

## GİLİNDİRE (AYDINCİK) CİVARININ JEOLJİSİ (İÇEL İLİ, GÜLNAR İLÇESİ)

Yener ARIKAN \*)

### ÖZET :

Bu yazının konusu Gilindire bucağı civarında 1966 senesinde bulunan Orendüzü sedimanter pizolitik demir zuhurunu çevreleyen formasyonların jeolojik etüdüdür. Detay et ödler sayesinde Mezozoik'i katlara ayırmak mümkün olmuştur. Aynı zamanda prealpin orojenez fazlarının varlığı da tespit edilmiştir,

### RESUME :

Cet article a pour objet l'etude geologique des terrains environnant le gisement sedimentaire de mineraux de fer pizolitique d'Orendizi, decouvert en 1966 pres de Gilindire. Les etudes detaillees nous permirent de determiner et separer avec certitude les etages du Mesozoic. On put également mettre en evidence l'existence des phases orogéniques prealpines.

### Giriş:

1966 senesinde Silifke - Anamur arasındaki demir zuhurlarının etüdü esnasında Gülnar ilçesinin Gilindire (Aydincık) bucağının Yenikaş köyü Soğuksu mahallesi civarındaki Çalfılı mahallesi evlerinin hemen kuzeyindeki kretase kalkerlerinin tabanında demir pizolitleri ihtiva eden bir seviyeye rastlanmıştır. Paleozoik formasyonlar üzerinde bulunan kalkerler, şimdiye kadar üst Kretase'ye ithal edildiğinden [1] \*\*) pizolitli seviyenin stratigrafideki yerini kat'iyetle tespit etmek için bu kalkerlerin detay etüdülerinin yapılması lüzumlu görülmüştür. Bu yazımızda, sadece sahanın stratigrafisi ve tektoniğinden bahsedilmektedir. Demir pizolitlerinin etüdü başka bir yazımızın konusunu teşkil edecektir.

### Coğrafi Durum :

Etüd sahası, kuzeyde, Kızıldere - Kuyugediği - Hasancık, güneyi - Karaseki - Duruhan köyünün güneyindeki Erenler tepe, güneyde, Akdeniz, doğuda, Gülnar'ı Silifke - Anamur asfaltına bağlayan şose yolu ve batıda, ömerinuçtuğu mevkiinde molozlar ile sınırlanmıştır. Sahaya gidiş yolları muhtelifdir. Vasıta ile doğu kesimine Gülnar şosesi, Karaseki köyüne, Gilindire - Karaseki orman yo-

lu ile ve orendüzü mevkiine, Gilindire'nin 4 km. Batısındaki Soğuksu İlkokulunun hemen yanından MTA Enstitüsü tarafından yaptırılan yolla gidilebilir. (Şekil : 1).

### Jeoloji :

#### 1. Stratigrafi :

##### I. Paleozoik :

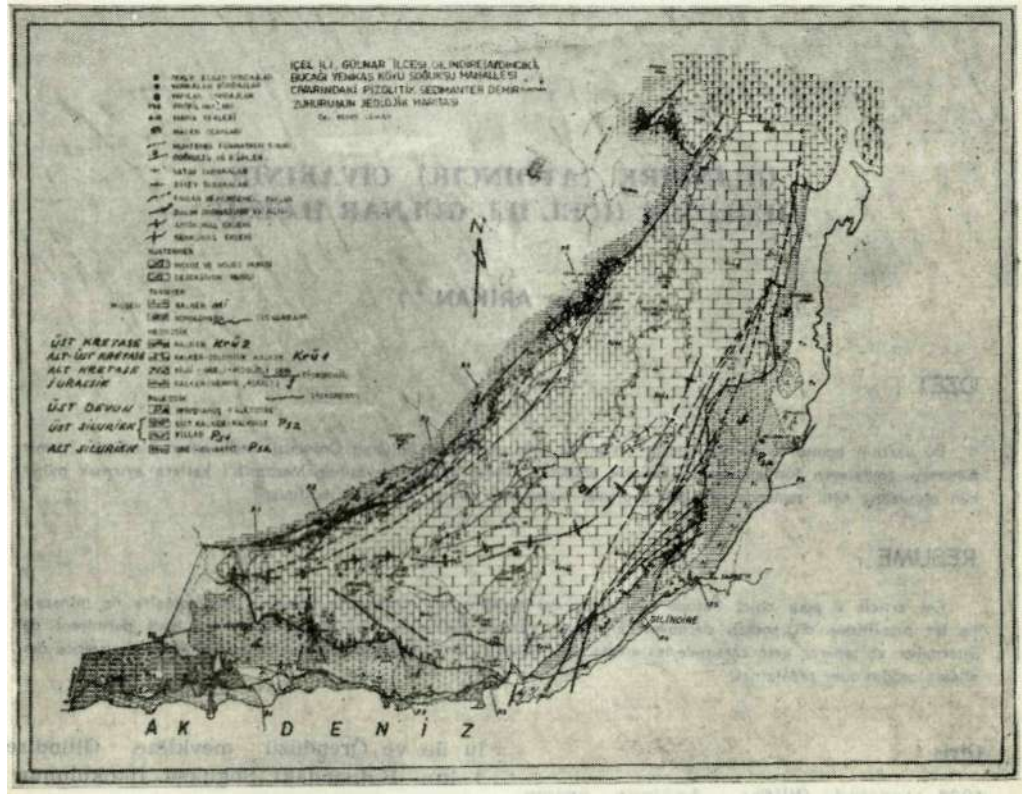
Sahada aflöre eden en eski kayalar Paleozoik'e aittir. Sahadaki paleozoik erateml alttan üste doğru :

#### 1. Silurien öncesi sistemi : I

Hacı Bahattin köyü - Gilindire - Soğuksu menbaının bulunduğu koy arasında aflöre eden metamorfik gre ve kuvarsitlerden müteşekkil bu sistemde hiçbir fosil izine rastlanmamıştır. Etüd sahasında, bu sistemin tavan ve tabanını görmek mümkün olmakla beraber, doğuda, Ovacık bucağı ve onun kuzeyindeki Dedeler köyü civarında E. Demirtaşlı [4] tarafından tespit edilen Kambrien yaşlı plakte kalker, kalkıştı ve şistler, bu sistemin tabanını teşkil ederler. Tavan kısmında ise siyah şist - serisitik şist - fil-ladlardan, müteşekkil bir şist formasyonu mevcuttur. Sahamızda bu şistler içerisinde fosil bulunamamakla beraber Ovacık bucağı Karay ar çeşmesi [2] ve Silifke - Gülnar şosesi üzerinde Kayrak köyü civarında [3] Mo-

\*) Dr. Jeolog, Ankara.

\*\*) Köseli parantez içindeki rakamlar yazının sonunda verilen referansları göstermektedir.



Şekil : 1 — Çel İl Gülnar İlçesi Gilindire (Aydıncık) Civarındaki Demir Zuhurunun Jeolojik Haritası.

nograptüs'ler bulunmuştur. Dolayısıyla bu sistem, Monograptüs'lü üst Silurien'den yaşlı ve Kambrien'den gençtir. Muhtemelen alt Silurien veya Ordovisien'e tekabül etmektedir.

### 2. Üst Silurien serisi :

Siyah şist, serisitik şist ve filladlardan müteşekkil alt kısmında fosil bulunamamıştır. Fakat fasiyes olarak Karayar [2] ve Kayrak [3] civarındaki Monograptüs'lü şistlere çok benzemektedir.

Bu seri, üzerindeki kalker - şist münavebeli seri ile tedrici geçiş halindedir. Üst kısımlarına, doğru kalker miktarı fazlaşmakla beraber sedimantasyon alttaki serinin devamıdır.

### 3. Ayrılmamış Paleozoik Eratemi :

Haritada ayrılmamış Paleozoik olarak gösterilen bu kısım, Hacı Bahattin köyü civarındaki, tepeden başlar ve Enişdibi köyünden Sele mevkiine kadar devam eder. Burada, yatay ve yataya yakın miosen sistemi tarafından örtülmüştür.

Vaktimiz olmadıktan bu Eratem üzerinde fazla bir çalışma yapılamamıştır. Yalnız Çömlekçi tepede Koray'lar ve Rhyconel'lara rastlanmıştır. Numunelerin henüz ta-

yinleri elimize geçmemekle beraber Aksaz civarında Harami - Köyarası [4] ve Enişdibi köyü ve Sele mahallesi arasındaki [1] aynı formdaki fosiller :

### Cyrtospirifer verneuili, R.I. Murch :

Disphyllum coespitosum, Goldfuss olarak tayin edilmişlerdir. Şu halde, Ayrımamış Paleozoik Givetien - Frasnien yaşındadır.

Koyu gri renkli kalkerlerle başlayan bu seri, Alt Silurien'e ithal edilen gre ve kuvarsit serisi üzerine diskordansla oturmaktadır.

Paleozoik'in diğer devirlerine etüd sahamızda rastlanılmamıştır.

### II. Mezozoik Eratemi :

#### 1. Jipsli san, kırmızı, mor kil ve greler :

Sahamızın mezozoik formasyonlarının tabanını teşkil eden 8 - 10 m. kalınlığındaki jipsli grup, alttaki paleozoik formasyonlar üzerine diskordansla oturmakta ve hemen üstündeki jurastik kalkerleri (Lias) ile konkordans haldedir. İçerisinde fosil bulunamamasına ve üst Devon ile Lias arasında bir stratigrafik boşluk olmasına rağmen, jipsli grubun, yaşlı Lias olarak kat'iyetle tesbit edilen jurastik kalkerlerinin tabanında bu kalkerle kon-

kordan bir şekilde bulunmaları ve jipsli gurubun Lias'tan önce bir empersiyonun( yük-selme) varlığını göstermesi sebebiyle bu serinin Lias'ın tabanını teşkil ettiği kabul edilebilir.

## 2, Jura Sistemi :

Jipsli gurubu takip eden takriben 650 m. kalınlığındaki kalker formasyonunun yukardan aşağıya doğru kabaca stratigrafik kesiti:

- 440 m. Nerine'li gri, kahverengi psö-doolitik kalker.
- 25 m. Siyah çakıllı gri, bej kalker.
- 175 m. Yer yer kumlu, gri, kahverengi psö-doolitik, kompakt kalker.

Bu formasyonlardan sistemli bir şekilde numune alınmamakla beraber bazı numunelerde tespit ve tayin edilen :

- Orbitopsella praccursor*, Gumbel
- Litosepta recoerensis*, Cati
- Coskinolinopsis* sp.
- Pseudocyclammina* sp.
- Naplophragmium* sp.
- Girvenella*
- Valvulinidae*

Lias (Domerien) yaşını göstermektedir.

Bir başka gurup numunede de :

- Dictyoconus cayeuxi*, Lucas
- Favreina*
- Haurtnla* sp.
- Valvulinidae*

tespit edilmiştir. Bu fauna topluluğunun yaşı orta Jura olarak kabul edilebilir.

Formasyonun üst kısmında rastlanan Nerine'ler çok kötü bir şekilde muhafaza edilmiş olduklarından kafi tayinlerinin yapılması mümkün olmamıştır. Bununla beraber, Nerine'ler kalın iskeletli olup bilhassa Nerinea Dilatata'ya çok benzemektedirler.

Jurastik sisteminin İnce stratigrafisi yapılmamakla beraber alınacak sistemli numunelerle microfauna sayesinde bu sistemin ayrılabilmesi mümkündür. Yukarda çeşitli alınan numunelerdekî fauna, kabaca alt kısmın Lias, üst kısmında Malm olduğunu göstermektedir.

## S, Kretase Sistemi:

Kretase formasyonları, tabanındaki demir pizolitleri ihtiva eden 5-30 m. kalınlığında breşli, beyaz, san, kırmızı, mor, renkli kil ve greli bir seviye vasıtasıyla Jurassik üzerine açıl diskordansla oturmaktadırlar.

Bu sistemin statigrafik kesiti :

- f. 500 m. Beyaz, açık kahverengi psö-doolitik ve kompakt kalker. Yer yer dolomitik kalkerlere de rastlanır.
- e. 0,20 - 0,40 m. Beyaz gre ve beyaz gre çimentolu demir oolitleri.
- d. 80 m. Açık gri ve açık kahverengi psö-doolitik kalker.
- c. 160 m. Beyaz dolomitik kalker dolomit ve kumlu kalker.
- b. 120 m. Açık gri, açık kahverengi psö-doolitik, kompakt ve yer yer oolitik kalker.
- a. 5-30 m. Breş, beyaz, san, kırmızı, mor kil ve gre, çimentosu beyaz, sarı ve mor gre olan demir pizolitleri.

«a». Bütün aramalara rağmen fosil bulunamamıştır.

«b». Sadece num - no. 48 de Hersonella ef. cylindrice, Elliot ve num - no. 189 da Trocholina minuta, Derin - Reiss tespit edilmiş ve yaş olarak Alt Kretase verilmiştir. Diğer numunelerde Malm'dan Senomanien'e kadar geniş yayımlı foraminiferlere rastlanmıştır. Bilhassa «a» seviyesine yakın numunelerin üst Jurassit - alt Kretase yaşında olması ve «a» seviyesinin hemen üstünden alınana num - no. 189 un alt kretase yaşını vermesi sebebiyle «b» seviyesi ve hatta «a» seviyesi alt kretase olarak kabul edilebilir.

«c». Mikrofauna tespit edilememiştir,

«d». Bu seviyede tespit edilen :

- Cuneolina* cf. *Pavonia*, d'Orbigny
- Praealveolina* sp.
- Pseudo cyclammina* sp.
- Valvulaminina* sp.
- Verneuulinidae*
- Ammobaculites* sp.
- Begia* sp.
- idalina* sp.
- Textularidae*
- Miliolidae*
- Peneroplidae*
- Rotalidae*.

Senomanien Turonien yaşını vermektedir.

Fosil bulunamamıştır.

Bu seviyede :

- Valvulammina* sp.
- Ophthalmidiidae*
- Miliolidae*
- Cuneolina*

ıdalina sp.  
Textularidae  
Bergia

tesbit edilmiştir. Bu durumda yaş, olarak üst Kretase verilebilir. Geniş yayımlı mikrofau-na'dan müteşkil olan bu seviyenin fauna'sı «d» seviyesinininkine benzemektedir, fakat «d» seviyesinin üzerindedir, «d» ile «f» seviyeleri arasında demir oolitleri ihtiva eden «e» seviyesinin bulunuşu ve «d» seviyesinin yaşının Senomanien - Turonien oluşu sebebiyle, «e» seviyesi ile Payas sedimanter demir zuhurları arasında bir benzerlik yapılarak «f» seviyesi Senonien ve daha üst seviyelere atfedilebilir. «f» seviyesinin «d» seviyesinin devamı mı, yani Senomanien - Turonien mi, yoksa Senoien'e mi ait olduğu ancak karakteristik fosiller tespit edildikten sonra kat'iyetle söylenebilir.

Netice olarak şimdiye kadar üst Kretase olarak bilinen sahamız mezozoik formasyonları alt Jurassit'ten üst Kretase'ye kadar bütün katları ihtiva etmektedir. Silifke - Antalya arasında üst Kretase olarak bilinen formasyonların detay etüdlü yapıldığında çeşitli katların tespitinin mümkün olacağı, dolayısıyla Toros'larm taktoniğine yenilikler getireceği kuvvetle muhtemeldir.

### III. Tersiyer Serisi :

#### 1. Polijenik Konglomera :

Hacı Bahattin köyünün biraz kuzeyinde, ayrılmamış Paleozoik üzerinde yataya yakın vaziyette bulunan bir polijenik konglomera rastlanmıştır. Bu konglomeranın elemanları arasında mikrofauna ile, Lias ve Permien'e ait parçalar tespit edilmiştir. Mezozoik'in daha üst seviyelerine ait parçaları da mevcuttur. Bu konglomeranın stratigrafideki yeri kat'iyetle tespit edilememiştir. Çimentosunda hiç bir fosile rastlanmaması bir yamaç breşi olabileceği kanısını uyandırmakta ise de içerisinde civar sahalarda rastlanmayan permien formasyonları parçalarının bulunması ve üst Kretase'den daha genç olması sebebiyle Tersiyer'e konması daha yerinde olacaktır.

#### 2. Mison Çağı :

Yatay ve yataya yakın olan bu formasyonlar çok hafif kıvrımlar arz etmektedir. Tabanındaki killi ve marnlı formasyonlarda, Yeniköy civarında (etüd sahasının kuzeyinde, Gülnar şosesi üzerinde), Ostrea'lara rastlanmıştır. Aynı yerde W. Niehoff [1] tarafından toplanan fosiller sedimanların Burdigalien - Alt Vindobonien yaşlı olduklarını göstermektedir. Üst kısımları beyaz kalkerlerden mü-

teşkil olan bu formasyonlar, diğer formasyonları açısız diskordansla örtmektedir.

### IV. Kuvaterner Sistemi :

Moloz, dejeksiyon hunisi ve yamaç breşlerinden ibarettir.

#### 2. Tektonik :

##### 1. Diskordanslar : (Şekil : 1 - 2)

1. Üst devon formasyonları Hacı Bahattin köyü civarındaki Çömlekçi tepede alt Silurien üzerine açısız diskordansla oturmaktadır. Stratigrafik seride bir boşluk olduğundan hangi tektonik faza ait olduğu bilinmemektedir.

2. Mezozoik formasyonlar, tabanındaki jipsli seri ile Batıdan Doğuya doğru sırası ile Üst Silurien, Alt Silurien Üst Devon ve Ayrılmamış Paleozoik üzerine açısız diskordansla oturmaktadır. Gilindire'nin birkaç km. Batısındaki Soğuksu koyunun doğu sahilinde bu diskordans net olarak görülebilir. En güzel görüldüğü yer ise sahamızın 10 km. kadar Batısında kıvrımlı paleozoik formasyonlar üzerine yataya yakın bir durumda oturan mezozoik formasyonların bulunduğu Sırtlan tepe - Toprak tepedir. Burada, Silifke - Anamur asfaltı üzerinde N 30°W, 52°SW doğrultu ve eğimli bir fay paleozoik formasyonları kestiği halde Sırtlan tepe Mezozoik'ine hiçbir etki yapmamıştır.

3. Kretase formasyonları da, jurassik formasyonlarının çeşitli katları (meselâ Soğuksu Mahallesi civarında Lias, ömerin uçtuğu mevkiinde Ma'm ile Sele mahallesi civarında Paleozoik üzerine açısız diskordansla oturmaktadır. Soğuksu mahallesi evleri civarındaki Lias üzerine kretase formasyonlarının açısız diskordans ile oturuşu gayet net ve tipiktir.

4. Bütün eski kıvrımlı seriler, yatay ve yataya yakın miosen formasyonları tarafından örtülmüşlerdir. Açısız diskordans her tarafta gayet net olarak görülür.

### II. Faylar :

#### 1. Eski faylar :

Soğuksu koyunun her iki sahilinde aflöre eden kayalar birbirlerinden farklıdır. Doğu sahilde, alt Silurien'e ithal edilen metamorfik gre - kuvarsit çağı, batı sahilde, üst Silurien'e ait kalker - sist çağı yer almaktadır. Diğer taraftan, jeolojik haritada görüldüğü gibi, doğrultu ve eğimlerde değişiktir : Doğu sahilde N 12°C, 70° - 85° NW, batı sahilde N 60° - 70°W, 45° - 50° NE dtr. Şu hal-

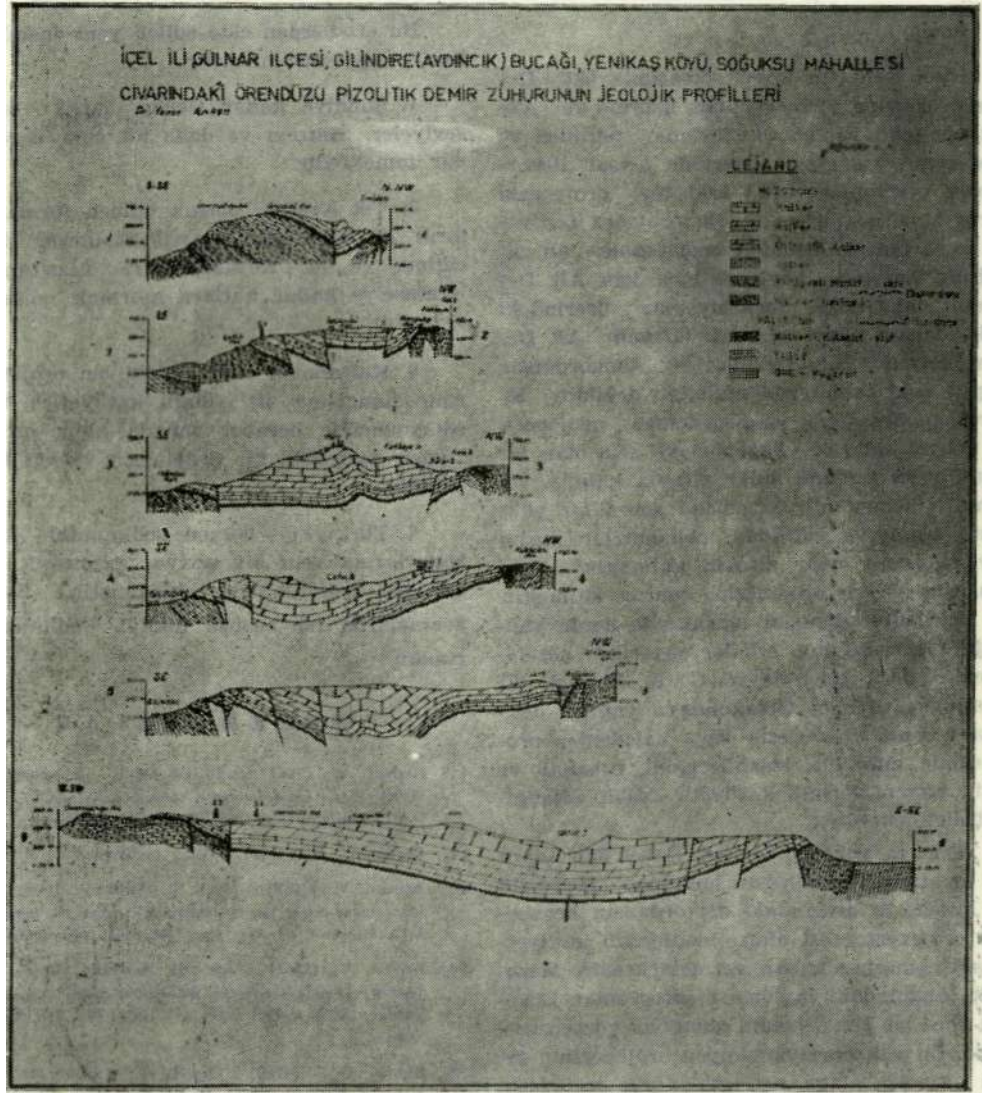
de, Soğuksu koyunun bulunduğu yerde bir fay vardır ve Soğuksu menfoai da bu fay vasıtasıyla çıkmaktadır. Soğuksu koyu ve Çafın deresi üzerinde Mandıra mevkiindeki mezozoik formasyonlar her iki yamaç boyunca birbirlerini kesintisiz takip ettiklerinden (Şekil : 2) bu fay Mezozoik (Lias)'tan yaşlıdır.

Diskordanslar kısmında bahsedilen Sırtlan tepedeki eski fay ile Aksaz civarında permien formasyonları kesip mezozoik formasyonların kesmiyen eski faylara [4] rastlanmaktadır. Aynı şekilde, Aksaz köyünün 1,5 km. batısındaki derede sağ ve sol sahildeki Paleozoik birbirlerinden farklı oldukları halde Nerine'li Mezozoik sistemi her iki yamaçta hiçbir değişikliğe uğramadan birbirinin devamındadır.

Bu eski fayların Lias'tan yaşlı oldukları kat'iyetle söylenebilir. Permien formasyonlarını kestiklerine göre de (bilhassa Aksaz civarındakiler) Permien'den gençtirler, fakat hangi orijenez fazına ait oldukları kesinlikle söylenemediği gibi bu bütün eski fayların aynı yaşlı olup olmadıkları da kesinlikle söylenemez. Alpin orijenezle ait olabilecekleri gibi prealpin orijenezlere de ait olabilirler. Bunun için Trias'm kat'iyetle tespit edilmesi lazımdır.

## 2. Yeni faylar :

Soğuksu koyunun batı sahilinden ömerin uçtuğu mevkiine kadar N 30° - 40°W ve 70° - 80° NE doğrultu ve eğimli faylarla, doğu sahilinden Enişdibi köyüne kadar N 10° - 30°E



Şekil : 2 — Jeolojik Profiller

ve 72° - 82° NW yön ve eğimli faylar ve sahanın kuzey kesiminde, Kuyugediği - Karaseki - Mollaömer hattındaki N 70° - 40°E yön ve 80° NW den dikeye eğimli faylar, Miosen hariç diğer bütün formasyonları kesmekte olup alpin orojenezine ait faylardır.

Ayrıca, bu fayları kesen çeşitli yön ve eğimlerde daha genç faydalarda mevcuttur. Genellikle atımları az olan bu fayların bir kısmı, Kretase tabanındaki killi ve greli plâstik gurup üzerine üstteki kalın kalkerlerin ağırlıkları sebebiyle yaptıkları basınçlar tesiri ile meydana gelmiş olup belirli bir yön takip etmeyip geliş güzel dağılmışlardır. Diğer taraftan miosen formasyonlarını dahi kesen ufak faylar miosen'den sonra meydana gelmişlerdir. Heme olursa olsun ana tektonikte mühim bir rol oynamazlar.

#### Sonuç :

Hacı Bahattin köyü civarında üst Devon'un silurien formasyonları üzerine ve Aksaz köyünün hemen kuzeyinde, permien ve breşlerin alt gurup üzerinde açılal diskordansla oturmaları [4] eski bir orojenezin varlığını göstermektedir. Bu orojenez faz veya fazlarının kaledonien orojenezine ait olduğunu kat'iyetle söyleyebilmek için Alt Devon'un daha eski formasyonlar üzerindeki diskordansın tespit edilmesi lâzımdır. Alt Devon mevcut olmadığından bu diskordansın tespiti etüd sahamızda mümkün değildir. Bu duruma göre saha, ya Kaledonien orojenezine maruz kalarak yükselmiş ve sonradan bir kısmı veya tamamı sular altında kalmış, veyahutta hemen alt Devon'dan sonra bir yükselme olmuş ve sonradan sahanın bir kısmı veya tamamı sular altında kalmıştır. Yani saha ^hersiniyen orojenezine maruz kalmıştır. Bu problemin Toroslar silsilesinde ilerde yapmağı tasarladığımız etüdlar sayesinde çözebileceğini ümit etmekteyiz. G. F. Blumel (5) Anamur civarında Ortakonuş'ta yaptığı doktora tezinde prevaristik veya kaledonien orojenezinin mümkün olabileceğini, prealpin ve alpin orojenezlerinin kat'iyetle tespit edildiğini belirtmektedir.

Trias'ın yokluğu ve üst Devon'dan sonra bir stratigrafik boşluğun bulunuşu Mezozoik ile Paleozoik arasındaki diskordansın hersiniyen orojenezine ait olup olmadığına kat'iyetle söyleyemesine .imkân vermemektedir. Mezozoik tabanındaki lagüner formasyonlar Lias'tan önce bir yükselmenin olduğunu göstermektedir. Bu yükselme hersiniyen orojenezinin tesiri altında olabileceği gibi alpin orojenezin en eski fazına yani eski Kimmerik faza da

tekabül edebilir. Eski faylarda Lias'tan önceki bu yükselme ile alâkalıdır.

Yükselmenin zamanı tesbit edildiğinde bu fayların yaşları da tesbit edilebilir yani hersiniyen veya alpin orojenezin hangisine ait oldukları söyleyebilir.

Alpin orojenez kat'iyetle sabittir. Üst Kretase ile Miosen arasında stratigrafik bir boşluk olduğundan alpin orojenezin hangi devirde meydana geldiğini etüd sahamızda kat'iyetle söylemek imkânsızdır. Literatür'e göre asıl paroksizm hareketleri Oligosen sonlarında cereyan etmiş, Toroslar silsilesi bu devirde büyük bir kısmı ile su üzerine yükselmiştir. Miosen sonunda yeniden kıvrılmalar ve bilhassa yükselmeler meydana gelmiş ve Toroslar asıl inkişafım bu devirde tamamlamıştır.

Bu etüdlardan elde edilen yeni önemli neticeler şöyle sıralanabilir :

1. Şimdiye kadar Devon olarak bilinen seviyeler, Silurien ve daha alt seviyelere kadar inmektedir.

2. Üst Kretase olarak bilinen formasyonların alt kısmında Jurassik fosillerle tespit edilmiş ve bu formasyonları Lias'tan Üst Kretase'ye kadar katlara ayırmak mümkün olmuştur.

3. Kaledonien veya hersiniyen orojenezlerinin hangisine ait olduğu kat'iyetle tespit edilememekle beraber sahada alpin orojenezinden ayrı eski bir orojenezin varlığı tespit edilmiştir.

4. Türkiye'de bilinen sedimanter demir zuhurlarına yeni bir seviye (Jurassik - Alt Kretase diskordansı) eklenmiştir. İlerdeki aramalarda bu hususa dikkat edilmesi lâzımdır.

#### R E F E R A N S L A R

- [1] Niehoff, W. (1961) : Silifke 143/1 - 3 paftasının revizyon lörâjı çalışmalarının sonucu hakkında kısa rapor. - MTA Derleme Rap. No. 3392, yayınlanmamış.
- [2] Demirtaşlı, E. (1967) : Şifai malûmat.
- [3] Arıkan, Y. (1967) : İçel ili, Silifke ilçesi, Kürtler köyü civarındaki demir (hematit) zuhurları hakkında - MTA Maden Etüd Arş. Rap. No. 864, yayınlanmamış.
- [4] Arıkan, Y. (1967) : İçel ili, Anamur ilçesi, Akkaya (Aksaz) köyü civarındaki sedimanter demir zuhuru hakkında - MTA Maden Etüd Arş. Rap. No. 886, yayınlanmamış.
- [5] Blumel, G. F. (1965) : Ortakonuş - Anamur Pb - Zn zuhuru ve jeolojisi - MTA Maden Etüd Arş. Rap. No. 705, yayınlanmamış.