

Masifler

Jeo 454 Türkiye Jeoloji dersi kapsamında hazırlanmıştır.

Araş. Gör. Alaettin TUNCER

07.07.2015

MASİF NEDİR?

Yüksek basınç ve sıcaklık şartlarından geçmiş, kökeni sedimanter kayalara dayanan, uzun jeolojik dönemlerden bu yana çok büyük hareketler geçirmemiş, duraylı ve çevresindeki birimlere göre yaşlı, metamorfik, içlerinde plütonik zonların olduğu yekpare kütlelerdir.

Çekirdek ve kılıftan oluşur.

Çekirdekte → Migmatit, gnays, amfibolit

Kılıfta → daha az metamorfizma; şist, mermer, fillit, kuvarsit görülür.

Türkiye'de Kambriyen öncesi Kaledoniyen, Hersiniyen, Alpin orojenezinin etkileri görülmektedir.

İnanan ülkemizin jeolojisi, bu iki eski kıtanın sürekli hareketlerine ve bu kıtalar arasında yer almış olan Eski ve Yeni Tetis denizinin (zaman - zaman okyanusunun) jeotektonik evrimine bağlı olarak gelişmiştir.



Şek. 1-1 : Türkiye'nin Avrasya ile Afrika kıtaları arasında, Tetis kuşağındaki yeri.

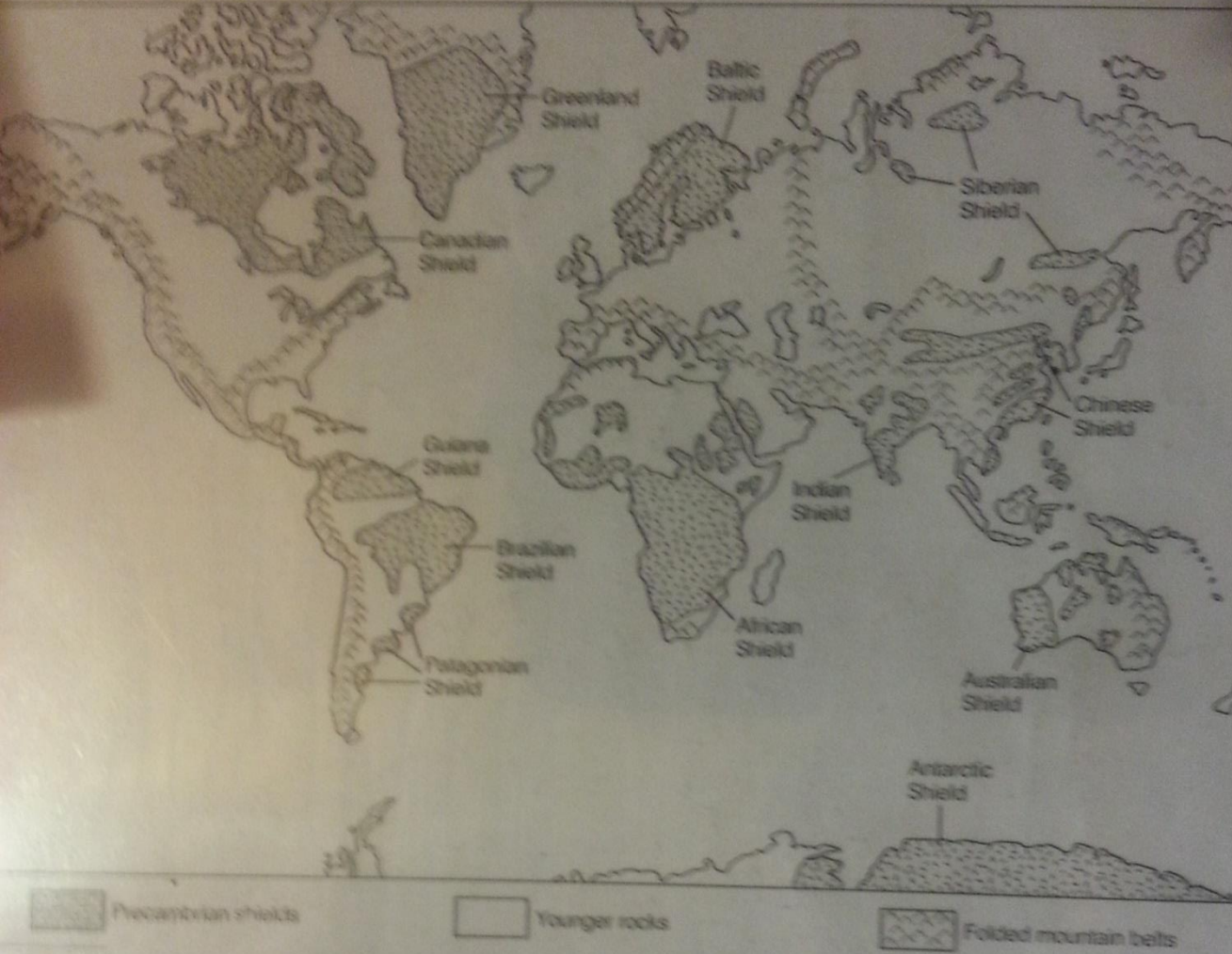
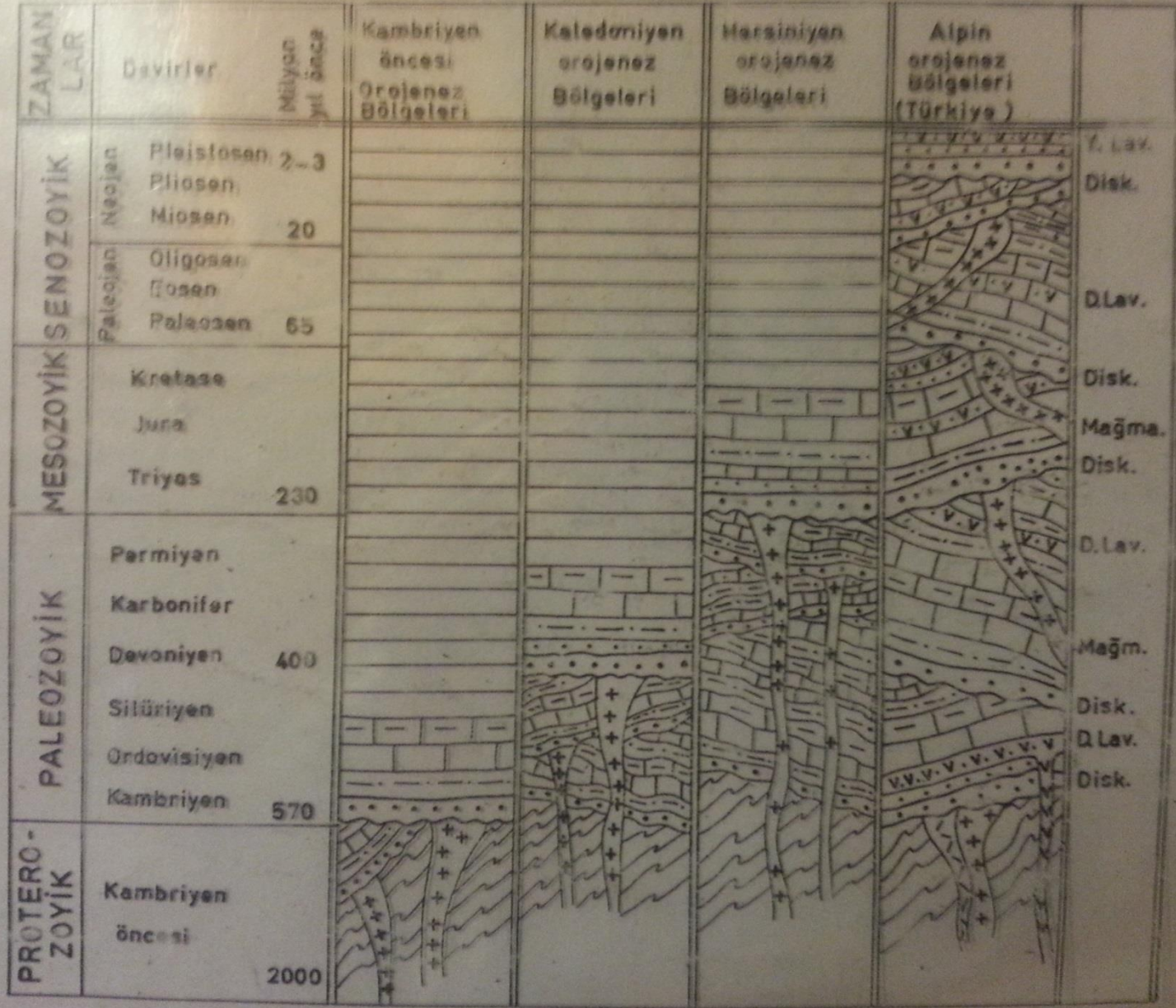


FIGURE 8.2 Shields of the world. Shields are the exposed portion of the crystalline basement rocks that underlie each continent; these areas have been very stable during the past 600 million years.

Kraton (Kalkan) : Şiddetle kıvrımlanmış, kırılmış, metamorfize olmuş ve magmatiklerle kesilmiş olan yer kabuğunun en yaşlı kayaçlarının meydana getirdiği bir küttedir. Çoğunlukla çok yaygın ve az eğimli bir «dome» şeklinde yükselmiş platolar halinde bulunurlar. Kanada kalkanı, Baltık kalkanı, Rus platformu ve Arap Bloku olarak adlandırılan büyük kütlelerin hepsi birer kratondur. Kratonlar çok defa epikontinental denizlerle örtülürler ve üzerlerinde kalın sedimanter kayaçlar birikebilir (Demirtaşlı, ?).



Şek. 1-3 : Avrupa'nın başlıca orojenez bölgelerini (Kaledoniyen, Hersiniyen, Alpin) ve Kambriyen öncesi masiflerini (Baltık Kalkanı, Rusya Platformu, Afrika - Arabistan Forlandı) gösteren genel tektonik haritası (A. HOLMES'ten).

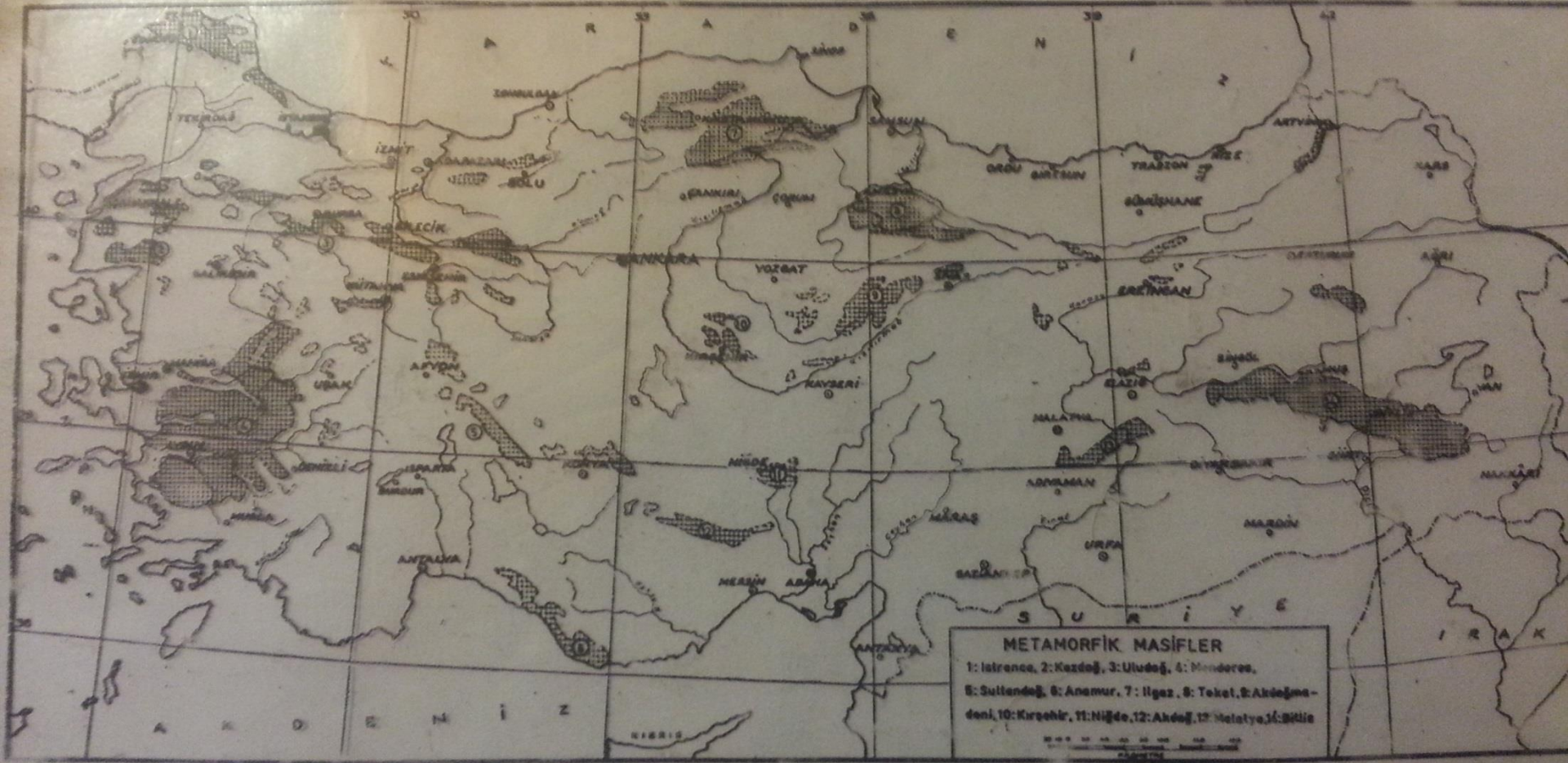


Şek. 1-4 : Değişik orojenez bölgelerinin yapısal özelliklerini sematik olarak gösteren dilime kesitler.

ekmektedir. Memleketimizin jeolojik yapısının temel özelliklerini göstermektedir.

Türkiye'nin başlıca Metamorfik Masifleri

- Istranca masifi
- Menderes masifi (en büyük)
- Ilgaz masifi
- Kazdağı masifi
- Uludağ masifi
- Sultandağı masifi (Konya, Afyon)
- Anamur masifi
- Amasya – Tokat masifi
- Yozgat – Akdağ masifi
- Kırşehir masifi
- Niğde masifi
- Malatya masifi
- Bitlis masifi
- Akdağmadeni masifi



Şek. 2-1: Türkiye'nin başlıca metamorfik masifleri.

1) Istranca Masifi

Batıda Tunca ırmağı, kuzeyde Bulgaristan, doğuda Karadeniz ile sınırlanmıştır.

-Trakya havzası Senozoyik kayaçlarının bulunduğu havzadır. Tek başına olan Istranca masifinin güneybatısında Senozoyik havza, Trakya'nın doğalgaz ve kısmen petrol yataklarının rezervuar kayaç özelliği gösteren havzadır.

İki önemli istiftten oluşur:

a) Kristalin Metamorfik Kayaçlar

Gnays, metagranit, fillit, şist, arduvaz, mermer, kalkşist

b) Plütonik Sokulumlar (Kristalin metamorfik kayaçlar içine sokulumlar)

Granit, diyorit, siyenit, gabro, monzonit

- Dereköy magmatitleri (Gabrodiyorit)

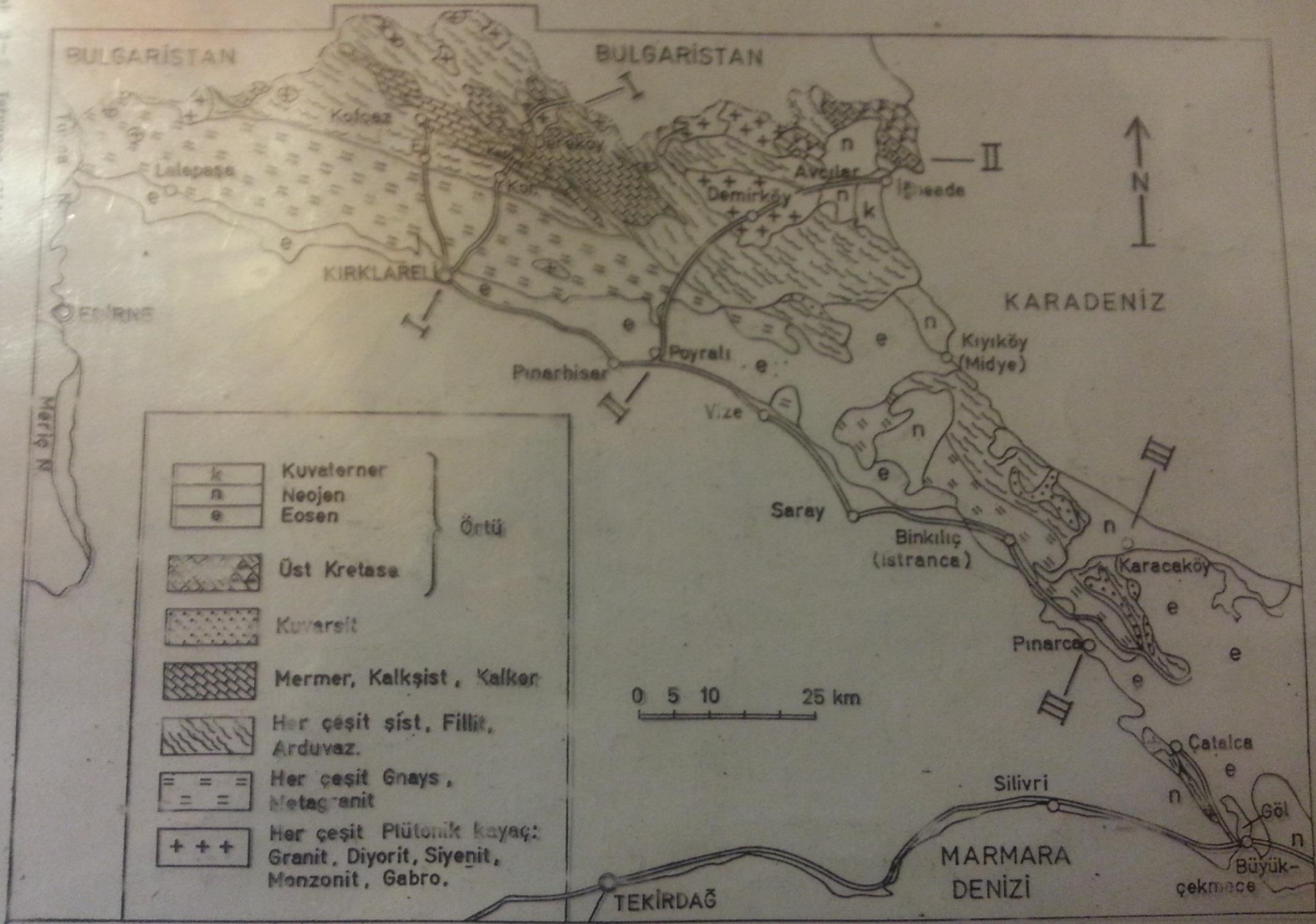
- Demirköy batoliti (Granit, granodiyorit)

Plütonik sokulumlar genellikle Demirköy ve Dereköy bölgesinde yayılım göstermektedir. Plütoniklerin etrafındaki birimlerin kökeni karbonatlı ve kırıntılı kayaçlara dayalı metamorfizma ürünleridir.

İğne adası bölgesinde Istranca masifiyle uyumsuz olarak bulunan en yaşlı birimler (Geç Kretase) gözlenmektedir. Istranca masifinin uplift olması Geç Kretase'den sonra meydana gelmektedir.

Plütonik kayaçları metamorfik birimlerin kestiği bölgelerde skarn zonları bulunmaktadır ve burada maden yatakları için zengin cevherleşme meydana gelmiştir.

Istranca ortasında yer alan Demirköy graniti en genç sokulumdur ve Demirköy granodiyorit plütunu olarak adlandırılmaktadır. Yer yer kalsit ve şistlerle olan dokanak bölgesi onları (sokulumları) termik olarak etkilemiş ve böylece iri kristalli mermerler, kalkşistler oluşmuş ve belirgin yerlerde skarn zonları gelişmiştir.



2) Menderes Masifi

En büyük masiftir. Kuzeyde İzmir-Ankara ofiyolit kuşağı, güneyde Batı Toroslar arasında olan ve bütün Ege'yi kaplayan masif. Büyük Menderes, Küçük Menderes ve Gediz grabenleriyle doğu-batı yönünde yarılmış durumdadır. Bu masif hemen hemen her çeşit metamorfizmaya uğramış kayaç topluluklarını içermektedir.

Menderes masifinin çekirdek kısmı Alt Paleozoyik veya daha eski (Kambriyen öncesi) yaştaadır. Şist kılıf seviyeleri Geç Paleozoyik yaştaadır. Mermer kılıfın ise alt seviyeleri Permiyen, orta seviyeleri Triyas Liyas, üst seviyeleri ise Geç Kretase yaşlıdır.

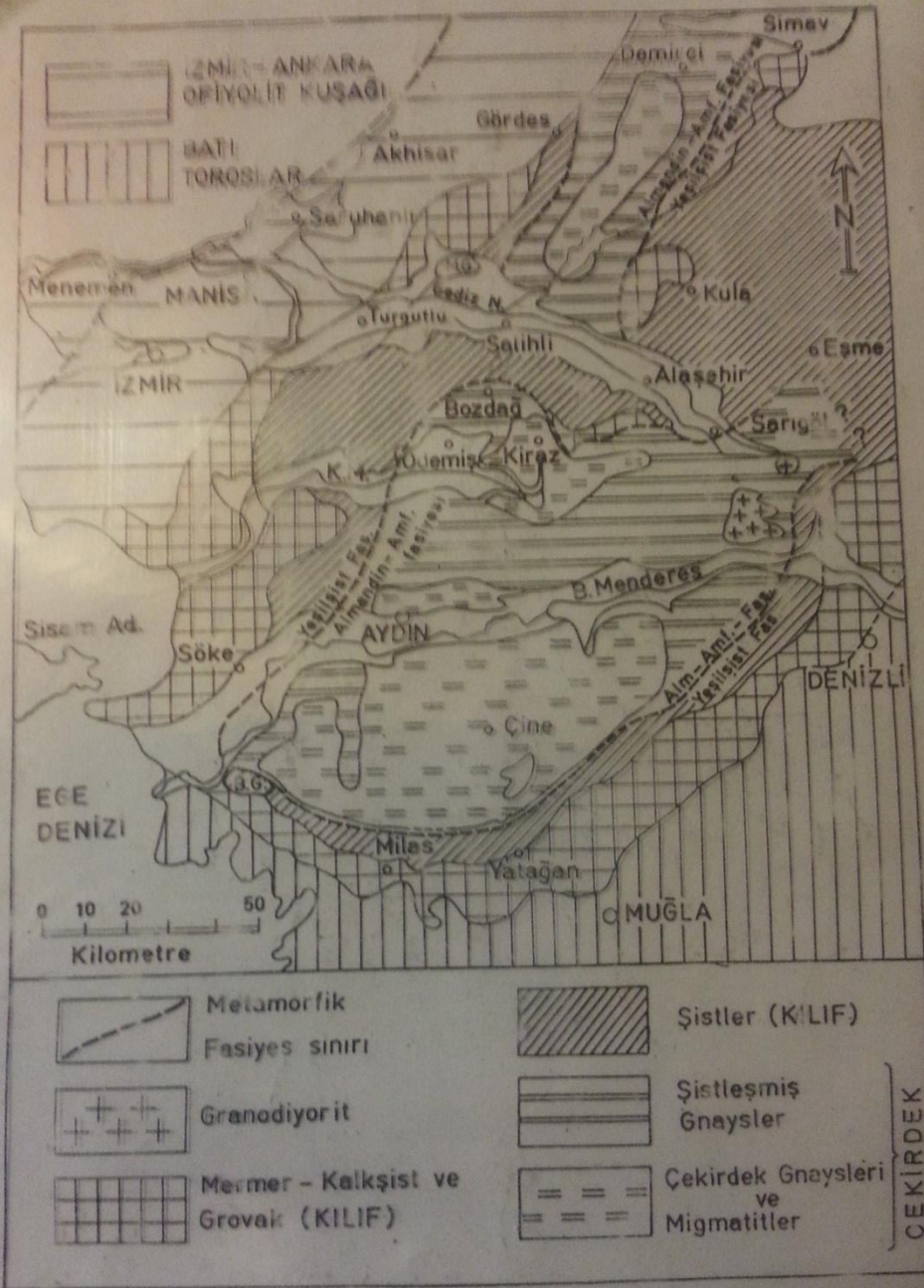
Menderes masifi birçok metamorfizma evresi geçirmiştir. Ancak en son metamorfizma evresinden bir önceki evrede (Jura'da) metamorfizma tüm masifi etkilemiş, hatta çekirdek kısmında ergimeye (anateksi) kadar ilerlemiştir. Kretase'yi izleyen en son evrede ise metamorfizma tümüyle retrograde metamorfizmaya dönüşmüştür.

Çekirdekte → Migmatit, çekirdek gnaysları, şistleşmiş gnayslar

Kılıfta → Şist, mermer, kuvarsit, kalkşist

Sokulum kayaçları → Granodiyorit, granit

- Radyometrik Rubidyum-Stronsiyum yaş çalışması sonrası yaşı 529 milyon yıldır.



Şek. 2-7: Menderes Masifi ve çevresinin genel jeolojik haritası ve metamorfik fasiyes sınırları (Ö. DORA, 1975) ten.

3) Kırşehir – Akdağmadeni Masifi

Kuzeyde ofiyolitik karmaşık (mof), güneyde Kızılırmak mecrası arasında bulunmaktadır. Menderes masifi gibi çok parçalı bir görünümündedir. Kırıkkale, Kaman, Keskin, Şereflikoçhisar ve Kızılırmak'a kadar dağılım göstermektedir. Orta Anadolu ve Kızılırmak masifi olarak da bilinmektedir. Genellikle 500 – 600 °C sıcaklıkta bir **yeşil şist fasiyesi** metamorfizması öngörülmüştür. Amfibolit fasiyesinde gelişen metamorfizmanın derecesi 600 °C'yi bulmaktadır. Bölgenin kuzeydoğusunda yer alan birimlerde sıcaklığın 700 °C'ye kadar yükseldiği ancak basıncın 3-4 kbar kadar düşük olduğu, bu nedenle de anateksinin gelişmediği öne sürülmektedir. Akdağmadeni bölgesindeki bölgesel metamorfizmanın 500 – 600 °C ve en fazla 5 kbar basınç koşulları altında olduğu ve bu nedenle orta derece bir metamorfizma ve tipik olarak amfibolit fasiyesini simgelediği belirtilmektedir. Metamorfizmanın şiddeti dereceli olarak Güneybatıdan – Kuzeydoğuya doğru artmaktadır.


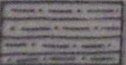
Çekirdekte → Gnays, mikaşist, kuvarsit


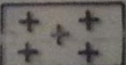
Kılıfta → Mermer, kalkşist

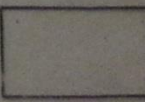
Plütonik sokulum → Granit, siyenit, gabro, diyorit.

Şekil 2-13 : Kırşehir - Akdağmadeni - Meriçli'nin ve yakın çevresinin Genel Jeolojik Durumu (T. KIRŞEHİR, N. 1959, 1/500,000 ölçekli Kayseri Paftası).



	Mermer - Kalkışit
	Gnays - Mikaşist - Kuvarsit - Fillit

	Ofiyolitli Karmaşık (Mof)
	Granit - Siyenit - Diyorit - Gabro

	Tersiyer ve Kuaterner Örtü Sedimentleri ve volkanik lav-tüfler.
---	---

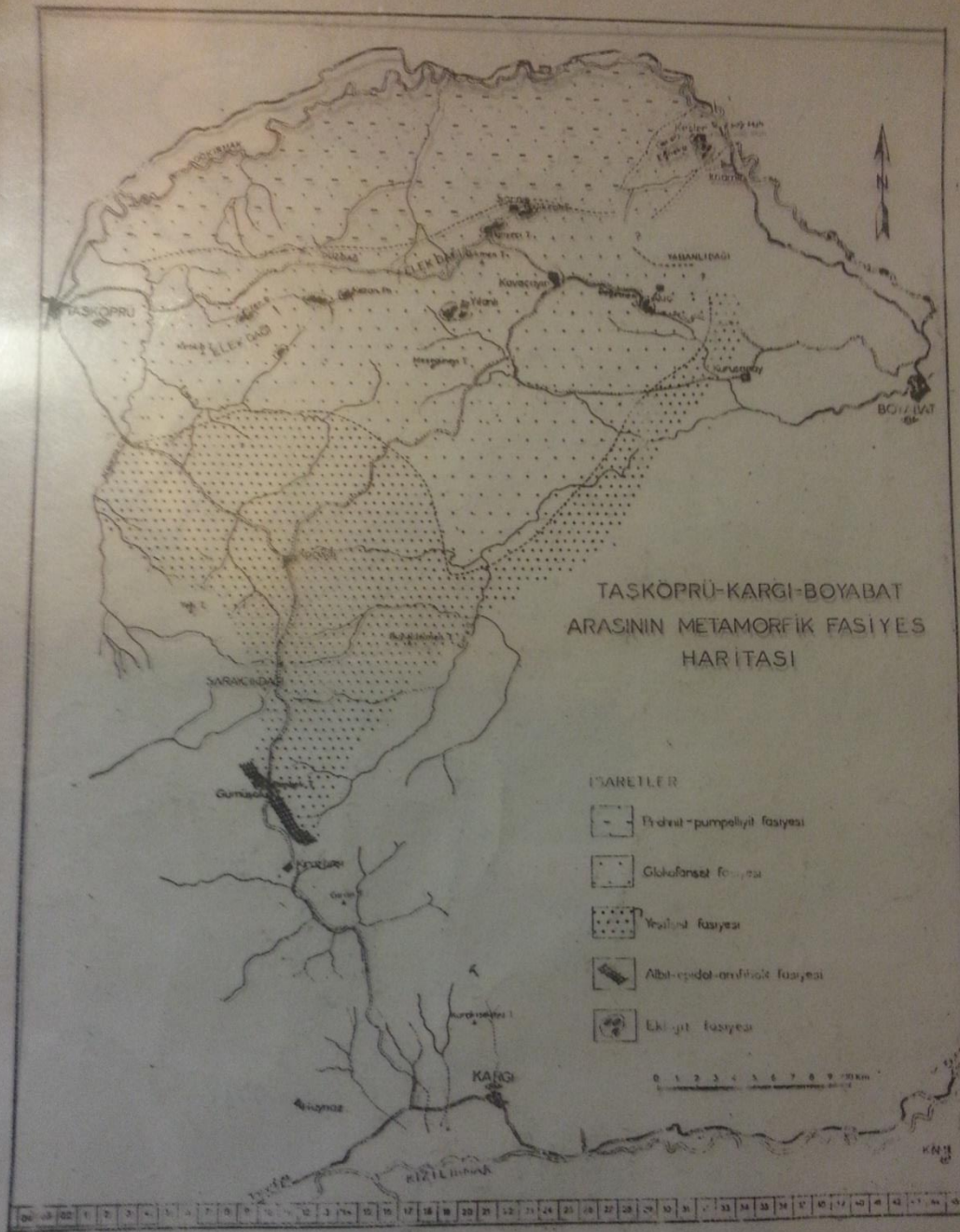
4) Taşköprü – Kargı – Boyabat Masifi

Orta – Batı Karadeniz bölgesinde, Gökırmak ile Kızılırmak arasında yer almaktadır. Kastamonu, Çankırı ve Sinop illerini de içermektedir.

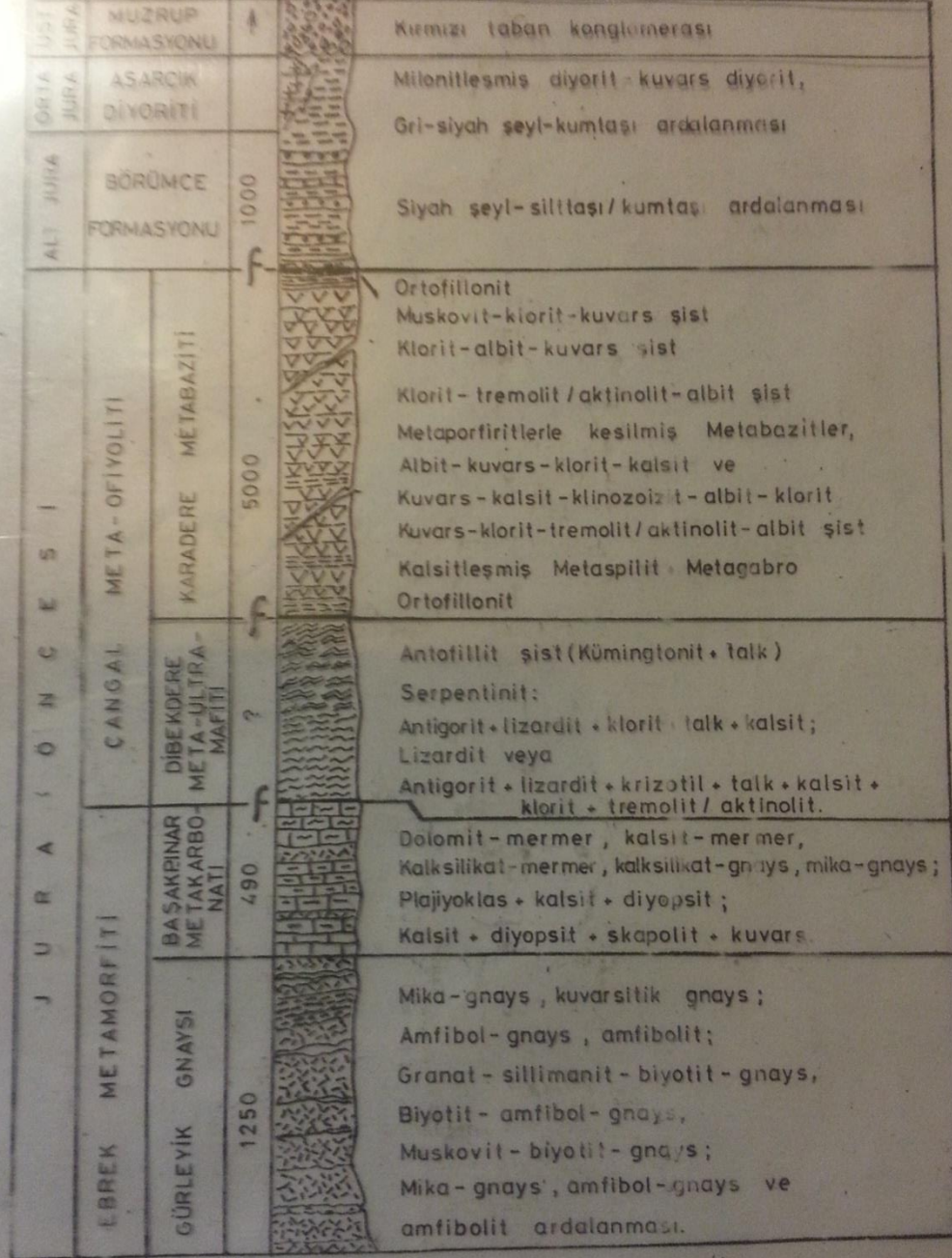
Bazı araştırmacılar tarafından Elekdağ – Saraycık masifi ve Gökırmak nehrinin kuzeyi olan Daday – Devrekani masifi olarak iki bölüme ayrılmıştır.

Kuzeyde prehnit-pumpelliit fasiyesi, güneyde glokofan şist fasiyesi, daha da güneyinde yeşil şist fasiyesi arada yer yer albit-epidot-amfibolit fasiyesi ve yer yer eklojit fasiyesleri görülmektedir.

Genellikle 200 - 550 °C gibi düşük sıcaklık, 2-10 kbar gibi yüksek basınç koşullarında oluşmuştur. Bölgede yaygın bir dağılımı olan eklojitler 250 - 350 °C ve 5-8 kbar basınç koşulları altında oluşmuştur.



S. k. 2-21 : Elekdagi - Saraycikdagi Masifinin metamorfik fasies haritasi (R. H. EREN, 1979).



Şek. 2-22 : Daday - Devrekani masifi kuzeydoğu kesimi metamorfizminin ve onları örten formasyonların litostratigrafik birimleri (O. YILMAZ, 1979, 198. den).

5) Bitlis Masifi

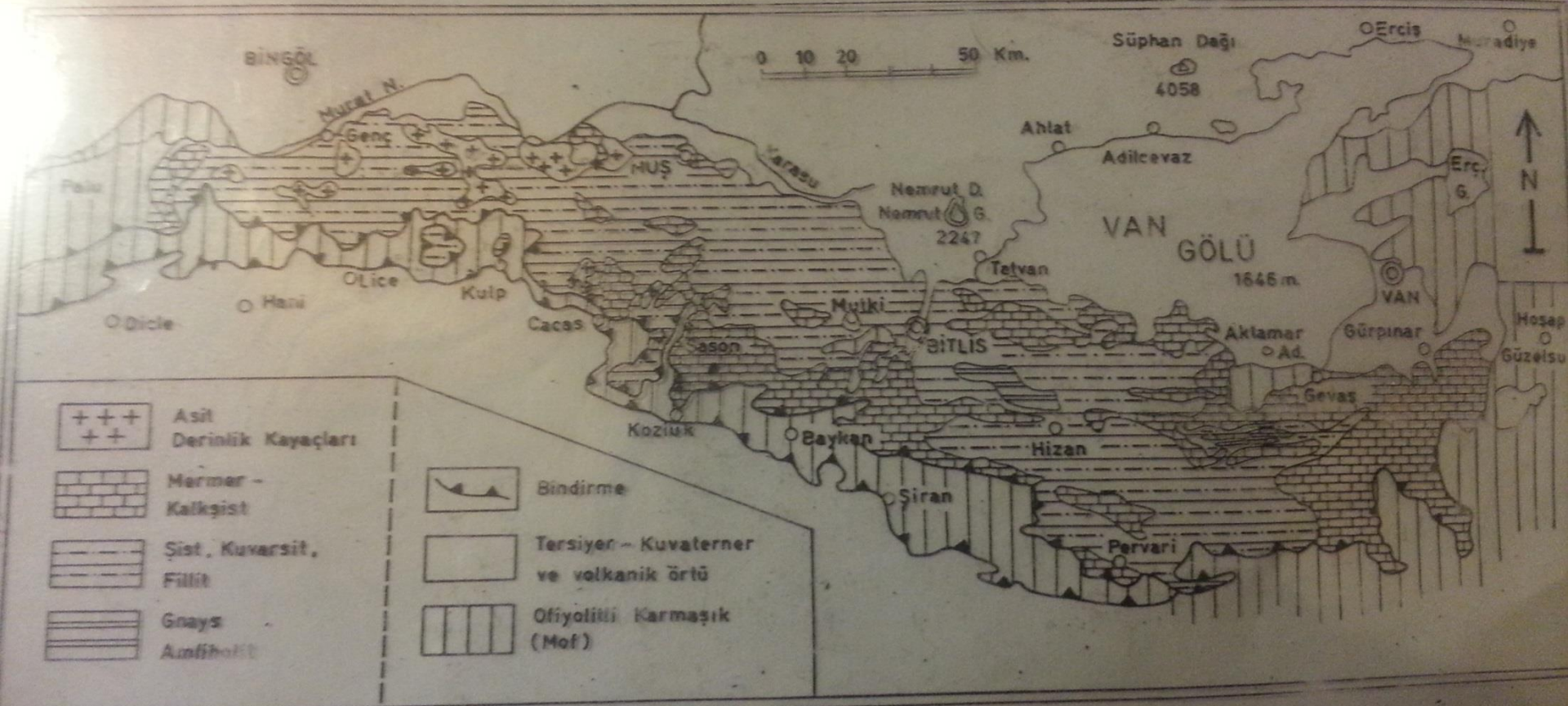
Van Gölü'nün güneyinde, Güneydoğu Anadolu – Doğu Anadolu bölgesi arasında doğu-batı uzanımlı Arap ile Anadolu levhasının bindirme hattının güneyinde bulunan masiftir.

İki ayrı metamorfizma döneminde 3 farklı fasiyeste metamorfizmanın varlığı ortaya konmuştur. Alpin ve Alpin öncesi orojenez dönemlerinde gerçekleşen bir metamorfizma süreci bu bölgede yaygın olarak gözlenmektedir.

Çekirdek → Gnays, amfibolit

Kılıfta → Şist, kuvarsit, fillit, mermer, kalkşist

- Güneyde kuşak üzerinde ofiyolitik karmaşık (Mesozoyik) bulunur.



Şek. 2-17 : Bitlis Masifinin ve yakın çevresinin genel jeolojik durumu (1/500.000 ölçekli jeolojik haritasına göre düzenlenmiştir).

- **Yararlanılan Kaynak:**
- Ketin, İ., 1983, Türkiye Jeolojisi'ne genel bir bakış.