

# TÜRKİYE JEOLojİ KURUMU BÜLTENİ

Bulletin of the Geological Society of Turkey

Ocak - 1952 - January

## Mardin Bölgesinin Jeolojisi

*Necip TOLUN-Zati TERNEK*

### *A-GİRİŞ:*

Bu etüd 1943, 1947 senelerinde Mardin bölgesinde 1/100.000 lik jeolojik löve yapan ZATİ TERNEK'le, 1949 senesi baharında bölgenin Derik civarında Paleozoik ve Kretase üzerinde çalışan NECİP TOLUN'un müşterek fikir ve çalışmalarının neticesidir. 1947 de Mardin bölgesinde ZATİ TERNEK'le etüdlere bulunan Dr. GALİP OTKUN'u burada anmayı vazife biliriz. Derik'de topladığımız faunayı tetkik lütfunda bulunan British Museum'dan Dr. C. STUBBLEFİLD'e ve mikrofaunayı tetkik eden CEMAL ÖZTEMÜR'e ve Dr. J. MERCIER'ye teşekkürlerimizi sunmayı bir borç biliriz.

### *1-COĞRAFİ DURUM:*

Bölgemiz güney ve doğu Türkiye'nin az arızalı ve doğu batı istikametinde uzanan kalker yapıli tepelerinden ibarettir. Güneyde Suriye platformu ile kuzeyde Diyarbakır-Siirt Pliosen yapıli depresyon arasında sıkışan Mardin dağları ekseriye güneye devrik antiklinallerden müteşekkil olup en fazla irtifa kazandıkları yerler yine güney yamaçlarıdır. Suriye düzlüğünden itibaren kuzeye doğru adeta birdenbire bir blok şeklinde yükselen Mardin dağları Nuseybin-Mardin ve Derik'den geçen hattın kuzeyinde karstik bir bölge teşkil eder. Bu karstik pata üzerinde belli başlı mutevattın yerler daha ziyade kalker yapıli tepeler arasındaki alluvyonla kaplı ufak vadilerde veya karstik bakiyelerin bulunduğu depresyonlardır. Dağlar umumiyetle çıplak, haşin, yalnız Suriye düzlüğüne bakan Mazı dağlarında seyrek meşe ormanları mevcuttur. Bölgemizin en yüksek tepeleri Mazı dağı (1386 m.), Kırşıra dağı (1250 m.), ve Mardin kalesi (1150 m.) tepesidir. Alçak depresyonlar da Güney kısımlardadır.

Hidrografik şebeke: kuzey-güney istikametinde akan sel vadilerinden ibarettir Yazın bunların hemen hepsi kurur. Yalnız bazı vadilerdeki sular karstik menbalarla beslendiğinden daimi akarlar. Derik suyu ve Gors vadisindeki menbalar gibi. Mazı dağı kuzey Güney istikametinde akan sel vadilerinin su taksim hattını teşkil eder. Mazı dağının kuzeyindeki güney-kuzey istikametinde akan ve Dicle'ye karışan Göksu bu dağın kuzey yamacından kollarını alır.

## 2 — TARİHÇE:

OSWALD (11) tarafından Doğu Anadolu'nun umumi jeolojik taksimatı yapılmışsa da bu etüd hiç biri detay bir jeoloji sayılmaz. İlk esaslı jeolojik araştırmalara 933-934 senelerinde CEVAT TAŞMAN idaresindeki petrol gurubu jeologları tarafından başlanmış ve nispeten bütün Güney doğu Türkiye'de sistematik surette jeolojik löve ve kesitler yapılmıştır. Bu olaylardan Mardin civarının paleontolojisi VONDERSCHMIDT (23) tarafından, jeolojisi de S. PALGE, MOSES, CEVAT TAŞMAN ve kısmen de FOLEY tarafından incelenmiştir. Bilhassa MOSES Mardin'le Derik arasında paleozoik aflörmanlarını bularak Güney doğu Anadolu'nun en mühim stratigrafik seksiyonunu incelemiş ve o zaman için Mardin, Diyarbakır, Cizre arasında uzanan Sekonder ve Tersiyer tabakalarının substratumu hakkında ilk fikirleri ortaya atmıştır. Yukarıda saydığımız jeologların travaylarına ve kendisinin de Siirt-Cizre arasındaki etüdülerine dayanarak P. ARNI (2) bütün Doğu Anadolu'nun tektonik bünyesinin taslağını ortaya koymuştur. M.T.A. Enstitüsünün neşredilmemiş raporlarında S. W TROMP (22) orojenik hadiseler ve petrol jeolojisini ilgilendiren hususlarda güney doğu Türkiye'nin stratigrafisini ve tektoniğini derlemeye çalışmıştır. S. W. TROMP raporunda Derik paleozoikinın üst kısımlarının Kambrien ve alt seviyelerinin de Algonkien olabileceğine işaret ederek Mardin — Diyarbakır — Siirt — Cizre arasında uzanan bölgenin substratumunu en derin stratigrafik eşel olarak Jurasik kabul eder. Halbuki N. TOLUN (19) Harbol ve Hazru arasındaki basenin en az Devondan beri devamlı bir teressübata malik olduğunu göstermiştir. Mardin bölgesinin de Cizre - Diyarbakır arasında uzanan bölge ile ayrı bir stratigrafik ve tektonik yapıya malik olduğunu bu etüdümüzde açıklamağa çalışacağız. Suriye platformu ile kuzeydeki Cizre — Diyarbakır baseni arasında geçit rolü oynayan bölgemiz

derin stratigrafik seksiyonları ile daha da detay ve enteresan etütlere saha olacağına kaniyiz.

*B — STRATİGRAFI: (Levha 1)*

Bölgemizde Paleozoik fosilli Kambrienle ve muhtemelen Kambrienden yaşlı sahrelerle Sekonder, orta ve üst Kretase ile, Tersier Paleosen, Eosen, rögresif Oligosen, Miosen teşekkülleriyle; Plio-Kuaterner ise genç erüpsiyonlar, detritik konglomeralarla ve alluviyonlarla temsil edilmiştir.

*1 — PALEOZOİK: (Levha 2, 3)*

Paleozoik, Hr. Kermuk, Şadan, Telbesmi (Tilbesmi) köyleri ile Derik kazası arasındaki sahada, Kretase kalkerlerinin altından bir fayla çıkmıştır. Yatımları dik, ENE-WSW istikametinde uzanan Paleozoik formasyonlarının Kretase kalkerleriyle zaviyevî bir diskordans yaptıkları kilometrelerce uzaktan müşahede edilir. 1936 senesinde Derik seksiyonunu ilk inceleyen MOSES bulduğu Trilobit parçalarıyla bu eski tabakaların sadece raporunda Karboniferden yaşlı olduğunu söyler. MOSES tarafından litolojik ba- kımdan iyi incelenen Paleozoik kesiti tarafımızdan kabul edilmiş, yalnız bazı ilâveler yapılmıştır. Paleozoik maktai tabandan tavana doğru belli başlı şu formasyonları ihtiva eder:

a) Felsitik porfir: Bademtaşlı kırmızı gre ve bazalt: bu ilk tabaka Derik'ten itibaren Şadan köyüne doğru batı-doğu istikamette Kretase kalkerlerinin altında görünür ve Kretase kalkerleri doğrudan doğruya bu formasyon üzerine diskordans, olarak oturmaktadır. Entrüzif sahrelerin kalınlıkları gayri muntazam olup en geniş kalınlık ve en iyi seksiyon Telbesmi'nin kuzey doğusunda görülür. Renkleri kırmızıdan siyaha kadar değişir. Bunların içinde entrüzyonlar bulunduğu kalınlığı ölçmek güçtür. 646 m. kalınlıkta olduğu MOSES tarafından tetkik edilen bu formasyon daha çok incelenince gayri muntazam olduğu meydana çıkar. Telbesmi'nin hemen kuzey doğusundaki muazzam granit entrüzyonu genç Kambrienden yaşlı effüzif dayklarla birbirinden ayrılmıştır. Bünye itibariyle killi gre hissini veren kırmızı vişne çürüğü renginde olan bu effüzif andezitik formasyon gayrimuntazam şekilde levhalanmıştır. Bu olaydan ötürü kalınlığı ölçmenin ne dereceye kadar doğru olacağı söylenemez. İçerisinde biz de hiçbir fosil emaresine raslıyamadık. Şu halde substratum eski ve gayet ince

kristalli bir granit kütesinin gene bu devirde birçok indifaî dislokasyonlara ayrılmasına sebep olmuştur. Güney doğuya doğru entrüzyonlar azaldığından Şadan civarında Kretase kalkerleri doğrudan doğruya bu kırmızı greli killer üzerindedir. Formasyonun daha da tabanını görmek mümkün olamamıştır.

b — Greler: Koyu kırmızı kestane renginde olan bu greler tabana doğru felsit entrüzyonları ile istihale görmüştür. Kuvarslı greler dahilinde apofizler dahi mevcuttur. İndifaî kütle dahilinde gre parçaları da mevcuttur. Kalınlık 110 m. dir.

c — Konglomera ve greler: Yeşil ve kırmızı renkli kalkerli konglomeraların elemanları ekseri köşeli volkanik çakıllarından ibaret olup çimentosu da kırmızı killi kalkerlerden ibarettir. Aralarında kırmızı yeşil renkli greler ve ince kumlu şist bandları mevcuttur. Kahnlık 55 metredir.

d — Kalkerler: Koyu kurşuni renkte, ince tabakalı ve metamorfize olan kalkerler içinde kırmızı sileks parçalarını ihtiva eder. Kalkerler 60 m. kalınlıktadır. Bu kalkerler Telbesmi, Şadan yolu üzerinde ve bu yolun daha ziyade kuzeyinde müşahede edilir.

e — İndifaî elemanlı konglomeralar ve üzerinde ince gre tabakaları:

Bu seviyede, biraz da yeşil şistler vardır. Kalınlık 45 m.dir.

f — İnce taneli kuvars greleri: Renkleri beyazdan kırmızıya kadar değişen ve umumiyetle krem renginde olan grelerin kalınlığı MOSES tarafından 430 m. olarak gösterilmiştir. MOSES bu kalınlığın fayla tekerrürün etmesinden bahsederse de, grelerin iyi stratifiye oluşu böyle bir tekerrürün olmadığını gösterir. Umumiyetle ince, temiz kuvars taneli ve çimentosu da kolloidal demirle birleşmiş bulunan bu gre formasyonu Telbesmi'nin hemen Güneyindeki düzlüğe hakim güney doğu, kuzey batı istikametinde bir sırt yapar. Detritik ve belki de desertik bir formasyonun bakiyesi olan bu gre-leri biz Filistin-Arabistan ve Afrika'da muazzam sahalar kaplıyan Nubi grelerine benzetiyoruz. Zira bu greleri örten ve en üst killi gre tabakalarında toplanan fosiller Kambrien yaşını göstermiştir. Şu halde bu greler Kambrien'den eski granitik bir "môle" abrazyonu mahsulüdür.

g — Kalkerler: Yukarıda bahsettiğimiz detritik grelerden koyu kurşuni renkteki kalkerlere geçilir. Stratifikasyon muntazam olup bir kaç santimetreden birkaç metreye kadar değişir. Metamorfize olmuş bu kalkerler silisli olup serttirler. MOSES bunların kalınlıklarını 190 metre olarak ölçmüştür.

MOSES istihale görmüş fosillerden bahsederse de biz bunlara raslıyamadık. Bu kalkerler Telbesni'nin güneyindeki tepelerin güney yamaçlarını örterler, umumi istikametleri ENE WSW dir. Yatımları da 45 derece civarında olup gayet güzel sinus plileri kalkerlerin iyi stratifikasyonu sayesinde müşahade edilir. Kalkerlerin iç bünyesi silisli olduğu kadar da çatlaklarında siderolitizasyon hadiseleri vardır.

h— Yumuşak seriler: MOSES bu seriyi iki kısma ayırırsa da biz böyle bir ayırmanın doğru olamayacağı kanaatindeyiz. Toptan 750 m. lik bir kalınlığa malik olan bu formasyonun alt kısımları ince taneli gre, gayet güzel levhalanmış gri, gri yeşillimsi killi şistler aralarında korniş halinde greli marn tabakaları mevcut olup ekseriya fosilden mahrumdurlar. Formasyonun üst kısımları ise daha ziyade kloritli ve demirli, ayrıca fosil parçalarını muhtevî greler teşkil eder. Kloritli ve demirli hâki renkteki greler fazla miktarda fosil parçalarını ihtiva etmektedirler. Bu meyanda topladığımız fauna British Museum'da Dr. STUBBLEFIELD tarafından tetkik edilmiş; ilk determinasyonlar yapılmıştır.

*Paradoxides cf. mediterraneus Pompeckj*

*Peranopsis sp.*

*Corinexochus sp.*

*Solenopleura? cf. hispida Thorol*

*Agraulos Ceticephaus (Barrande*

*Palaechinoid (Echinosistites ?)*

Bu yumuşak formasyon daha ziyade H. Kermuk köyünün kuzey batısında Kretase kalkerlerinin altında görülür. Daha yukarı yani tavana doğru kısımlar yüksek falezli Kretase kalkerlerinin altında ve Kermuk köyünün kuzey doğusunda Plio-Kuaterner bazalt örtüsü altında kaybolmaktadır.

Paleozoik serisinin daha ziyade litolojik ve tektonik manada flišimsi formasyonunu teşkil eden bu yumuşak seri fazlaca iltivalanmış ve deniz dibinin daha bu devirde oynak olmasından bu killi ve kaba formasyonlar alternan şekilde muazzam bir kalınlıkta teressüp etmiştir. Filhakika Filistin'de ve Ürdün'de alt Kambrien yaşlı olan Nubi greler'ini killi ve greli orta ve üst Kambrien örtmektedir. Kambrien jeosenkinali batı-doğu istikametinde uzanmakta ve Kambrienin ilk denizel teressüpleri de sertlik karakterli Nubi grelerini örtmekte idi. Aynı hal yer yer Arabistan'da, Mısır'da körfe-

zler yaparak oralarda karasal formasyonlar arasında denizel rüsuplar getirmiştir. Litoloji bakımından ve yaşca büyük bir benzerlik Şadan—Telbesmi greleri Türkiye'nin en güneyine kadar Nubi formasyonunun uzandığını ve böylece Kambrien jeosenklinealinin Filistin'den şimalde Türkiye'ye kadar yayıldığını gösterir. Esasen paleozoik serisinin şiddetli iltivalanması ve bu serinin en üst kısımlarında Kambrien fosillerinin bulunması muhakkak bize Türkiye'de ilk fosilli Hüronien silsilesinin bulunduğuna işaret eder. Bize en yakın Kambrien aflormanı Ürdün'de görülür. Ürdün Kambrien teşekkülâtiyle fazlaca stratigrafik benzerlik gösteren Harabe Kermik fosilli Kambrieni Ürdün'deki gibi detritik greler üzerine gelen killi, kumlu orta Kambrien serisini ihtiva eder.

## 2 — *TRANSGRESYON TABAKALARI:*

Bölgede Kambrienden alt Kretaseye kadar büyük bir stratigrafik boşluk görülür. İlk transgresyon Kretase devrinde; muhtemelen Apsienden ve mutlak olarak ta orta Kretaseden itibaren başlar.

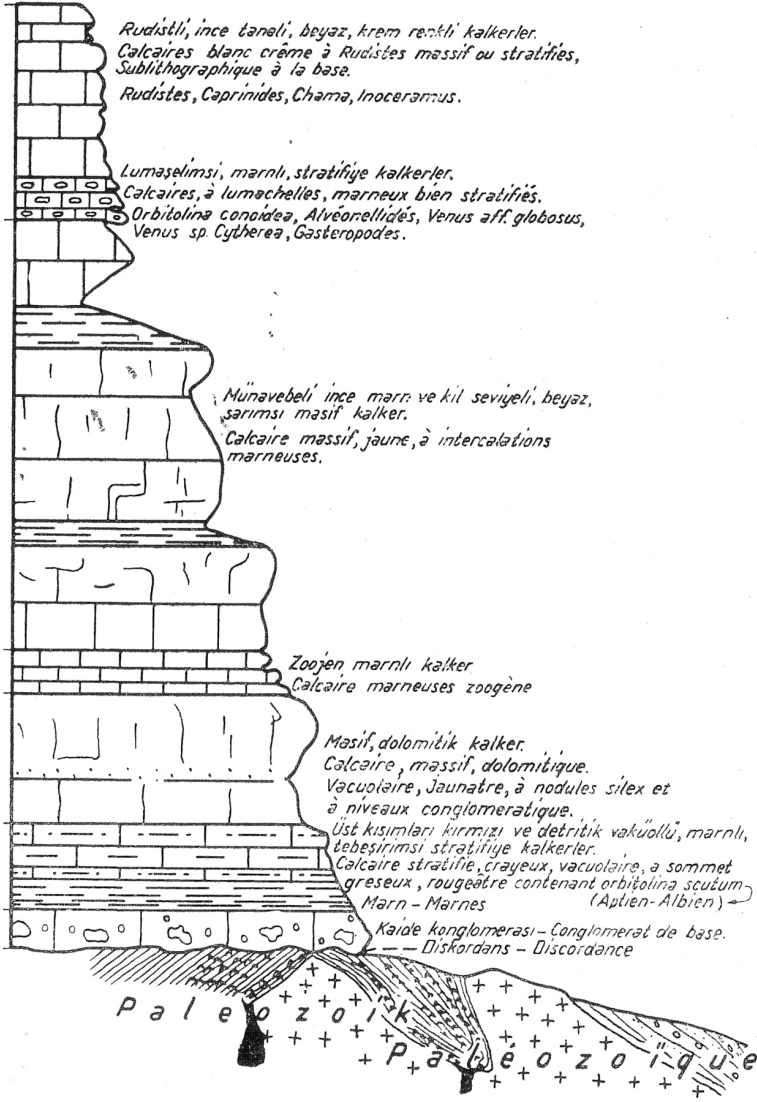
## 3 — *KRETASE KALKERLERİ:* (Levha 4)

Kretase kalkerlerinin tabanı yalnız Şadan-Derik hattı üzerinde görülür. Buralarda 400 m. ye yakın olan kalınlık muhtelif sert masif kalker, breşik kalker ve marnlı kalker alternans şeklinde devam ederek Derik-Şadan hattı üzerinde muazzam falezler yapar. Kretase, kaide konglomeralarıyla başlar. 10-30 m. arasında tahavvül eden bu konglomeralar büyük elemanlı olup bütün Paleozoik seri taşlarını ihtiva eder. Elemanlar içinde eski effüsif ve entrüzif çakıllar ve bütün Paleozoik seri elemanları mevcuttur. Konglomeralar yukarıya doğru marn ve kalkerlere, tedricen geçmektedir. İlk 100 metrelik tebeşirli kalker seviyesinden topladığımız mikrofauna arasında bilhassa Orbitolina scutum FRICH bulunuşu bu fosilin şakuli yayılışı Apsiyenden Gault'a kadardır. Şu halde transgresyonun yaşının Apsiyenle Gault arasında olduğunu söyleyebiliriz. Derik Mazı dağı yolunda Paleozoikten itibaren Kretase seksiyonu şöyledir. (Makta Levha 5):

# DERİK KRETASE SEKSİYONU SECTION DU CRETACE DE DERİK

Levha: V  
Planche: I

N. Tolun-Z. Ternek



Mardin bölgesinde Paleontolojik etüdüleriyle L. VONDERSCHMİDT Kretase kalkerlerinin Üst seviyelerinden topladığı fauna ile yaşını Türonien olarak gösterir. Halbuki Derik'te açılan makta boyunca 400 m. bir kalınlığa malik olan Kretase kalkerlerinin bütün seksiyon boyunca Türonien olmadığı ve ilk alt Kretase trasngresyonundan beri Türoniene kadar umumiyetle deniz dibinde kalkerli bir fasiesin tersip edildiği görülür.

Mardin bölgesinin kuzeyinde Cizre-Diyarbakır baseninde bütün sekonder komplemdir. Bölgemizde ise Jürasik ve Triasiğin bulunmayışı bu devirlerde bir yüksekliğin mevcut olduğunu gösterir. Bu yükseklik ancak Apsiyende transgresyona uğramış ve teressübatı da kuzeye nazaran bir hayli farklı olmuştur. Meselâ kuzeyde Hazru'da Kretase kalkerleri dolomitik ve killi olmasına karşılık Mardin bölgesinde daha ziyade tebeşirleşmektedir. Bu da Arap bloku üzerinde teressüp eden tebeşirli kretase fasiesini gösterir.

Kretase kalkerlerinin yayılışı Mardin'in hemen 10 km. doğusundan başlayarak 60 km. batı-batı kuzeyine kadar uzanır. Bu da Mardin'den itibaren devamlı olarak yükselen antiklinal mihverinin Mazı dağında en yüksek noktasını bulması sayesinde. Filhakika Mazı dağının hemen kuzey kuzey batısındaki tepeler yüzlerce kilometre kare masif Türonien kalkerleriyle örtülü olup daha kuzey-kuzey batıda da bazalt örtüsü altında kaybolmaktadır.

Mardin Güneyinde ve Mazı dağında açık gri ve bej renkli ve masif denecek karakteri haiz kalkerler vardır. Mardinden batıya doğru gidildikçe gayet az meyilli ve muntazam tabakalanmış kalkerler vardır. Bu kalker tabakaları kısmen biraz marnlı kalkerlerle bazı yerlerde münavebelidir. Mardin'den Diyarbakır'a giden şosenin 5 inci kilometresinde bu kalkerler içinde mebzul Hippurit ve Alg bulduk. Rudistlerin spesifik determinasyonu yapılmamışsa da aynı kalkerler içerisinde şu fosiller bulunmuştur:

*Rudistes*

*Caprinidae*

*Chamanidae*

*Gastropod*

*Orbitoides Media*

*Orbitoides af. socialis*



*Orbitoides af. Gensacica*

*Miscellanea Miscella*

*Omphalocyclus*

*Prealveolina*

*Globigerina*

*Lagenidea*

#### 4— KRETASE — PALEOSEN:

Umumiyetle marnlı kalker, marn ve killerden ibaret olan Üst Kretase-Paleosen formasyonu masif Türonien kalkerleri üzerine konkordan olarak geldiği Mardin kalkerinin kuzeyinde ve batısında müşahede edilir.

S. PAIGE bölgemizin hemen kuzeyinde Rişmi de Türonien kalkerleriyle bu marnlar arasında bir diskordans mevcut olduğunu söyler. Bu yumuşak formasyonun kalınlığı mütehavvildir. Mardin'in Güney ve kuzeyinde 200 m., Cevzat köyünden 150 m., Akras güneyinde 200-250 m. ve bölgemizin haricinde Mardin—Diyarbakır yolunda 20-30 m. dir. Alt seviyeleri ekseriya marnlı; ve üst kısımlar daha ziyade killeşmektedir. Aralarında bazı sert marn tabakaları mevcuttur. Faunada oldukça zengin olan bu formasyonun alt kısımları üst Kretase (maastrichtien) Inoceramus, Pecten, Vola, Chama, Exogyra, Cerithium, Turritella, Nautilus, Echinoid ve Ammonit parçaları faunasını gösterdiği halde en üst seviyelerden toplanan mikrofaunalar Paleosendir.

Üst Kretaseden Paleosene geçiş hiçbir litolojik karakterle ayırdedilemez. Yani sekonder denizinde Tersiere geçiş daimi bir sedimantasyonla olmuştur. Formasyonun üst kısımlarının biraz daha iltivalanmış olması, ve nispeten flišimsi karakterde olması; kuzeydeki Premaastrichtien hareketlerinin buralara kadar tesirinden ileri gelmiştir. Lateral değişiklik bariz olarak bölgenin formasyonlarında da göze çarpar.

Formasyonun şakuli kalınlığının tahavvülü, yer yer sedimantasyondaki farklardan, bu yumuşak formasyonun iki masif kalker formasyonu arasında, yani üstte masif Eosen kalkerleriyle alttaki masif Türonien kalkerleri arasında kalarak İltivaların da disarmonik şekilde olmasından ileri gelmiştir.

Bölgemizde Eosen tamamiyle kalkerlerle temsil edilmiştir. Bu kalkerler umumiyetle az meyilli olup Paleosen marnlarının üzerinde konkordan olarak bulunurlar ve ekseriya kuvestalar teşkil ederler. Mardin kalkerlerinde bu hal pek güzel görülür. Bu kalkerler Midyat mıntikasında en tipik şekilde görüldüğünden umumiyetle literatürde Midyat formasyonu namıyla maruftur. Midyat kalkerleri bazı yerlerde gri renkli bazı yerlerde beyaz ve ince sık dokulu, kalın tabakalar halinde, biraz kaba, boşluklu olarak muhtelif şekiller göstermektedir. Bu serinin kalınlığı batıdan doğuya ve güneyden kuzeye gidildike artmaktadır. Meselâ Mardin civarında dar manada Şahit tepeler halinde daha eski formasyonlar üzerinde araları kesilerek adalar şeklinde kalan bu kalkerlerin kalınlığı takriben 30- 100 m. arasında değiştiği halde diğer yerlerde yüzlerce metreyi bulur.

Eosen kalkerlerini aşağıdan yukarıya doğru üç kısma ayırabiliriz:

- a) Masif gri krem rengindeki kalkerler
- b) Marnlı seviyeler
- c) En üst beyaz tebeşirli kalker kornişleri

Yer yer mikrofaunaca zengin olan Eosen kalkerlerinde aşağıdaki faunayı tesbit edebildik:

*Nummulites Atacicus?*

*Nummulites Lucasi ? Orbitoides, Miscellaneous Fabularia*

*Operculines*

*Miliolides*

*Alveolina sp ?*

*Flosculina*

*Melobesies.*

En alttaki masif gri krem rengindeki kalkerler tabanda 10 m. ye yakın kalınlıkta sert kornişleri teşkil eder, ve yavaş yavaş marnlı kalkerlere geçer. Bunlar daha ziyade kalker olup aralarında stratifiye marnlı kalkerler bulunduğundan 150 m. kalınlıkta olan bir formasyon teşkil ederler. En üst kısım ise 100 m. kadar masif, kaba, beyaz kalkerlerdir

### 6- *OLİGO MİOSEN:*

Açık kiremit kırmızısı renkli kaide konglomeraları ile Eosen üzerine diskordans vaziyette gelen Burdigalien yaşında masif ve yer yer subkristalize kalkerler Mardin Ovasının kuzey kenarlarını teşkil ederler. Yukarıdaki maktan da anlaşıldığı gibi Oligosen bölgemizde daha ziyade regresif ve belki de hiç depoze olmamıştır. Burdigalien kaide konglomeralarını teşkil eden kaide de hiç bir Oligosen formasyonuna raslanmamıştır. Kaide konglomeraları içinde Nummulitler, Ortophragminler, Textularia, Nodosaria, Miliolide'ler bulunur. Burdigalien kalkerleri içinde de Globigerina, miliolide'ler vardır.

### 7 — *PLİO—KUATERNER:*

Bölgemizin Suriye hududuna yakın yerleri Kuaterner taraçaları ile alluviyoner ovalardan ibarettir.

### 8 — *GENÇ ERÜPSİYONLAR:*

Karaca dağ şebeke indifanın tesirleri bölgemizde de kendini göstermiş, bilhassa Derik'ten geçen NW- SE hattın batısı olivinli bir bazalt örtüsü ile kaplıdır. Birbiri üzerine yığılarak gelen lüzuci bazalt lavları setler halinde, muhtelif seviyeler teşkil eder. Ekseriya Neojen tabakalarını deldiği ve onları örttüğü sarih surette müşahade edilir. Şu halde bu erüpsiyonları Miosenden sonraya, muhtemelen Plio-Kuaternere ithal etmelidir. Muhtelif erüpsiyon merkezlerinden çıkan bazalt örtüsünün kalınlığı 50-100 m. civarında görülmektedir.

### C — *TEKTONİK VE PALEOCOĞRAFYA:*

Bölgemiz P. ARNİ'nin güney doğu tektonik taksiminde (4) kenar iltivalarının en güney kısmını teşkil eder. Umumiyetle kenar plilerinden Mardin antiklinali, doğuda Turabidin deformasyonunun devamı olup 40 km. den fazla doğu batı istikametinde uzanan monoklinal bir durum arzeder. Antiklinalin kuzey flanki beş on derece kadar çok az meyilli olduğu halde, Güney flankı oldukça dik, faylı ve ayrıca ovada da büyük bir fayla tahdit edilmiştir. Mardin antiklinalinin mihreri Mardin'den batıya doğru müte-

madiden yükselir. Mazı dağında mihverin yükseliği sayesinde Kretase kalkerleri en büyük irtifai kazanırlar. Mazı dağının güney eteklerinde antiklinal büyük bir faylanma hareketiyle yarılarak Hr. Kermuk, Şadan, Derik arasında Kretase kalkerleri altında antiklinalin Substratumu olan Hüronien silsilesini meydana çıkarır. Bu büyük faylanma hadisesi birbirine paralel iki büyük faydan ibaret olduğunu Mardin'den itibaren batıya doğru görmekteyiz. Biri Mardin'de Kretase kalkerleri içinde başlayarak Derik'de kretase kalkerlerini blok halinde ikiye ayırmasıyla tecelli eder. Diğeri ise bu fayın güneyinde Eosen-Miosen hudutlarını teşkil eden ovada doğu-batı istikametinde uzanır ve bu fay boyunca batıda birçok yeni indifa merkezleri vücuda getirir. İlk iltivalanma muhakkak Paleozoik'te başlamış orta Kambrien sonunda teşekkül eden flišimsi sedimantasyon ve Paleozoikin plisman cihetinin Alpin plisman cihetinden farklı olması Hüronien silsilesinin mevcudiyetine bir delil sayabiliriz. Kambrienin tabanını teşkil eden alternans şeklindeki kalın gre, arjilit, kalker ve konglomera serilerinin yaşı hakkında sarıh bir fikir söyleyemeyiz. S. W. TROMP (22) un da düşündüğü gibi alt seviyenin Algonkien serilerine ait olması muhtemeldir. Filhakika eski ve şiddetle iltivalanmış granitik masif Kambrienden evvelki devirde şiddetli volkanizma hareketleriyle parçalanmış ve ilk rüsupların temelinde konglomera ve greler teşekkül etmiştir. Bu konglomeralar granitik ve volkanik elemanları muhtevidir. Şu halde ili: sedimanter ve fosilli sahreler, ufak bir parçası Telbesmi-Şadan arasında görülen granitik bir masif üzerinde olmuştur. Kambriendeki grelerde fazla miktarda kloritli şist parçalarının bulunuşu eski masif içinde metamorfik şistlerin mevcudiyetini ve şiddetli abrazyonunu işaret eder. Paleozoik serilerinin tavanını güney batıda örten Kretase ve bazalt örtüleri Paleozoik serilerinin genişliğini gizlemektedir. Fakat üst Paleozoik eksiktir. Yani Silürien, Devonien, Permokarbon, Trias ve Jurasik devirlerde deniz çekilmiş ve karasal bir rejim hüküm sürmüştür. İlk transgresyon ancak Apsienden itibaren başlar. Halbuki kuzeydeki Cizre-Diyarbakır baseninde Devondan beri devamlı bir sedimantasyonun mevcut olduğunu görmekteyiz. Şu halde çok eski Arap "Môle" unun kenarlarını teşkil eden Mardin bölgesi, Diyarbakır-Cizre baseninde başlayan Post-Türonien orojenik hareketlerinin burada da üst kretase-Paleosen serilerinin flišimsi olarak teressüp etmesinde görmekteyiz. Post-Türonien hareketinin şiddeti kuzeye nazaran buralarda daha hafif hissedilmektedir.

Burdigalien kalkerlerinin kaide konglomeralarıyla başlaması Alpin hareketlerinin Eosen sonu yani Oligosende de devam ettiğini gösterir. Miosen sonu vücut bulan paroksizma hareketleri neticesi Diyarbakır—Cizre

baseninin güneyindeki ara bloku ile hudut bölgelerinde büyük ölçüde faydalanma vücuda gelmiştir. İtme kuzeyde gelmiştir. Arap bloku ile Diyarbakır—Cizre baseninin arasındaki kırılmadan mütevellit Plio-Kuaterner erupsiyonları Derik—H. Kermuk hattının hemen batısında bütün sedimentler arazinin kapladığını görürüz. Birçok erüpsiyon merkezleri bu fay boyu sıralanmıştır. Algonkien yaşlı eski Arap masifini örten ilk Kambrien denizinin sığ teressubatı Derik'de aflöre etmektedir. Güney Arabistan'daki ve Afrika'daki Peneplenleşmiş kristallofilien masifi bölgemize kadar uzanmakta olup kalın ve sakın iltivali sekonder ve Tersier tabakaları altında kaybolmaktadır. Peneplenleşmiş olan masif üzerine Kambrien denizi Ürdün'deki gibi kalın kum ve killeri teresüp ettirmiştir ve böylece alt Kretase transgresyonuna kadar Mardin bölgesi erozyona uğramıştır. Halbuki Devondan Jurasik sonuna kadar bölgenin kuzeyinde metamorfik Bitlis dağlarına kadar uzanan sahada yani Diyarbakır—Cizre Önçukur'unda deniz birkaç regresyon müstesna daimi olarak körfez halinde kalmıştır. Alt Kretase başlarındaki Basra körfezinden beri gelen deniz kolu bütün Mardin bölgesini ve Suriye—Filistin çevrelerini istila ederek Akdeniz Tethys'i ile birleşmiştir.

---

### BİBLİYOGRAF

- 1 — AINSWORTH W. F. Research in Asia Minor, Mesopotomia, Chaldea and Armenia London, 1842.
- 2 — ARNI, P. Tefetonische Grundzuge Ostanaitoliens und benachbanter Gebiete, M. T. A. Y. B- 4 Ankara 1939.
- 3 — ARNI, P. Relation entre la structure régionale et Les gisements minéraux et pétrolifères de l'Anatolie M. T. A. No. 2 Ankara 1939
- 4 — ARNI, P. Geologische Beobachtungen im Albschnit des Başor Çayı in den Südlichen Randketten der Bitlis berge Westlich Siirt M. T. A. No. 2 Ankara 1940.
- 5 — BLANCKEN HORN, M. Syrien, Araibien, und Mesopotamien Handb- dReg. Geol. v. 4, H. 17. 1944.
- 6 — BLUMENTHAL, M. Die neue geologische Karte der Türkei un- einüge ihrer sitraitigraphisch-tefetonüsehen Grund- züge. Ecl. Geol. helv. Vol. 39, No. 2 1946

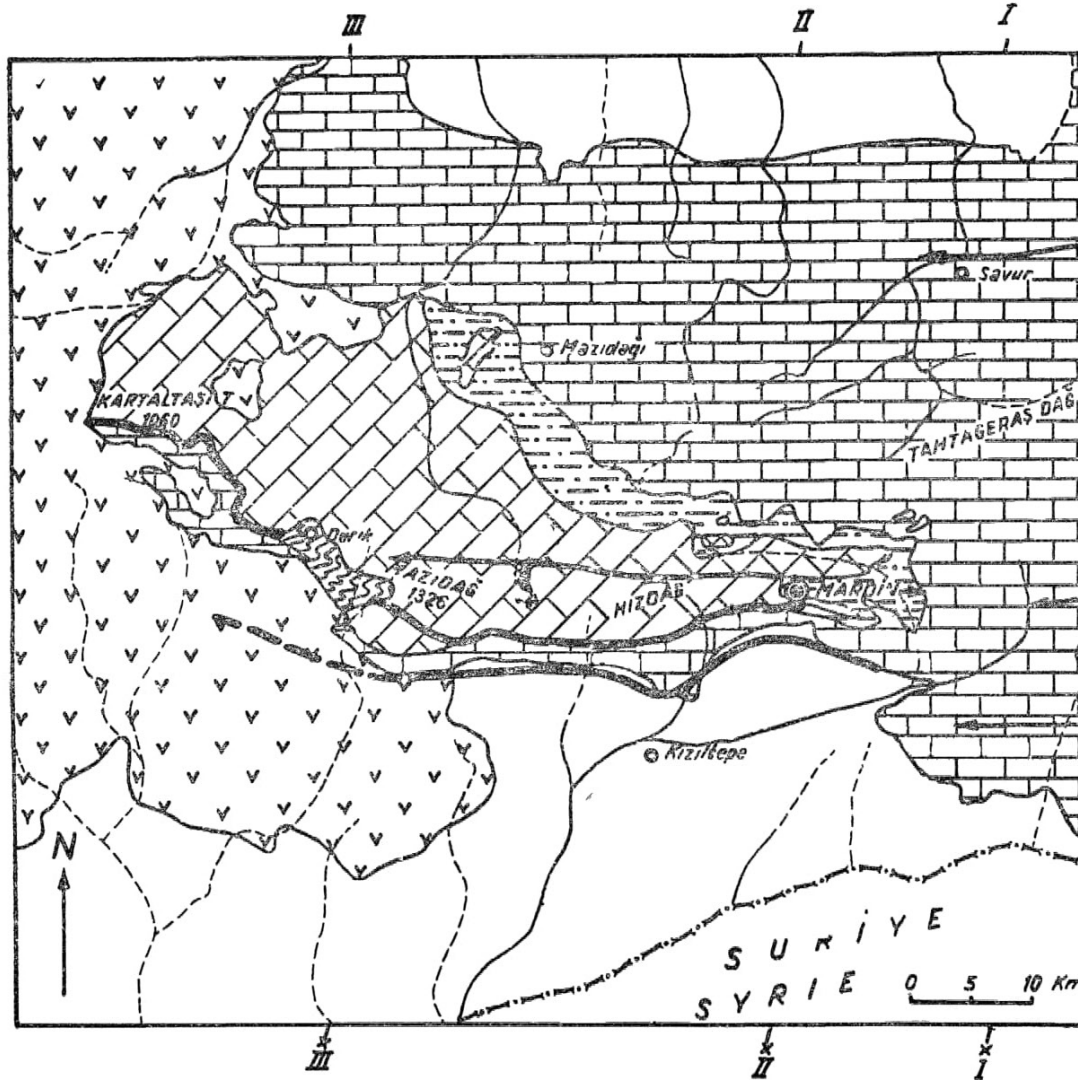
- 7 — CHAPUT, E. Voyages d'etudes géologique e't geomorphologé-  
niques en Turquie. Memoire. Inst. d'archeologie d'e Stamboul.  
II Paris, 1936.
- 8 — DUBERTRET, L. Contribution a l'etude géologique de la Syrie et  
du Liban t. III Rev. de la geographie phys. et de la geol. Paris  
1933-1937.
- 9 — DUBERTRET, L. Carte géologique 1/1 Mill. de la Syrie et du Liban,  
Noitices explicatives, Beyrouth 1941.
- 10 — MOSES, H. F. Geological raport on Mardin-Cizre. M. T. A. Rap.  
No. 212.
- 11 — OSWALD, F. Armenien. Handb. d. reg. Geol. V. 3 1912.
- 12 — PAIGE, S. Mardin, Diyarbakir, Siirt ve Cizre arasında kalan An-  
adolu'nun cenubi şarkisindeki bir kısmın jeolojisi.
- 13 — PICARD, L. Structure and evolution of Paleatine- The geological  
Departmen Hebreu. Universty, Jerusalem 1943.
- 14 — PICARD, L. The Precambrian of the north — Nubian Massif Bull.  
Geol. Dep. Hebr. Univ. Jerusalem. December 1941. Vol. III,  
191 No. 3-4.
- 15 — PICARD, L. On the Structure of the Arabian Peninsula. Jerusa-  
lem 1937. Bull. Geol. Dep. Hebr. Univ. Jerusalem Feb. 1937.
- 16 — SCHRÖDER, W. J. Essai sur la structure de l'Iran. Eclogae Helv  
Vol. 3. No. 1, 1944.
- 17 — TAŞMAN, C. E. Petroleum possibilites of Turkey. Bull. of Ameri-  
can. Assaf. of petr. Geologists 15, 1931.
- 18 — TERCIER, J. Dépôts marins actuels et séries géologiques. Eclogae  
Geol. Helv. vol. 32, 1939.
- 19 — TOLUN, N. Doğu Toros M.T.A. Derl. Rap. No. 1804.
- 20 — TOLUN, N. Notes géologiques sur la région de Silvan-Hazru.  
Türk. Jeol. Kur. Bült. Cilt II Sayı I, 1949. P- 69-89.
- 21 — TROMP, W. Compitetion of stratigraphy; structurals features  
and oil possibilites of South Eastern Turkey and a comparison  
with neighbouring areas- M. T. A. S. A. No. 4 Anikara 1941.
- 22 — TROMP, S. W. Cenubi şarki Türkiye M.T.A. Rapor 1216.
- 23 — VONDERSCHMIDT, L. Mardin. M.T.A. Rapor 226.
-

# MARDİN BÖLGESİ TEKTONİK HARTASI








## La Carte tectonique de la région de Mardin

N.Tolun - Z.Ternek

Levha : I  
Planche I



### LEJAND - LÉGENDE

-  Mio - Pliosen - Kuvaterner  
Mio - Pliocène - Quaternaire
-  Plio - Kuvaterner Bazaltları  
Basaltes plio-quaternaires
-  Eosen  
Eocène
-  Üst Kretase - Paleosen  
Crétacé sup - Paléocène
-  Apsien - Turonien  
Aptien - Turonien
-  Paleozoik  
Paléozoïque
-  Fay  
Faille
-  Antiklinal mihver  
Axes d'antichlinal

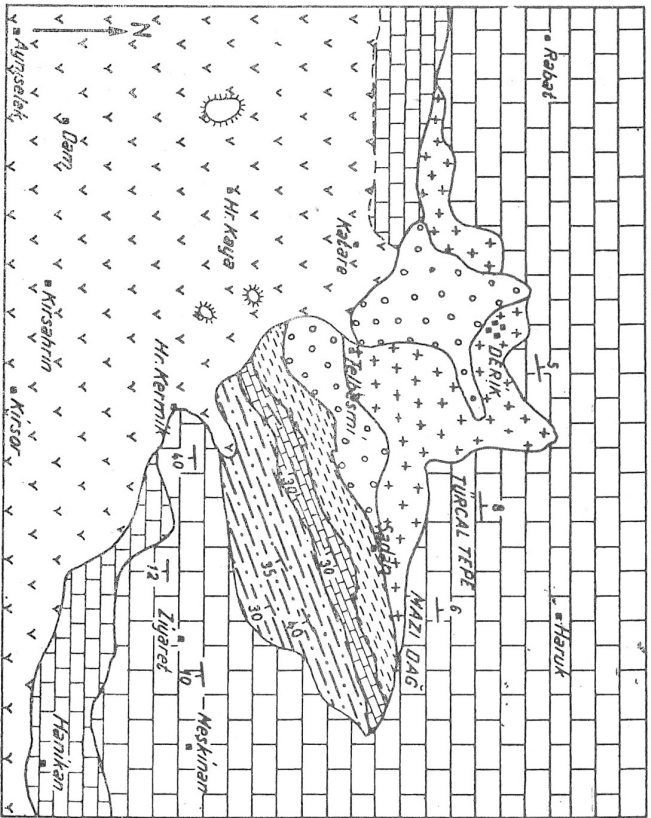



















# DERSİN ÇEVRESİNİN JEOLOJİK KROKISI

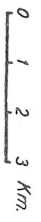
## Croquis géologique de la région de Derik

N. Tolun - Z. Ternek



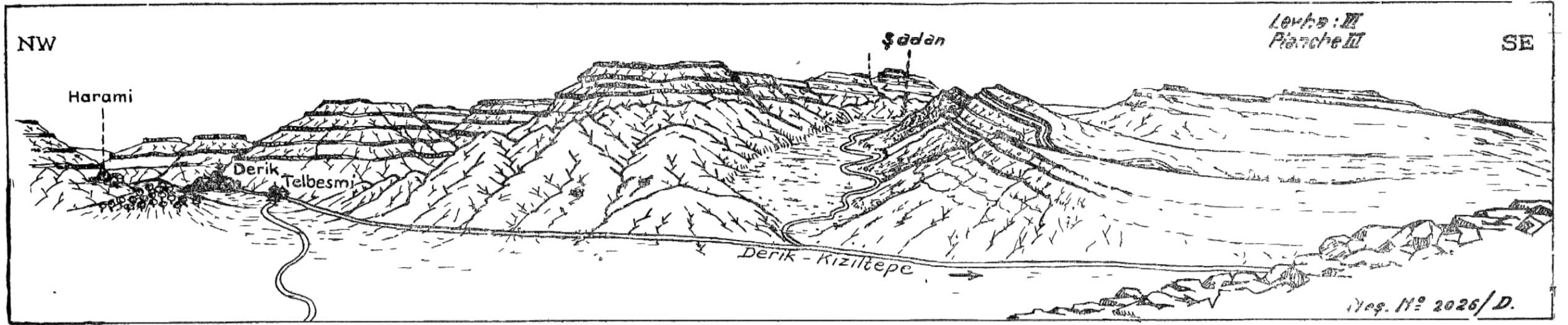
### LEJAND-LÉGENDE

-  Alluvion
-  Bazalt
-  Basalt
-  Eosen
-  Eocène
-  Krekase
-  Crétaçé
-  Fosilli Kambriyen
-  Cambriyen Fosilliyere
-  Metamorfiye Kalkerler
-  Calcaires metamorphisès
-  Grè
-  Grès
-  Alt Paleozoik sensu
-  Serie inferiore paleozoique

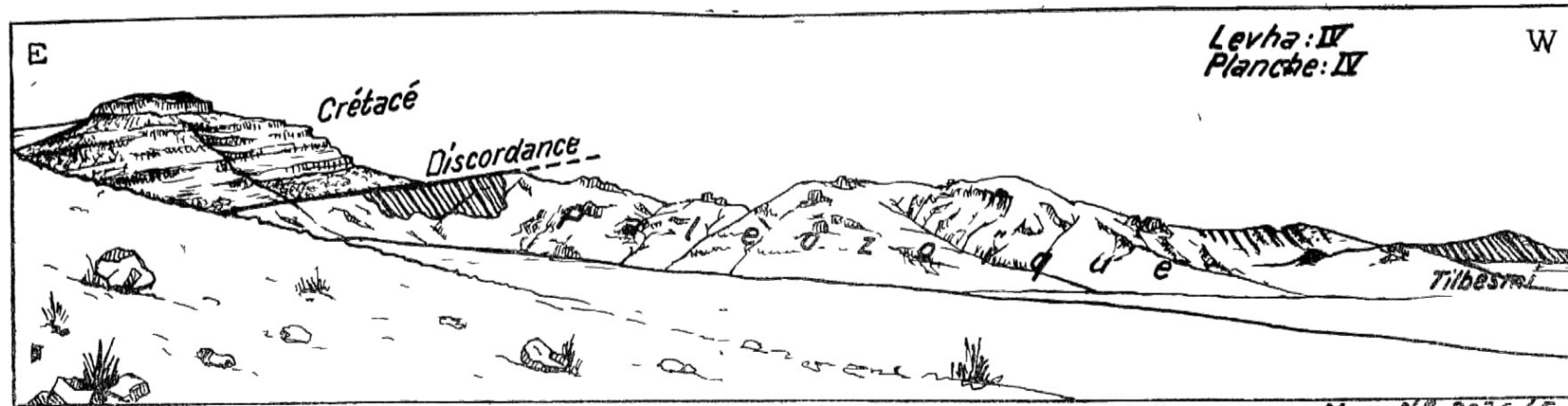


Nes. N° 2020/C





Derik Paleozoik kesitinin volkan mahrutundan görünüşü  
 Vue La section du Paléozoïque de Derik d'une cône volcanique



La section de Tilbesmi vue de Derik  
 Tilbesmi kesitinin Derikten görünüşü

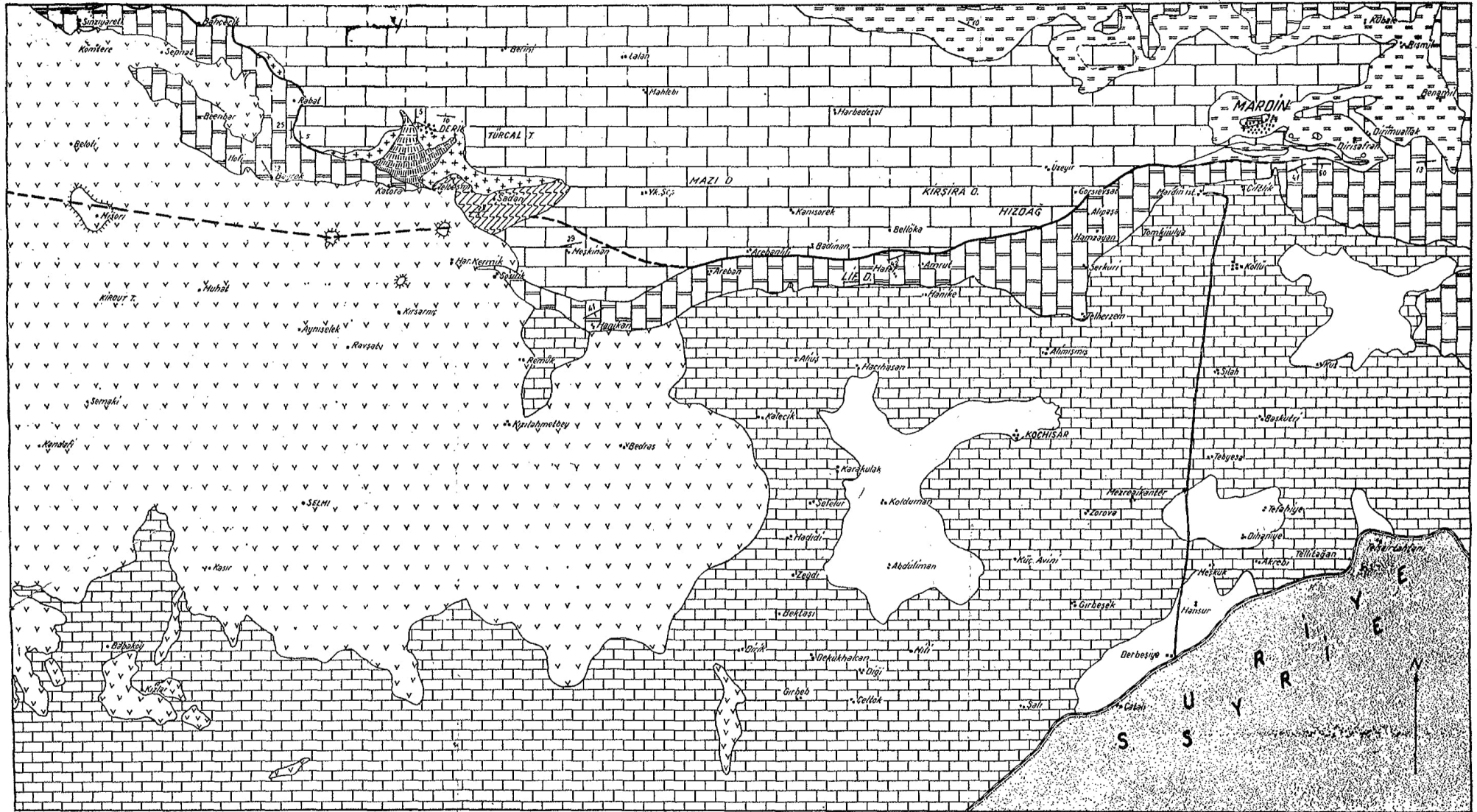


# Mardin bölgesi Jeolojik hartası

## La Carte Géologique de la région de Mardin

Z. TERNEK

Levha 371  
Arançe 10



LEJAND LEGENDE			
	Kretase Crétaçe		Eosen Eocène
	Rusubi Paléozoik Paléozoïque ruémontaire		Üst Kretase-Paléosen Crétaçe sup-Paléocène
	Erijitir Paléozoik Paléozoïque Erijitir		Aluvion Alluvion
	Mio-Pliosen		Basalt
	Çöküntü mahruhu Cone de dejection		Görünen Fay - Faille observé
			Sanılan Fay - Faille supposé



## Notes Géologiques sur la Région de Mardin (Résumé)

*N. TOLUN et Z. TERNEK*

La région de Mardin se situe, au point de vue géologique, entre la plate-forme syrienne et la dépression plio-quadernaire de Diyarbakır-Siirt. Les montagnes constituées par des anticlinaux déversés vers le Sud, qui s'alignent sur l'axe Nusaybin, Mardin et Derik, surgissent brusquement de la plate-forme syrienne. Les failles parallèles parcourent les ailes Sud des anticlinaux. Ainsi, le Paléozoïque de Derik (Chef lieu de sous préfecture du vilayet de Mardin) se montre, grâce à une faille sous les calcaires épais du Crétacé inférieur, entre les villages Derik, Tilbesmi, Şadan et H. Kermik. Cet affleurement a été trouvé, pour la première fois, en 1936 par MOSES. MOSES en remarquant les morceaux de Trilobites dans la série supérieure, conclua, que ces sédiments appartenaient à de couches plus anciennes que le Carbonifère.

S. W. TROMP, dans un rapport inédit de M. T. A. suppose que la série inférieure appartient à l'Algonkien et la série supérieure au Cambrien, sans une étude spécifique et se basant sur aucune détermination de fossiles. C. E. TAŞMAN considère l'âge de cette série comme Cambro-Ordovicien. Avec ces différentes opinions nous n'étions guère au clair sur l'âge de cette importante section du Sud-Est anatolien. Un nouveau gisement fossilifère, riche en Trilobites, découvert par nous près du village H. Kermik, nous a fourni plusieurs spécimens caractéristiques de Trilobite. C'est surtout aux déterminations du Dr. STUBBLEFIELD (1) que nous devons cet éclaircissement stratigraphique.

### *Stratigraphie:*

Des terrains de différents âges sont représentés, dans la région de Mardin: Le Paléozoïque par le Cambrien fossilifère et de roches éruptives plus anciennes que le Cambrien. Le Mésozoïque d'abord, par une série calcaire, d'âge aptien-turonien, et les marnes flyschiques du Crétacé supérieur, le Tertiaire par le Paléocène marneux l'Eocène d'une série calcaire et le Mi-

---

1) *Paléontologue au British Museum.*

ocène, également, par des calcaires et en dernier lieu, le Plio-Quaternaire par une éruption basaltique.

#### Paléozoïque:

Le paléozoïque affleure sur une superficie de plus de 20 km<sup>2</sup> sous le calcaires aptien-turonien. Les formations paléozoïques ont une direction NE-SW et plongent avec 50 degrés environ vers le SE.

On peut observer une discordance angulaire, de plusieurs kilomètres, entre les formations paléozoïques inclinées vers le SE, et les calcaires aptiens-turonien presque subhorizontaux.

Le Paléozoïque de Derik comprend ces termes de bas en haut :

1 — Felsite porphyre, peut-être intrusion d'une masse acide et, entre Derik et Şadan les calcaires crétacés reposent directement sur cette masse rouge brune. Cette masse, probablement intrusive traversée par des roches éffusives qui sont des andésites replissées.

2 — Grès quartzitique de couleur rouge foncé à apophyses éruptives. Epaisseur 110 m.

3 — Grès et conglomérats à éléments volcaniques de niveaux inférieurs et des grès schisteux. Epaisseur 50 m.

4 — Calcaires métamorphisés, de couleur gris foncé, bien stratifiés. Epaisseur 60 m.

5 — Conglomérats à éléments volcaniques et avec des intercalations des bandes de grès. Epaisseur 45 m.

6 — Grès quartzitiques de couleur crème-blanche, les éléments sont des grains de quartz pur, emballés dans une pâte plus ou moins ferrugineuse. Ces grès quartzitiques forment des couches bien stratifiées et, probablement représentent des dépôts désertiques. Il semble correspondre aux termes des grès de Nubi. Epaisseur 450 m.

7 — Calcaires bien stratifiés de couleur gris foncé, très fétides, métamorphisés et disloqués par des fissurations. Personnellement je n'ai pas trouvé de fossiles, mais MOSES mentionne dans son rapport, des restes d'organismes. Epaisseur 200 m.

8 — Alternances des schistes gréseux lités, de couleur vert grise, vert; brune etc... Vers le sommet de cette formation les grès deviennent rapide-



ment grossiers et zoogènes contenant une riche faune de Trilobites et de Brachiopodes. Voici la première détermination du Dr. STUBBLEFIELD;

*Paradoxides cf. mediterraneus* POMPECKJ.

*Peranopsis* sp.

*Corrinexochus* sp.

*Solenopleura cf. hispida* THORAL.

*Agraulos ceticephakis* (Barrande)

*Palaechinoid* (*Echinosistites* ?)

Un seul Paléchinidés mal conservé, et plusieurs Brachiopodes (probablement des Lingules.)

Cette formation meuble, disparaît à l'Ouest sous les calcaires crétacés et les coulées basaltiques du Plio-Quaternaire. Les fossiles ont été ramassés à un kilomètre au NE du village H. Kermik c'est à dire au sommet de la formation 8. Epaisseur plus de 700 m.

Crétacé:

Une grande lacune stratigraphique existe depuis le Cambrien jusqu'au Crétacé inférieur. Les calcaires crétacés débutent par une couche de conglomérat bien consolidée et contenant de gros éléments roulés, qui proviennent des niveaux inférieurs. Les calcaires crétacés ont une épaisseur de plus de 400 m., aux environs de Derik. En général ils sont massifs et forment des parois abruptes. Nous avons trouvé, vers la base de cette formation *Orbitolina scutum* FRICH, indiquant l'âge aptien. Donc dans la région de Derik la première transgression se fait autour de l'Aptien. Ces calcaires, en certaines bandes très fossilifères, sont aussi un peu caverneux. Ce faciès est tout à fait différent, de ce qui existe au Nord de la région de Mardin. Par exemple au Nord-Est de Diyarbakır, au Hacertun Dağ et à l'Est de Siirt, au Körkandil Dağ les calcaires de même âge, sont plutôt dolomitiques.

Crétacé supérieur-Paléocène:

Représenté plutôt par des sédiments tendres, schistes marneux, marnes et argiles de couleur grise, gri bleue. Epaisseur très variable selon la région. Elle varie de 30 à 200 m. La limite entre le Mésozoïque et le Tertiaire est

fixée paléontologiquement. Aucune indice lithologique ne sépare ces derniers.

#### Eocène:

Représenté par des calcaires crayeux de couleur crème blanche. Connu sous le nom de la formation de Midyat. Epaisseur environ 250 m.

#### Miocène:

Représenté également, par des calcaires gris blancs massifs, débutant par un conglomérat de base.

#### Plio-Quaternaire:

Représenté par des dépôts meubles et des éruptions basaltiques.

#### Tectonique et Paleogéographie:

La continuation à l'Est de la déformation de Turabidin constitue l'anticlinal de Mardin qui, est long de 40 km., en direction Est Ouest. L'aile Sud de l'anticlinal est raide et le versant Sud est limité à la plaine de Mardin, par une grande cassure. Par contre l'aile Nord du susdit anticlinal, présente, des plongements très doux. A partir de Mardin, vers l'Ouest l'axe de l'anticlinal se soulève continuellement, pour atteindre le maximum de soulèvement au Mazi Dağ. Là le versant Sud est disloqué par des failles, qui font apparaître le substratum paleozoïque.

Le premier plissement se fait à la fin du Cambrien. Les couches bien stratifiées ont une direction NE-SW qui, diffère de celle des couches crétacées. On peut supposer que ce plissement appartient au rameau du plissement huronien.

Les éruptions andésitiques antécambriennes peuvent être examinées, comme appartenant à l'Algonkien, sur lequel les sédiments du Cambrien se sont déposés. Les grès grossiers du Cambrien fossilifère contiennent des éléments de schistes chloriteux et de schistes métamorphiques. L'existence de ces éléments érodés proviennent d'une massif métamorphique proche, dont l'âge est plus ancien que le Cambrien.

La région de Mardin a subi un régime continental, durant les longues périodes du Silurien, du Dévonien, du Permocarbonifère et du Mésozoïque inférieur et moyen. Tandis que au Nord de la région de Mardin, dans le bas-

sin Cizre-Diyarbakır, on a une sédimentation marine depuis le Dévonien jusqu'au pliocène.

Les plissements post-turonien ressentis très fortement dans le bassin Cizre-Diyarbakır, le sont très faiblement dans la région de Mardin et le paroxisme des mouvements se fait à la fin du Miocène. Le massif métamorphique de la Nubie, de l'Arabie du Sud et de l'Afrique, s'étend, également, jusqu'à la région de Mardin et comme eu. Transjordanie le vieux massif arabe est recouvert par des sédiments cambriens, qui à son tour disparaît sous les formations mésozoïques et tertiaires faiblement plissées.

---

