

# Karamadazı Graniti ve Çevresinin jeolojisi

*Karamadam graniia and geology arouund it*

M, SEMİH ULAKGÖLU

t.Ü, Mühendislik Fakültesi, İstanbul

ÖZ : Torosları Antitoros bölümünün Klikya kesiminde yer alan gahgma sahası, Aladaflarm kuzsyini oluşturur«

Burada, stratigrafi - kaya birimlerine göre, Temelde; Metamorfitler (Antekambriyen), üzerinde dtekor-  
dan olarak krûatalize kregtaşları (Kambriyen), bunların da üstüne dskordan olarak gelen kregtaşları  
(Devoniyen - Karbonifer . Perniyen) saptanarak formasyon adiaunasmft gidilmiştir.

Bölgede yerlefnlf olan Karamadazı Granitinin (Gk) yaşı Hersiniyen olarak düşünölmüftür.

Yapısal konum İse: Temel Hüroniyen (Ak); Üzerindeki birim Kaledonlyeo (Ac); onun da üzerindeki  
birimler ise; Hersiniyen (A^) ve Alpen (A), orojezlerindea etkilenmİgltrdlr.

ABSTBACTÎ The study area located within the Olicia section o( antf-Tauru» portion of iaurus belt Is  
framed within ttie northern portion of AJadafs,

In this particular location at the bottom antlçainMan metamorphits on it uncomfortably crystallized  
Cambrian Umeatonea Devonian-Oarboniferous-Permian limestones are unoomiortably situated. After this  
age sorting-, the formations are named, accordingly.

Thta granite tee aged as Hersinlan, In reference to structural assoeiattoni the base formations are  
affected by Huronlan (Ak)î next to it by Oaledoian (A<sub>c</sub>) and the upper unite are by Hercinhui (A<sub>f</sub>) and  
by Alpen (A) orogenesis.

## GİRİŞ

Bu çalışma, Kayseri'ye bağlı Yahyalı lisesinin doğu-  
sundaki Karamadazı köyü ile dolaylarını kapsayan,  
KAYSBRİ-L34-CJ ve KAYSERİ-L,34.0 nolu paftalar  
içinde yer alan, 146 km<sup>2</sup>'lik bir alanın jeolojisini sun-  
maktadır,

Saha gözlem ve verileri 1/25.000 lik topografya ha-  
ritasına kaşı, birimleri geçirilerek Utostratigrafik bir  
harita hazırlanmıştır.

Ayrıca çevrede yer alan Karamadazı Granitinin  
(Gk) yerleşimi ile petrografik İncelemesi yapılmıştır.

Bu yazı; yukarıdaki gözlem ve bulgularla, derlenen  
jeoloji haritasının açıklanmasını içermektedir.

Sahanın büyük bir alanı kireçtaşları ile temsil  
olduğundan tatlı efimli topografik şekiller oluşmuş-  
tur.

Kuzeyde Kayseri ovası düzlüğü dışında, güneye gi-  
dildikçe 1000 İla 2000 metre aramada değişen yüksek.  
İlkler görülmektedir. Yüksek tepeler civarında yer yer  
derin vadiler bunlar arasında ufak yaylalar yer almak-  
tadır. İrili ufaklı tepeler arasında Kirazlı dere ve Yah-  
yalı deresi dışında, diğer bütün hidrografik akçamlar  
kuru dereler seklindedir.

Erozyonlar sonucu çıplak kalker tepeler\* yanında  
ufak düzlüklerde terrarossa birikmeleri tipiktir.

## ÖNCEKİ ÇAUSMAJUAB

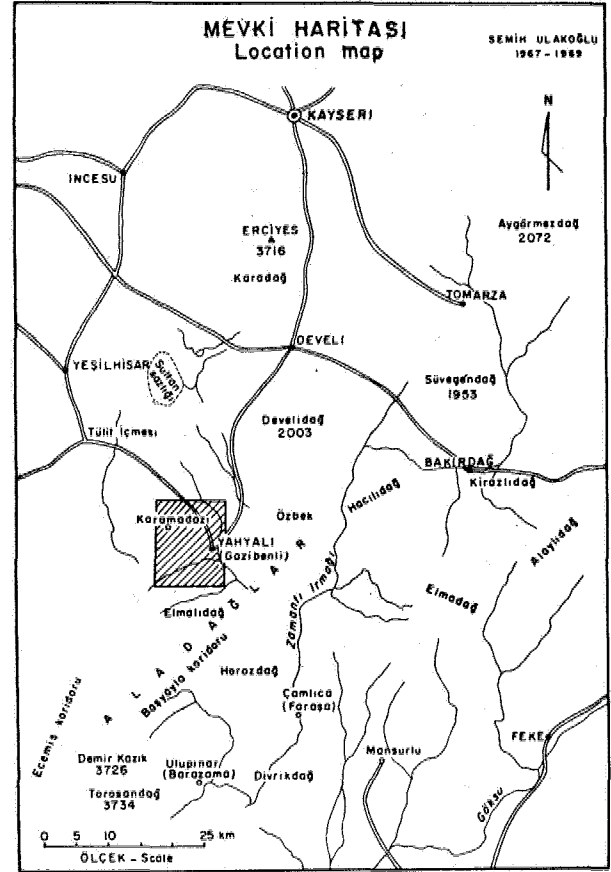
**BLUMENTHAL, M. (1941, 1952)** . "Niğde ve  
Adana Vilayetleri dahilindeki Toroslann Jeolojisine  
umunu bakif' ile Toroslarda Yüksek Aladafl BÜUesimB,  
Coğrafyası, Stratigrafisi ve Tektongi hakkında yeni  
etüdlar" adlı eserlerinde Toridleri bazı eoğrafi-stratig-  
rafik ünitelere ayırma, yaptığı genelleme esaslarına  
göre: Aladafl lan, Beyaz Aladağlar ve Siyah Aladaflar  
diye nitelemiştir.

Bu iki üniteyi Basyayla koridoru ile bölerken, dik-  
kati şu noktaya çekmektedir. Beyaz Aladağlarda Me-  
sozoyik, Siyah Aladaflarda da Paleozoyik egemendir  
demektedir.

Siyah Aladaflar kuzeyden güneye dofru Beyaz  
Aladağların altına girmektedir. Çalışm alanının da bu.  
lunduğu bu ünite de araştırıcı; Devoniyeni temelden  
başlatarak fosilsiz metamorfiklerle fosilli Mreğtaş-  
lanı aynı yaşta kabul etmiş, bununda üzerine gelen  
Perinokarboniferl (Anrakolitiki) bir bütün olarak  
İncelemiştir.

Yine araştırmacı Siyah Aladağların as kıvrımlı olu-  
şunu, orojenik hareketlerin şiddetinin azlığından kay-  
naflandığına neden göstererek, epirojenik hareketlerin  
bu bölgede daha etkin geçmiş, olduğuna dikkati çek-  
miştir.

FLÜGEL, K. (1958, 1956) - Bölgeden derlenen bir  
kısım fosillerin ayrıntılı incelemelerini yaparak; Dev-  
oniyen ve Permyen yaşlarını kanıtlayan Mercan, Bryo-  
zoa ve Alg türleri saptamıştır.



Şekil 1: Yer buldu haritası  
Figure 1: Location map

**ABDÜSSEİ\*AMOGIJU, Ş. (1969)** - "Yukarı Seyhan  
Bölgesinde Doğu Toroslann Jeolojik Etüdü" isimli  
M.T.A. Enstitüsü için çalışmış olduğu geniş bir sa-  
hanın Jeolojik harita ve raporunda; Yahyalı dolayının  
da jeolojisine değinerek, Yahyalı vadisinin temelinde ki  
mika-şist, fillitlere işaret etmiş bunların üzerine gelen  
kalkerlerde Devoniyen fosilleri bularak bütün seriyi  
Devoniyen olarak nitelemiştir. Yine Devoniyen üzerinde  
konkordan olarak oturan diğer kireçtaşları da komp-  
rehansif serinin bir devamı olduğunu İleri sürmüş ya  
yaşının da Permkarbonifer olduğunu belirtmiştir.

**BRENNICH, G. (1908)** — "Kayseri Vilayeti Ka-  
ramadazi ile Yahyalı arasında kalan mıntıkanın Jeolo-  
jisi"ni; bu alan içindeki manyetit madenini etüd ama,  
ciyla yapmış ve cevherleşmeyi buradaki granit intrü-  
yonuna bağlamıştır.

**KETİN, İ. (1863)** — "1/600.000 ölçekli Türkiye Jeo-  
loji Haritası" açıklamasında; Yahyalı kasabası yakın  
civarında az sok metamorfik şist ve kalkerlerin Dev-  
oniyen, bunları örten diğer kalkerlerinde Perma-  
karbonifer yaşında olduğunu yazmaktadır.

**VACHB, R. (1904)** — "Kayseri Vilayeti Yahyalı  
Kazası" adlı M.T.A. Enstitüsü hesabına yaptığı gış-  
ma raporunda; maden oluşumlarını, granitik magma-  
nın hidrotermal ve metasomatik safhaları sonucu cev-

herleşmeler oluşturduğu kanısına vardığı açıklamıştır. Granit ütrüzyonunu IE« Fermokarboniferden genç olarak yaşlandırmıştır,

TÜRKÜNAL, S. (1965) — "Yahyalı kazasının güney ve kuzeydoğu dolaylarının Jeolojisi" İsimli M.T.A. Enstitüsü raporunda; bu bölgede kireçtaşı se« dimentasyonum, ritmik hareketler nedeniyle, yer yer şeyi, kuvarsit ve, pizollitik seviyeler kapsadığını, hav. zaman zaman zamf^t literal ve neritik fasiyeslere geçtiğini belirtmiştir. Bundan dolayı bölgedeki Devoniyen-Karbonifer ve Permiyen kireçtaflarını A ve B fasiyesleri diye iki ayrı kısımda incelemiştir, Ayno Paleozoyik formasyonların Alpin orojenezi ile kıvrımlandığını ve kırıldığını iddia etmiştir,

ULAKOĞLU, S. ve DİĞERLERİ (1908) — "Yahyalı ve civarının jeolojisi" M.T.A. Enstitüsü raporunda bölgedeki Paleozoyik kayaların tanımlanması ve haritalanması yeni görüşler ışığı nda yapılmıştır,

ULAKOĞLU, S. (1969) — "Yahyalı dvanım Jeolojik etüdü" adlı diploma tezinde; temeldeki metamorfitle (Antekambriyen) üzerine, diskordan olarak, yer yer kristalize kireçtaşları (Kambriyen), yer yer de komprehansif seri şeklinde kireçtafların (Devoniyen-Karbonifer-Fermiyen) geldiğini ileri sürmüştür,

## STRATİGRAFI

Çalışılan saha; Türkiye'nin doğal birliklerinden TORİD kuşağı ANTİTOBOS bölümünün, KLİKYA Toroston kesimi içindedir,

Etüd sahası genellikle Paleozoyik devirleri Kayaların kapsar. Paleozoyik altında diskordans olarak görülen temel, büyük bir olasılıkla Antekambriyen'e aittir,

Paleozoyik'e İlişkin devirler, Kambriyen dışında fo-llllldir. Litolojide bitevillk gözlenir. Buna bağlı olarak; kireçtaşları ile temsil olunan Devoniyen, Karbonifer, Permiyen formasyonları Toroslarda yer yer gözlenen tipik komprehansif seri dözilimindedir,

## KBYPTÖZÖYOC AMnEKAMBRİYEN

### Yahyalı Metamortit Karmaşığı (Ay)

Çalışılan sahanın temelini oluşturan metamorfitle, Kirazlı dere ile Yahyalı deresinin açtığı vadilerde, yaklaşık 20 km<sup>2</sup>lik bir alanda yüzeylenmektedir. Temeli gözükmeyen formasyonun toplam kalındığı 600 m-1000 m, arasında olup, üzerine diskordans olarak yer yer Kambriyen, yer yerde Devoniyen gelmektedir.

Görünüşleri griden-siyaha, yeşilden bej renklerin tonlarına doğru degigen Metamorfikler; Kuvars, mus. kovit, klorit, albit, granat, epidot, turnialın, magnetit gibi mineraller İçeren metapellitklei', yine iğlerinde kuvars, plajlokla, mika m'neralleri ile demiroksitleri ve ilkel kaya kırıntılarını kapsayan metakumtafları, kalkışt ve metakarbonatlarla grlık bir topluluk olrak bulunmaktadır.

Bu karnmpğı yer yer kuvara daykton kesmifür. Disloke olmuğ bu formasyonun çok yönlü deformasyon sonuçları sık kıvrımlı ve kırık bir durum sunar, Tabakalanmalar çoğ un bozulmuğtur, dolayısıyla alt üst olmuğ bu tabataJann düzensizUf i tabakatonnift konumlarını kestirmeyi oldukça zorlaştırmaktadır.

Bunlara birde bu karmasifin fosilsiz olması eklince, metamorfitlelerin yapını saptamada, yakın' gevr« birimlerle kıyaslamadan bığıka çıkar yol olmadığı ortaya sıklmaktadır,

Litolojik bakımdan Niğde masifine pek çok benzerlikler ve uyumluluklar göstermektedir. Ayrıca Tufabeyli ve Kozan yörelerindeki Kambriyen ve Süriyen'n farklı fasiyeslerde ve fosilli oluşu, bize bu metamortit karmasifim yaşını, ister istemez Antekambriyen olarak düşünmeye itmektedir,

## PALEOZOYİK

### KAI^BİYEN (?)

### Knratoepo FomKasyonn (Kk)

Bu birim, gahşma alanı İçerisinde B^tullah, İlagdölen, Karacatepe mevkilerinde en iyi yüaeylemesini vermektedir. Kambriyen olarak düşündüğümüz bu devir arazisi, kristalize kireçtafları ile temsil olunmuştur, Dif görünüşü koyu gri-siyah, ayrışma rengi boz renklidir. Temeldeki Antekambriyen Yahyalı Metamortit Karmaşığı üzerine diakordan olarak gelmektedir. Bu formasyon ile üstündeki Devoniyen (Çalmardı Formasyonu) kireçtaşları arasında büyük bir strati grafik boşluk vardır. Bu nedenle arada yüe bir diskordansın varlığı sözkonusu olmaktadır.

Yan metajornorflk kireçtaşları fişti ve fylonitik dokular kazanmıştır, Orta tip tabakalanma sunar. Formasyonun kalınlığı yaklaşık 400 m. civarındadır.

Çok dikkatle fosil aranmasına rağmen, fosil veya fosil olabilecek bir ize rastlanılmamıştır. Antitöroslarda ve yakın çevredeki Süriyen ile karılagiiniğimde, gerek paleontolojik, gerekse litolojik benzerlikleri yoktur. Böylece temelde ki metamortitlerle ve üstündeki Devoniyen kireçtaşlarıyla diskordan konumlu bu formasyonun Kambriyen yağında olması olasılığını kuvvetlendirmektedir,

## DEVONİYEN

### Çalmardı Formasyonu (İh;)

Yenice mahallesi, Çatköprü, Karacagüney, Yazı mevki, Ayrıklı tepe, Kuşkayası arasında geniş bir alanda yüzeylenmektedir.

Alt sınırı yer yer, Antekambriyen metamorfitle, yer yer de Kambriyen kireçtaşları üzerine diskordan olarak oturmaktadır. Formasyon, Altta bir taban konglomerası ile bağlamakta üste doğru rekriztaJize kireçtaşları ile devam etmektedir. Bu formasyonun üzerine, Karboniferin Af çağar formasyonu konkordan olarak oturmaktadır.



Skeletal-Sparitik dokuda ki kaya, fosil İskeletleri ile sparit çimentodan oluşmuştur. Bu kılavuz seviye pek bol olarak Tritieltes sp, bulundurmasıyla Üst Karboniferi karakterize eder.

## PEBBİYEN

### Akbaş Formasyonu (Pa)

Çalışma alanı içerisinde en yaygın birim olarak göze çarpar, Çamovası, Ekinlik, Nohutlu, örduyurdu, Musak tepe, Karlıgın, Ugükkaya, Bedesultan ve Karamadazi köyü dolaylarında en geniş yüzeylemesini BUNAR.

Altında, Karboniferin Af çağır formasyonu ile konkordan konumludur. Böylelikle; Çalmardı (Devoniyen), Ajreaşar (Karbonifer), Akbaş (Permyen) formasyonları tipik bir komprehansif seri oluşturmaktadırlar,

Akbaş formasyonu üzerine ise; Kuvaterner oluşuklarından Bektagkeleri formasyonu diskordan olarak gelmektedir.

Formasyon genelde gri renk tonlarında kiregtaglardan meydana gelmiş, kalın tabakalı ve yaklaşık 700 m, kalınlıktadır. Bu formasyon 4 üyeden meydana gelmiştir.

plzolltu Kireçtaşı Üyesi t Karbonifer-Permyen sınırında kılavuz bir seviye olarak alınabilecek bir üyedir. Uzun mercekler halinde ve 10 cm - i m,ler arasin, da def iğen bir kalınlığı vardır.

Kay aç i bordo, bej, gri, yeşil, kahverengi ve pembe renklerinde nüanslar sunar, 2 mm ila 2 cm boyutlu pizolitler ve Sparit çimentodan oluşan taşın dokusu, pizolitik spartittir.

Pizolitler, Girvanella denen bir alg tarafından oluşturulmuş ve merkezlerinde çoğun fusulinid, mollusk kavkısı veya kum tanesi bulunur,

Toroslarda tipik bir seviye olarak kabul edilen bu mercek Alt Permyenin tabanı olarak yaşlandırılmaktadır,

PseudoschwagerinAk Kireçtaşı Üyesi : Pizolitli kireçtaşı üyesinin, çof un üzerinde bulunan bu seviye de ince mercekler halindedir, 10 cm ila 50 cm arasında def işen ve yine kılavuz bir seviye olarak kabul edilebilecek bir birimdir. Koyu grügrinin tonlarında görülen kaya skeletal-sparitik dokuludur, Pseudoschwagerina bolluk zonu olan seviyenin yaşı Alt Permyendir.

Kireçtaşı Üyesi : Akbaş formasyonunda egemen olan birim, kireçtaşı üyesidir. Aynı zamanda çalışma alanında da en yaygın birim olarak göze çarpar. Kaim tabakalı (4,5 metrelik tabakalar) ve monoton bir litolojik devamlılık içindedir. Yer yer dolomitik kireçtaşı özelliği sunar. Üyenin toplam kalınlığı yaklaşık 700 metre kadardır, Sparitik dokulu kaya gri ve açık gri renklerde görülür.

Üyenin içinde bulunup saptanan fosiller-, Glomospira sp., Ammodiscus sp., Schwagerina sp., Staffella sp., Hemigord'opsis sp., Pseudofusulina sp., Eoverbe-

eckina intermedia LBE3, Mizzla velebitana SCHUBERT, Gymnocodium sp., Productus sp., Bellerophon sp., olup Permyen yağını kanıtlamaktadırlar,

Ortobuvarlı Üyesi : Sahada, mercekler halinde farklı erozyonla belirginleşmiş yüzeylemeleri ile göze çarpar. Tabaka kalınlığı 10-500 cm arasında değişir. Bu mercekler bazen kilometrelerce uzunlukta devam ederler.

Taşın; kırmızı, pembe, koyu nefi ve açık bej renklerde olügları, gri kireçtaşı birimi içinde belirginleşmesini sağlamaktadır. Tipik GresÖ dokulu kaya içinde, demiroksitleri ve kaolen matriks çok eser olarak görülür.

Bu üye içerisinde fosil olmamakla beraber, yan taşlarda bulunan fosiller yaşı Permyen olduğuna isa. ret ederler.

## KUVATERNER

### Bektagkeleri Formasyonu (Qb)

Dereköy, Elmabafı, Kirazlıdere yatafı, Yahyalı deresi vadisi, Ayyazısı ile Kuzeyde Kayseri ovasının bir kısmını kapsayan; Mustafabeyli, tlyası ve Yerköy arasında yer alır.

Pleistosen ve Holosen'e ilişkin akarsuların getirdiği gereçlerle, Broiyes'in erüpsiyonları Pumlis, Tuf ve Aglomeralann aralanmalarından oluşan Alüvyojlar (Alv) diğer devir formasyonları üzerinde diskordan olarak geniş, bir alan kapsar. Yine bu devire ait yamaç molozları (Ym) ile toprak örtüsünü de burada bahsetmek yerinde olur. Bu genç oluşukların 25 cm den 125 metreye kadar def iğen bir kalınlığı olduğu yapılan sondajlardan kanıtlanmaktadır,

## BIAOMANİZMA

Çalışma alanı içerisinde, kuzeyde Karamadazi ile yukarıköy arasında yer alan Granit Batoliti Hersinl. yen'de yerleşmiş, çevresinde yer alan Permyen kiregtaflarını def işime uğratmıştır.

Granit ile Permyen kireçtağları dokanağında Bkarn mineraller gözlenir, ayrıca bu zonda beyaz renkli mermerler oluşmuştur. Granit kayası, topografyada belirgin morfolojik özellikleri yanında küresel ayrılma, agmma ürünü arenası ile karakteristiktir. Granit Batolitini yer yer Pegmatitik damarlar kesmiştir. Yine kırılma sonlarında mlionitik kayalar meydana gelmiştir.

Yuları köyü güneyinde ise, granit üzerinde yer alan, Erclyes erüpsiyonu kalıntısı,, küçük bir Bazalt Dayk yüzeylemesi (By) yer almaktadır.

Magma kayalarının ayrıntılı determinasyonları yapıldığında şu veriler elde edilmiştir:

### Granit

Bej renkli, iri kristalli masif katakiaz granit. Doku; Orta taneli doku, basınçtan etkilenme ile katakiazlaşma sonucu yer yer milonitlegme başlangıcı ve iri mineraller arasında yeniden kristallenmeler gözlenir.

Tane boyutu bltevlldir, kuvarslar genellikle daha ufak boydadır.

Taşı oluşturan mineraller; Kuvars; İri, özgeklisiz, anizotrop kristaller, kırma indisi 1,54 yakınında. Çoğun alkalfeldspat ile beraber bulunur ve onunla düz olmayan kontaklar oluşturur.

Alkalfeldspat; çok irt (1,5 . 2 mm), özşekilsiz kristaller, pertit damarları içerir, karlsbad kanununa göre İkizleri bulunur. Kalın ve İnce olmak üzere İki farklı yönde pertit sistemi vardır, iri Alkalfeldspat tanelerinin arasında çok ufak rekristalize kuvarslar İki optik eksenli negatif 2V açısı küçük Ortoklas (Mikrok. Ün).

Plajioklas; yeterince Özşekilli, aibit İkizli plajioklaslar alkali-feldspat tarafından çevrilmiştir. Bolca killeşme görülür, Boyutları 1 x 2 mm kadardır, 2 optik eksenli negatif 2V açısı çok büyük Ollgoklas,

Biyotit; san-kahve pleokroizma, mükemmel (001) bazal dilinim. Tane arası basınç nedeniyle bükülme var. Kloritleşmeler saptanmıştır.

Talimineraller; Titanlt, Ortlt.

Pegmatit

Fembe-beyaz renkli, iri kristalli (2 om den büyük) pegmatitlik dokulu, masif görünümde, graniti kesen damarlar halinde. Taşı oluşturan mineraller; saydam çok iri kuvarslar (süt kuvars) ve pembemsi alkalfeldspat. lar (Mikroklin).

Granit-MUonit

Granit oluşumundan sonra kataklastik etki altında kalmış granitik milonit. Bej.Pembemsi renkte, irasif, ufak tane boyulu, iri kuvars kristalleri içerir. Kataklastik-granoblastik dokuludur. Taşı oluşturan mineraller:

Kuvars; Üzşekilsiz, yeniden krlstallenme oldukça yaygın belirgin yönlenme gözlenir,

Alkalfeldspat; Özşeküslz, bazen iri taneli, kuvarsla girift bir şekil de krlstallenmiş, yer yer de Porfroklast olarak izlenir,

Biotlt; Sarı- koyukahve renkli pleokroizm gösterir, (001) dilinimi var, çoğun klorite (Fennin) dönüşümü Şekllerde.

Tali mineraller İse; Magnetit, Apatit ve Ortlt'tir,

Granit • ÜltramUonit

Açık gri, sarımsı renklerde, çoğun ince taneli, granit oluştuktan sonra dinamik etkilerle ezilmeler sonucu, oluşmuş, az levhalı görünümde. Blastomilonitik-Forfroklastik dokulu olup, taşı oluşturan mineraller :

Kuvars; ufak taneli, hemen hemen tümü rekriata-iizasyena uf ramış, granoblastik görünümde.

Alkalfeldspat; porfroklastlar olarak kuvarstan okışan matriks içinde yer alır. Ezilen feldspatların, belli bir boyut üstüne çıkanları portiroklast görünümünü al-

mış, diter kesim yeniden kristalize kuvarslar arasında çok ufak boyutlarda dağılmıştır. 2 optik eksenli negatif 2V açısı büyük Mikroklin, 2V açısı küçük Ortoklas,

Plajioklas; Alkalfeldspat porfiroklastları içinde kapantı olarak veya birlikte izlenir, Alblt ikizleri gözlenmektedir.

Blotit; Sarı-koyukahve renkli, pleokroizma mükemmel, (001) dilinimi, basmelarla bükülmüş.

Tali mineraller; Magnetit.

Pikrit-Bazalt

Gri-Kırmızı renklerde, kırmızı renk içindeki demirin oksitlenmesi ile oluşmuş, ince taneli, masif, çok miktarda gaz boşlukları kapsar. Mineral bileşenleri gözle görülememektedir. Hamur maddesinin önemli kısmını oluşturan plajioklas mikrolitleri, yönlenme gösterir. Hamur maddesi tüm kristalli intergranüller (tüm kristalli) doku tipindedir. Ortalama tane boyutu 0,5 mm civarındadır, Taşı oluşturan mineraller:

Olivin; Hamur maddesinden farkedilir derecede iri kristaller. Saydam, röliyefi yüksek anizotrop, taze, kenarları yuvarlak, fakat yeterince özşekilli, Dofru sönme gösterirler. Çift kırması 3. sıra renkleri, iki optik eksenli pozitif işaretli 2V açısı 80-90° civarında kenarlarında opaklaşma, Olivin türü Fosterit 90,

Klnoplroksen; Renksiz, kenarları sarımsı, yüksek röliyefu, anizotrop. Plajioklaslarla içiçe büyümüş kristaller halinde ve onlarla hamur maddesini oluşturur. Çift kırması yüksek, iki eksenli, pozitif işaretli 2V açısı 30° civarında. Piroksen türü Pijonit,

Plajioklas; Kırma indisi dolayısıyla röliyefi farkedilir derecede yüksek. Ca'ca zengin, sönme açısı ölçümlerinde en yüksek defter 40'dir, Bu da Bazik Labrado. ritlere özgüdür. Albit-Karlsbad kombine ikiz kenarları her kristalde vardır. Diğer taneler arasında yönelmiş bir dizilme görülür.

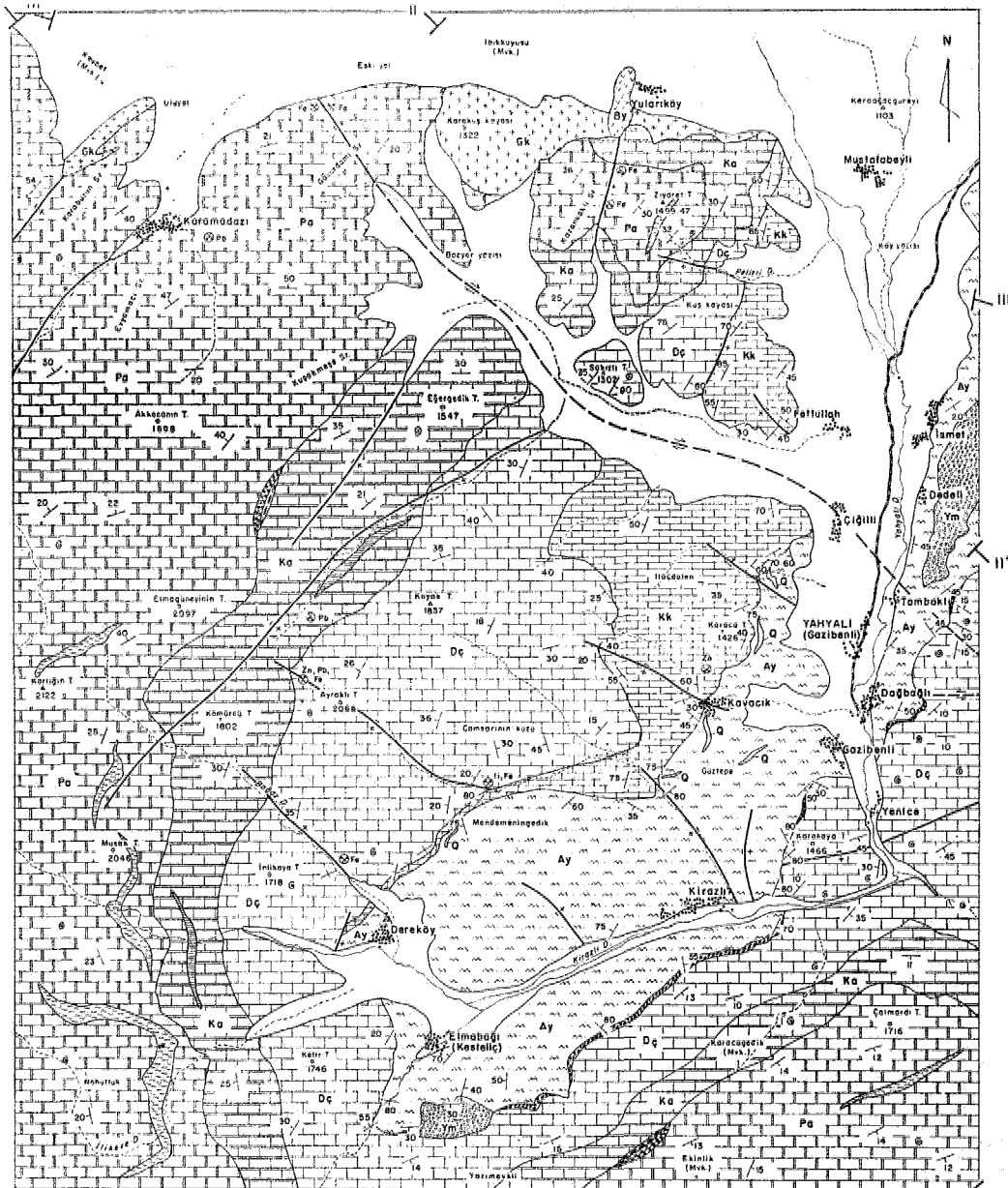
Tali mineralleri: Magnetit, Hematit, Hmenit'tir.

YAPISAL JEOLJİ

Torid kuşağı içerisinde, Antitoroslar bölümünün, Kllkya kesimi içerisinde yer alan çalışma alanında yapısal gidişlerin KD-GB doğrultulu olduğu görülür.

Yapısal bulgular göstermiştir ki; çalışma sahasında Alp orojenezi ile yenilenmiş üç yapısal birim vardır. Buna göre; Antekambriyen metamorf itleri- Alpen, Hersiniyen ve Kaledoniyen orojenezleri İle yenilenmiş Hüroniyen çekirdeği (Ak), Kambriyen kristalze kireç, taşları; Alpen ve Hersiniyen orojenezli İle yenilenmiş Kaledoniyen temeli (Ac), Devoniyen, Karbonifer, Per. miyen yağındaki kireçtaşları da Alpen ile yenilenmiş Hersiniyen yapısal katı (Av) ve Alp orojenezinin etkileşimiyle Alpen üst yapısal katı (A) meydana gelmiştir.

Bu kesimde çökel kayalar; hemen hemen bütün orojenezlere maruz kalmakla beraber, orojenezlerin hafif geçmesi bunun yerine epirojenik hareketlerin oluş-



ACIKLAMALAR - Explanations

KUVATERNER (Quaternary)		BERTASKELERİ FORMASYONU (Qb) Yamac Malazı (Ym) Alayvan (Alv)	
NEOJEN (Neogene)		YULARI BAZALTI (By) Pirrit - Bazalt	
HERSİNİYEN (Hercynian)		KARAMADAZI GRANİTİ Granit, Granit - Milonit, Granit - Ultramilonit	(Gk)
PERMİYEN (Permian)		AKBAS FORMASYONU Otaşanörenli Kıraçtaşı Pseudoschagerliolu Kıraçtaşı Rafidolu Kıraçtaşı	(Pa)
KARBONİFER (Carboniferous)		AĞCAŞAR FORMASYONU Tuluşolu Kıraçtaşı Kıraçtaşı Seyl	(Ka)
DEVONİYEN (Devonian)		CALMARDI FORMASYONU Kıraçtaşı Taban Konglomerası	(Dg)
KAMBRIYEN (Cambrian)		KARACATEPE FORMASYONU Kristalize Kıraçtaşı	(Kk)
ANTEKAMBRIYEN (Precambrian)		YANYALI METAMORFİK KARMAŞIĞI (Ay) Metakumulaş, Matapselit, Metakarbanit ve Metamigmatitler Kuvvaz Doğru (Q)	

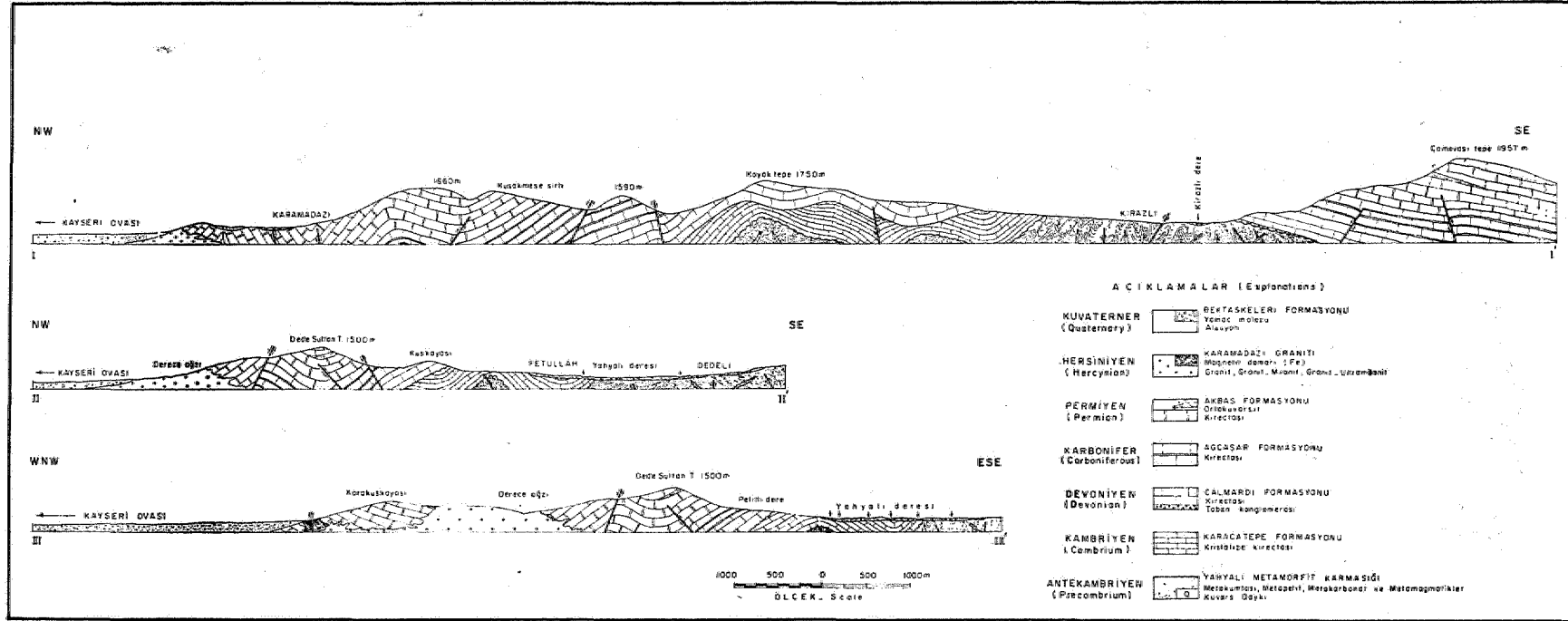
SİMGELER - Symbols

	Stratigrafik birim sınırları
	Fazlakı doğrultu ve eğimleri
	Düzye eğimler
	Doğrultu atımı faylar
	Eğim ve Düzye atımı faylar (+ Yükselen blok, - Alçalan blok)
	Sürekli kırıklar
	Jenetik Eline kesit yerleri
	İşletilen maden açığı
	Terkedilmiş maden açığı
	Fosil yerler

1000 500 0 500 1000 m.  
ÖLÇEK - Scale

Şekil 2: İnceleme alanının jeolojî haritası

Figure 2: Geological map of the investigated area



**Şekil 4: İnceleme alanının jeoloji kesitleri**  
**Figure 4: Geological cross-sections of the investigated area**



dikkati geke, BUinen sudur ki; sen olarak meydana gelmiş olan. Alp orojenezi bölgenin kıvrım stilini etkileyerek kendi doğrultusunu gelltirmigtir. Diğer bir deyimle kıvrım stilleri, yani antiklinal ve senklinal eksenlerinin KD-OB yönünde uzandıkları görülür,

Antekambriyen'de (Yahyalı Metamörfit Karmaşığı) alman, doğrultu Ölçülerinin, genellikle K80B ve K35D istatistiksel def erlerde çıktığı görülerek, çift yönlü bir kıvrım sistemi üstürdüğü anlaşılır, Hersiniyen ve Alpen orojenez etkilerinin meydana getirdiği bu kıvrım sistemlerinin daha önceki Hüronlyen ve Kaledonlyen orojenez etkilerini silip değiştirdiği gerçeği ortaya çıkmaktadır.

Devonlyen'de (Çalmardı Formasyonu) tabakalanmaların, daha düzenli olmasına rağmen, Hersiniyen ve Alpen orojenezlerinden müteessir olmuştur, genellikle doğrultuların K25B ve K25D yönlü simetrik bir kıvrım sisteminde olduğu görülür,

Karbonifer'de (Ağaçar Formasyonu) saptanan tabaka doğrultularının genel yönü KSBD'dür. Hersiniyen ve Alpen orojenez tesirlerinin kıvrım sisteminde etkin olduğu belirgindir,

Permiyen'de (Akbaş Formasyonu) de ölçümlerin Karboniferdekilerle benzerlik gösterdiği gözlenir. Egemen doğrultu yönünün K45D olduğu saptanmıştır, Burada da bariz olan kıvrım sistemlerinde Hersiniyen ve Alpen orojenezlerinin egemen olduğuudur,

Hüronlyen çekirdek (Ak) ile Kaledoniyen temel (Ae) arasında; Kadomiyen orojenik fazı sonucu oluşan açılı dilskordansın varlığı hem yapısal konum hemde taban konglomerası ile barizdir.

Diğer uyumsuzlukda, Kaledoniyen temel (Ac) ile Hersiniyen yapısal katı (Av) arasında Ardeniyen fazı kargılığı stratigrafik bir boşluğun (Lakün) varlığı dikkat çekmektedir.

Hersiniyen yapısal katı (Av) ile Alpen (A) üst yapısal katı arasında ise Valak orojenik fazı kargılığı bir erozyon düzleminin varlığı gözlenir.

Orojenik ve Bprojenik hareketler paralelinde bir çok kırıklar oluşmuştur. Kırıkların KB-GD ile KD-GB yönlerinde gelişmiş olduğu görülür.

Böylece eklemler ve faylanmaların Hersiniyen ve Alpen orojenezlerinden etkilenip oluştukları varsayılabılır.

## JEOLJİK TABİCE

Antekambriyen metamorfizmlerinin (Yahyalı Metamorfizma Karmaşığı) daha çok politik kayalardan oluştuğu, denizin pek sif olmadığı varsayımını güçlendirir ise de, orojenik deformasyonların biyolojik ve litolojik bulguların yoketmesi ortam hakkında kesin bir gey söylemeyi önlemektedir.

Kambriyen kristalize kireçtaşları (Karaeatepe Formasyonu), denizin sığlaşmaya başladığı litolojik olarak gösterirse de, paleontolojik verilerin olmayışı bu varsayımı kanıtlamada yardımcı olamamaktadır.

Devoniyen (Çalmardı Formasyonu), Karbonifer (Ağaçar Formasyonu) ve Permiyen (Akbaş Formasyonu) kireçtaşları ve kırıntılarının gerek litolojik, gerekse paleontolojik bulguların, her üç devir sürecinde denizin; sığ, ılıman ve resifal özelliklerde olduğunu kanıtlamaktadır,

## SONUÇLAB

Karamadazı ve dolayının jeolojik araştırma ve incelemelerinde yapılan çalışmalarda gu sonuçlara varılmıştır,

1 — Çalışma alanının ayrıntılı 1/25,000 ölçekli jeoloji haritası, kaya stratigrafik birimleri esas alınarak yapılmıştır,

2 — Bölgedeki metamorfizmlerin tanımı yapılarak yaşlarının, bilindiği gibi Devoniyen olmayıp, en az Devoniyen öncesi, hatta büyük bir olasılıkla Antekambriyen olduğu ileri sürülmüştür.

3 — Yine Devoniyen kireçtaşları içerisinde kabul edilen kristalize kireçtaşlarının da Kambriyen yaşlı olabileceği varsayılmıştır,

4 — Daha önceleri Permo-karbonifer olarak tanımlanan Antrakollit'in, saptanan kılavuz seviyeleriyle Karbonifer ve Permiyen deniz çökellerinin ayırtlama özellikleri anlatılmıştır.

5 — Formasyon ve üyelerin ayırtlama adlandırılması yapılmıştır.

6 — Granit, yerleşme yaşı ve yantaşları ile beraber petrografik özellikleri belirtilmiştir,

7 — İnceleme alanının yapısal birimleri saptanmıştır,

## KATKI BETİBTME

Çalışmanın başlangıcından sonuna kadar yardımını gördüğüm, M.T.A. Enstitüsü ilgilileri ile Paleontolojik determinasyonlarını yapan; Sayın, Dr, Cahide Kiroğlu, Ayça Salancı, Erol Çatal'a, ayrıca matitleri ayrıntılı bir şekilde inceleyip tanımlayan, Dr, Sinan Öngen'e burada teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

## DİĞİNELEN BEİAKLICI

Abdüsselamoflu, Ş., 1958, Yukarı Seyhan Bölgesinde Doğu Toroslann jeolojisi M.T.A. Bnst. Rapor BO: 2288 Ankara

Baykal, F., 1945, Darendede İle Kayseri arasındaki Toroslann jeolojik yapısı I.U.F.P, mec., seri: B, cilt: X, sayı: 2, istanbul

Blumenthal, M., 1941, Niğde ve Adana vilayetleri dahilindeki Toroslann jeolojisine umumi bir bakış, M.T.A, yayını sert, B, No. 6, Ankara

Blumenthal, M., İM4, Kayseri İle Malatya arasındaki Toroa bölümünün permokarbonifer arazisi, M.T.A. Bnst. mec. s: 1/31, ss: 105-133, Ankara

- Blumenthal, M., 1962, Toroslarda Yüksek Aladağ sil-silesinin oof rafyası, stratigrafisi ve tektoniği hakkında yeni études, M.T.A, Enst, yayını, se. ri. D, No. 8, Ankara
- Brennich, G., 1959, Kayseri vilayeti Karamadazi ile Yahyalı arasında kalan mintikanın jeolojisi M.T.A, Rapor, Ankara
- dry, R., 1943, Les Fusulinidés Turquie. Annales de Paléontologie, T, XXX, Paris
- Bemirtaşji, B. va Diferleri., 1973, Bolkar dağlarının Jeolojisi, Cumhuriyetin 50. yılı yerbilimleri kongresi tebliğleri sa: 42.58, Ankara
- Demirtaşlı, E., 1978, Carboniferous of the area between Pınarbaşı and Sariz. Guidebook, P'eld excursions on the Carboniferous stratigraphy in Turkey as: 25-29, IUGS subeommission on Carboniferous stratigraphy, Ankara
- Bemirtaş, E., 1979, Fmarbaşı-Sanz ve Tufanbeyli ilçeleri arasında kalan yörenin jeolojisi, İ.Ü.F, F, Mineraloji Kürsüsü Diploma tezi, İstanbul
- Flügel, H., 1955, Zur Paläontologie des Anatolischen Paläozoikums, Neues Jb, Geol, u. Palao, Abh, N. 101/2, pp. 267.280, Stuttgart
- Flügel, H., 1955, Zur Paläontologie des Anatolischen Paläozoikums. Neues, Jb, Geol., u. Palao. Abh, s. 101/3, pp. 283-292, Stuttgart
- Flügel, H., 1955, Zur Paläontologie des Anatollsehen Paläozoikums, Neues, Jb. Geol, u, Palao., Abh, », 101/3 pp, 293-318, Stuttgart
- Flügel, H., 1956, Güney Anadolu Permiyen ve Devoniyen Faunaları, M.T.A. Enst., dergisi, s: 48, pp, 73-75 Ankara
- Imroh, L., 1965, Zamantı metal cevherleşmesi bölgesinin kurgun-çlno mineralizasyonları. M.T.A, Enst. dergisi, S. 65, ss: 85-109, Ankara
- Ketin, î, 1959, Türkiyenin orojenik gelişmesi, M.T.A. Bnst, dergisi, s, 53, ss. 78-86, Ankara
- Ketin, I., 1960, 1/2.500.000 ölfißkdi Türkiye Tektonik Haritası hakkında açıklama M.T.A. Enst, dergisi s, 54, ss, 1-7, Ankara
- Ketin, I., 1963, 1/500.000 ölçekli jeoloji Haritası "Kayseri Paftası" İzahnamesi, M.T.A. Bnst. yayını, Ankara
- Ketin, t, 1968 Anadolunun Tektonik birlikleri, M.T.A. Enst, dergisi, s, 66, ss. 20-34, Ankara
- Ketin, t., 1977, Türkiyenin başlıca orojenik olayları ve paieocografik evrimi, M.T.A. Bnst, dergisi, s. 88, ss. 1.4. Ankara
- Okay, A.C., 1957, Kayseri, Niğde ve Tuz gölü arasındaki bölgenin jeoloji etüdü. I.U.F.F, mec, c. XXII, No. 1-2, İstanbul
- Özgül, N, ve Diferleri., 1973, Tufanbeyli dolayının Kambriyen-Tersiyer kayaları, T.J.K. bülteni, c. XVI, s, 1, ss, 82-100, Ankara
- Özgül, N., 1976, Torosların bazı temel jeoloji özellikleri, T.J.K. bülteni, s, 19, ss. 65-78, Ankara
- Türkünal, S., 1965, Yahyalı kazasının güney ve ku. zeydoğu dolaylarının jeolojisi, M.T.A, Enst, R p. No. 3650, Ankara
- Üiakoflu, S. ve Diferleri., 1968, Yahyalı ve civarının jeolojisi, M.T.A. Kast, Rp, No. 13, Ankara
- Ulakoflu, S., 1969, Yahyalı civarının jeolojik etüdü, I.U.F.F, Diploma Travayı, İstanbul
- Vache, R., 1964, Antitoroslardaki Bakırdaf Kurşun - Çinko Yataklar» (Kayseri Ul) M.T.A. dergisi, s. 62, ss. 87-98, Ankara
- Vohryzka, K., 1966, Yahyalı (Kayseri) ve Zamantı Nehri arasındaki bölgenin jeoloji ve metalojenisi. M.T.A, Enst. dergisi, s.67, ss. 97-104, An. kara.