

CUKUROCA, BEYTÜŞŞEBAP VE ŞIRNAK AKASINDA KALAN BÖLGELERİN JEOLojİK ETÜDÜ

Süleyman TÜRKÜN AL

FASIL I

Giriş.

Etüdünü yaptığım, bölge Türkiyenin SE'inde ve Irak hududunda bulunur. Mmtaka tez sahamın Güney ve Güney-Batı devamıdır.

Arazi çalışmaları, 1954 yılının Haziran ve Temmuz aylarında 27 günlük bir zamana inhisar- edip, 1 : 100.000 lik harta üzerin de 3424 km², bir sahanın jeolojisini ilgilendirir.

Burada "gayemiz, fasiyeslerini bildiğimiz üç tektonik zonuu Sımak istikametinde- devamını sınırlandırmaktır.

FASIL 11

Stratigrafi.

Kuzey'den Güney'e Stratigrafilerini izah edeceğim başlıca üç tektonik zon: Dış zonu, Jeosenklinal zonu, kenar zonu'dur. (P1-I). (p1-i).

A. — Dış zon'un stratigrafisi.

1. Mikaşistler.

Dış zon'un substratumunu teşkil eden, kolaylıkla safihalara ayrılabilen bu mikalı siyah şistler, bazan birkaç santimetre kalınlığında daha sert sevyeler ihtiva eder ve Dirzengil köyü (Karadağ'ın W'i civarında 2.000 m. yi aşan kalınlığa çıkar. Küçük pliler kaydederek umumiyetle ESE'e dalarlar. Karadağ'ın SE yamacında aflöre eden mikaşistlerin de yukardakilerle aynı menşeli ve

ayni yaşta olmaları icabeder. Burada kalınlık yüz metreye îner. Bu mikaşistler, Hakkâri'nin NE'inde, Büyük Zap suyu boyunca ve Beytüşşebap mıntakasında aflöre eden Eosen flišine benzerler.

Dış zon'un örtü arazilerinin yuvarlak şekilleri, derinlerde mikaşistlerin mevcudiyetini gösteren su-glismandan'dan- ileri geldiği kanaatindeyim.

Karadağ'ın SE yamacında (Pl - III, Profil. 1), mikaşistler itzerinde kuartzit ve kalker dolomitik (Trias?) taşirlar.

2. Radiolaritler.

Değişik renkli (kırmızı şarap renkli, beyazımtırak, yeşil, mavi), ince hamurlu ve zengin Radiolerli ve seyrek Globotran-kanah bir teşekküldür. Çok defa bazik sahrelerle (Serpantinler ve Bazaltlar) beraber bulunup bazan da volkanojen breşlerle katolunur. Karadağ'ın NW yamacında, Sarıtaş mevkiinde, bir vadinin içinde, Radiolaritler'in kalınlığı 1.000 m. yi geçer.

Bazik sahrelerin erüpsiyon'u Radiolaritlerin sedimantasyonu ile aynı zamanda olmuş olmalıdır, zira bunlar Radiolaritleie alt üst olmuş vaziyettedirler. Radiolaritlerin Globotran-kanalı ihtiva edişi üst kretase yaşında olmasını icabettirmektedir.

3. Oligo - Miosen kompleksi.

Radiolaritlerin üzerine, grell, marnlı, bazan kaidesinde kaba grêler ihtiva eden konglomeratik ve polijenik, bir formasyon gelir. Bu grêler jips ve kaya tuzu ihtiva eder ve içinde Nümmülitli seviyere rastlanır.

4. Garnit.

Etüd edilen, Dış zon mıntakasında, iki granitik kütle bölgeyi arızalandırır. Bunlar: Karadağ kütlesi ve Slahiye'nin Winde bulunan diğeri bir kütle olup, tezimizde etüd ettiğimiz, granitlere müşabihler.

B. Jeosenklinal veya Orojen zonu stratigrafisi.

1. Kuarzito - fillitik serisi.

Serdolu silsilesinin substratumu, fillit, yeşil sahreler (Serpantinler, prasinit'ler) alternansmdan yapılmıştır. Aşuta köyünden Aş. Aruş köyüne gidildiğinde aşağıdaki kup müşahede edilir: Kaidede fillitler, yeşil sahreler ve mikaşistlerle alternans halinde ve SW'e yatırlı mer kuartzitler bulunur. Bu kuartzitler, on santimetre kadar kalınlıkta dolomitik kalker tabakaları ve dikleşmiş şistli kalkerleri üzerinde taşirlar. Buradaki kuarzito - fillitik

kompleksi her bakımdan Garedağ'daki ve Alaman nahiyesindekilerle mukayese edilebilirler. Fillitler, ripel - marks ve hayvan pistleri ihtiva ederler (PL XII, şekil 1, 2). Kuartzito - fillitik serisi, Aşuta köyü kuzeyinde kaymış kalkerler ve meyil breşleri ile örtülüdür. Harabe Aşuta köyü kaymış tepeler üzerindedir. Kuartzito - fillitik serisi, kambro - Silurien? yaşında olmalıdır.

2. Devonien.

Ricgar dağında kurtzitq - fillitik serisi üzerine normal olarak, koyu kahverenginde, 10 ilâ 15 m. kalınlığında ve Devonien'in tanınmış fosilleri ile karakterize (1) bir marno-şist formasyonu gelir. Daha güneyde, Siyosiban köyü civarında, Devonien şistleşir ve azamî 1.000.m. kalınlıkla SW'e uzanır. Siyosiban çayını geçmeden biraz önce bu formasyon aşağıdaki şistli kalker seviyeleri, şistli ve marnlı, kırmızı şarap renkli veya kahve renkli 100 metreyi geçen kalınlıkta ve kaideyi teşkil eden ritmik bir seri ile bu formasyonun üzerine normal olarak 500 ilâ 800 m. kalınlıkta siyah şistler, sonra 50 ilâ 70 cm. kalınlıkta lite olmuş ve on metre kadar kalınlıkta koyu kalker kesidini gösterir. Spiriferler, Strofofomena, ortis ve krinoid tijleri ile karakterize olan bu serinin Devonien'e ait olması lâzımdır.

Serdolu silsilesinin subasmanını teşkil eden bir eski paleozoik kompleksi, Alaman nahiyesinin birkaç yüz metre kuzey'inde müşahede edilir. Bu kompleks şarap kırmızısı renginde Devonien şistlerini üseirnde taşır. Çok fosilli olan bu Devonien, dolomitik kalker sevyeleri, kuartzit filonları, bazan da koyu kalker sevyeleri ihtiva şder. Burada şöyle bir problem sorulabilir: Bu koyu kalkerler Devonien'in bir seviyesine mi yoksa karbonifer kalkerlerinin enterkalsyonuna mı tekabül ediyor?

Serdolu silsilesinin tepeleri ritmik bir Jürasik formasyonundan meydana gelmiştir (PL - IX).

3. Karbonifer, Permiyen, Trias.

Gey man köyü mıntakasında, koyu renkli Devonien şistleri üzerine, konkordan olarak 1 m. kalınlıkta tabakalanmış, toptan 50 m. lik kalınlıkta bir kalker gelir. Prodüktüslü bu kalker üzerine masif, koyu gri renkte 100 ilâ 150 m. kalınlıkta, prodüktüs ve kalker ihtiva eden diğer bir kalker gelir. Bu kalkerin üst seviyelerinde Permiyen'in karakteristik fosili Hemigerdiyepsis Renzi,

(1) S. Türkünal. (Tez S. 9).

bulunur. Bu fena kokulu siyah kalkerler, Karbonifer'den Trias'a kadar devam eden komprehansif bir seriye tekabül eder. Karbonifer kalkerinde, şistozite tektonik, hadisesine çok rastlanır. (PL XIII, Şekil: 1).

4. Üst Trias, Alt Jürasik.

Açık renkli, marnlı olan bu formasyon içinde, arakatgılı kırmızı marnlı sevyelree rastlanır. Bibriç köyü (Hişat vadisi) civarında bu formasyon ritmik sübsidanslı olup 500 ilâ 600 m. kalınlığa yükselir. Çok defa 30 ilâ 40 m. kalınlıkta, marno-kalker eiralarrr bu formasyon içine karışmış olarak bulunur. Bu seri umumiyetle fosiisizdir. Çok fena muhafaza olmuş bivalvlar onun yaşınının tayinine imkân vermemiştir. Stratigrafik pozisyonu itibariyle alt Jürasik - üst Trias olması icabeder (PL VII, Lev. V).

Aş. Aruş köyünün 50 m. kadar kuzeyinde, 100 ilâ 150 m. kalınlığında, boşluklu, bazan masif kalker dolomitik'ler içine girmiş, siyah bir marno - kalker formasyonu içinde küçük ombilikli amcv nit nevilereinden: Haplopleuroceras kolundan, Bajocia Fareyi Brasil'in bulunması bu bölgede Lias mevcudiyetine işaret eder. Drahim ve Klaban (Goyan) köyleri, çekirdeği bu formasyondan olan antiklinaller üzerine kurulmuşlardır. Bu ritmik sübsidanslı seri adı geçen mevkilerde iyi inkişaf etmiş ve 500 m. kalınlığı aşmıştır. (PL VI).

5. Orta Jürasik.

Gri, siyah renkli ve fena kokulu olan bu kalker, iyice stratifiye olmuş ve 2.000 ilâ 2.500 m. kalınlığı aşar. Bu muazzam ritmik sübsidanslı seri, tektonik elemanların örtülerini teşkil eder (Pl - III). Bazan spatik olan bu kalkerler 1 ilâ 1,5 m. • kalınlığında açık renkli marno - kalker enterkalsyonları ihtiva eder. Arasına da porselene kalkerler veya 50 ilâ 100 cm. kalınlığında sileks zonları bu seri içine enterkale olurlar. Bu mühim sedimantasyon esnasında, fasiyes değişmesi olmamış ve komprehansif bir sedimantasyon teşekkül etmiştir.

Fena muhafaza olmuş gasteropod'lar ve bivalvlar bu formasyonun yaşını tayine kâfi gelmemiştir. Bu ritmik formasyon üzerine normal olarak, karakteristik favnası ile, siyah ve spatik bir kalker gelir ve zikredilen kalkerin orta Jürasik olmasını sağlar.

6. Üst Jürasik.

Masif, siyah, çok fena kokulu olan, bazan 400 m. yi geçen bu kalker muazzam orta jürasik serisinin üzerine normal olarak

gelir. Bu spatik kalker çok defa vadilerin yamaçlarında ".şahit" olarak kalmıştır (PL - VI), Adı *geçen* kalkerin yaşını Sekvaniyen (2) olarak çok iyi bir şekilde tayin ettik.

Hare köyünün birkaç kilometre SE'sinde bu kalker "hidrotermal bir gelme ile metasomatize olmuştur."

Goyan nahiyesinin birkaç kilometre SSW'sinde bu jeosenkinal formasyonlar, vertikal röljeli, faylarla nihayetlenir. Mmtakada fay aynalarının frekansı üst kretase fliši örtüsünden eweî artar.

7. Nümmülitik kalker."

Gri renkten, siyah'a değişen bu kalker zengin bir foraminifer favnası ihtiva eder (3). Şırnak ile Eruh arasında açık gri renkli olan bu kalker içinde aşığıdaki foraminifer favnası tanınmıştır:

Nummulites Uroniensis de la Harpe (f. A.) çok bol,

Nummulites Perforatus de Montfort (f. A.)

Nummulites Pernotus Schaub (f. A.)

Nummulit'lerle beraber Miliolideler ve Orbitoidlere de rastlanmıştır.

Bu favnalar, Lütesiye-Overziye ve Priaboniyeû'i karakterize ederler. Nümmülitli kalker, fay oyunu ve eroziye yüzünden parçalanmış olup örojen zonunu sınırlandıran duvar (Pl - VI) halinde, Eruh'un Wine kadar fasılasız olarak devam eder.

8. Eosen fliši (4).

C. Kenar zon'un stratigrafisi.

1. Üst kretase fliši (Germav formasyonu).

Grelı, marnlı olan bu formasyon Joesenklinal serilerle diskordanslıdır. Birkaç santimetre ehemmiyetli, greli sevyeler marnlı formasyonlarla enterkale vaziyette bulunurlar. Sekerek köyü E'inde, bu formasyon içinde nebat izlerine rastlanmıştır. Sımak'-m Güneyinde bu fliš lignit ihtiva eder. İçinde nebat izlerinin bulunuşu, onun karasal bir teşekkül olduğuna işaret eder. Bununla beraber bu flišin, lagüno-karasal bir teşekkül olması hipotezini ilerli sürüyoruz. Eđer böyle olursa, SE Türkiye'nin petrol ana taşının, 2.500 m. ilâ 3.000 m. kalınlığa yükselen bu fliš olması gerekir. Adı *geçen* fliš, yanal bir geçitle kaval, Zerbil, Sikefrag

(2) S. Türkünal, (Tez S. 11).

(Beytüşşebap) köylerine kadar uzanır. Buralarda fliş Nümmülitik kalkerin altına dalar (Pl-VI).

Cudi dağının kuvertürünün bu flişten olması çok muhtemeldir.

2. Paleosen? (Gercüş formasyonu).

Üst kretase flişi üzerine normal olarak, kırmızı marnlar, greler ve kaba grelerden teşekkül etmiş, fliş karakterli, bir formasyon gelir.

Sımak ile Griseri karakolu arasında aşağıdaki vaziyet müşahede edilir: Üst kretase flişi üzerine 10 ilâ 20 m. kalınlığında ara sıra breşli olan gri renkli bir kalker ve bu sonuncusunun üzerine, kırmızı marnlı bir formasyon gelir. Örtüyü Marno - greli bir formasyon ile arakatgılı, konglomeratik gre teşkil eder« 500 m. kalınlığı aşan bu kırmızı topluluk transgresyon'a işaret eder. 150 ilâ 200 m. kalınlıkta, bazan lite olan Nümmülitik kalker bu topluluğun üzerine gelir.

Paleosen'in batı devamı olması muhtemel, jipsli kırmızı bir teşekkül, Eruh'un doğusuna kadar uzanır. Bu lagüno-karasal? (PÎ-X) formasyonunun yaşını fosil bulunmayışından tayin edemedik.

3. Eosen (Midyat formasyonu).

Ekseri antiklinallerin örtüsünü teşkil eden, 150 ilâ 200 m. kalınlığında, bazan masif olan, lite, gri ve açık gri renkli bir kalkerdir. Burada Eosen kalke-ri, Orojen zon'un Nümmülitik kalke-ri-nden başka bir fosiyes'e maliktir. Kenar zonu, bu Eosen kalke-ri-nde, tayin edilemeyen lamellibranslar'm adedi çoğalır ve buna mukabil Nümmülitlerin frekansı *azalır* (PL X).

FASIL III

Tektonik.

Etüd ettiğim bölgeyi, Kuzey - Güney istikametinde, üç tektonik zon'a ayırdım (5). Burada, bu üç tektonik zon'un Güney-batı istikametinde devamı bahis konusudur (PL I).

1. Dış zon'un tektonik'i.

Bu zon ekay tektoniği ile karakterizedir. Dış zon'un örtüsü, süstratum'un muvazenesizliğini gösterir, yuvarlak tepeler şeklinde tezahür eder (Pl-XI-, şekil 2).

Dirzengil köyü (Hakkâri'nin NW1) bölgesinde mikaşistler, genel olarak ESE istikametine dalarlar. Bu formasyon, kütlesi içinde ekaylanmış ve bütün istikametlere yönelmiş plicikler kaydeder (PL III, Profil. 1).

Mikaşistlerin üzerine gelen radyolaritler, ENE - WSW istikametti ekaylar teşkil eder. Birkaç kilometre Kara dağı NW'inde bulunan bir vadide çok güzel radyolarit ekaylarma rastlanır. Hakkâri'nin kuzey'inde, Oligo - Miosen kompleksi şiddetli plilenme kaydeder.

Dış zon, asid ve bazik sahrelerle (Granitler, B azaltlar. Serpantinler, Variolaritler tarafından) katolunmuştur.

2. Orojen zonu tektonik!

Büyük reyon kurbürlü pliler bu zon'u karakterize ederler. Bu plilerin ana hatlarını kaleme almış bulunuyorum (6). Bununla beraber bazı hususî halleri incelemek isterim.

Irak hududunda, Doğu - Batı istikametinde inkişaf eden iki büyük antiklinal plisi mıntakanın bel kemiğini teşkil eder. Bölgenin en yüksek tepeleri bu iki pli üzerinde bulunur. Bu plilerin Güney yamaçları daha dik dalımûdudur. Mezkûr plilerin eksenlerini Çukurca'dan Alaman nahiyesi meridiyenine kadar takip ettim.

Bu pliler :

a. Irak hududu yakınında, büyük reyon kurbürlü, bir antiklinal plisi olup çekirdeğinde Devon mikaşistleri ihtiva eder. Zavita köyünde bu pli, birbirine eşit olmıyan iki kısma ayrılır ve asıl plinin apeksi birkaç yüz metre mezkûr köyün Güneyinde görülür. Eksen boyunca külminasyon ve depesyonlara rastlanır (PL III, Profil. 2).

b. İkinci Kuzey antiklinal plisi, Serdolı silsilesinin en yüksek tepelerini teşkil eder. Ricgar dağının devamı olan bu büyük reyon kurbürlü antiklinal, çekirdeğinde kuvrazito - fiili tik kompleksi alternansı ihtiva eder (Pl-III, Profil. 2).

Adı geçen plilerin yamaçları ikinci derecede ve eksen oyunlarına işaret eden, plicikler kaydeder (PL III, Profil 2). Eksen yükselmelerinden biri Geyman köyünün Güneyinde, eksen alçağını da Aşuta köyü mıntakasında bulunur (PL III). Bibriç köyü yakınında bu antiklinali, daha az ehemmiyetli bir senkiinaî takip eder. Bu plilerin devamı hakkında fazla bilgim yoktur, ikinci derecede plilerin ve pliciklerin frekansı burada kayda değer bir

ehemmiyet taşımaktadır. Alaman nahiyesi kuzey'inde bulunan bir Vadi içinde kuarzito - follitik kompleksinde ve Devon şistlerinde küçük plilerin adedi, plifaylar ve kassürler çoğalır (PL IV).

c. Serdolu silsilesinin kuzey'inde, Jürasik'in ritmik sübsidanslı serileri büyük reyon kurbürlü antikîinal plileri kaydeder. Bu muazzam ritmik seri, çok defa kütlesi içinde ekaylanır ve kuzey'e dalar. Genel olarak Doğu - Batı istikametine yönelmiş ekaylar ve plilerin yamaçları tekrardan plilenmiştir.

Beytüşşebap ve Klaban nahiyesi arasında bölgenin belkemiğini teşkil eden iki başlıca antikîinal plisi: Drahim köyü antiklinal'i ve Klaban nahiyesi antiklinalleridir (Pl-III, Profil. 3. Pl-VII)

cl. Drahim köyü antiklinal'i.

Drahim köyü, bu antiklinanın apeksi içine kurulmuştur. Plinin çekirdeği, ritmik marnlı formasyon'dan yapılmıştır. Bu plinin, Tanintanın silsilesinin kuzey cephesine düşen güney yamacı daha dik yatımlıdır.

c2. Klaban veya (Goyan) nahiyesi antiklinal'i.

Adı *geçen* pli, izahı yapılmış birinci pliye benzer. Büyük reyon kurbürlü olan bu antiklinanın ekseni Klaban nahiyesinde bir külminasyon kaydeder. Plinin Drahim köyü plisi'nin Doğu devamı veya başka bir tektonik üniteye tekabül edip etmediğini bilmiyorum.

ikinci zaman serileri üzerine gelen Nümmülitik kalker vertikal hareketler'e sahne olmuştur (PL VIII, Profil. 3).

Jeosenklinal basen'in son term'i olan fliş, kütlesi içinde, ekaylanarak şiddetli plilenme kaydeder,

Karbonifer'den Nümmülitik'e kadar, bütün kalker veya marnlı- kalker formasyonları "Stilolit" lidirler (PL VIII, şekil. 1, 2). Bu hadise Eosen sonrası* hareketler neticesinde, bölgede vukua gelmiş bir muvazenesizliği gösterir. Nümmülitli kalkerlerin, "Kato" lan bu hareketleri çok iyi olarak temsil etmişlerdir (Levm, Profil. 3).

3. Kenar zon'u tektonikti.

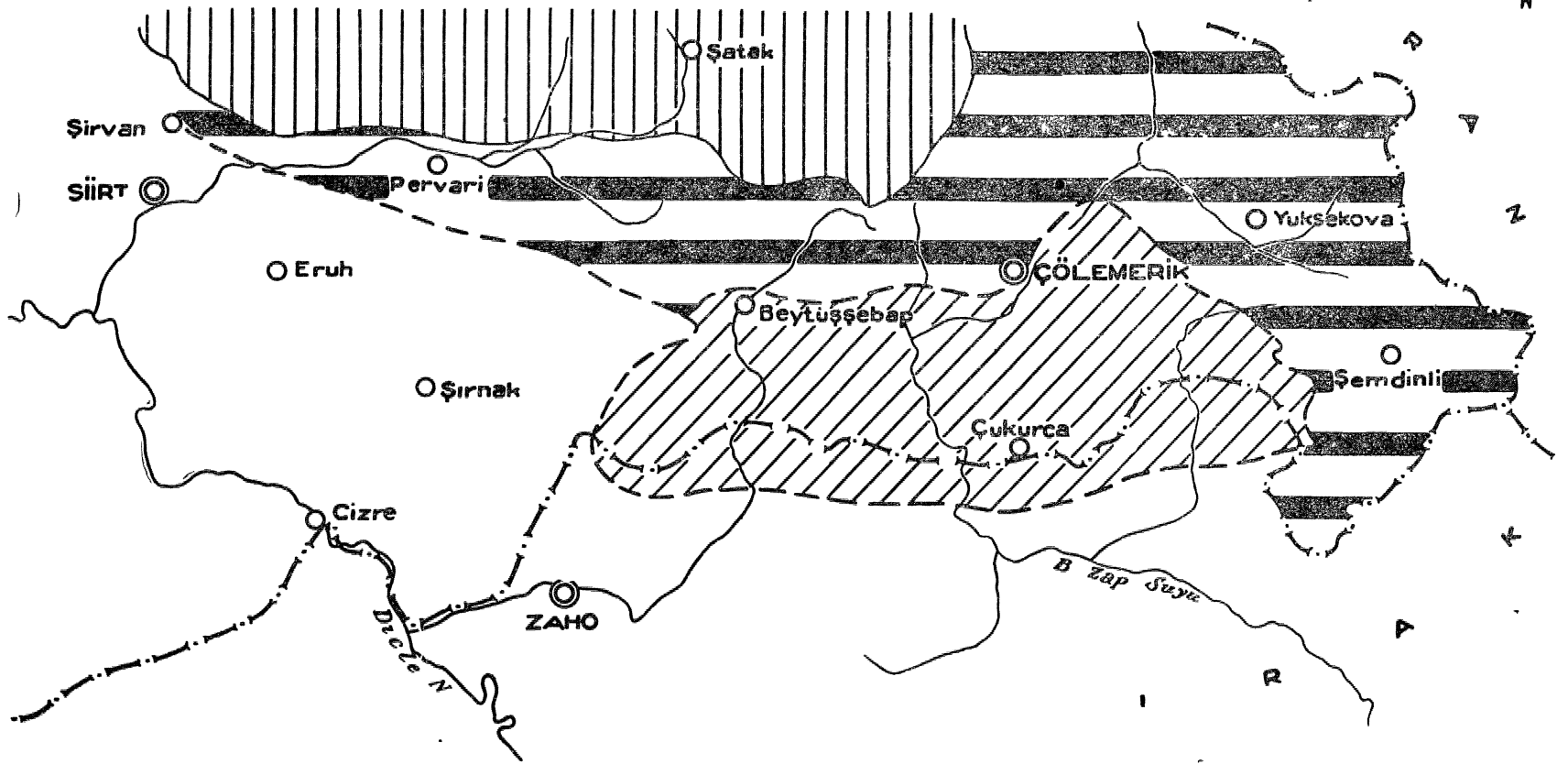
Bölgede bu zon'un snbasmanını Kretase flişi teşkil eder. Bütün istikametlere ekaylanmış ve çok plilenmiş olan ve bölgenin büyük kısmını kaplayan bu fliş, Orojen zon'u fasiyesleri üzerine diskordan olarak gelir. Sekerek köyü bölgesinde bu fliş, Doğudan Batıya ekaylanarak karakteristik tepeler teşkil eder.

GÜNEYDOĞU TÜRKİYENİN ZONAL HARTASI.





Carte zonale de la région du SE de la Turquie.

0 40 Km

S Turkunel

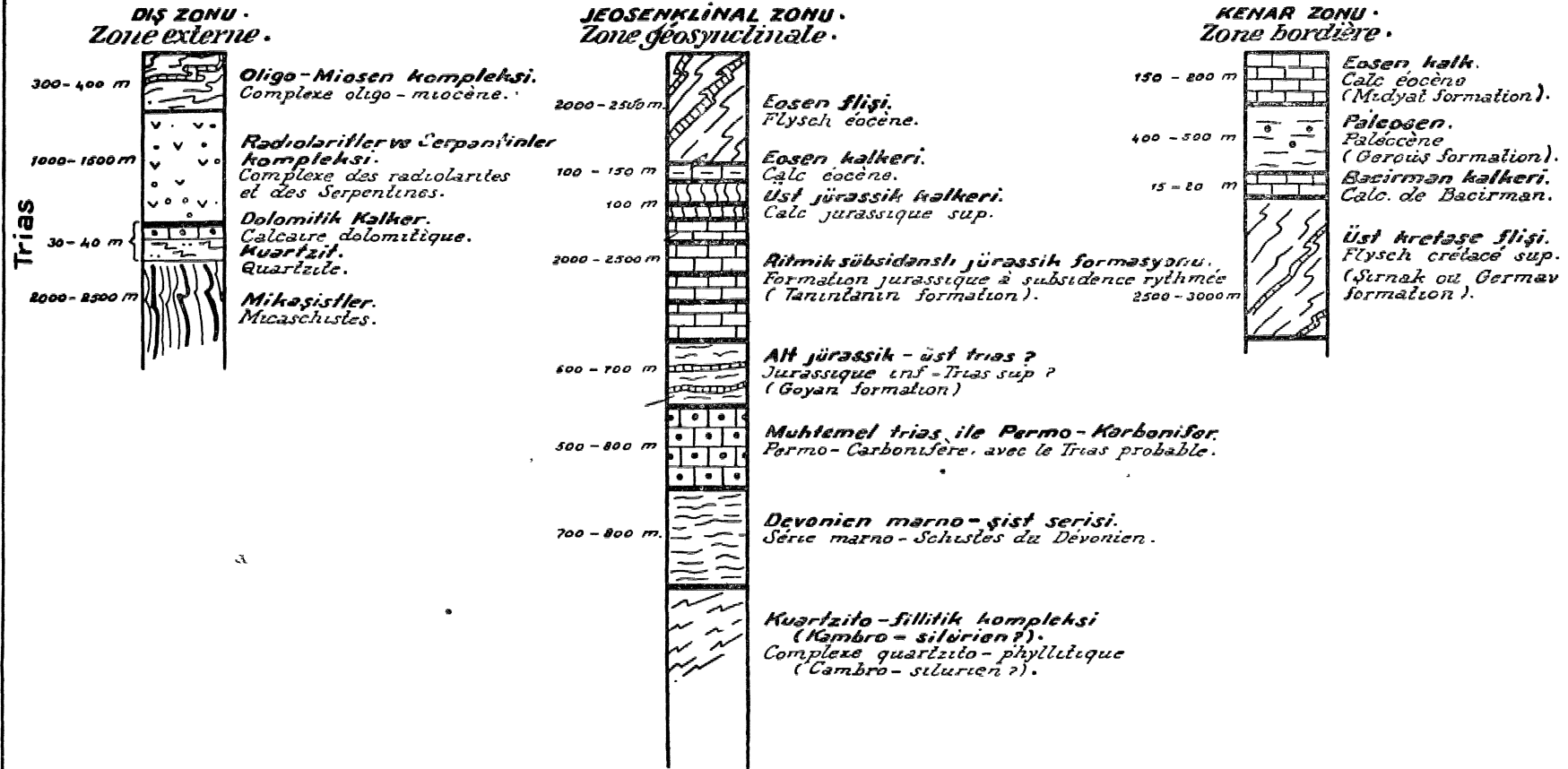


İ Ş A R E T L E R - L E G E N D E

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | <i>Bilis silsilesi.</i>
<i>La chaîne du Bilis.</i> |  | <i>Jeosenklinal veya orojen zonu</i>
<i>Zone géosynclinale ou orogène</i> |
|  | <i>Dış zonu.</i>
<i>Zone externe.</i> |  | <i>Kenar zonu.</i>
<i>Zone bordière.</i> |

HAKKÂRİ-ŞIRNAK ARASINDA KALAN MINTIKANIN STRATİGRAFİK KUPLARI.
Coupes stratigraphiques de la région située entre Hakkâri - Şirnak.

Ş. Türkünel

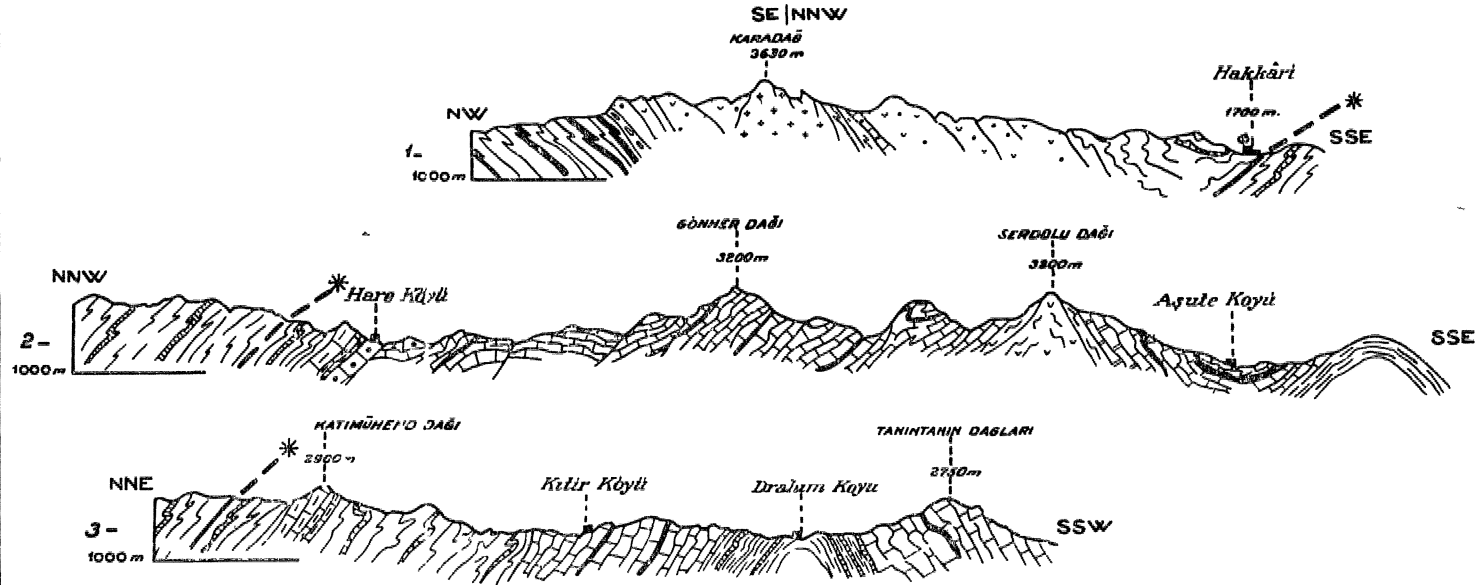


HAKKÂRİ-BEYTÜŞŞEBAP DAĞLARINI KATEDEN JEOLojİK PROFİLLER.

Profils géologiques à travers les montagnes de Hakkâri-Beytüşşebap.

0 5 Km

S Türkünel



İŞARETLER-LEGENDE

DİŞ ZONU
Zone extérie.

- Oligo-Miocen kompleksi
Complexe oligo-miocène
- Radiolaritler ve serpantinler kompleksi
Complexe des radiolarites et des serpentines
- Dolomitik kalker
Calcaire dolomitique
- Mikasitler
Micaschistes
- Granit
Granite
- Tektonik zonların hududu
Limite des zones tectoniques

JEOSENKLİNAL VEYA OREJEN ZONU
Zone geosynclinalé ou orogénie

- Eosen fliş
Flysch eocène

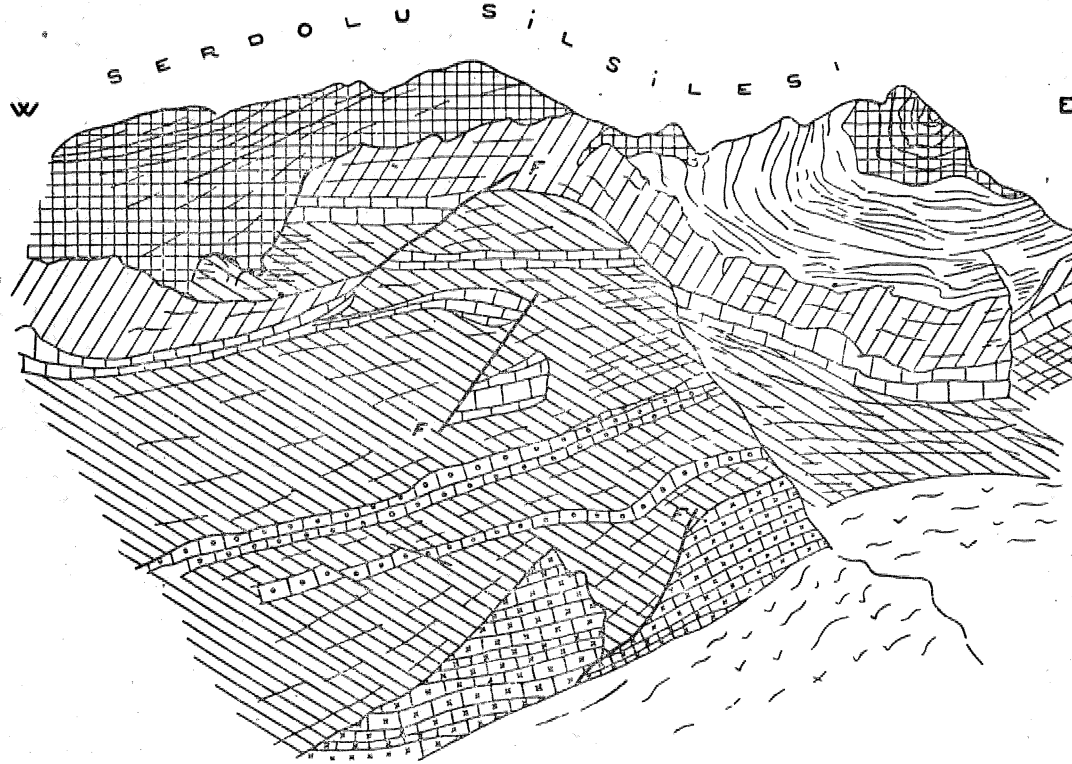
- Numulitik
Nummulitique
- Üst jurassik
Jurassique sup
- Orta jurassik
Jurassique moy
- Alt jurassik-üst trias?
Jurassique inf-Trias sup?
- Karbonifer, permien, trias
Carbonifère Permien Trias
- Devonien
Devonien
- Kuartzito-filitik serisi
Serie quartzite-phyllitique

KEHAR ZONU
Zone bordière







- Üst kretase fliş
Flysch du crétacé sup

JEOLOJİK KROKİ, ALAMAN NAHİYESİ VADİSİNDEN ŞİMALE BAKIŞ.
Croquis géologique, vue de la vallée d'Alaman vers le nord.

S. TÜRKÜNGAL



İŞARETLER = LEGENDE

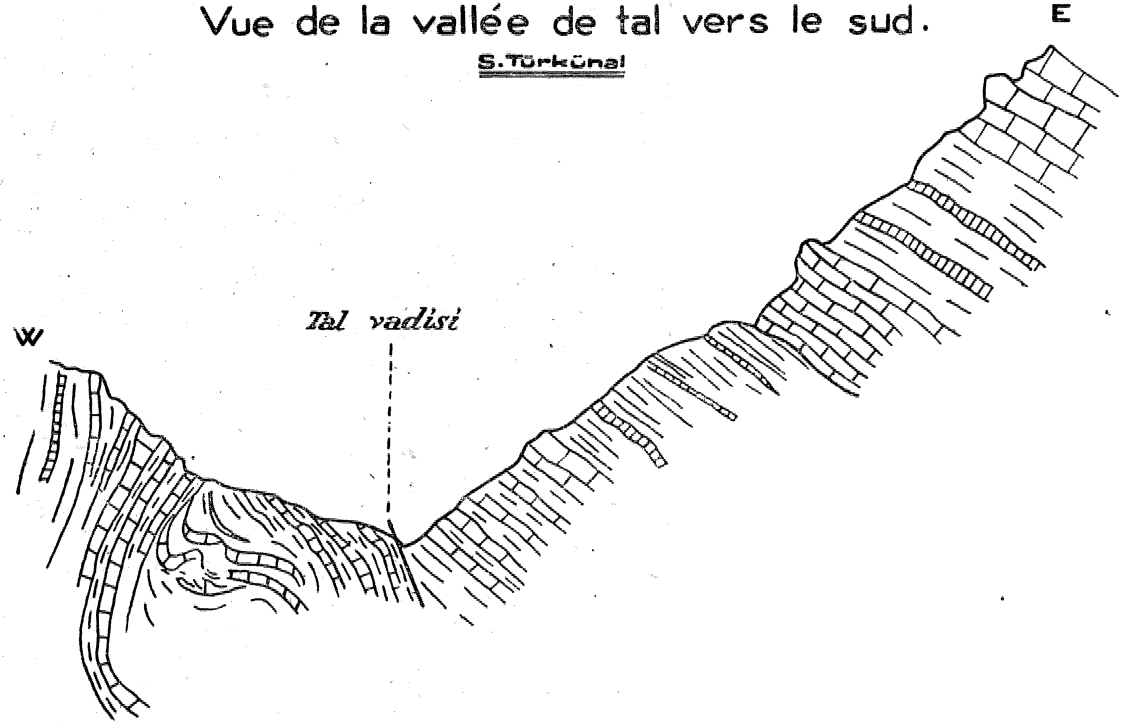
- | | |
|---|--|
|  | <i>Ritmik jürassik serisi.</i>
<i>Serie rythmique du jurassique.</i> |
|  | <i>Dolomitik kalker (Trias ?).</i>
<i>Calc. dolomitique (Trias ?).</i> |
|  | <i>Permo-karbonifer kalker.</i>
<i>Calc. permocarbonifere.</i> |
|  | <i>Kuarzilit ve kalker dolomitik</i>
<i>arakatgili, devonien sistleri.</i>
<i>Schistes Devonien à intercalation</i>
<i>des quarzites et de calc. dolomitique.</i> |
|  | <i>Filit, yeşil sahreler ve kuarzitler kompleksi.</i>
<i>Complexe des phyllites, r. vertes et quartzites.</i> |
|  | <i>Fay.</i>
<i>Faëlle.</i> |

TAL VADISINDEN CENUBA BAKIŞ.

Croquis géologique

Vue de la vallée de tal vers le sud.

S. Türkünel

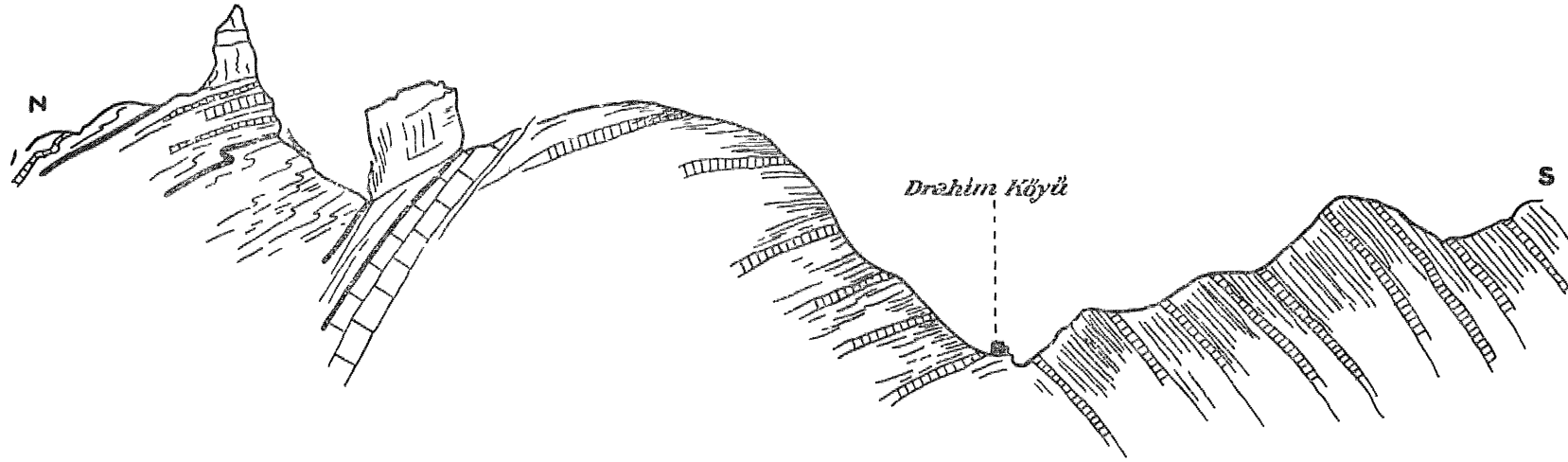


İ Ş A R E T L E R - L E G E N D E

- Trias - Crétacé ?
- | | |
|--|---|
| | Sarımsaklı masif kalker.
Calcaire massif jaunâtre. |
| | Marnlı Formasyon.
Formation marneuse. |
| | Gri masif kalker.
Calcaire massif gris. |
| | Ritmik, beyaz renkli, marno kalker serisi.
Série rythmique de marno-calcaire claire. |
| | Lite, koyu renkle kalker.
Calcaire lité, foncé. |

JEOLOJİK KROKİ, KLABAN (GOYAN) ZOMESİNDEN ŞİMALE BAKIŞ.
Croquis géologique, vue de Klaban (Goyan) zone vers le Nord.

S. Türkünel



İ Ş A R E T L E R İ N L E G E N D E

DIŞ ZONU
Zone externe.



Oligo-miosen kompleksi.
Complexe oligo-miocène

JEOSENKLİNAL ZONU
Zone géosynclinalale.



Miyosenlik kalker.
Calcaire miocène



Üst jürassik-alt kretase.
Jurassique sup-Cretace inf



Jurassik.
Jurassique



Alt jürassik-Trias ?
Jurassique inf-Trias ?

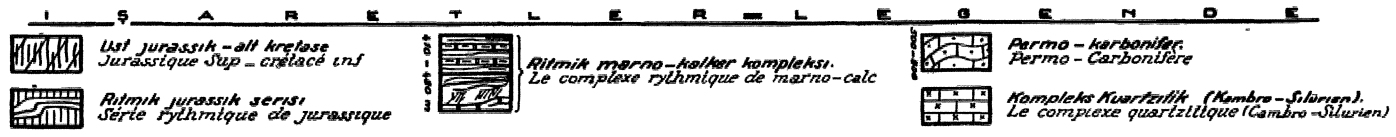
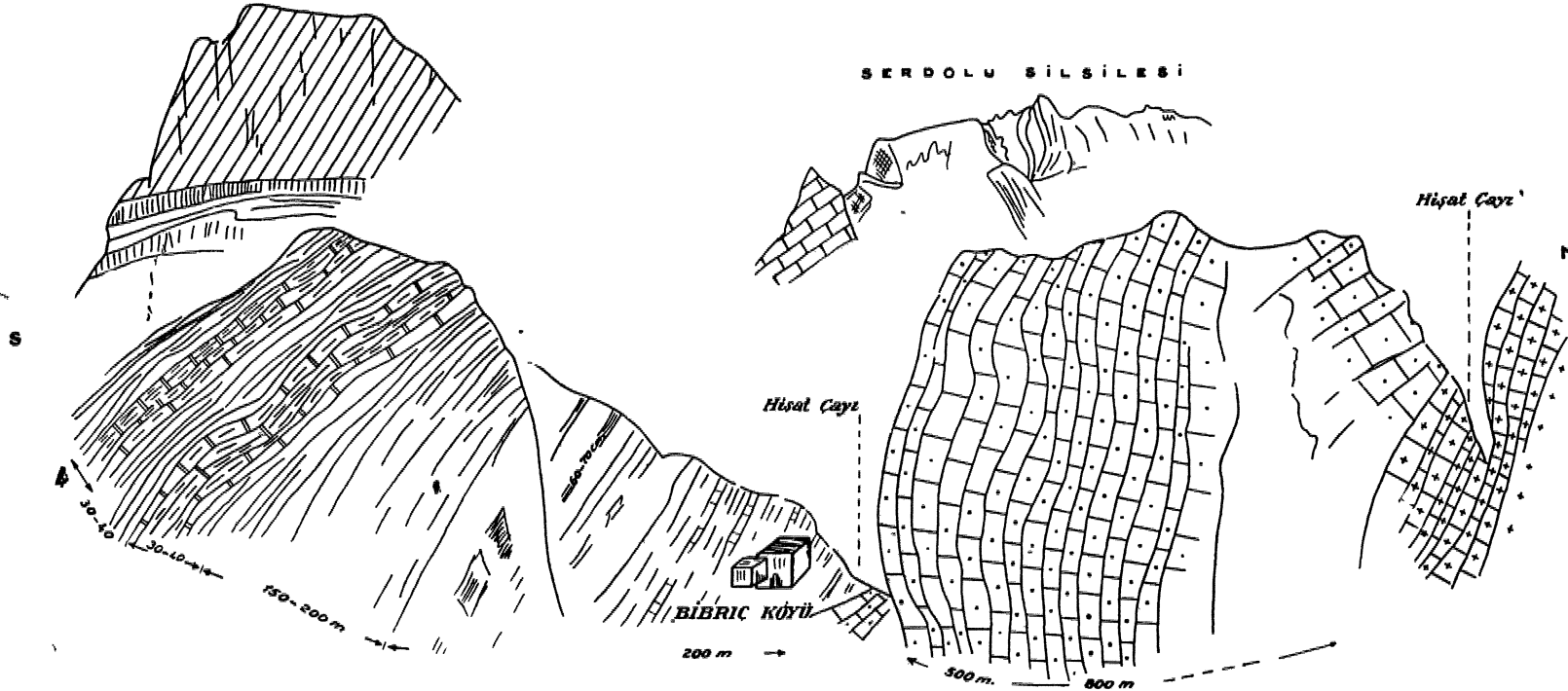
KENAR ZONU
Zone bordière.



Üst kretase flyş.
Flysch du cretace sup

JEOLÖJİK KROKİ, BİBRİÇ KÖYÜ YAKININDAN SERDOLU SİLSİLESİNE BAKIŞ.
Croquis géologique, vue près de Bibrîç köyü vers la chaîne de Serdolu.

S. Turhanal



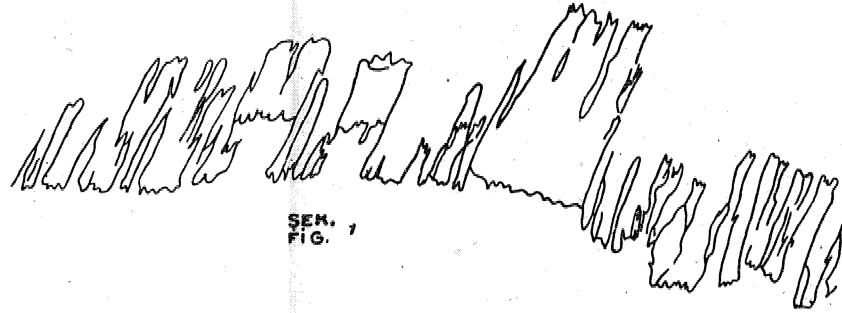
SEK. = 1-2
Fig =

PERMO - KARBONIFER KALKERLERİNDE STILOLİT .
Stylolithes dans les calc. permo - Carbonifère .

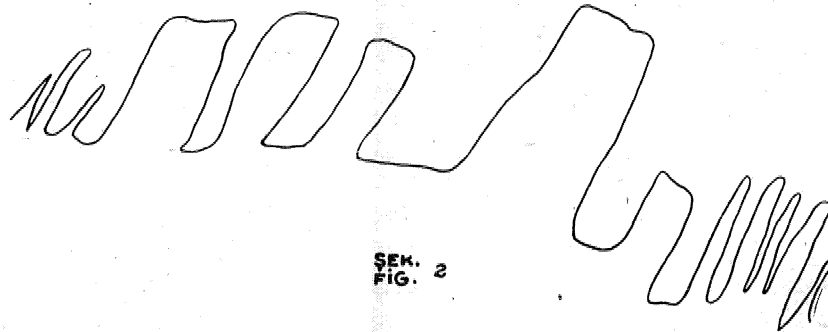
ŞEK
Fig = 3

KATİMÜHEND DAĞLARINDA, DIFFERANSİYEL HAREKETLERİ
GÖSTEREN, NUMMULİTİK KALKER DUVARI
Le mur de calc nummulitique dans les
montagnes de Katimühend, montre l'effet des
mouvements différentiels

S. Türkünal



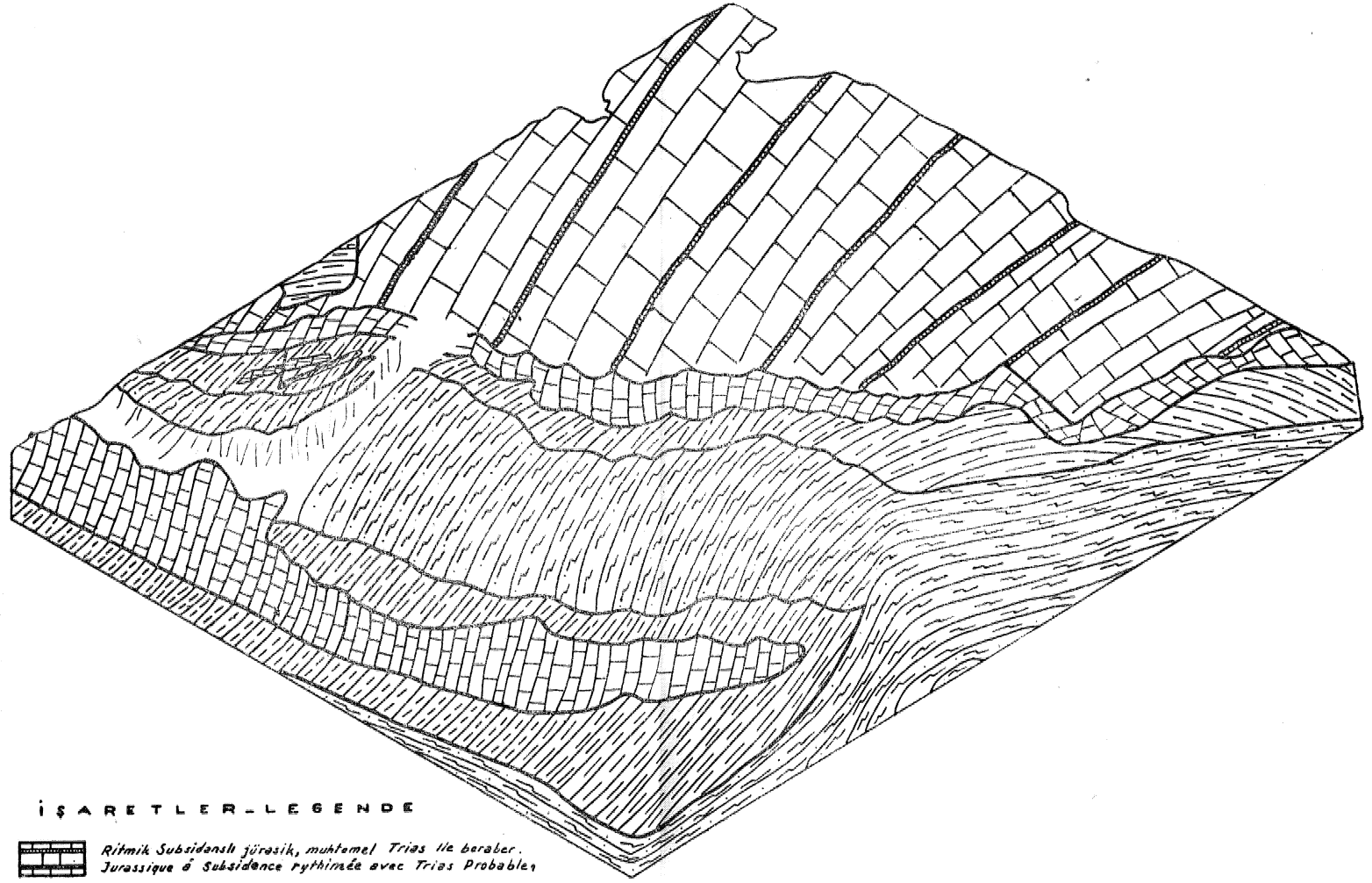
SEK. 1
FIG. 1







SEK. 2
FIG. 2

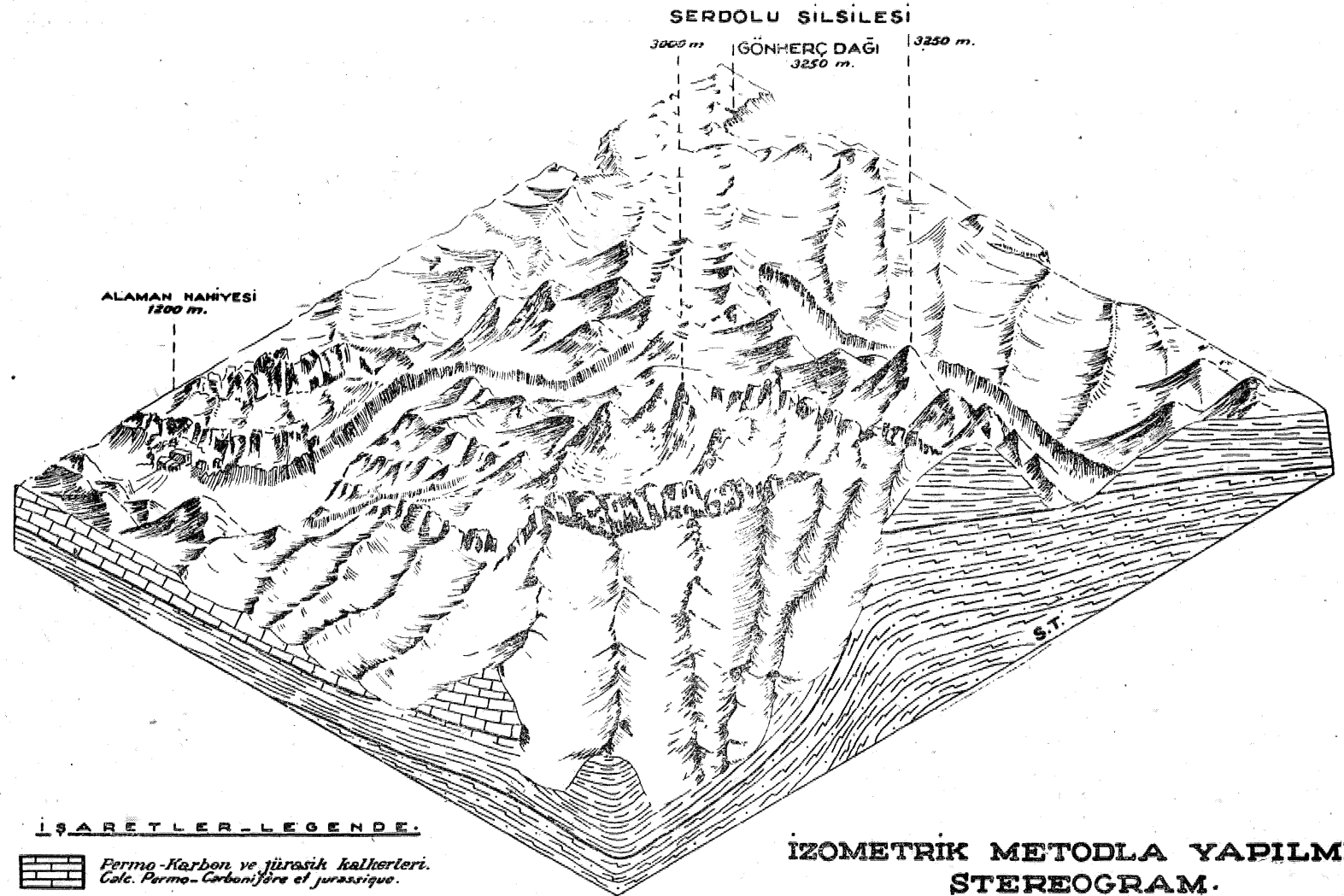


SEK. 3
FIG. 3






İŞARETLER-LEGENDE

- | | |
|---|---|
|  | <p><i>Ritmik Subsidence jürasik, muhtemel Trias ile beraber.</i>
 <i>Jurassique à Subsidence rythmée avec Trias Probable.</i></p> |
|  | <p><i>Permo - Karbon ve jürasik kalkerleri.</i>
 <i>Calc. Permo - Carbonifère et Jurassique.</i></p> |
|  | <p><i>Devon marması - Sistleri.</i>
 <i>Marme - schiste du Dévonien.</i></p> |
|  | <p><i>Kvartzitli-siltli kompleks.</i>
 <i>Complexe de quartzite - phyllitique</i></p> |

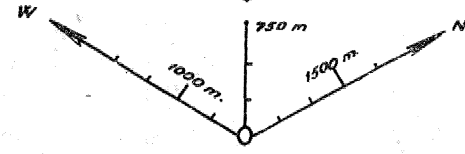


İŞARETLER-LEGENDE.

-  *Fermo-Karbon ve jürasik kalkerleri.*
Calc. Permian-Carbonifère et jurassique.
-  *Devon marmu - şistleri.*
Morno-schiste du Dévonien.
-  *Kuvartazto-sillit kompleksi.*
Complexe de quartzite-phyllitique.

IZOMETRİK METODLA YAPILMIŞ STEREOGRAM.

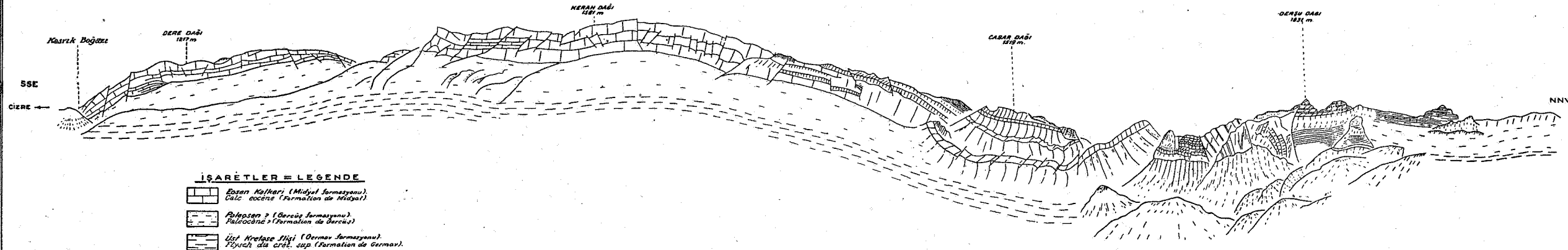
Stereogramme par la méthode d'isométrie. *S. Türkünal*



JEOLÖJİK KROKİ, ŞIRNAKTAN BATI İSTİKAMETİNE BAKIŞ.

Croquis géologique vue de Şirnak vers l'W

E. Türkmen



- İŞARETLER = LEGENDE**
- Eosen Kalker (Midyat Formasyonu).
Calc. eocène (Formation de Midyat).
 - Paleosen (Gercüş Formasyonu).
Paléocène (Formation de Gercüş).
 - Üst Kretase Sığı (Germav Formasyonu).
Féyech du cré. sup. (Formation de Germav).

PL. XI. Şek. 1

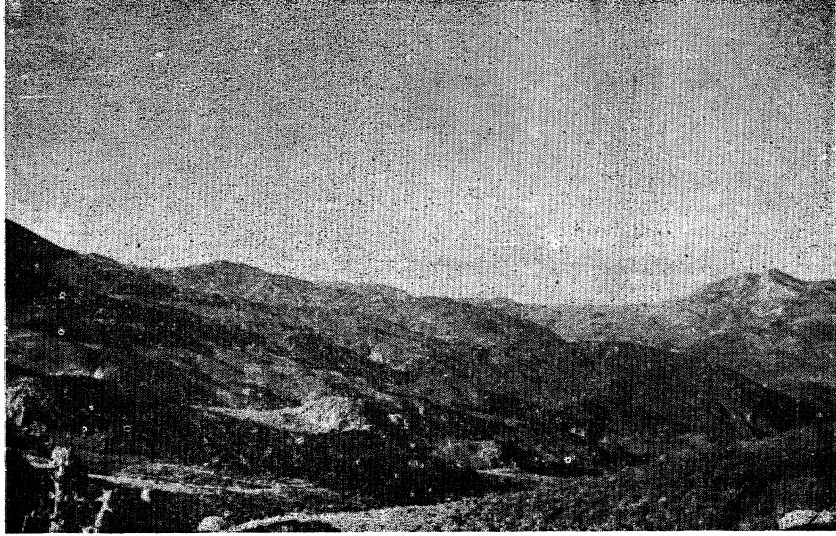


Fig. 1. Vue ile Zorne du Möronis Köyü en direction des villages Kaval et Levin..

Şek. i. Maronis Köyü Zome'sından Kaval, ve Levin istikametine bakış.

PL. XI. şek. 3

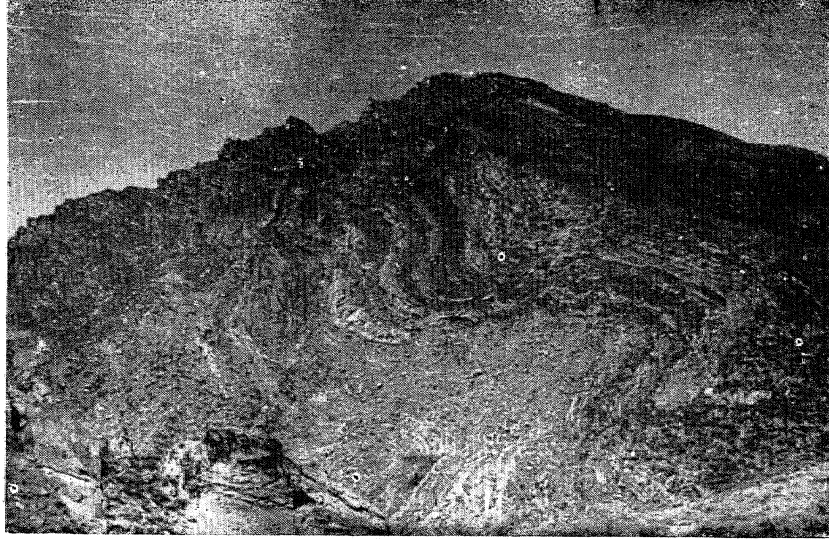
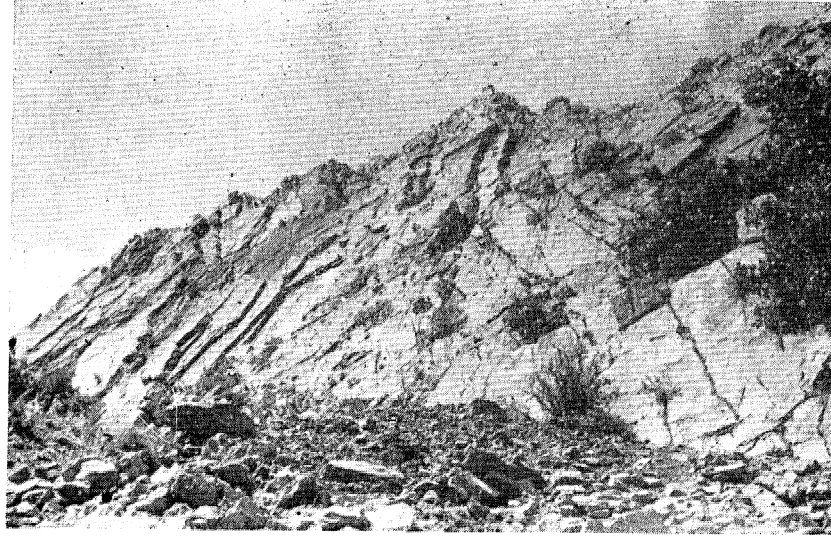


Fig. 3 Replissement intense de la série quartzito - phyllic du flmic Nord -du Ricgardağı

Şek. 3. Ricgardağı, şimal yamacında, Kuartzitor-fülitik serisinin şiddetli plilenmesi.

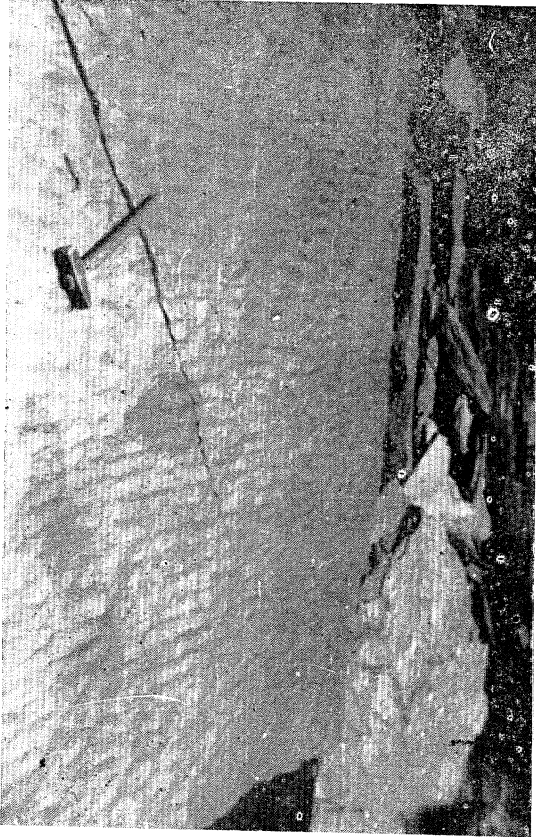
PL, XII. Ş#k. 1



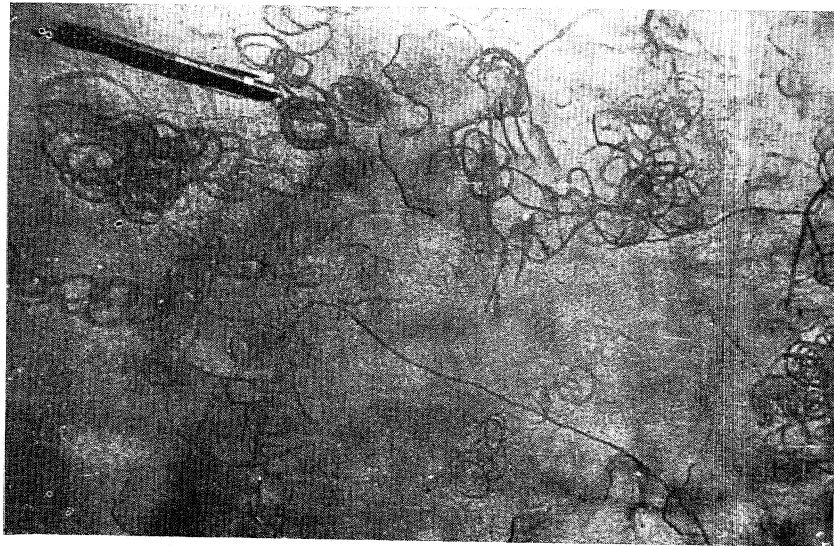
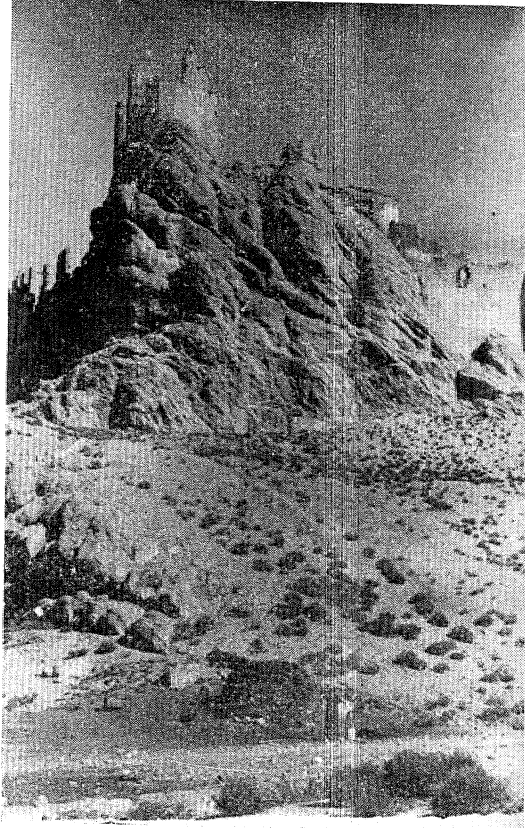
Fig, 1. Phénomènes de sehUtosité tectonique dans les calcaires du Carbonifère.

Şek, 1. Karbonifer Kalkerlerinde şistozite tektonik hadisesi,

PL. XII. Şek. 2



PL. XI. Şek. 2



PL. XIII. Şek. 1

(Şekillerin yazıları
arka sahifededir)

Fig. 1. Pistes & animaux dans les phylMtes de Rie gar dağ.

Şek. 1, Hicgarclağı fillitlerinde hayvancık izleri.

Fig. 2. Rippeies — marks dans les phylUtes de Ricgardağ.

Şek., 2 _ Ricgardağ fillitlerinde "Rippeies — marks"

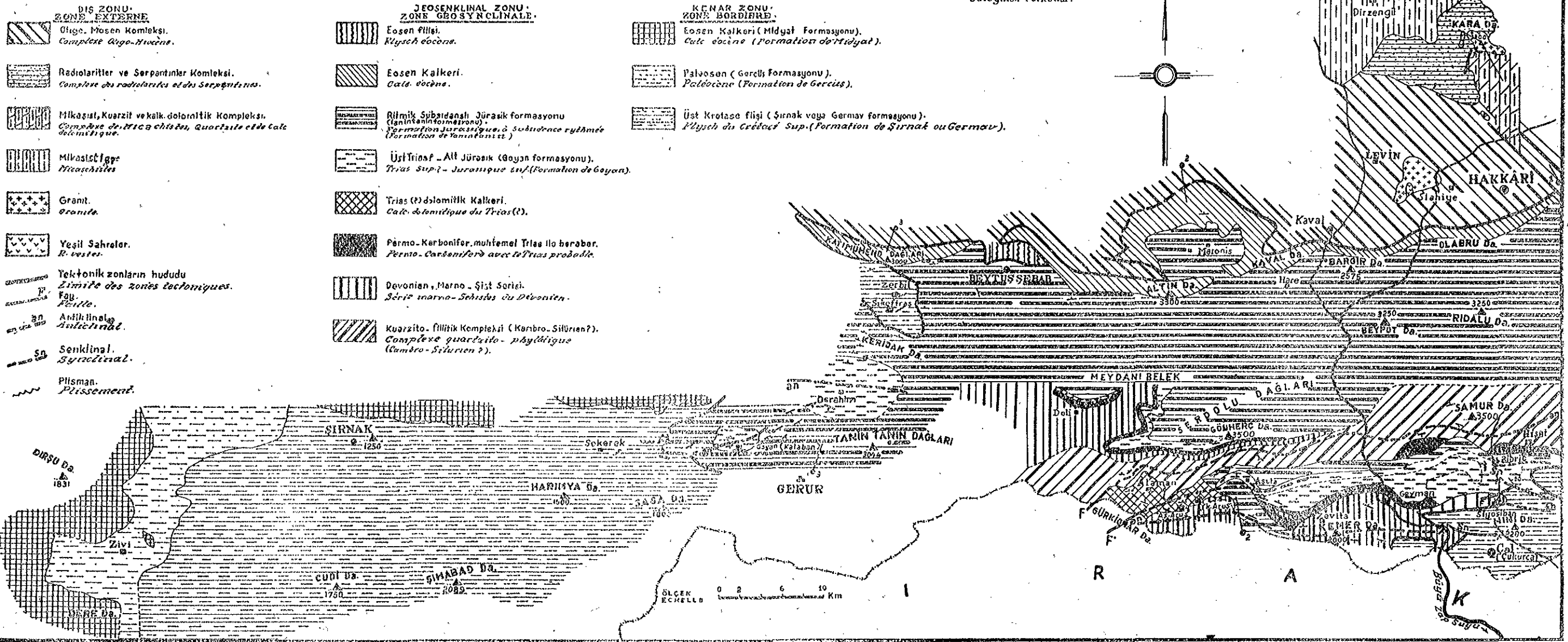
Fig. Z. Vue de VE de la citadelle Hoşap qu'elle est bâtie sur les marnocalcaires du Crétacé Supérieur.

Şek., 2L Üst Kratece İfarmo-Kalkarleri üzerine bina edilmiş Hoşap kallesinin doğu'dan görünüşü..

HAKKÂRİ ERUH MERİDİYENLERİ İLE KUZEYDE HAKKÂRİ PARALELİ VE GÜNEYDE IRAK HUDUDU ARASINDA KALAN BÖLGENİN JEOLojİK HARTASI.

CARTE GÉOLOGIQUE SITUÉE ENTRE LES MÉRIDIENS DE HAKKÂRİ ERUH ET LIMITÉE PAR LA PARALLÈLE DE HAKKÂRİ AU NORD ET LA FRONTIÈRE D' IRAK AU SUD.

Süleyman Türkönel.



Şırnak'm birkaç kilometre Batısında bulunan Kerah dağı bir antiklinal'in eksen bitimine ve plilerden birinin son Doğu külmasyonuna tekabül eder. Adı geçen antiklinaPin örtüsünü teşkil eden Eosen kalkerleri çok faylanmış ve kasürlenmiştir (P. X).

Fitlenmelerin yaşı.

Tezimde bu mevzu temas etmişim (S. 29-30). Bununla beraber, Ricgar dağı'nın Kuzey yamacındaki kuarzito - fiilitik serisinin şiddetli plilenmesine nazarı dikkati çekmek istiyorum. Komplekslin örtüsünü teşkil eden marn, şist ve kalkerler harekete iştirak etmemişlerdir. Görünür bir diskordans, örtüden önceye ait fazların mevcudiyetini isbat eder (P1-XIII, şekil. 2).

FASIL IV

Neticeler.

Klaban (Goyan) nahiyesinin birkaç kilometre, Doğu ötesinde Jeosenklinal (veya Orojenik) zonu formasyonları Kretase flişi örtüsü altında kaybolur. Kaybolma vertikal faylarla ilgilidir,

Jeosenklinal zonu takriben 150 km. ortalama uzunluk ve 50 km. ortalama genişlik ile 7.500 km², lik bir sahayı ilgilendirir. Orojenik zon'un bu kesiminde Devonien 1.000 m. kalınlığı aşar ve Karfoonifer, Trias kalker formasyonları da maksimum kalınlıklarını bulur.

Orojenik zon'un kaybolması, Diyarbakır istikametine inkişaf eden bir kenar zon'un belirmesine sebep olur.

Her eşyin bir hududu olduğunu kabul ederek, etüd sahamda bu üç zon'un dışına çıkmadım.

CONTRIBUTION A L'ETUDE GEOLOGIQUE DE LA REGION SITUEE ENTRE ÇUKURCA, BEYTÜŞŞEBAP ET ŞIRNAK

CHAPITRE I

Introduction.

La région dont j'ai entrepris l'étude se trouve au SE de la Turquie, à la frontière de l'Irak. Cette région est la suite Sud et Sud-Occidentale de notre terrain de thèse,

Les levés géologiques au 1 : 100.000 ont été effectués en Juin et Juillet 1954 durant 27 jours. La superficie de ce territoire est de 3424 km².

Connaissant déjà les faciès, notre but était de délimiter dans la direction de Şirnak les continuations des terrains de trois zones tectoniques*

CHAPITRE II

Stratigraphie.

J'exposerai la stratigraphie des trois zones tectoniques principales qui sont: du Nord au Sud, la zone externe; la zone géosynclinale et la zone bodière (PL I).

A. — Stratigraphie de la zone externe.

1. Micaschistes,

Ce sont des schistes noirs micacés, qui se débitent facilement en plaquettes et contiennent des niveaux plus durs, épais de quelques centimètres, bien développés dans la région de Dirzengil köy (W de Karadağ) ou ils atteignent une épaisseur dépassant 2.000 m. formant ainsi le substratum de la zone externe, ils plongent, généralement vers FESE et présentent des petits plissements. Les micaschistes qui affleurent sur le versant SE de Karadağ paraissent avoir une même origine et le même âge. En cet endroit l'épaisseur se réduit à une centaine de mètres. Ces micaschistes res-

semblent au flysch éocène affleurant suivant le grand Zap au NE *ûe* Hakkâri et dans la région de Beytüşşebap.

Les terrains de couverture de la zone externe indiquent, par leurs formes arrondies, un sous-glissement dû à la présence en profondeur des micaschistes, (PL XI. fig. 1).

Les micaschistes supportent, sur le versant SE de Karadağ (PL III) des quartzites et des calcaires dolomitiques (d'âge Triasique?).

2. Radiolarites.

C'est une formation de couleurs variable, (lie de "vin, blanchâtre, vert, bleu) de pâte fine, très riche en radiolaires et contenant de rares Globotruncana. Elle se trouve très souvent associée à des roches basiques (serpentes et basaltes) et parfois traversée par des brèches volcanogènes. Sur le versant NW de Karadağ, près de la localité de Sarıtaş et dans une vallée, l'épaisseur des radiolarites est supérieure à 1.000 m.

Les éruptions de roches basiques doivent être contemporaines de la sédimentations des radiolarites car elles sont en interpénétration avec ces dernières. La présence des Globotruncana dans les radiolarites permet de les considérer comme d'âge crétacé supérieur.

3. Complexe Oligo-Miocène.

Sur les radiolarites repose une formation gréseuse et marneuse, parfois conglomératiques et polygénique contenant à la base de grès grossiers. Dans ces grès on trouve des niveaux nummulitiques. Cette formation contient du gypse et du sel gemme.

4. Granite.

Dans la région étudiée, deux masses granitiques, accidentent la zone externe, à savoir: la masse de Karadağ et celle de F W de Slahiye toutes deux formées de granites semblables à ceux étudiés dans ma thèse.

B. STRATIGRAPHİS DE LE ZONE GEOSYNCLINALE OU OROGENE.

1. Série quartzito-phyllitique.

Le substratum de la chaîne Serdolu est formé par une alternance de quartzites, de phyllites et des R. Vertes (Serpentes, Prasmites), En allant de village Aşuta à Aş. Aruş, on observe la coupe suivante: à la base les quartzites roses en plaquette plonge-

ant vers le SW et alternant avec des phyllites, ainsi que des R. Vertes et des schistes micacés. Ces quartzites roses supportent des calcaires dolomitiques lités en bancs de dizaine de centimètres et des calcaires schisteux redressés.

Ce complexe quartzito-phyllitique est à tout point de vue identique à celui du Garedağ et Alaman nahiyesi. Les phyllites ont des ripples - marks et des pistes d'animaux (PL XII, fig. 2), (PL XIII, fig. 1).

Au Nord d'Aşuta Köy, des brèches de pentes et de terrain calcaires glissés recouvrent cette série quartzito-phyllitique. Les ruines de l'ancien village se trouve sur ces collines glissées.

La série quartzito-phyllitiques pourrait être ici d'âge Cambro-Silurien ?

2. Devonien.

Au Ricgardağ, sur le complexe quartzito-phyllitique repose normalement une formation marno-schisteuse de couleur brun foncé, atteignant une épaisseur 10 à 15 m. caractérisée par une faune bien connue du Devonien (1). Plus au Sud, à Siyosiban köy, la Devonien devient plus schisteux et atteint son épaisseur maximum de 1.000 m., en s'étendant vers le SW. Un peu avant de passage du Siyosibançay, cette formation présente la coupe suivante: une série rythmique, schisteuse, marneuse avec des niveaux calcaires schisteux, de couleur lie de vin ou brune dépassant 100 m. ment des schistes noirs d'une épaisseur de 500 à 800 m., puis un calcaire foncé et lité de 50 à 70 cm., et présentent une épaisseur d'une dizaine de mètres. Par sa faune caractéristique de spirifères, strophomena, orthis et de tiges de crinoïdes, cette série paraît appartenir au Devonien.

Quelques centaines de mètres au Nord- d'Alaman nahiyesi on observe un complexe de paléozoïque ancien formant le soubassement de la chaîne de Serdolu. Ce complexe supporte des schistes de couleur lie de vin du Devonien. Ce Devonien très fossilifère présente des niveaux de calcaires dolomitiques et des bancs de quartzites, parfois même des niveaux de calcaires foncés correspondent à un niveau de Devonien ou bien s'ils représentent une intercalation de calcaires carbonifères ?

(1) S. TÜRKÜN AL thèse p. 9

Les sommets de la chaîne de Serdolu sont constitués par des formations rythmiques du jurassique (PL - IV). 53

3. Carbonifère; Permien, Trias.

Dans la région de Geyman, sur les schistes foncés du Dévonien, repose en concordance un calcaire lité en banc de 1 m. d'une épaisseur totale de 50 m. Ce calcaire à productus supporte un calcaire massif gris foncé de 100 à 150 m. d'épaisseur contenant des productus et des coraux. Dans ce calcaire on trouve, dans le niveau supérieur, des *Hemigordiopsis* Renzi, fossile caractéristique du Permien. Ces calcaires fétides et noirs correspondent à une série comprehensive allant du Carbonifère au Trias. Les phénomènes de schistosité tectonique sont très fréquents dans ce calcaire du carbonifère (PL -XII, fig. 1).

4. Trias sup, Jurassique inf.?

C'est une formation marneuse de couleur claire, dans laquelle sont intercalés des niveaux marneux rouges. Dans la région de Bibriç köy (vallée de Hişat), cette formation manifeste une subsidence rythmés atteignant 500 à 600 m. d'épaisseur. Parfois; des bancs marno-calcaire d'une importance de 30 à 40 m. s'intercalent dans cet ensemble. Cette série est généralement stérile. Des rares bivalves très mal conservés ne nous ont pas permis de préciser son âge. Par sa position stratigraphique nous la considérons comme Jurassique inférieur ou Trias supérieur (PI - VII).

Une cinquantaine de mètres au Nord du village Aş. Aruş une formation marno-calcaire noir d'une épaisseur de 100 à 150 m. est intercalée dans les calcaires dolomitiques caverneux et parfois massifs contient des petites ammonites à petites ombiliques, de l'espèces de: *Bajocia Fareyi* Brasil, rameau de *Haplopleuroceras*, indiquant la présence du Lias dans cet endroit. Les villages de Drahim et de Klaban (Goyan) sont bâtis au coeur d'un anticlinal de cette formation.

Dans ces localités cette série à subsidence rythmique est bien développée et dépasse 500 m. d'épaisseur (PL - VI).

5. Jurassique moyen.

C'est un calcaire gris, noir, fétide, bien stratifié, dépassant 2.000 à 2.500 m/ d'épaisseur.. Cette immense série à subsidence rythmée forme la couverture des éléments tectoniques. Ces calcaires parfois spathiques possèdent des intercalations de marno-calcaires clairs d'importance 1 à 1.5 m. Parfois aussi des niveaux

de calcaires porcelaines ou des zones de silex d'une épaisseur de 50 à 100 cm. s'intercalent dans cette série. Au cours de cette sédimentation importante les faciès n'ont pas varié, ce qui indique une sédimentation comprehensive.

Des gastéropodes et des bivalves très mal conservés ne permettent pas de préciser l'âge de ces formations. L'existence, en contact normal, d'un calcaire spathique et noir sur cette formation rythmique, contenant des faunes caractéristiques permet de la considérer comme Jurassique moyen (PL - III).

6. Jurassique supérieur.

C'est un calcaire massif, noir très fétide surmontant l'immense série du jurassique moyen qui dépasse par endroit 400 m. d'épaisseur. Ce calcaire spathique est très souvent en position de butte sur le versant des vallées (PI - VI).

Nous avons bien daté l'âge de ce calcaire (2) comme d'âge Séquanien. quelques kilomètre au SE de Hareköy, ce, calcaire est métasomatisé par des venues hydrothermales.

A quelques kilomètres au SSW de Goyan nahiyesi ces formations géosynclynales se terminent par des failles à rejet vertical La fréquence des miroirs de failles dans cette région est précédée par la couverture de flysch du crétacé supérieur.

7. Le calcaire nummulitique.

C'est un calcaire allant du gris au noir et contenant une riche faune des foraminifères (3). Entre Şırnak et Eruh celui-ci devient gris-clair. Dans ce calcaire les foramminifères suivants ont été reconnus:

Nummulites Uroniensis de la Harpe (f. A.) très fréquentes

Nummulites Perforatus de Mentfort (f. A.)

NummuLites Pernotus Schaub (f. A.)

A Côté de nummulites, on reconnaît des milliolidés et des Orbotoidés. Ces faunes caractérisent le Lutétien - Auversien - Priabonien.

Le calcaire nummulitique formant un mur déchiqueté par le jeu des failles, et l'érosion, délimite la zone Orogénique (PL - IV) et continue sans interruption jusqu'à FW d'Eruh.

8. Flysch éocène (4).

(2) S. TÜRKÜNAL (thèse p. 11).

(3) S. TÜRKÜNAL (thèse p. 13-14).

(4) S. TÜRKÜNAL (thèse p. 15).

C — Stratigraphie de la zone Bordiere.

1. Flysch du crétacé supérieur (formation de Gennav) •

C'est une formation gréseuse, marneuse, discordante avec les séries géosynclinales. Des bancs de grès d'une importance de quelques centimètres s'intercalent dans une formation marneuse. A l'E du village de Sekerek j'ai reconnu dans cette formation, des empreintes de plantes. Au Sud de Şırnak, le flysch est lignitifère. La présence de ces empreintes de plantes indique une origine continentale de ce flysch ; cependant je crois plutôt à une origine laguno-continentale et s'il en est ainsi, il peut être la roche mère du pétrole dans la région du SE de la Turquie, car il dépasse **l'épaisseur** de 2.500 à 3.000 m. Par un passage latéral le flysch atteint les villages de Kaval, Zerbil, Sikeftraş (Beytüşşebap). Dans la région de ces villages le flysch repose sous le calcaire nummulitique.

" •••••••

Je crois que la couverture de Cudidağ est formée de ce flysch (PI - II).

2. Paléocène (formation de Gercüş).

Sur le flysch du crétacé supérieur repose normalement une série rouge, formée de marhes, de grès, de grès grossiers ayant le caractère flyschique.

*

Entre Şırnak et le Griseri Karakolu, -on. remarque, les faits suivants: Le flysch du crétacé supérieur supporte un calcaire gris, parfois bréchoïde d'une épaisseur de 10 à 20 m., lequel est recouvert par une formation gréseuse rouge. A son tour cette formation supporte des couches marno-gréseuses présentant des niveaux de grès conglomératiques. Cet ensemble rouge dépasse 500 m. d'épaisseur et indique une transgression. Le calcaire nummulitique formant la couverture est parfois lité et d'épaisseur 150 à 200 m.

A l'E d'Eruh une formation rouge gypsifère prend de l'extension et doit être la continuation occidentale du Paléocène.

L'absence de fossiles nous a pas permis de préciser l'âge de cette formation laguno-continentale? (PI-II).

3. Eocene (formation de Midyat)/

Un calcaire lité, gris, gris-blanc, parfois massif d'une importance de 150 à 200 m. forme la couverture de la plupart des anticlinaux. Ce calcaire éocène possède un autre faciès que le calcaire

nummulitique de la zone orogénique. Dans ce calcaire éocène de la zone bordière, la fréquence des nummulites diminue, mais celle de lamellibranches indéterminables augmentent.

CHAPITRE III

Tectonique.

Du Nord au Sud j'ai subdivisé, le territoire en trois zones tectoniques (5). Dans cette étude mon but sera de délimiter la continuation sud-ouest de ces trois zones (Pl-I).

1. Tectonique de la zone externe.

Cette zone est caractérisée par une tectonique d'écaillés. La couverture de la zone externe se souligne par un relief arrondi, représenté par des collines rondes, ce qui explique l'instabilité du substratum (Pl-XI fig. 1,2).

Dans la région de Dirzengil köy (NW de Hakkâri), les micascistes plongent généralement dans la direction ESE. Cette formation, en s'écaillant dans sa masse s'est plissotée dans toute la direction (Pl-III, fig. 1). Les radiolarites surmontant les micascistes forment des écailles dirigées suivant la direction ENE - WSW. La vallée se trouvant à quelques kilomètres au NW de Kara4ag présente un bel exemple de l'écaillage des radiolarites. Le complexe Oligo-Miocène, au Nord de Hakkâri, est marqué par des plissements intenses.

La zone externe est traversée par des roches acides et basiques (granites, basaltes, serpentines, spilites, variolites).

2. Tectonique de la zone orogène.

Les plis à grand rayon de courbure caractérisent cette zone. J'ai déjà décrit les principales lignes de ces plis (6). Je voudrais cependant examiner quelques cas spéciaux,

A la frontière de l'Irak, deux grands plis anticlinaux forment la dorsale de la région, et se développent de FE vers l'W. Les plus hautes sommets sont situés dans ces deux plis. Les flancs Sud de ces plis sont légèrement plus plongeants. J'ai suivi les axes de ces deux plis, de Çukurca jusqu'au méridien d'Alaman nahiyesi,

(5) S. TÜRKÜN AL (thèse p. 21).

{6} S. TÜRKÜN AL.... {thèse p. 22-25}.

Ces plis sont :

a. Près de la frontière d'Irak un pli anticlinal à grand rayon de courbure monte dans son noyau des schistes du dévonien. A Zavitaköy, ce pli se bifurque en deux parties inégales et l'apex du pli principal apparaît à une centaine de mètres au Sud de ce village. Son axe est marqué par des culminations et des dépressions tout le long de son trajet (Pl-III, fig. 2, 3).

b. Un deuxième pli anticlinal septentrional, forme les plus hauts sommets de la chaîne de Serdolu. Etant la continuation de Ricgardağ, cet anticlinal à grand rayon de courbure montre dans son noyau le complexe de quartzite - phyllitique en alternance. Les deux flancs présentent des replis secondaires (Pl-XI, fig. 3), ce qui marque le jeu des axes. L'une des culminations axiales se trouve au Sud du village de Geyman, elle marque un enlèvement dans la région d'Aşute köy (Pl-IX). Pris de Bibricköy cet anticlinal est suivi par un synclinal moins important. Je ne connais pas les prolongations de ces plis. La fréquence des plis de second ordre et des plissements est importante à signaler. Dans une vallée se trouvant au Nord d'Alaman nahiyesi, le nombre des petits plis, des plis failles et des cassures augmentent dans le complexe de Quartzite - phyllitique et dans les schistes du Dévonien (Pl-IV).

c. Au Nord de la chaîne du Serdolu, les séries à subsidence rythmique du Jurassique marquent des anticlinaux à grand rayon de courbure. Parfois cette immense série rythmique, s'écaillant dans sa masse, plonge vers le Nord. Les flancs des plis et des écaillures dirigés généralement de l'E à l'W présentent aussi des replis.

Entre Beytüşşebap et Klaban nahiyesi, deux plis anticlinaux principaux forment l'ossature de la région, ce sont: l'anticlinal de Drahimköy et l'anticlinal de Klaban nahiyesi.

c1. Anticlinal de Drahim Köy.

Le village de Drahim est bâti dans l'apex de cet anticlinal. Le noyau est formé par la formation marneuse rythmique. Le flanc Sud de ce pli est plus incliné et se trouve sur le versant Nord de la chaîne de Tanintanin.

c2. Anticlinal de Klaban ou (Goyan) nahiyesi.

Ce pli est semblable au premier pli décrit. L'axe de cet anticlinal à grand rayon de courbure marque une culmination à Klaban nahiyesi. Je n'ai pas pu préciser si cet anticlinal est la continua-

tion orientale du pli de Drahimköy, ou l'apparition d'une autre unité tectonique (Pl-VI, Pl-HI, fig. 3).

Les calcaires nummulitique qui surmontent les séries secondaires sont affectés par des mouvements verticaux (Pl-IX, Fig. 3).

Le flysch est le dernier terme du bassin géosynclinal qui marque des replis intenses en s'écaillant dans sa masse.

Depuis le Carbonifère jusqu'au Nummulitique toute les formations calcaires ou marno - calcaires ont des stirlolithes (Pl-IX, fig. 1, 2). Ce phénomène expliquerait l'instabilité de la région, causée par des mouvements poste éocène. Les Katos de calcaires nummulitiques présentent bien ces mouvements différentiels.

3. Tectonique de la zone bordiere.

Le soubassement de cette zone est formé par le flysch crétaïque. Ce flysch est discordant sur les faciès de la zone orogénique et recouvre une grande partie de la région très plissée et écaillée un peu dans toutes les directions.

Dans la région de Sekerekköy, l'écaillage de ce flysch, formant des collines caractéristiques, est dirigé de l'E à F W.

A quelques kilomètres à TW de Şırnak le Kerahdag, correspond à la termination axiale d'un anticlinal. C'est la dernière culmination orientale de l'un des pli. La couverture des calcaires éocènes de cet anticlinal est très cassée et faillée.

Age des plissements.

J'ai déjà abordé ce paragraphe dans ma thèse (P. 29-30). Je voudrais cependant attirer l'attention sur le replissement intense de la série quartzite - phyllitique du flanc nord du Ricgardag. La couverture de marne, schists et calcaires de ce complexe ne participe pas au mouvement. Donc une discordance apparente existe, ce qui prouve l'existence des phases antérieure aux formations de la couverture (Pl-XI. fig. 3).

CHAPITRE IV

Conclusions.

Les terrains de la zone géosynclinaie ou orogénique disparaissent sous la couverture du flysch crétaïque, à quelques kilomètres de Klavan (Goyan) nahiyesi. La disparition est interprétée par

des failles verticales. Cette zone possède une longueur moyenne approximative de 150 km. pour une largeur moyenne de 50 km., donnant donc une superficie moyenne de 7.500 km².

Dans cette partie de la zone orogénique, le Dévonien dépasse 1.000 m. d'épaisseur, et les formations calcaires, du carbonifère au Trias, atteignent leurs importances maximum.

La disparition de la zone orogénique, fait place à une zone bordière se développant dans la direction de Diyarbakır.

Sachant que tout a des limites je ne puis m'étendre, en dehors de mon terrain d'étude, sur ces trois zones.

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I

Introduction	1
--------------------	---

CHÂPITRE II

Stratigraphie	1
A. Stratigraphie de la zone externe	1
1. Micaschistes	1
2. Radiolarites	2
3. Complexe Oligo - miocène	2
4. Granite	3
B. Stratigraphie de la zone géosynclinale ou Orogène	3
1. Série quartzite - phyllitique	3
2. Dévonien	3
3. Carbonifère, Permien, Trias	4
4. Jurassique inf. Trias sup. ?	5
5. Jurassique moyen	6
6. Jurassique supérieur	6
7. Le calcaire nummulitique	7
8. Flysch éocène	7
C. Stratigraphie de la zone Bordière	
1. Flysch du Crétacé supérieur (Formation de Germav)	7
2. Paléocène? (Formation de Gercüş)	8
3. Eocène (formation de Midyat)	8

CHAPITRE III

Tectonique	9
1. Tectonique de la zone externe	9
2. Tectonique de la zone ofogène	10
3. Tectonique de la zone bordiere	12
Age de plissements	13

CHAPITRE IV

Conclusions	13
Table des illustrations	15

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Planche I	— Carte zonal de la région située entre la frontière d'Iran jusqu'au méridien de Siirt. 1:800.000 e.
Planche II	— Profile stratigraphiques des zones orogène et bordiere.
Planche III	— Coupes géologiques à travers de la région étudiée.
Planche IV	— Croquis géologique, dessiné au nord d'Alaman nahiyesi.
Planche V	— Croquis géologique, dessiné de la vallée de Tal.
Planche VI	— Croquis géologique, vue de Klaban (Goyan) nahiyesi.
Planche VII	— Croquis géologique, vue de Bibriçköy.
Planche VIII	— Stylolithes et les Katos (de Katımühenk dağları).
Planche IX	— Stéréogramme de la région d'Alaman nahiyesi.

Bibliographie

- 1 —. Maxsen, J. H. Reconnaissance geology, oil possibilities and mineral resources of southeastern Turkey (rapport inédit M. T. A.) 1937.
- 2 — Türkünel, S., Géologie de la région de Hakkâri et de Başkale (Turquie), Thèse no 1199, Université de Genève - Faculté des sciences Institut de Géologie, 1953.

Doçent Enver Altınlının "Siirt Güney Doğusunun Jeolojisi ve Hakkâri Güneyinin Jeolojisi adlı iki neşriyatı hakkında (1)

ÖN SÖZ

Doçent Enver Altınlı'nın gerek tez bölgeme ait, gerekse bu bölgenin Güney - Batı devamını ilgilendiren yayınları hakkında hazırladığım bu kritik'te müellifin şahsı hedef olmayıp, fikirleri, görüşleri, müşahedeleri, izahları ve çok benimsedikleri, J. H. Maxson, W. S. Tromp, P. Arni'ye ait fikirlerin tekrarlanması göz önünde tutulmuştur.

Bu kritik, türkçe rapor üzerinden, 1953 yılı Şubat - Mart ayları içinde hazırlanmış ve adı geçen raporun ingilizce olarak 1954 yılında neşrini müteakip, M. T. A. E. Genel Direktörlüğünden müsaade temin edilmiş ve tarafımdan yayınlanması uygun görülmüştür.

Dr. DidpL İng. Jeolog Süleyman TÜEKÜNAL

(1) 1st. Ün. Fen. Fa. Neşr.S. B. C. X/X, Sayı 1. 1954, Sah. (1-64>...

TenMtlr:

Özetten:

"Hakkâri, Yan, Siirt, Mardin Vilâyetleri arazisine giren etüd bölgesi, Toros dağ silsilesinin (Doğu Anadolu Torosları) kesimi üzerindedir". Bu fikrin, hangi jeolojik veya coğrafik esasa göre söylendiği ?.

"Güney ve Güney Doğudaki eksen y üks elimleri yönünden Paleozoik, örtü olarak da Mezozoik ve Tersiyer vardır". Şimal Batıda eksen umumi olarak alçalmaktadır?.

"Muhtemel Devoniyen" Biribirinden farklı litoloji ve fasiyes'ten yapılmış bir serinin muhtemel Devoniyen diye tavsifi, hiçbir paleontolojik donne'ye istinat etmeden söylenmesi doğru değildir. Böyle bir serinin periyodik veya simetrik stratifikasyon'dan hangisine girdiğinin zikri lâzımdır.

Triyas'm hangi esaslara istinaden mevcut olduğunun iddiası, ve kalınlıkların ölçülme tarzı, tarzının beyanı lâzımdı.

Germav ve Gercüş'ün yaşlarını tesbitteki usulleriniz bahsedilmeye değerdi. Gercüş'ün régressif olduğunun sebepleri?.

"Midyat kalkeri paralel diskordanslıdır". Diskordans kelimesi paralel vasfını taşıyamaz.

Hakkâri kompleksinin, lagüner veya denizsel inkişafı neye istinat etmektedir?.

Germav'dan Hakkâri karışık serisine kadar olan teşekküller arasındaki stratigrafik ve litolojik fark izah edilmemiştir.

Cizre düzlüğünü kaplayan arazi Mioplinsen'e atfolunmuş ve başlangıcı denizsel fakat umumiyetle karasal bir teşekkülle kaplıdır denmiştir. Bu teşekkürün Mio~Plinsen'e atf edilmesinin, denizsel veya karasal bir teşekkül olmasının sebepleri zikredilmemiştir.

Siirt SE i "Anadolu — Iran kenar kıvrımları" sahasında, "Van — Kafkasya transversalF üzerindedir.

Bu tektonik tasnif, birinci sahifedeki ilk taksimat ile tezat teşkil etmektedir. Zaten Arni'nin yaptığı taksimat hatalıdır. Onun için bölgenin tektonik birliklere taksimi kafi sebeplere muhtaçtır. Detaylı etüd yapıldığına göre, zikredilen transversalen cinsini/söylemek lâzımdı. Sonra bölgenin yalnız bir transversal ihtiva etmesi mümkün değildir.

"Karakterlerin muhafazası, hareketlerin yavaş seyri ve penepleşmeye kadar gitmemiş eroziyonlar iltivalanma safhalarını belirsiz bırakmışlardır, konkordanslar ancak zahiridir". Bu cümleden kastedilen ırana anlaşılmamıştır.

Sayılan dört mühim hareketlin mevcudiyetini ne ile tesbit ettiniz ve nerelerde gördünüz?

"Kıvrımlar birden ziyadesiyle yükselirler" den kastedilen mana?. "Güney Anadolu petrol provensi Alpidlerin Dinarik sistemine raslar".

Bu münasebeti neye istinaden söyleyorsunuz?

Relief:

"Doğu Anadolu Torosu" (Blumenthai) m, etüd bölgeniz için, bu fikrine iştirakiniz doğrumudur?.

Stratigrafi:

Sahife23.

Asit (granit)

Bazik (Gab., Serp. entrüziyonlar)

Bazik lav

Eks trüziyonlar

Proklastikler

Bu erüptif taşların IV.Z.-III.Z. olduklarının sebepleri?.

.Paleozoik:

S: 24. Devonien detritik bir teşekküldür, denmiştir. Aynı sahifenin sonuna doğru Devoniyen için detritik olmayan bir sürü formasyondan bahsedilmiştir (Hizil kanyonu). Devoniyen diye tavsif edilen bu teşekküller başka katları göstermiş olmasınlar?.

"Muhtemel Devonien eksen yükselimlerinde erozyonla most-ra vermiştir, daha genç teşekküllerle sınırı normal veya bindir-

melidir". Muhtemel Devon, hangi eksen yükselmeliyle ve yükselen eksenin ne zaman'a ait olduğu sebeble, açığa çıkmıştır?.

Muhtemel Devon'un diğer teşekküllerle sınırı daha geniş izaha muhtaçtır.

"Hizil kanyonunda Devonien, şist, miltaş, psamit, ve kuvarsitten yapılmıştır". Bu çeşitli formasyon tarifi bir kompleksi ifade ettiğinden Devonien'in tasrihi veya katlara ayrılması gerekirdi.

S: 25. de verilen kesifte "Kuarsit - kumtaş alternansı"nı; Hakkâri de "kuarso - fillit serisi" diye tarif ettim ve mezkûr serinin üzerine gelen marno - kalkerler içinde Devonien'i karakterize eden fosiller topladım, ve kuarso - fillit serisinin Devon'dan. eski olduğunu (Silurien) kabul ettim.

S: 25 de grovak termi tarife uymamaktadır. Aynı sahifede verilen kesife göre stratifikasyonun simetrik veya periyodik kısımdan hangisine girdiğinin yazılması sedimantasyon bakımından gerekirdi.

Peonokarbonifer:

S: 26 da bahsedilen "Tanin formasyonu" kafi olarak permokarbonifer olarak kabul edilmiştir. İhtimalle söyleyeceğim; Hakkâri de benzeri formasyon'u çok karakteristik fosillerle Jürassik olarak tayin ettim.

"Merkez kuzeyinde (İ7) ince tabakalı olduğu zaman bükümcüklüdür" denmiştir. Aynı formasyon kaim tabakalı olduğu zaman ne haldedir?. Kanaatime göre sizin Permo - karbonifer diye tavsif ettiğiniz teşekkül, aynı renkte olan Mezozoik ile ayırt edilememiştir. Komprehansif olan bu serilerin litoloji ve fasiyes bakımından birbirilerine benzemesinden, yukardaki yanlış durum ihtas edilmiştir.

S: 27-28 de muhtelif no.larla teşhis edilen ince kesit deskripsiyonlarının neticeleri korrole edilmemiştir. Meselâ aynı kalker'in içerisinde kendi yuvarlanmış parçalarına rastlanmıştır. Bu kalke- rin teşekkülü sırasında denizin hareketlerini izah için etüd ettiğiniz ince kesitler fikir verebilirdi.

Mezozoik ve Tersiyer:

S: 30 de Trias'ı tarif ederken, "Marn, marnlı kalker, kalkerli marn ve kalker çeşitleri sık nöbetleşirler" denmiştir.

Muhtemel Devonien için sorulan sualler burada tekrar edilecektir. Trias'm mevcudiyetinin kat'iliği delilsizdir.

Mezozoik:

S: 34 de Tanintanın formasyonunun Permo - karbonifer olduğunu kabul ediyorsunuz ve sonra da Tanintanın dağının imtidadı olan Cudi dağı formasyonuna "Cudi grubu" adı kullanılır diyorsunuz. Tektonik hiçbir sebep zikredilmeden, birbirinin devamı olan Tanintanın ve Cudi dağlarının aynı yaşta olması yukardaki ifadenizin açık neticesidir. Sonra "Cudi grubunun içinde açılal diskordans" nerelerde görülmüştür?

S: 34 de Binisra deresinde bu kalkerin altında oldukça kompakt kuarzitimsi kumtaşı bulunurki diskordans alâmetidir. Bu cümlede deniz hareketleri (muhtemel), diskordans ile karıştırılmıştır.

S: 37 "de Germavla teması kırıkla veya diskordanslıdır". Buradaki müşahedede katiyet yoktur. "Mezozoiksin tali taksimleri ni ve hadlçrini ancak detaylı etüdlr temin edebilecektir".

Petrol için, Güney - Doğu reviziyon etüdlriniz böyle detaylı stratigrafik taksimlere imkan vermeye matuf değilmi idi?.

S: 42 Germav flişinden ve s: 43 haki fliş, boz fliş'lerden kasıt nedir?.

S: 45 bazı blokların çevresinde kırmızı hamurlu bir kalker breş müşahede edilmiştir ki sürüklemeye işarettir. Breşin ince kesit etüdü yapılmadan sürüklendiğini söylemek doğru değildir.

S: 46 da nefti flisten kasıt nedir?. Bu ve bundan önceki sahi-feler fikir ve imlâ bakımından kontrol edilmemiştir.

"Cudi dağı yakınlarında marnın eklemlerine beyaz veya sarımtrak kalsit dolmuştur, bir dcm.den kalın olabilen kalsit damarları tabakalanmaya ve şistliğe paraleldirler". Tabakalanma ve şistleşme birbirinden ayrı şeylerdir, bundan dolayı bu cümle-nin manası tezatlıdır.

"Şeyi, marn, kumtaşı ve kalker nöbetleşmeleri flişi andırır hatta fliştir de". Bu serinin periyodik veya simetrik olup olmadığının yazılması ve fliş olabileceğinin münakaşası ve fliş ise adının yazılması gerekirdi,

S: 47 de "Beytüşşebap dolaylarında (J5) Germav'm az kalın gri marnlı taban kalkerü üzerinde hâki fliş vardır, Hakkâri kompleksi ile kontaktı eroziyon eseri ve normal gibi gözükür"* Burada Hakkâri kompleksinden kastınız ve hâki fliş'in bundan ayrı olduğunun ispatı lâzımdı. Kontakın eroziyon eseri olduğu-

na göre, **fliş** - Hakkari kompleksinin temas sathlarının normal olduğunun izahı?,

BB kesidinde Hakkâri kompleksi ile Germav arasında bariz diskordans göstermişsiniz. Buna sebep nedir acaba ?.

*'Germav formasyonunda tabakalanma umumiyetle devam-
hdır..".

Devamlı manasını mekândan veya zamandan, hangisi için kullandınız? Germav bir çok tabaka ihtiva ettiğine göre artık formasyon demek doğru olmaz. Azâmi kalınlıkların senklinal sahalarında olması tabiidir. Deskripyonları yapılmış ince kesitlere başlık lâzımdı, ve aynı zamanda stratigrafik kesitle neticeyi izah etmek lâzımdı. Kuplarmızda ayrıca Mاستریتیen'i karakterize eden fosiller de vardır.

Gercüş formasyonu:

S: 50 de "Sahada toplanılmış makrofosil malzemesi henüz teşhis edilmemiştir". Makrofosil teşhisinden sonra yeni bir rapormu hazırlayacaksınız?.

S: 51 de "Tahtıreşo konglomerası ise (Hakkâri formasyonu) Gercüş formasyonundan daha az kalker elemanlıdır". Tahtıreşo konglomerası nasıl Hakkâri formasyonu olur, ikincisi karışık bir seriyi temsil etmektedir.

Gercüş formasyonun marn, kumtaşı, konglomeratik kum taşı, ince kaba ve çok kaba konglomera nöbetleşmesinden yapılmıştır. Bu vaziyete göre Gercüş formasyonu demek doğrudur? Burada da ince kesit etüdlerinizi neticelendirmek lâzımdı.

Midyat kalkeri:

S: 53 de "Midyat kalkeri erozyon geçirmiş heterojen ve arızalı bir topografya sathına çökelmiştir". Erozyon geçirmiş heterojen topografya sathının mevcudiyeti ne ile tesbit olunmuştur?.

S: 54 de (26) "kıvrımların yükselinde regresif Oligosen, alçalımda denizsel Oligosen bulmuştur", Regresif Oligosen'den kasıt nedir, deniz hareketlerini kısa müşahedelerle izah etmek çok tehlikelidir. Bundan dolayı kâfi malûmat verilmesi gerekirdi. Hartada gösterilen Güneydeki Midyat kalkeri ile Kuzeydeki Midyat kalkeri arasında fasiyes bakımından fark olup olmadığı zikre değer önem taşımaktadır. Sonra Paleozoik ve Mezozoikle biri-

bîrinden ayrılmış olan bu iki Midyat baseninin paleojoğrafik ve tektonik olaylarla aralarındaki münasebet, bilhassa petrol arama bakımından lâzım gelirdi.

Hakkâri karışık formasyonu:

S: 57 de "Meydanıeasus (H4) batısında da Midyat kalkeri ile Hakkâri karışık formasyonunun normal istiflenmiş olduğu görülür". Burada Hakkâri karışık formasyonundan kastedilen fosiyes birliği nedir?. 1: 100,000 lik umumi jeolojik harta için Hakkâri kompleksi ifadesini kullanmak belki doğru olabilir, fakat petrol etüdü için bu termin halledilmedi lâzımdır.

S: 58 de * Tekmil bu müşahedeler-Hakkâri karışık formasyonunun Midyat kalkerinden genç bulunduğunu açıklarlar\ S: 56 de Hakâri karışık formasyonunu tarif ederken "problemlerle doludur" denmiştir. Halbuki burada mezkûr karışık serinin malûm olduğunu ileri sürüyorsunuz. Bu yüzden tenakuza düşülmüş oluyor. Öyle zannediyorum ki Hakkâri karışık formasyonu yer yer diğer teşekküllerle karıştırılmıştır.

"Rfrehanci deresiyle Melamirgeh arasındaki çukurluk sahada Hakkâri karışık formasyonu lagünerdir". Burada karışık olan bir serinin muayyen bir kat gibi olduğu kabul ediliyor ki yanlıştır«

S: 60 da "Pembe kalkerin sedimantasyonu esnasında yeşil indifaî erüpsiyonu olmuş, 25 m. den büyük bir kor kayaç çekirdeğini 10 m. den kalın pembe kalker kuşatmıştır, kuşağın bir kısmını kalker, diğer bir kısmını merkezdeki ile aynı indifaî çevirmiştir". Hangi vasıta ile yeşil indifaî erüpsiyon'un sedimantasyonu esnasında olduğunu tesbit ettiniz?.

S: 61 de "yeşil volkanik bir mikrobreş veya kahverengi - yeşil tuf içinde bulunur ve indif aînin doğrultusu ile eğime uygundur". Mikrobreş'in volkanik olduğunu ve kahverengi - yeşil tufün cinsini gösterir malûmat verilmesi gerekirdi.

"Meydan zomasmm doğusundaki tepelerde (15) gabro görülmüştür". Diğer erüptiv taşlarla gabronun faz bakımından mukayesesi ve yaşının tesbiti lâzım gelirdi.

Neojen:

S: 65 de "Tabakalanma dağ eteğinde muntazam fakat ziyade meyillidir, Güney'e doğru eğim azalır, tabakalar da intizam-

larım kaybederler¹. Bu müşahedenin tektonik sebepler neticesinde olup olmadığını belirtmek lâzımdı*

Diyastrofik tarihçe:

S: 73 de Etüd sahası Alp jeosenklinePı kuşağında bulunur, Türkiye'nin Lonjitudinal tektonik taksiminde (2,3) "Anadolu-Iran Kenar kıvrımları"⁵ birliğine dahildir, Türkiye'nin transversal tektonik taksiminde. (36) "Van - Kafkasya yükselmiş transversalfne isabet eder. Etüd sahasının bütününün" Anadolu - İran kenar kıvrımları" birliğine dahil olması imkânsızdır. Sonra özet bahsinde, ilk cümlede etüd sahasının "Doğu Anadolu Torosları" kesimi üzerinde bulunduğu fikri ileri sürülmektedir. Bu tektonik taksim kargaşılığı neden ileri geliyor?.

Ed. Paréjas, bütün Türkiye için yaptığı transversal etüdünde geniş manada Van - Kafkasya bölgesini yükselmiş bir transversal olarak almıştır. Halbuki Transversal tektonik bakımından etüd ettiğiniz bölgenin çok önemli olacağı muhakkaktır. Bilhassa petrol bakımından bu önemi belirtmek için bölgenin detaylı transversal etüdünün yapılması gerekirdi.

Ancak Hakkâri karışık formasyonunun vasıfları (üst kre~taseden Pleistocene kadar devam eden intrüsiyon ve ekstrüsiyonlar, orta ve üst kretasede başlamış faylanma ve ekaylanma) harita kuzey doğusunun İranidlere sokulmasını icap ettirir.

Hakkâri karışık formasyonun hangi vasıfları harita kuzey-Doğusunun İranidlere sokulmasını icabettiriyor?. Burada *gene* mahiyeti meçhul bir seriden müsbet neticeler çıkarmak istenmiştir. Peki haritanın Güney - Doğusu hangi tektonik üniteye girer?. Orta ve üst kretase de başlayan faylanma ve ekaylanmayı ne ile tesbit ettiniz?,

"Bu takdirde her iki lonjitudinal eleman arasındaki sınır Hakkâri serisinin Güney sınırı olacaktır." Yukarda da söylendiği gibi mahiyeti açıklanmamış bir serinin nasıl mühim bir rol oynayacağı tekrar edilir. Sonra P. Arni'nin Güney - Doğu Türkiye için yaptığı lonjitudinal tektonik taksimi yanlıştır. Yanlış bir taksimat üzerine müsbet netice verecek etüd isnat edilmemelidir.

"Şiddetli iltivalanma İranidler sahasında daha önce başlamıştır". Neye göre ve hangi delillerle bu şiddetli iltivalanma olmuştur?.

"Bu itibarla kenar kıvrımları sonunda dıştan (. . .) itibaren kuzeye (içe) doğru gittikçe artan bir derinleşme yoktur!" Bu sonucu nasıl istidlal ediyorsunuz?

"Etüd sahasında çökelmenin devamlılığı ve uyumluluğu {« •) zahirîdir, diyastrofizim sedimantasyonu kontrol etmiştir, ancak huzursuzlukların pek gözükür kayıtlar bırakmamış olması tektonik tipin tekâmülü ve sabitliği dolayısıyla"dır". Bu umumî fikirleri neye istinaden söylüyorsunuz?.

Varistik safhayı işaret eden sebepler?.

Pfalz safhasını kaydetmek için aşınma sathı deyip geçmek kâfimidir?.

Sübhersinien safhasının mevcudiyeti için zikredilen hâdiseler Kâfi değildir.

Laramiyen safhası için lâzım gelen deliller zikredilmemiştir, veya arazi buna müsaade edecek bir hareketi taşımamaktadır.

Pirlneen safhası için delil kâfi değildir.

S: 74 de "Hakkâri formasyonunun mütecanis olmıyan bir ülkeye transgresif olarak tedrici aşmasını (. . .) hazırlamıştır/' Hakkâri formasyonunun transgresif olduğunu gösterir deliller söylenmemiştir.

Yapısal jeoloji:

S: 75-76 da Hareketli jeosenklinal'ın imtidadı, homojenliği yani manialar teşkil edecek eski masiflerin yokluğu, Suriye - Arabistan promontuarının hareket tarzı, streslerin doğrultuları hep büyük taslağın rejyonal gidişini tesbit etmişlerdir". Mevzuu-bahis jeosenklinal'ın hareketinden kasıt, hududu ve ne zaman mevcut olduğu hakkında malûmat lâzımdır.

S: 76 da bahsedilen üç büyük antiklinal'ın deskripsiyonu kâfi derecede yapılmamıştır.

Muhtemel Devonien'deki kıvrımlar çok dardır. Permokarboniferde kıvrımlanma şiddetli, kıvrımlar dik ve bakışsızdır". Bu fark neden ileri geliyor?. Bu sahifenin devamında bahsedilen kıvrımlar profillerinizde görülmemektedir, ve pliler için kâfi izahat verilmemiştir. ,

S: 77 de pliler için kâfi malûmat yoktur.

S: 79 da "Triyas mobillliği Gestıdyanıg SE da (16) **Mezozo**^ iki delen bir diyapir kıvrım teşekkülüne **sebepl olmuştur**^ e: Sİ âş *Triyaş litolojisinin® **d&t** bilwneE m%om_f ^ ap ü 1 .ka|^er, kalker-

li marn ve kalker çeşitlidirler ve sık nöbetleşirler". Birinci cümlede Triyasm mobillliği ve diyapir teşekkülüne imkân vermesi, ikinci cümlede zikredilen litolojisi ile kabil değildir; Mevzuubahs diyapir âdi bir antiklinal domu olmasın?.

Fiziografya:

S: 84 de "Katu dağı (H5) (. . .) kavisli izoklinal bir sırttır, N ve E da alçak fakat merkezde yüksektir, ziyadesiyle çentik zirve hattı ile bir sierra dır".

Çentik zirve hattı neye işaret etmektedir?.

"Kalker piramid, yeşil indifaî kelle şekeri, Tahtreşo konglomerası asılı senklinal şekli arzeder". Tahtreşo konglomerasının asılı senklinal olmasına sübstratumun tesirleri veya başka bir sebebin Tahtreşo konglomerasını bu günkü hale koyması, tektonik bakımından kayda değerdi.

"Bindirme hattı güneyinde Miosen tabakaları ters dönüktür, sonra çıplak tabakaların kuestaları, daha sonra da az kaim alüvyonla örtülü, hafifçe meyilli bir satıh vardır".

Miosen tabakalarının ters dönmesinden maksat, sonra cümlelerin kastettiği manâ anlaşılmamaktadır.

"Cemekâri yaylası (F2) her cihetten Cihaşın boğazına doğru eğimli, eroziyonla vücade gelmiş satıhlardan yapılmıştır ve bunlar akarsu malzemesiyle kapalı traçalar değildir".

Cümle manâ ve yapı bakımından kontrola tâbidir. Her cihetten Cihaşın boğazına doğru eğimli satıhlar yapıda neye işaret etmektedir?. Sahifenin sonundaki cümle bitmemiştir.

S : 85 de "Germav, Gercüş ve Neo jende açılmış vadiler sübsekandırılar, çoğu talî kollar konsekandır, seyrek olarak obsekan olurlar (. . .)". Diğer teşekküller içinde açılmış vadiler zikredilen şekillerden hangisine girerler?. Burada da sahifenin sonuna doğru, bir cümle bitmemiştir.

"Kasrik düzlüğü (F2) Cemekâriden gelen su derinleştiği cihetle asılı kalmıştır, güneye eğimlidir, bugün üzerinden ehemmiyetsiz bir su akar". Bu düzlük neye nazaran asılı kalmıştır?. Asılı kalmanın sebebi Cemekâriden gelen sudan dolaşımıdır yoksa başka sebeplerdenmidir?.

Etiid sahasının petrol imkânları:

S: 86 "SE Anadolu petrol provensi, Alpidlerin İskenderun fi® Uusyl ar^siB^a Güney'e doğru iç ^ükş^lf Bifjarik sistemi gü*

zergâhma raslar". Bundan Önce de tenkit ettiğim gibi, etüd ettiğiniz bölge için, böyle umumî yalnız bir tektonik zonu kabul etmek yanlıştır. Sonra bölgeyi; Doğu Toroslan, Anadolu - İran kenar kıvrımları ve burada da" Dinariklerin devamı diye tavsif ediyorsunuz. Bu tektonik üniteler biribirinden ayrı şeylerdir.

"Sedimentasyon Devonien'den Dördüncü zamana kadar devamlı olabilmiş...". Buna göre stratigrafide Jürassikten bahis olmayışı devamlı kelimesinin başka manada (meçhul olarak) alındığına hükmettiryor. Acaba öylemi?.

"Ehemiyyet sırasına göre Mezozoik, Permo-karbonifer ve Germav memba kayacı olmuşlardır". Bu hükmü neye istinaden istidlal ediyorsunuz?. Ve aynı hükme göre hangi yaştaki petrol ekonomiktir?.

"Etüd sahasında çift dalımlı ve kapanımlı münferit kıvrım yoktur. Bu fikri niçin soyuyorsunuz?.

Eğer petrol için böyle pli ünitesinin bulunması lüzumunu ortaya atmak isteyorsanız, delil kifayetsizliğinden fikrin yerinde olmadığı açıktır. Sahifenin son cümlesi çok karışıktır.

S: 87 de "Etüd sahası haricinde, Şırnak NW da, Germav'm kapalı gibi gözükken bir antiklinalda mostra verdiği intibai hasıl olmuştur". Mevzuubahis sahanın hangi tektonik üniteye ithal edildiği ve ancak ondan sonra tavsiyede bulunulması lâzımgeldiği ieabeder,

"... üst Bahtiyari, paroksismayı takibeden tesviyeden sonra, konglomera olarak çökelmıştır". Burada hangi paroksismadan bahsediliyor?.

"Iran - Irak hududundan Kerkük'e kadar üst Oligosen ve alt Miosen'in kuzeye doğru, Türkiye topraklarında, ne kadar uzaklara ve hangi fasiyeslerle imtidat ettiği farazidir ve münakaşalara açıktır".

t Peki SE Anadolu'daki etüdleriniz petrolden başka bir şey içinmi idi?. Germav, Gercüş, Midyat ve daha yeni teşekküller için yaptığınız etüdler, komşu memleketler, Oligosen ve alt Miosen'i ile mukayese yapacak sıhhatta incelenmemişlerindir?.

"Midyat kalkerinin üst Eosen hatta Oligosene kadar yükseldiği şüphelidir". Bu şüphe neye istinaden söylenmiştir?.

S: 87-88 de "Harita sahasının kuzey doğusunda hem alt haddi çökelmemiştir> hem de üst kı&mi aşmd|r|Jpııştır\ Bu naüşahç* lşJw «W istinat ettiriliyor?*

Üzerine gelen Hakkâri serisi petrol için elverişsizdir¹, Hakkâri serisinin petrol için elverişsiz: olması için ' sedimantasyon şartlarının bilinmesi lâzımdır,

"Kerkük'te hazne kayacı olan üst Eosen ve Oligosen Nummulitesli kalkerin muadili olabilecek Midyat kalkeri Siirt SE de derin kanyonlarla biçilmiştir, ve yapısal satırlar halinde yüzeyde görülür verimsizdir' \ Yukarda komşu memleketlerdeki Oligosen ve alt Miosen'in Türkiye'de muadilinin farazi ve münakaşalı olduğunu kaydettiğinize göre yukardaki cümleyi söylemekle burada tezat yapmış oluyorsunuz,

"Rubaikale yapısında böyle bir kalker mevcut olabilmüş ve üzerindeki örtü kâfi gelmişse iktisadî istihsal muhtemeldir. Yine Rubaikaîe yapısında, daha derindeki Midyat kalkeri petrolü olmak imkânına maliktir".

Rubaikalenin yapısal jeolojisi bilinmeden böyle bir fikir ortaya atmak doğru değildir. Sonra neden yalnız Rubaikale striktürü pstrollü olmak imtiyazına sahiptir?.

Formasyonlar ziyadesiyle imtidatlıdır fakat çökeltme, aşınma, ve yanal geçitler henüz öğrenilmemiştir,, ". Bundan önce bahsettiğiniz çökeltme, aşınma., mevzu bahis bölge için değildir?. Jeofizik etüdü yapılmasını istediğiniz saha hududları zikredilmemiştir. Etüd ettiğiniz bütün saha içinmi jeofizik etüdü yapılmasını istiyorsunuz?. O zaman jeolojik etüd yapmağa lüzum kalır mı?

"Detriklerin çimentolanması ziyadedir, killi çimento yüzünden porozite düşük gözüktür, kuarzitle çapraşt tabakalanma seyrekdir". Detrikler diye hangi formasyonlar kastedilmektedir?. Killi çimentolu olan teşekkül, ve kuvarzitle çapraşt tabakanlanmadan kastınız. Kuarzitin ince kesit etüdü yapılmış mıdır?.

"Grovağların delâlet ettiği üzere kıt'a şevi şartları hüküm sürmüştür". Zikredilen şevi şartları ne zaman hüküm sürmüştür?.

S: 89 da "Diskordan karbonifer'ih bir göl teşekkülü olması ve haritada faylı bir yapının mevcut bulunması memba kayacın Devoniyenin daha aşağı seviyelerde (...) bulunduğuna işarettir",

S: 22 de Neojen hariç tek mil teşekküller denizseldir diye kaydedilmiştir.

Karbonifer için bu tezatlı fasiyesten hangisi doğrudur?.

S: 20. de Bîujaenthal • (6) "Şistli, dolomitik,. diskordansız, Ayusturya Alpleritipittş Verfeniyenı ı&evcuttur". Haçşrtum dağı

ile Harbol bölgesi birbirine yakm olduğundan sizin veya Blumentalm karbonifer için zikrettikleriniz diskordanslı veya dis«kordansız müşahedelerinizden hangisine inanmak lâzımdır?,

"Permo - Karbonifer er HC li dir, memba kayacı olduğu gibi kırıklarıyle bir hazne kayacı olmak imkânını haizdir". Yukarda karbonifer erin göl teşekkülü olduğunu söyledikten sonra artık Permo - karbonifer'in memba kayacı olması demek, petrolün bugüne kadar kabul edilmiş teşekkül nazariyesini yıkmak demektir. Sonra biraz önce memba kayacın Devonien'den daha aşağı seviyelerde olduğunu söylediniz. Buna göre memba kayacı fonksiyon (Devonienln aşağı seviyeleri, Devonien, Permo - karbonifer) oluyor.

Jwolojîk tarihçe:

S: 89 da NE daki (Hakkâri formasyonu) grovak, kumtaşı, tüflü kumtaşı, kesif kalker, sileks ve yeşil kayaçlar bir ortojeosenklinaFm öjeosenklinal çeşidine işaretler, sübsidans ve çökme hızlı ve huzursuz olmuştur". Ekseri formasyonları kontinental ve lagüner olan Hakkâri serisi'nin jeosenklinal olması için kâfi delil zikredilmemiştir.

S: 90 da "Yeknesak şartlarda umumiyetle siyah, oldukça organik çamurlar sonradan çeşitli bitümlü kalkerlere tahavvüt etmişlerdir". Eğer petrolün teşekkülü için umumî şartlar zikredilecekse bu kadar izah kâfi değildir,

"Mezozoik başlangıcının özel tektonik ortamı az değişmiş gözüktür". Mevcudiyetinden katiyetle emin olunmıyan, yalnız açısalsal diskordansla bir devrin tektoniği hakkında hüküm yürütmek doğru değildir.

"Fakat meydan kuzeyinde (G8) karton inceliğinde şeyi, kumtaşı, kalker ve marnin flişi andırır nöbetleşmeleri vardır, demek ki deniz dibi yeknasak şartlı ve hareket tarzlı olmamış..." dır. Flişi andırır formasyonlar topluluğuna ad vermek lâzımdır. Karton inceliği yeni kabul edilmiş uzunluk ölçüsümüdür?.

"Suların ziyade sığılı yaygın ve bariz karışıklıklara vesile olmuş, diplerde kaim kavkaalı cinsler yaşarken yüzey sularda algıar çoğalmıştır". Kaim kavkaalı cinslerin ve algıarm zikri icabetmektedir.

"Komprehansif Mezozoik seri sık karbonatlıdır ye tedrici geçit bazı zayıf hareketler (eski Mmerieiyen safhası?) delalettir, jaaek yşknasak bir litoloji topluluğu ypktur^{ff}, Ştratigrafide.mfv*

eudiyetinden bahsedilmeyen kimmericiyen burada yalnız hareket şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu hal efemer jeolojik teşekküllerimi işaret ediyor?.

"Siyahımtrak, oldukça saf kalker çamurlar durultan sığ açık denizin bazı nahiyelerinde sular deveren edememiş, toksik veya toksik olmayan şartlarda ziyade organik muhtevalı killi şeyiller birikmiştir". Cümlede bahsettiğiniz denizin sedimantasyon şartlarını neye istinaden bu kadar katiyetle söylüyorsunuz?. Bu günkü denizlerde bile sedimantasyon şartları henüz katiyetle bilinmiyor. Bu sual müteakip cümle içinde sorulacaktır,

S: 91 de "Alt Kretaseden sonraki kabuk hareketleri (Sübher-siniyen bölgeye yeni bir veçhe vermiş, bu günkü yapıların dayanımlı iskeletleri bu esnada vücade gelmiştir".

Bundan önce de bahsettiğiniz bu hareketin mevcudiyeti için hiçbir delil gösterilmemiştir.

"Kuzeyde Körkandil dağında yükselme daha uzun sürmüştür". Bu vaziyeti nereden istidlal ediyorsunuz?. İspatı detaylı etüdlere dayanan bu ve bunun gibi diğer birçok fikirler delilsiz ortaya atılmaktadır. Sahifede devam eden cümleler hep kontrole muhtaçtır.

S: 92 de baştan aşağı münakaşaya yer açacak şekilde ve sebepleri zikredilmeyen deniz hareketlerinden bahsedilmektedir.

"Hakkâri denizi mütecanis olmıyan bir ülkeye N veya NE den transgressif bir aşma yapmıştır". Hakkâri serisini tanımadan Hakkâri denizinden bahsetmek doğru değildir. N veya NE den gelen transgressiyon sebepleri yazılmamıştır.

S: 93 de "Saviyan veya daha genç bir safha sahayı yükseltmiş fakat eroziyon fazla bir tesviye yapmamıştır...". Bu hareketi ne ile tesbit ettiniz?.

"Alacalı kumtaşı ve şeyi üzerinde bu malzeme batıda sırf yuvarlakça Midyat kalkerini elemanlı beyaz bir konglomeradır". Konglomeranın yaşı, teşekkül şartları kaydedilmemiştir.

"Paroksisma Valak safhasına gelmiş, Midyat Neojenle birlikte kıvrımlanmıştır". Bu safhanın mevcudiyeti için sebepler nelerdir?.

"Kuzeyden gelen gittikçe artan basınç dayanmalı kalkerlerde sandık şeklinde Güneye yatık bakışsız kıvrımlar yapmış bindirmeler (Ş^rfyaj?) husule getirmiştir". Basınç tam ipzeydenmi

gelmiştir?, Şariyaji ne ile tesbit ettiniz?. Sandık şeklindeki kıvrımlardan kasıt nedir?. Profillerinizde bu deskripsiyonların görülmesi gerekirdi.

"Pliosen veya Pleistosen başlangıcındaki tansiyon kırıklarından (...) lavlar taşmış fakat bu kırıklar mevcut yapı plânını fazla müteessir etmemiştir". Lavların karakteristik vasıfları ve cinsleri yazılmamıştır«

"..-.. fakat eroziyon kazıma faaliyetinden geri kalmamıştır". Kazıma faaliyeti eroziyon değilmiçBr?.

"Fiziografya korkunç denecek "bir seyirle tâdil görmektedir". Fiziografya diğer hangi mmtakaya nazaran korkunç bir seyirle tâdil görmektedir?. Bölgedeki yağış miktarının, Türkiyenin diğer mntakalarına nazaran, anormal şekilde olmayışı, fiziografyanın korkunç seyirle tâdiline başka bir faktör'ün sebep olduğuna hükmettiriyor. Bu faktör nedir acaba?.