biliurlaşmalı*.

Sultandede formasyonun alt kesimlerinin grovak tipi çökel kayalarının metanoifizma geçirmesinden oluştuğu söylenebilir. Metagrovak içinde kaya parçaları, hamur ve birincil tortul yapılar tanınır, Yeryer serisit, klorit ve albit gelişirken, iri kırıntılı mineralerle parçaları korunabilmiştir\ Metamorfizmanm en belirgin etkisi yapraklanmanın gelişmesidir. Yapraklanma düzlemleri ince serisit pullarının yönelimiyle belirlidir,

Mikroskopta tane boyu 0,2 ile 2,7 mm arasında def işen ve dalgalı sönümlü kuvars % 60-65 kadardır. Kuvars tanelerinde boylanma ve yuvarlaklık kötürür. Kuvars billurları yönlüdürler, Aralarında mikrokristalen kuvars^ bolca serisit ve klorit hamuru bulunur, Metamorfizma derecesinin artmasıyla metagrovak Önce fillit ve daha sonra şiste dönüşmüştür, Bultandafı'nm egemen litolojisini oluşturan bu fiillit, albit-klorit-serisit-kuvars şist ile klorit-kuvarg şistin üstünde diskorâanslı Engilli kuvarsiti bulunur,

Metakumtaşı-metagrovak üzerindeki kayalarda hamur bir kısmıyla yeniden billurlaşmıştır. Beyaz mika ve felsik mineraller (kuvars, albit) paralel düzeyler halinde gelişerek metamorfik bandlaşmaya neden olmuştur, Metapelitik kayalar genellikle albit, klorit, serisit, kuvars ve opak minerallerinden oluşmuştur,

Metagrovaktan şiste geçişte arazi ve mikroskopta aşağıdaki evreler saptanmıştır;

a • — Birineil doku, kaya parçaları ve hamur bir kısmıyla, tanınır. Yeniden billurlaşma yerine mekanik uzama egemendir.

b — Birincil doku yokolmuştur. Mineral gelişimi nedeniyle yarı şistsel doku görülür. Çoğun kaya küçük taneli olduğundan kayrak - fillit geçişine rastlanır,

c — Mika gelişimi ve büyümesi fistliğl belirler ve kaya giderek şiste geçer.

Mikroskopta şistlite paralel klorit, serisit, kuvars» ve albit çubukları gözlenir. Kimi kuvars taneleri içinde inklüzyon halinde klorit, zirkon ve apatit vardır. Genellikle gök ince taneli şistsel Örneklere plajyoklası ayırmak güçtür. Limonitle az miktarda boyanma, az titanit, apatit, leukoksen ve opak mineral gözlenmiştir.

Sultandede formasyonu içinde değişik kalınlıkta beyaz» pembe-krem, çok sert, ince-orta kaim katmanlı, belirgin eklemli kuvarsit ile beyaz-boz, kirli sarı, orta-kalm katmanlı ve düzensiz eklemli, bol çatlaklı mermer katkılarına rastlanır, Granoblastik kuvarsitte tane boyu 0.12 - 0.15 mm dir, Serisit ile opak mineraller hamuru oluşturmuştur.

Mustafa kayası (J-0) nda metakumt'aprim alt kesimlerinde ki billursal kireçtaşı katkılarında derlenen örneklerdeki Konodontlar (Prooneotodus tenuis) Üst Kambriyen işaretler (Doç, Dr, İ. Gedik), Dean ve Monod (1970) inceleme alanı G inde Hadim bölgesinde eşit düzeylerde Üst Kambriyen ve dah'a üstte Alt ör» dovisiyen Konodontların bulmuşlardır. Yukarıdaki bulgulara göre Sultandede formasyonu yaş konağı Üst Kambriyen - Alt Ördovisiyendir. Enine kesitlere göre kalınlık 650 m. kadardır,

Engilli kuvarsiti (De). Sultandafı'nda tipik mevkii inceleme alanı D sunda Engilli köyü G inde bulunması nedeniyle "Engilli kuvarsiti" olarak adlanmıştır\ (Haude, 1972), Engilli köyü D su Çayözü deresi (H - 13) kesiti, tipik kesittir. Kuvarsit çok sert ve dayanım h olduğundan hava fotoğraflarında öbür birimlerden kolayca ayırtlanır. Harita alanının KD sunda yaklaşık KB-GD doğrultum uzamın birim; Karasivri tepe (A-10) Deperce tepe (F-12) ile Papazkayası tepe (G - 13) dolayında yüzeylenir. Sultandede formasyonu üzerinde Deperce tepede 2-3 m. kahn çakıllı bir düzey ile diskordanslı olan birimin üst sınırı Harlak formasyonu ile dereceli geçişlidir. Enine kesitlere göre kalınlık 220 m. kadardır*.

Papazkayası tepede; bordo-pembe-kirli sarı, girik bilgurlu, çok sert, orta kalın, katmanlı, som görünülü taşın ince kesitinde; tane boyu 0.10 - 0.15 mm, olan gronoblastik dokulu, küresel ögeli kuvars billurları çoğunluktadır. Tane boyu 2 mm, yi bulabilen kuvars Üe çok az turmalin, zirkon've bağlayıcı mineral gözlenmiştir,

Deperce tepede yine; bordo-pembe, çok sert» orta, kalm katmanlı kuvarsit bulunur, Alman örneğin in-

ce kesitinde, beyaz mika ile ince kuvars ve plajyoklas taneleri, yersel klorit görülür. Seyrek mika ve plajyoklasla birlikte epidot vardır, Plajyoklaslarda yeryer demirli opak mineral inklüzyonları bulunur,

Mereanlı kireçtaşı üyesi (Dem), Sultandede for* maşyonu ile Engilli Kuvarsiti arasında sürekli bulunmayan, Mercan kapsamıyla ayırtılan, çok küçük bir alanda, yüzlek vermesine karşılık Engilli kuvarsitinin çökeltme evrimini yansıtmaması ve yaşını ortaya koyması bakımından önemli bulan yazar üye aşamasında bir adlama yapmıştır.

Bu birimin tipik yeri Çamlık tepe B sidir, Tipik kesit ölçülmemiştir, Buradaki yüzlek, iri Mereanlı kireçtaşı yapılmıştır, Kireçtaşının çoğu düzeyleri Mercan yığınağı görünümündedir. Ayrıca Elmalı dere (İ-13) GD sında yüzlefi görülen birim çok mee olması nedeniyle haritaya geçirilememiştir.

Birim, altındaki Sultandede formasyonu ile distandanslıdır. Üzerine konkordon olarak Engilli kuvarsiti gelir, Enine kesitlerden hesaplanan kalınlık 0-40 m arasındadır Derlenen Örneklerde ayırtman mikrofossil yoksa da bulunan Mercanlardan Disphylium goldfussi (GEINITZ), Disphylium minus (ROEMER) bU rime Orta-Üst Devoniyen yaşını kazandırmıştır (M. Baydar, MTA).

Harlak formasyonu (Ch), Haritalanan alanda geniş yüzlefi bulunmayan bu birim için tipik mevki, inceleme alan dışında, Cankurtaran köyü (H*1£) nün 8 km. KD sında Harlak mahallesi D sudur. Birim; çalışma alanının KD sında Tekke mahallesi (E-12), Ügölk tepe (G-13), Kaya,bofazi dere (F-13), Çamlık tepe (D-II) B sı ve Karasivri tepe (A-10) K inde yaygın yüzleklidir. Alttan Engilli kuvarsiti ile geçişli bulunan birim, enine kesitlere göre 170 m. kadar kaimdir,

Üçölk tepedeki biyotiti! serisit şistte biyotit güçlü pleokroizma ve dilinimi ile belirlidir, yeryer kloritlemiştir. Biyotitin kümeli bulunduğu yerde imce pullar halinde serisit gelişmiştir. Kıt olarak taş işinde kimi kuvars billurlarının yanlarında ışınal silimanit bulunur. Kırıklar boyunca kıt kaolin ve opak aemirok-gidi vardır

Kayaboğazi dere (F-13) deki kuvars-albit-biyotit şistte, 0,08-0,12 mm. boyutlu, anhedral» dönöl sönümlü kuvars genellikle biyotit pullarına paralel billur yığınları halindedir. Tane büyüklüğü 2-3 mm lik plajyoMas uzunca, anhedral, polisintetik ikizlidir, Albit, albit« oligoklas oiafandır, Kuvars ve biyotit inklüzyonları bulunur. Biyotit, idyoblastik billur şekli, şistlife paralel güçlü pleokroizması ve dilinimi ile tanınır, yeryer kloritleşmelidir. Biyotitçe zengin pullar arasında ince pul halinde serisit bulunur. Şist yüzeylerini dik ve dike yakın 'açıyla kesen çatlaklara limonit, kalsit ve klorit dolmuştur.

Çamlık tepe B sında kuvars-albit-almanâin şist için de şistligfe paralel sıralı, anhedral kuvars dönöl sönümlü olup, feldispat inklüzyonu bulunur. Kuvars eşit optik eksenli büyümüş, epidot vardır, Plajyoklas Öhedrai - subheâral porfiroblastlar halindedir, Albit/karlsbad ve albit/periklin ikizlidir. Zonlu yapılu bulunanların anortit yüzdesinde içten dışa doğru değişme görülür. Kırmızı - pembe, yüksek roliefli, az yuvar-

lak, düzenli şekilli ortogonal kesitli billurlar halindeki granat almandin cinsindedir.

Yukarıda anlatılan mineral toplulukları, birimin Winkler (1967) m yeşil gist faslyesinde oldufunu gösterir. Birimin düşük dereceli metamorfizmaya bağlı oldufunu gösteren bir başka belirti plajyoklastaki anortit yüzdesidir. Turner (1968) e göre yeşil şist faslyesinde plajyoklastaki anortit yüzdesi An_f ile An_{1B} arasındadır»

Kocakızıl formasyonu (Ck). Oldukça dağınık yüzleklili bulunan birim inceleme alanında Devealam tepe (D-9), Kuyuluk tepe (G-8), Yançevir tepe (G-0)_f öz-güney (H-5), KD su Cankurtaran (H-12) GB sında yüzeylenir. Genellikle boz-kahverengiCırmızı, çok az gözenekli-gözeneksiz çok sert» kaim katmanlı-som, düzensiz eklemli, billursal görünülü olup dayanımlıdır. Taze yüzeyinde koyu mor ve siyahımsı kırmızı görülür. Farklı aşınma nedeni ile, az veya çok billurlaşmış birim genellikle yükseklerde gözüktür. Çoğu yerde Sultandede formasyonu üzerinde açılı diskordanslıdır, Enine kesitlere göre kalınlık 225 m kadardır,

Devealam tepede aprı billurlapfug biyomikrit; boz-kahverengi, sert» düzensiz kırıklı ve dayanımlı, kaim katmanlı ve bitcvil görünümlüdür, Lamellibranchia Ostracod, Algae, biyoklait ve bilinmedik organizma vardır. Killi billurlaşmış intramikrit; Kahverengi-kırmızı, çok sert, kırılğan, düzensiz kırıklı, kaim katmanlı olup fosilsizdir,

Kocakızıl formasyonunda tanınmaz* fosil kalıntıları izlenmiştir. Stratigrafi istifinde arasında bulundu fu Harlak ve Deresineek formasyonları ile dokanak ilişkileri arazide aydın gönihneyen birim» Sultandede formasyonu üzerinde açılal diskordanslı bulunmaktadır. Bundan dolayı üzerindeki Orta Karkonifer*le başlayan Deresineek formasyonundan daha yaşlı olmalıdır.

Kartalkaya kireçtap üyesi (Okk), Bu incelemede sınırlı yayımlı olanı Kocakızıl formasyonunun üst düzeyinde yanal geçişli bulunan kireçtaşı üye olarak ayrı haritalanmıştır, Kartalkaya (D-8), Nazi ili dere (F-o) ile Gümbürdek tepe (1-8) dolayında yüzlekleri görülür

Genellikle açık-koyu boz, çok sert, orta kaim katmanlı, eklemli ve tanımsız fosilli olan birim 125 m kadar kalındır, Nazilli dereden alınan örnekler billurlagmış mikrittir. Açık boz» sert, dayammlı, keskin kırıklı, bitevil dokulu, kaim katmanlı olup fosilsizdir. Kartalkaya kireçtaşı üyesi, Kocakızıl formasyonu ile girik olduğundan stratigrafik yeri de göz önüne alınayımdan Alt Karbonifer yaşlı kabul edilebilir,

Dereineek Formasyonu (Cpd), Birimin yüzlekleri harita alanının KD sında« görülür ve KB-GD gidiglidir (Demirkol, 1979). Birim» 1/5,000,000 ölçekli Türkiye Jeoloji haritasında Paleozoyik metamorfiteeri içinde mermer, biliurlaşmış kireçtaşı ve dolotaşı olarak gösterilmiştir. Genellikle Harlak formasyonu veya Sultandede formasyonu üzerinde diskordanslıdır, İnceleme alanındaki Paleozoyik istifi 240 m ye yakın kaim Deresineek formasyonu ile son bulur,

Deresineek formasyonu; sarı-kahverengi-yeşil, sı ki tutturulmuş, sert, yeryer sileksit yollu, düzensiz eklemli, kuvars damırlı, kıvrımcıkı, bol fosilli billur[^] sal kireçtaşı ve kalkşistten oluşmuştur, Çesiti yerler-

Telsel ve saçaklı kloritçe zengin hamur içinde ojit, plajyoklas ve iskeletimsi magnetit tanınır. Ancak birincil mineraller hemen tümüyle ornatılmış ve bozmuşdur. Hamurda iğnesel klorit ve epidot yerel gelişme göstermiş; magnetit lim ouı te dönüşmüştür. Kalsit plajyoklas ve olivine de rastlanır. Piroksen kloritçe zengin, zayıf uzanım gösteren bir hamur içindedir* Me. tamorfizma etkisinden korunmuş olanların yanısıra, geniş çatlaklar nedeniyle parçalara ayrılanları da vardır, Piroksenlerin bir araya/ gelmesiyle küme dokusu gelişebilmiştir (Spry, 19-60),

Kalsik plajyoklas albit mikrolitinden» iri, ikizli ve billur kenarının pürüzlü oluşu ile kolaylıkla ayırtlanır, Albit porfiroblastı çoğun ikizsizdir. İkizli olanlarda albit ve karlsbat ikizleri yaygındır. Yeni gelişmekte olan albit mikrolitinin kalık kalsik plajyoklas (labrador) üzerinde büyüdüğü belirlidir. Hamurda tümüyle klorit ve demir oksidiyle ornatılmış kimi fenokristaller ve titan bulunur. Ayrıca boşluk dolgusu halinde ikincil silis vardır,

Mesozoyik

Hacıalabaz kireçtaşı (Jh). Mesozoyik* bu haritalama alanı B «mda bitevil görünümlü Hacıalabaz kireçtaşı ile temsil edilmiştir. Birim, Paleozoyik temel üzerinde diskordanslıdır. Üstündeki Neojen istifi, Bafkonak formasyonu ile diskordansla başlar. Ağık-koyu boz-mavi-krem, keskin-düzensiz kırıldı, yer yer bık« lurlaşmalı, bitevil görünümlü Hacıalabaz kireçtaşı inceleme alanının KB sında daha kaimdir, ve GB ya doğru inceler. Yüzlekleri genellikle devamlıdır,

Hacıalabaz kireçtaşı bölgede az çok eşitli kalınlık^ ta ise de en az 50 ve en çok 230 m kalındır. Eksiksiz bir doğal kesit Kale tepe (G-4) G indedir, Kale tepe'de 218 m ve Hatıbmagü (Lr9) da 174 m kalın 2 stratigrafi kesidi ölçülmüştür (Ş.2 ve Ş. 3). İnce kefe itlerde, ilksel gözeneklerle boşluklar az, ikincil gelişenleri çoktur, Katmanlanma ile eklem arakesitleri boyunea bağlantılı erime boşlukları gelişmiştir. Erime boşluk ve mercanlarını litoloji ve yapının denetlediği saptanmıştır, En çok rastlanan erime şekilleri; erime oluşu, erime hunisi, mafra ve kireçtaşı kaynaklarıdır,

Kaletepe'de (G-4), genellikle dolosparit, mikrosparitle ornatılmış biyomikrit, seklinde bir İstiflenme görülür, Dolosparit ve intrasparitin, çokça demir oksitli taneler, kimi ışınal yapıları gelişmiş kalsedon kürecikleri, Foraminifer içerdiği ve mikrit yapıları intraklastlarla bunların aralarını dolduran aparitten oluştuğu gözlenmiştir. Biyomikrit ince kesitlerinde ise karbonat çamuru içinde dağınık ufak demir oksit zerrelere ile organizma kalıntıları görülmüştür,

Palamutlu tepe (B-2) dolayından alman Örnek pelletli Intrasplastlı biyosparittir. Boz, ince dokulu, orta eklenmeli orta boylanmalı, orta ile kaim katmanlı, az gözeneklidir. Kızılca tepe (0-10) dolayından oolitle intrapelmikrit derlenmiştir, Açık-koyu boz, köşeli kırıklı, ince-orta kaim katmanlıdır. Tavşan tepe (A=3) den, derlenen Örnek intrapelmikrit Mekicek tepe (B-9) den derlenen örnek ise billurlaşmış biyomikrittir.

Hacıalabaz dağı ve yakın dolayından derlenen örneklerde bulunan; Psoudocyclamina jaccarti

(SOHRÖBT), Clypeina sp., ve Valvulina sp. Üst Jura yaşım vermiştir, Ayrıca Hisarardı köyü (F-4) yakınından ve Süc-üllü (D-2), özgüney (H-5), Sudere (K-7), Hatibanağıl (C-4) dan derlenen örnekler:

Kurnubia cf. palastiniensis HBNSON

Kurnubia Jurassica HENSON

Clypeina Jurassica FAVRE (levha V, Şek, 1)

Fseudocyclamina sp.

Üst Jura yaşını verir (Meriç, İTÜ, Jeoloji Kürsüsü),

Dolomiti! kireçtaşı üyesi (Jnd). Hacıalabaz kireçtaşı içinde yer yer görülen birim çökeltme evrimi yönünden önemli görülerek ayrı haritalanmıştır (Demirkol, 1979), Birimin yüzlekleri inceleme alanının GB sında yer alır. Genellikle Hacıalabaz kireçtaşının arasında ve üst düzeylerinde gözükür, Kahverengi-mavij köşeli kırıklı, orta-kalın katmanlı olup eklenlidir,

Hacıalabaz kireçtaşı tümüyle karbonat şelfinde durulmuş ancak çökeltme çanağının düzensizlikleri nedeni ile istifler değişik ve hatta eksikli olabilmişlerdir. Örneğin, killi mikrit düzeyi söz konusu karbonat şelfinde su derinliğinin 40 m den çok oldufu düşük enerjili bir kesimi gösterir, Dolomitleşme, denizin veya ülkenin salımları sonucu biyomikritin gelgit alanına yükselmesi sonucu tuzlu suların etkisiyle gelişmiş olmalıdır,

Mesozoyik

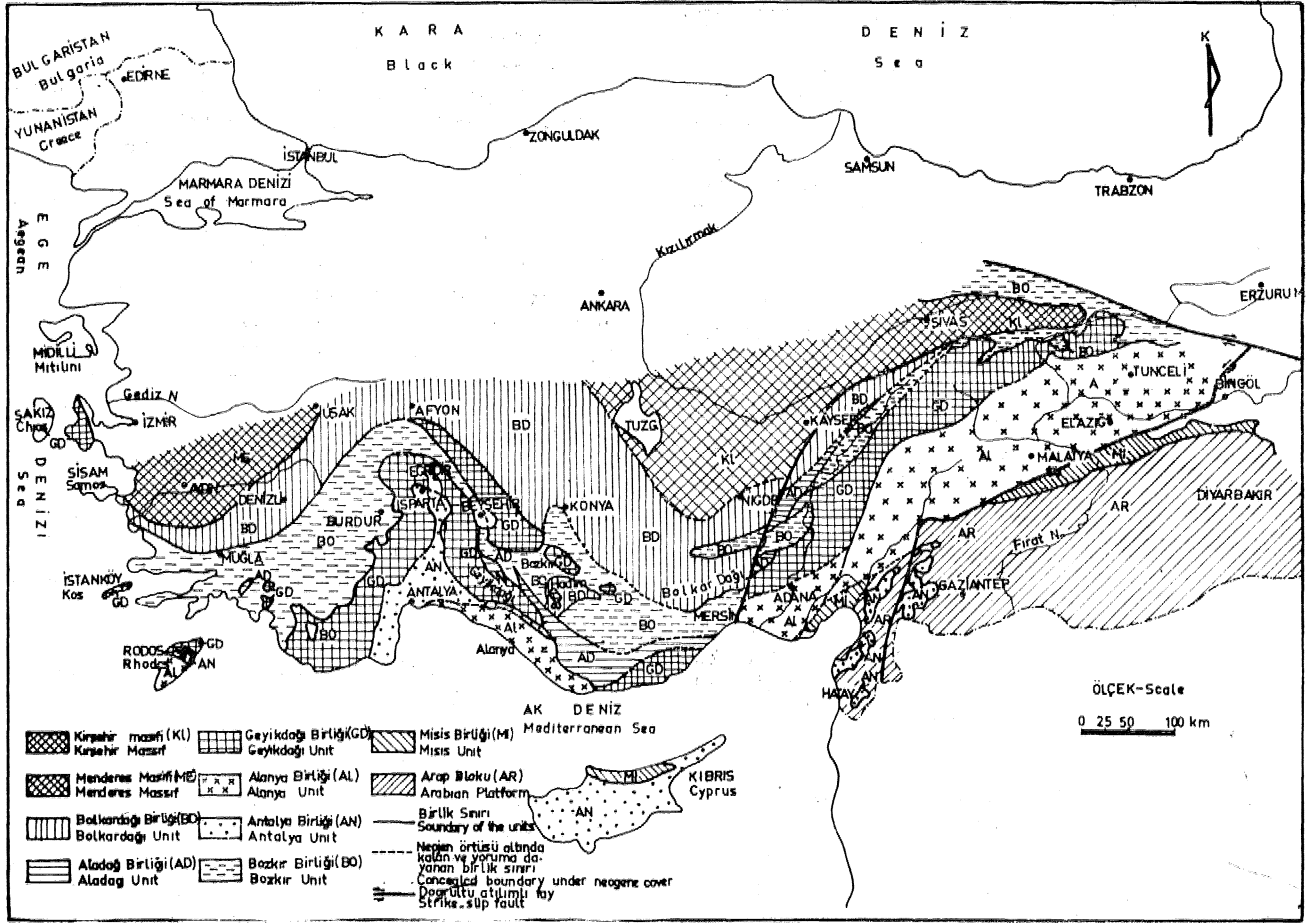
Bafkonak formasyonu (Tb). İnceleme alanı B sında görülen birim, genellikle krem-pembe-turuncu-koyukırmızı galkıtağı, kumtağı ve miltaşı nöbetleşmesi şeklinde bulunur, Çakıtağı koyu kırmızı-turuncu, kumlu, polijenik kökenli, kötü boylanmalı karbonat çimentolu, kalın ve belirsiz katmanlıdır. Blok boyundaki köşeli-az yuvarlak kuvarsit, kireçtaşı, şist ile temelden türeme, çeşitli boyda daha başka kaya, öğelerinden oluşmuştur,

Kimi düzeylerde çarpaz katmanlanma izlenebilir^ Kumtağı; krem-pembe, orta-kaba kum dokulu, kötü boylanmalı, orta-kalın katmanlı ve seyrek çakıtağı katkılıdır. Kaba litolojinin değişim düzeyinde oygu-dolgu yapısı görülebilir. Mutasının 5-6 m kaim katkıları turuncu-yeşil renktedirler»

Bafkonak formasyonunun enine kesitlere göre kalınlığı 220 m kadardır. Birim» Sultandede formasyonu ile Hacıalabaz kireçtaşı üzerinde açılı diskordanslıdır. İnceleme alanı GB sında konkordanslı olarak Gökşöfüt formasyonu ile örtülüdür. Birimin çalışma alanındaki yüzleklerinde fosil bulunamamışsa da K de Akşehir gölü D sında gölsel fosilli Üst Miyosen saptanmıştır, (Wenzel, 1932).

Bafkonak formasyonu, Sultandağının Oligosendeki blok hareketleri ile yükselmesiyle güçlenmiş akarsu aşındırması ve biriktirmesi ile oluşan çökellerdir. Akarsu yataklarında suyun hidrodinamiğine bağlı olarak gelen sedimentwoiıu izlemek olanaklıdır. Akarsu ortamının özelliği olarak, aşınma ve çökeltme birlikte sürmüştür (Selley, 1973). Dönem sonuna doğru, enerjisi azalan suların getirdiği ince taneli gereç üzerinde, yüksek enerjili yeni bir dönemin başlamasından önce 'aşınma yüzeyleri oluşmuştur,

GÖKSÖFÜT formasyonu (Tg) Bafkonak formasyonu üzerinde konkordanslı bulunan birimin harita ala-



Şekil 5: Toros kuşağında yer alan birliklerin yayılımını gösteren taslak harita (ÖZGÜL, N. 1976).
Figure 5: The schematic map showing the distribution of units in the Taurus belt.

mında KB-GD doğrultulu bir uzanımı vardır, Enine kesitlere göre kalınlığı 110 m kadardır,

Göksüfüt formasyonunu oluşturan gresin tane boyu küçülmüştür, Kum tap, miltaşı, kiltası nöbetleşmesinden oluşan birimde, çamurtap, marn, killi mlkrit ve çakıltı katkıları bulunur, İCumtafr; sarı-turuncu, kaba-Qok kaba kum dokulu, kıymıksı kırıklı, orta-kahın katmanlı, kuvars ve silisli kaya parçalarından oluşmuştur. Miltaşı; yeşil-mavi, çok ince-ince katmanlı olup gegirimsizdir, Dikmenbaşı tepe (N-6) K içinde kumtaşı; turuncu-sarı, kaba dokulu» kötü boylama, karbonat ve kil karışımı ile tutturulmak, sertge, ince-orta kaim katmanlıdır. Birim içinde tanıttımı yapılamayan Lamellibranchia ve Gastropod bulunur*

Yarıkkaya formasyonu (Ty), Formasyon inceleme alanının KB ve GB sında yer alır, Formasyon adı, f geniş alanlar kapladığı ve tipik mevki sunduğu yönde, inceleme alanını 7-8 km KB sındaki Yarıkkaya köyünden alınmıştır,

Yarıkkaya formasyonu, KB da Hacılabass kireçtaşı üzerinde diskordanslı, G-OB da ise Göksüfüt formasyonu ile konkordanslıdır. Enine kesitlere göre kalınlık 80 m kadardır.

İnceleme alanındaki yüzlelerde; beyaz-boz, kavımsı kırıklı, çok inci-ince Katmanlı kiltası ile yeşil-

boz, ince-orta katmanlı killi kireçtaşı ve kireştalı nöbetleşmesi vardır. Mikroskopta blyomikrit yeryer Ostracod, Lamellibranchia ve Gastropod kavkı parçaları kapsar. Killi maddeler mikrit hamurunu boyamıştı¹,

Yarıkkaya formasyonu göl fasiyesüdür. Yarıkkaya dolayında kimi düzeylerinde kömür parçacıkları bulunması, bölgede eski yersel bataklıkların bulunduğunu anlatır, Birim içerisinde çeşitli yerlerden toplanan Chara» Ostracod ve Gastropod yaşı belirtir cinslerden değildir,

Kuvaternerde; eski ve yeni alüvyon, büyük dere ağızlarında birikinti konisi ile kimi tepelerin eteklerinde yamaç molozu bulunmaktadır,

JEOLJİ TARİHİ

İnceleme alanında Çaltepe kireçtaşı bilinen jeoloji evriminin başlangıç periyodudur. Alt (?) - Orta Kambriyede bölgeyi» elverişli ısı ve ıpk koşulu sunan, hareketli, az çok duraysız, sıfca bir deniz kaplamıştır. Bu denizde mikrit biyomikrit, intramikrit durulurken Brachiopod, Trüobit ve Mercan yaşamıştır, Üst Kambriyede Sultandede formasyonunun metakumtağında yapraklanma altı akıntı izlerinin (oygu ve dolgu izleri) bulunuşu süaltı kaymalarıyla yer deşirtirme

ve bulantı akıntılarının etkin olduğunu göstermektedir. Alt Ordovisiyende ise ince klastikler hakimdir. Üst Kambriyen-Alt Ordovisiyen denizinde gökelen kiltanı, kumtaşı ve marn gibi çökellerin reyjonal metamorfizma masına bağlı olarak fillit ile albit-klorit-serisit-kuvars ve klorit şist oluşmuştur. Mineral kapsamı, epizonda yeşil şist fasiyes gurubunu İşaret eder, Çaltepe kireçtaşı ve Sultandede formasyonu Kaledoniyen orojenik hareketleri ile geniş kıvrımlar kazanmıştır.

Nispeten sakin geçen koşullar, Ordovisiyen sonunda bölgenin epirojenik yükselimi ile kesin bir değişikliğe uğramıştır. Özellikle inceleme alanım KD sun* da görülen Orta-Üst Devoniyen yağh Bngilli kuvar-siti sığ deniz ürünüdür,

Permokarboniferdeki ince klastik ve karbonatlı şökellerin (metamorfizma öncesi öökeller) reyjonal metamorfizması ise yine epizonda yeşil şist fasiyes gurubunu gösterir.

Paleozoyik sonunda Sultandaki ana kütlesi Palatik fazıyla yükselmiş ve büyük bir kesim Üst Paleozoyikten sonra kara halinde kalmıştır, Triyas ve Alt-Orta Jura stratigrafik bir boşluk olarak karşımıza çıkar. Çalışma alanımızla ilişkili olduğunu düşündüğümüz Beyşehir, Seydişehir ve Hadim bölgelerinde Alt Paleozoyik süresince stratigrafik bir boşluk söz konusudur. Aynı bir havza olarak düşünürsek G deki esas yükselimin çok daha önce, olasılıkla Ordovisiyen sonu veya Siluriyende olduğu ve Üst Paleozoyik boyunca buraların bir eşik şeklinde kaldığı söylenebilir.

İnceleme alanımda Mesozoyik, GB dan gelen Üst Jura transgresyonu ile başlar. Sığ ve hareketli o'an Jura denizi zengin bir mikro canlı topluluğunun yalmasına olanak sağlamıştır. Üst Jura denizinde; biyomikrit, dolosparit ve dolomiüermsis mikrit durulmuştur. Yeryer çökel bağlayıcı Alga kapsar. Fosil ve litoloji kapsamı, çökeltme ortamında kısa süreli akıntılarının egemen olduğu, 200 m derinliği geçmeyen ılık bir deniz olduğunu anlatır. Aradaki dolomitik düzeyler ise daha çok çökeltme sonrası işlemlerle ilgilidir. Çalışma alanımızın KD sında Üst Jura kireçtaşının Akşehir ovasına doğru sarktığı görülür, Söz konusu bölge, daha sonra Alpin orojeniz fazlarının etkisiyle yükselmiş olmalıdır.

Olasılıkla Üst Jura veya Öncesi oluşan dolerit, Mesozoyik karbonat kayalarının altında görülür. Ancak yeryer kireçtaşı katmanları arasında yerleşmiş Sui-tandağının B yamacı boyunca oluşan ve üst blokun KD yönünde hareket ettiği yersel ters faylarla ilgili olabilir. Üst jura ile başlayan Mesozoyik transgresyonu çalışma alanının B sında Üst Kretase'ye kadar çıkar.

Üst juradan beri kara halinde bulunan Sultandağı, Oligosen sonuna kadar devamlı aşınmaya uğramıştır. Üst Oligosende oluşan Alpin tektonik hareketler Sultandağının K ve D yamacı boyunca ortaya çıkan Sultandağı fayını oluşturmuştur (eğim atımlı normal fay). Dağın blok halinde yükselmesiyle şiddetli bir aşınma ve birikme evresine geçirilmiştir. Daha sonra, Pliyosen başı Üst Alpin hareketleri sonucunda (konsekan vadi kesitlerindeki gençleşme basamaklarında da görüleceği gibi) bölgede Üst Oligosende oluşan faylar yeniden gençleşmiştir. Bu faylamalar sonu-

cunda Sultandafı tekrar yükselmiş, Akşehir havzası ise yelliden çökmüştür,

Neojen boyunca akarsular güçlü aşınma yapmışlardır, Neojen gökeltme dönemi» akarsu modeli sökeller«ie başlar. Genellikle Hacıalabaz kireçtap ve Faleozo«yik temel üzerine diskordan olarak gelmiştir. Çalışma alan GB sında, akarsu dolgusu modelinden taşkın ovası fasiyesine geçilir» Düzenli kiitaşı, miltaşı ve kum. taşı paketlenmesi vardır, Yeryer Liameliibranch ve Gastropod çıkıp suyun sakin (durgun) olduğunu anlatır. Tagkin ovası, daha sonra yerini süspansiyon mal» zemenin (kiltası, miltaşı kireçtaşı) durulduğu göl fa-biyesine bırakır. Kimi seviyelerde kömür bandlarının görülümü, bölgede yersel turbaların bulunduğunu anlatır.

Kuvaternerde topofraya, yapı denetiminde gelişmesini sürdürmüş ve bölgenin genel yapı taslağı bozulmamıştır. Pasadenik fazıyla ilişkili yükselme ve alçalmalarla yeryer traçalar oluşmuştur. Pleistosenin yağışlı iklimiyle akarsu afi gittikçe derinleşmiştir. Çıplaklaşma kötü etkilerini sürdürmekte ve toprak aşınması büyük bir hızla sürmektedir,

İNOKIJOME ALANININ BATI TOROSLAR BÖL0ESİ İLE İMCNEŞTİRİMİ

İnceleme alanında derlenen verilerin, Batı Toros Jeolojisini aydınlatıcı yönleri vardır^ Bunun yanı sıra yerel ba^ı sorunların, ancak bölgesel jeolojinin bilinmesi ile çözümlenebileceği açıktır.

Toroslar Alp orojenezi kuşağının, Anadolu G ve D sından geçen önemli bir kuşaktır. Bu, 20. yüzyılın başlarından bu yana Yerbilimcilerin ilgisini çekmişse de, Toros kugafının jeoloji özellikleri, ancak yakın bir geçmişte sistemli araştırılmıştır. BlumenthaTm, 1944» 1&63 yıllarındaki arattırmaları Toroaların genel jeolojisi için ilk Önemli kaynaktır. Son on yıl içinde Torosların çeşitli kesimlerinde yerli ve yabancı yerbilimcilerin çalışmaları, bu kuşağın jeolojisini daha iyi tanıtmıştır,

Bu bölümde yazar, Batı Toroslar ve Sultandağı'n-da 1975 yazından beri sürdürdüğü araştırmalarla elde ettiği verilerin bölgesel anlamlarını belirtmeyi amaçlamıştır. Batı Toroslarla ilgili veriler daha çok, bölgede 1965 yılından beri Fransız jeologlarınca (CNRS Araştırma Ekibi) sürdürülen araştırmalara dayanır, Toroslarda, ayırtman litoloji topluluğu ve stratigrafi Özellikli değişik çanaklar bulunur (Blumenthal, 1963; Özgül,, 1071; Brunn, vb, 1971; Özgül ve Arpat, 1073), Bu kaya topluluklarını (Özgül, 1971) "birlik" olarak adlandırmıştır. Ö^güTe göre, kuşağa koşut olarak yüzlerce km sürekli birlikler, birbirleriyle tektonik doka. nakhdırlar. Çoklukla birbirleri üzerine ilerlemiş alloktion örtüler oluştururlar (Şek.5). Kendisinin birlikleri Şunlardır: Bolcardağ Birliği, Aladağ Birliği, Geyikdağı Birliği, Alanya. Birliği, ve Antakya Birliği.

Aşağıda inceleme alanımızla yakından ilişkili birlikler üzerinde durulacaktır,

Bçıkardağ- Birliği: Birliğin adı, Batı Töroslarda, K ele bulunan ve birliğin ayırtman kaya türlerini kapsayan Bolkar dağından alınmıştır, Bolkardağ birliği, Menderes Masifi ve olasılıkla Kırşehir masifinin örtü-

sütü oluşturur. Çoğunlukla yeşil şist fasiyesli metamorfite kapsar, Birliğin en yaşlı birimi. Mercan ve Brachiopod'lu Devoniyen şist ve mermerleridir (Özgül, 1971), Karbonifer, list» kuvarsit ve kireçtaşı; Permiyen, kuvarsit arakatlı, billurlafmalı kireçtaşı ile temsil olunmuştur» Trlyas, şeyil, kuvarsit, kireçtaşı» dolotau nöbetleşmen ; metamorf temalı bölgelerde mermer arakatlı kloritli» serisitli şistten yapılmıştır, U~ yas taban şakıtaşı ile başlar. Jura ve Kretase kar. bonatlı kayaları kapsar. Üst Kretase (Senomanlycn-Turoniyen) Rudistli kiregtati, Mestriştiyen peiajik kireçtaşı ile temsil olunmuştur, Birliğin en üst birimini Mestriştiyen ve/veya Paleosen yaşlı, olistostrom fasiyesli kayalar oluşturmuştur, Birliğin ayırtman özellikleri şöyledir:

1 _ Orta-Üst Devoniyen ile Alt Tersiyer aralığın» da çökemliş kaya birimlerini kapsar.

2 _ Devoniyen-Üst Kretase (Senomaniyen-Turoniyen) zaman aralığı şelf türü karbonat ve kırıntılı kayalar, Mestriştiyen-Paleosen olistostromlu birimle temsil edilir. Mestriştiyen kimi kesimlerde pelajik kireçtaşı ile başlar,

3 _ t)st Paleogoyik-Mezozoyik süresince epirojen hareketleri etkindir, Permiyen, yeryer Triyas, İü yas, Üst Jura, Senomamyen*üroniyen, Mestriştiyen ve Paleosen'e ilişkin kayaların tabanında uyumsuzluk görülür,

4 — Genellikle yeşil şist faaiyesinde metamorfiz« ma gösteren en genç kaya birim Paleosen yaflıdır,

5 TM Permiyen zengin mikrofunalıdır (özügöl, 1076),

Geyikdaf Birliğı: tsm, Batı Toroslarm D kesimindeki Geyikdağmdaiñ alınmıştır, Kambriyenden Tersiyere dek sistemler kaya birimleri ile temsil edilmiştir. Alacalı, yumrulu, Alt (?) m Orta Kambriyen yaşlı kireçtaşı birliğin en yaşlı kaya birimidir (Dean ve Monod, 1970 Özgül ve Gedik, 1073; Demirkol, vb., 1077), Birimin tabanını oluşturan dolomllli kireğtaşmda fosil saptanmıştır. Üst kambriyen-Ordovisiyen metalcumtaşı-metagrovok, fillit, list; Devoniyen kuvarsit ve resif al kireçtaşı; Karbonifer şist ve biiurlafmalı kireçtaşı; Permiyen ise kuvarsit arakatmanlı billurlaşmaı kireçtaşı ve kalkfist ile temsil olunmuştur. Jura ve Alt Kretase kaim ve neritik kireçtaşı kapsar, Mestriştiyen» Paleosen resifal kireçtaşı, Lütesiyen ise filif faslyesin* deki kayalarla temsil olunmuştur. En üst birim» Üst Lütesiyen-Üst Eosen olistostromudur.

Geyikdaf Birliğı:, Batı Toroslarda B den D ya dof, ru, beydatıarı, Sultandaf, Anamasdaf, Geyikdafı» Hadım*Bo2kırdı yaygındır,

Birliğin İnceleme alanındaki ayırtman özellikleri şunlardır:

1 — Kambriyen-Tersiyer aralığındaki kaya birimlerini kapsar, Kambriyen-Paleosen şelf türü karbonat ve kırıntılı kayaları, Ait Eosen-Lütesiyen filif» Üst Lütesiyen-Üst Eosen (?) olistostromlu birimle temsil edilmiştir,

2 — Epirojenik hareketler Kambriyemden beri etkili olmuştur. Devoniyen, Karbonifer, Üst Jura, Paleo* sen tatoanmda uyumsuzluk bulunur, Yeryer boksit oluşukları görülmüştür. Kuşatın K kesiminde Üst Pa-

leozoyik ve yeryer Triyası ilgilendiren çökmez» lik vardır. G kesiminde istiflenme K e göre eksiksizdir.

4 _ Birliğı oluşturan kaya birimlerinde metamorfizma yalnız Paleozoyikte Sultandafmda görülür, Genellikle öbür birimlerin tabanında otoktondur (Özgül, 1976).

Bozkır Birliğı: Bu, Batı Toroslarda Beyşehir-Şeydifehir dolayında Beyşehir-Hoyran sürüklenim örtüsünü, Hadım-Bozkır dolayında şist-radiolarit formasyonunu kapsar. Çok sayıda, defşik yaş, tür ve boyutlarda blok ve 'aliokton birimleil içerir. Genellikle Sultandafın G i, Beyşehir, Bozkır, Hadım dolayında ve Bolkar dafı K inde gözükür.

Birliğin inceleme alanı dolayındaki ayırtman özellikleri şunlardır:

1 _ Boyutları çakıl boyundan teı ye kadar dek gipn» defşik tür ve yafta blok ve aliokton kaya birimleri kapsar.

2 «- Kapsadığı kaya birimlerinde, ortam koşulları bakımından önemli ayrıcalıkları gösteren yaşıt kaya türleri vardır.

3 —• Yeryer derin deniz koşullarını yansıtan renkli peiajik kireçtaşı ve radiolarit kapsar, İnce olmalarına karşın Juradan Üst Kretaseye kadar bütün katları temsil eden mikrofauna vardır ve km lerce yanal litoojik devamlılık gösterirler.

4 _ Defşik boyda ofiyolit (peridotit, serpantin, duait) blokları, tuf ve ba^ik denüesaiti volkanitler görülür (Demirkol, vb., İÖ77).

5 — Bolkardaf birliğinin aliokton kaya birimlerini kapsar, Mestriştiyen-Lütesiyen yaşlı olistostromları içinde ve/veya üzerinde yer alır (özügöl, İÖ7Ö), tSCßUmm ALAHX BCMLAYmPAKÎ BİKIKIIEBtN IGOİNUMİARI VB Bte»tBIA»İYUİ İÜŞKtaMRİ

Toros kuşatımı oluşturan birlikler boydan boya süreklidirler. Birbirleriyle anormal dokanaklı olup alloktan örtüler halinde bulunur. Bu nedenle birliklerin bir« birleriyle ilksel ilişkileri ve konumları henüz kesinliğe kavuşmamıştır. Birliklerden kimileri ortam» kaya türü, stratigrafi ilişkileri ve daha başka Özellikleri ağısmdan benzerlik gösterirse de» bütün kuşak boyunca her birlik, kendine özgü ayırtman özellikleri ile Öbürlerinden ayrılmaktadır.

Batı Tortalarda Geyikdafı birliğı diğer birliklerin tabanında bulunur. Onlara göre otokton konumludur. Ancak bölgenin KB smda Sultandafmda Geyikdağı birliğinin ordovisiyen yaşta metakumtaşı-metagrovak, şist ve fillitin tabanında yapısal pemcere iğinde, Jura-Kretase yaşlı kireçtaşı yüzlekleri, kaya türü ve özellikleri açısından Bolkardağ birliğinin yaşıt kireçtaşını andırırsa da (Özgül, 1976), bu kireçtaşı yüzlefinin tarafımızdan Bolkardağı Birliğine değilde GB dan gelen Geyikdağ birliğı içindeki sürüklenimin kahntıları oldufu saptanmıştır. Bu da Sultandafmm aliokton değilde otokton olduğunu anlatır, Bozkır birliğı, Hadım bölgesinde Bolkardağı birliğinin Mestriştiyen.Paleosen (?) olistostromu üzerindedir (Özgül, 1971). tnceleme alam B sında ise Geyikdağı birliğı üzerinde bulunmaktadır (Demirkol, vb., İÖ77).

Bolkardağı ve Geyikdaf ı birUMeri, şelf türü karbonat ve kırıntılı kayalarından oluşurlar, Boz-

kır birliği Şelf türü kaya toplulukları yanında, daha çok derin deniz çekellerini, bazik denizaltı volkanik ve ofiyolitini kapsar.

SÖNÜÇLAB

"Yalvag-Akşehir dolayının stratigrafisi ve Batı Toroslarla •deneştirimi" adlı incelemede dolaylı veya dolaysız aşağıdaki sonuçlar sağlanmış tır;

1 — Bölgenin 1/25.000 ölçekli jeoloji haritası hazırlanmış ve kaya stratigrafisi birimi olarak 10 formasyon ve 5 üye ayırılmıştır,

2 — Hacıalabaz kiregtaşında ölçülen % istratigrafi kesidi ile jeoloji enine kesitlerinden yararlanarak bir "Genelleştirilmiş stratigrafisi kesidi" hazırlanmıştı*.

3 — inceleme alanı Batı Toroslar bölgesi ile deneştirilmiştir\

4 — Kiregtaşı adlaması Folk (1962), kumtaşı Travis (1970) ve metamorfite Winkler (1967)'e göre yapılmıştır,

KATKI BELTBIJEDME

Bu arattırmanın yürütülmesine olanak saflayan MTA Enstitüsü Jeoloji Daire Başkanlığına yardımları için tefekkürlerimi sunarım,

Magmatit ve Metamorfite tanıtımını B\ Çetin (MTA Enst. Jeoloji Dairesi), mikrofosillerin tanıtımını Doç. Dr. B. Meriç (İst. Tek. Üniv. Mad. Fak. Jeoloji Kürsüsü), Doç. Dr. t. Gedik (Karadeniz Tek. Üniv. Yerbilimleri Fak.), B. Çatal (MTA Enst. Jeoloji Dairesi) yapmıştır, Kimi mercanları M. Baydar (MTA Enst. Jeoloji Dairesi) tanıtmıştır, Saha ve büro çalışmalarına Jeo. Yük. Müh. H. Sipahi ve Çiçek (DSİ Jeoteknik Hizmetler ve Yeraltı suları Dairesi) yardımında bulunmuşlardır,

Bu araştırmanın hazırlanmasında, önemli katkıları bulunan yukardaki kuruluş ve uzmanlara, yazar ayrı teşekkür eder.

DEÖİNİUB3N BELGELEB

Abdüsselâmoğlu, Ő., 1958» Sultandafı'nın 1/100,000 ölçekli Jeolojik leveleri hakkında rapor: M.T.A. Enst. Derleme Bap., No, 2669 (yayımlanmamış).

Balzer, H.J., 196» Geologische Untersuchungen ün Südwestlichen Sultandaf (Türkei), 1055., 35 Abb., 11 Tat» 2 Ktn, Münster» Doktora tezi* yayınlanmamış.

Brunn, J. H., Dumont, Jf H., De dracfansky, P, Ch., Gutnic, M» Juteau, Th., Marcoux, J., Monod, O ve Poisson, A. 1971, Outline of the Geology of the Western Taurids, in Geology and History of Turkey (Ed, A, S, Campell, Petroleum Exploration Society of Libya, Tripoli), s, 225-255.

Bruggeman, H, 1908, Stratigraphie und Tectonic des Sultan Daf im Gebiet zwischen DofanW-sar und Desdifm (Provinz Konya/Türkei), Münster, Doktora te^i, (yayımlanmamii).

Demirkol, C, 1977, Kuzey ve Orta Sultandafı'nın stratigrafisi,- Ege bölgeleri Jeolojisi VI, Kollokyumu, basılmakta.

Demirkol O., 1977, Yalvaç-Akşehir dolayının jeolojisi, Doçentlik tezi, Konya Selçuk Üniversitesi Yerbilimleri Bölümü (Yayımlanmamış).

Demirkol, O., Sipahi, H., Çiçek, S., Barka, A., Sönmem Ő., 1977 Sultandafının stratigrafisi ve jeoloji evrimi» MTA. Enstitüsü, Arşivi,, n.

Demirkol, C, Sipahi, H., 1979, Bafkonak^Çimendere-Muratbağı (İsparta') yöresinin jeolojisi, TMMOB Jeoloji Müh. Odası Yayını, Sayı, 7. S. 29-88.

Folk, R, L., 1952 Spectral subdivision of limestone types, in classification of carbonate rocks (Nam. W, W*, Editor), Am, Petroleum Geologiss, Memoir 1,

Ghukassian» H., 1968, Zur Geologie des Gebietes westlich Dođanhisar im südlichen Stütandaf (Provinz Konya/Türkei), Münster Doktora Tezi, (Yayımlanmamii),

Haude» H., 1968» Zur Geologie des mittleren Sultand&f südwestlich von Akşehir (Türkei), Münster, Doktora Tezi (Basılmamii),

Özgül, N., Gedik, 1, 1971, Orta Toroslar'm kuzey kesiminin yapısal gelişmesinde blok hareketlerinin önemi, TJK BÜL 14, s, 75-87,

Özgül, H., Gedik, t., 1975, Orta Toroslar'da Alt Paleozoyik yaşta Çaltepe kiregtaşı ve Seydişehir formasyonunun stratigrafisi ve Konodont faunası hakkında yeni bilgiler, TJK Bül. XVI, 2, s 39-52,

Özgül, N., 1976, Toroslar'm bazı temel jeolojik özellikleri, TJK BÜL, 19, 1, B. 65-78.

Spry, A., 1969, Metamorphic Texture, Pergamon Press, London, New York.

Travis, R., B., 1970, Nomenclature of Sedimentary rock, Bull. Am. Assoc. Petrol. Geologist, v, 04, no, 7, p. 1095-1107.

Winkler, H. G. F., 1967, PetrogeneMs of metamorphia rook Springer Verlag,