

# TEZ ÖZETLERİ

## EAM)AÛ MATMI MHHJBIKE YABtStNPB • momëm m mTwmAm İNCELEMELER"

M, ^tYA GÖZİJB

(Doktora Tml 1984)

A, U, Fen Fakültesi jeoloji Mühendisliği bölümünde Prof, Dr, Mehmet Ayan yönetiminde hazırlanan bu doktora çalışması, ile Mihli Dere vadisindeki kayagların jeolojisi ve petrografisi detay olarak incelenmiş, ayrıca kayaların kimyası, maden yatakları konusunda da değerlendirmeler yapılmıştır.

Kazdağ Masifi ve batısında yer alan Mihli Dere vadisinde, temelde kısmi ergime sonucu oluşmuş granitler yer almaktadır.

İstif yönlü granitler, migmatitler, gnayslar ve mermerler şeklinde devamlı bir dizilim göstermekte ve bunların toriüe diskordan olarak şistler ve mermerler gelmektedir. Bu metamorfik İstifin değişik seviyeleri üzerine tektonik doküfitaMa flif ve melanaj özelliğindeki kayalar gelmektedir. Tüm bu eski kayalar, Paleosen yağlı Altınoluk graniti tarafından kesilmişler ve skarn zonları oluşturmuşlardır. Üst Miyosen sedimanları ve asit volkanitler daha yaşlı birimler feerinde diskordan olarak yer almaktadır.

Masifin bugünkü yapısını kazanmasında Paleosoyik ya da öncesi kompresyon hareketlerinin önemli rol Dynadı^1 görülmektedir. Ancak sadece bu hareketlerle masifin bugünkü yapısını kazandığını söyleyemeyiz. Üst Kretase'el© g eze çarpan bindirmeler ve tektonik faaliyetler sonucu oluşan doğrultu atımlı faylar ile bu faylara bafü gelifen düşeyfaylarda masifin bugünkü yapışım kapanmacında etkili olmuşlardır.

İnceleme alanındaki metamorfik kayalarda belirleaeen mineral parajenezleri bölgede Barrow tipi metamorfizmanın geliştiğini göstermektedir. Daha önceleri bölgede varlığından söz edilen Abukuma tipi metamorfizma derilerindeki minerallerin kontakt metamorfizma sonucu olduğu belirlenmiştir. Tüm metamorfik kayalar da düşük, orta ve yüksek dereceli metamorfizmanın etkileri izlenmiştir.

Biga yarımadasındaki temel kayalar olasılıkla Üst Permian yada daha öncesi yüksek derecede metamorfizmaya uğramış migmatitleşmiş ve de daha düşük derecede metamorfizma olmuş şisti kayalarla temsil edilmektedir. Temel -üzerinde transgressif olarak yer alan Triyas birimleri bugün için parçalanmış bir kıta kenarı görünümündedirler. Tektonik ilişkiler (ekaylı yapılar) göstermeleri ise Triyas sonunda kuzeye dalan ve kapanan bir okyanuslaşma sürecine kargılık gelmektedir. Liyas'm Triyas ve daha yaşlı birimler üzerainde diskor-

daü olarak bulunması ve Alt kretase'ye kadar Şelfta eif denizel karbonat gökellmi feMinæ devam etmesi. Alt Kretase'ye kadar bölgenin nispeten sakin olduğunu f östermektedir.

Üst iCretase yaşlı fliş ve melajinin oluşumunu ise bölgede gelişen yeni bir JeosenMinalin varlığı ile açıklamalı gerekmektedir. Okyanus kabuğu dilimlerinin kıtasal kabuk üzerine yürümesi sırasında jeosenklüaMe oluşan fliş malzemesini de dnüne katarak kıtasal kabuk üzerine bindirmişlerdir. Metamorfik kayalarda izlenen kateklastik yapıların bu tektonik süreçte oluştuğu, lawn, ve son metamorfizma yaşmm bu bindirmelerden sonra olduğu görüldüğü ileri sürülmektedir.

Mihli Dere vadisi içinde yaptığımız bu çalışma ve Biga yarımadasındaki diğer «alı^malannızı da diWEatë aldığımızda, Batı Anadolu'da yer alan İCazdağ.Uludağ. Menderes masiflerinin birbirlerinden apayn masifler olmadığına hemen hemen aynı jeotektonik evrim içinde geliştikleri ve bugünkü konumlarını kazandıkları görülmüşü savunmaktayız.

164 Sayfa, 21 Şekil, 4 Tablo, 4 Levha, 8 Harita, 5 Ek

## BUBNÜ prriU - SAÖIULAB, MaMMAMCIR VB MELES UNYtT İÇİLEN GENÇ İEESÿYBB İMVZÄLAMNİBT JEOLWİSİ (NW - ANADOLU)

aÜLTEKİN KAVUŞAN

(Doictora Tezt İÖ84)

Havzalar stratigmfik, sedtaantoUjik ve tektonik açılardan incelenmiş ve Batı Anadolu'nun Miyosen - Pliosen dönemündeki paleocoğrafik gelişimi ilerisinde irdelenmiştir.

BWnei bölümde NW Anadolu'nun kısaca paleocoğrafik g elifimi genel olarak incelenmiş ve komşu tersi\* yer havzaları (M, Kemal Paşa . Gönen ,Tavşanlı - Alabarda - Seyitömer - Emet . inegöl) haivaları tanjmlanmıştır. Stratigrafik İncelemelerde Burmu Havzası Burmu A-B ve C serilerine ayırtlanmıştır. Bunmu A aerisi Orta (?) . Üst Serravaüum, Burmu B serisi pollen analMeri, Braohypotherium brachypug? dişi ve Fossarulus kavuşanı nov. Spec, Fag us, Cinnamomum, Salix Magnolia yaprak fosilleri buluntuları yardımıyla Alt « Orta TortoMyen'e, C serisi ve volkanik seride Üst Torton-Alt Pliyosen olarak yaşlandırılmıştır. Harmançık Havzasında ise Miyos#n ve Pliyosen serileri ayırtlanmış olup Miyosen serisi Harmançık (Üst Serravalium « Alt Torton) Akçapmar serisine (Torton • Orta Mesinium), Pliyosen yaşlı Keleş « A (Orta MesMum . Alt Pliyoşon) v& Keleş „ B (Orta-Üst Pliyoşon) ayırtlanmıştır.

JEOLUJİ MOHENDİSLİĞİ/EYLÜL 1084

gj

Harmancık serisinde Staja orientait», Valvata Ha\* vuşani nov, spec, Corymbina aegea, Bithynia phrygica, Sphearlum dagardiense fosilleri saptanmış, Akçapınar serisindeki zengin faunada da Valvata kavuşanı nov, spec. - liünnldia schladiea, Staja orjentalis, Corymbina aegea» Acroloxus anaticus nov, spec., Radix calavardensii, R, phyrgoovata, Sphearlum dagardiense, Pisi-dium obtusale, P. miokuiperi nov, spec, P. erikae nov, spec, P, no, 1 nov, spec, Xestopyrguloides sp., Margaritifera sp, türlerine rastlanmıştır

Bulunan fosillerin yardımıyla Rodos«Limni ve Yunanistan'ın Atika bölgesindeki stratigrafi ile korelasyonu, tetie ve paratetisin paleocofrafik gelişimi çerçevesinde İrdelenmiş ve bir tabelada gösterilmiştir.

Keleş A serisinde Asalla (acella) transsylvanica saptanmış olup Limni adasındaki PUyosen yaşlı serilerle karşılaştırılmıştır,

Burmu ve Keleş Linyitlerinin Pollensspektrümları araştırılmış ve Paleoklima saptanmıştır, Keleş Linyitlerinin yağış ve sıcaklık indeksleri formül© edilmiş ve kömürlerin teşekkülü esnasında fazla sıcaklık değişimlerinin bulunmadığı, yıllık ısı ortalamasının 12.13 °C ve kığları don olayının olmadığını gösteren Tropik-Suptropik bir ikltoin hüküm sürdüğü saptanmıştır,

Kömürler aynı zamanda petrografik açıdan da toelenmişlerdir. Keleş turbasının aslditesinin, Burmu turbasından daha yüksek olduğu ve her iki havzanın bir sazlık turba (Reedkohle) etrafında yer alan hasarlı orman turbası (Bruehwald kohle) şeklinde yer aldığı saptanmıştır. Linyitlerin vitriüt refleksiyonları ölçülmüş ve Burmu linyitleri için 0,30 » 0,33 Rmoil, Keleş linyitleri için 0,27 - 0,28 Rmoil olarak tesbit edilmiştir. Bu defiuimin yaş farklılığı ile bağlantılı olduğu ka~bullenilmektedir. Linyitlerin küllerinin analizleri Röntgen » Fluoresensa, colorimetre ve Atom Absorbsiyon Spektrometrelerinin yardımıyla yapılmış ve deferler turbanın gelişimi ile olan ilişkileri kurulmuştur.

Bölgedeki genç Tersiyer volkanizmaları yapılan kimyasal analizlerin yardımıyla araştırılmış ve Harmancık havzasında iki noktadan volkanik bir faaliyetin eski göl igerisinde patlayıcı gazlı volkanizmar şeklinde geliştiği ve kaynamış tül şeklinde oluştuğu saptanmıştır, Burmu bölgesindeki volkanların ise patlayıcı-çatlak volkaAızma şeklinde geliitkiler ortaya konulmuştur, Kimyasal analizlerle Kuno ve Rittman diyaframlarına göre 15.30 km arasında değişen bir derinlikten kaynaklanabilecekleri ve her iki volkanzmanın orojenik kulağın ön çukurluğunda yer aldıkları ortaya konulmuştur, Tektonik açıdan bakıldığında Burmu havzasında NB-SW yönlü fayların etkisi altında geliştiği ve Torton sonrası\* da ise WNW - ESE doğrultulu fayların aktivite kazanmaya başladığı, Harmancık havzasında ise kuzey-güney ve N 60° B sisteminde aynı karakteri gösterdiği fakat N120 - 180W sisteminin daha etkili olduğu Bapantamistir. Kuzey 120 - 160 W sistem fayların en-echélon karakterde geliştiği ve dolayısıyla sedimantasyonu hav. 2anın değişen geometrisine bağlı olarak etkilediği ortaya konulmaktadır .Volkanizmanın bu İki sistemin keşitilderi yerlerde geüşmiş olmalarının büyük tesadüf

olmadığı ortaya konurken, özeil^b WNW - ESE sistemine ait fayların yatay atımlarının da bulunduğu ve daha önceki transversal karakterli fayların yeniden aktivite kazanması gekiinde geliştiği çözlenn iştir.

Her iki havzanın paleocoğrafyayı tüm verüerin ışığında sentezlenirken, W-Aiadolu'nUi 1 Myoi en ve Pliyosen esnasındaki gelifimü ile deneltirriiesi yapılmıştır.

Bu deneftirmede Menderes Masifi'nin rolü ve İQ Toros kuşağının gelişimi, Kuzey Anadolu fayı ile bağlantısı Antalya Körfezi tektonik girintisinin etkileri doğrultusunda havzaların gelişimleri irdelenmektedir, Kömürleşmenin ise bütün gelifmelerle bir baflantısı olduğu ortaya konmaktadır',

155 sayfa, 2 tablo, 6 foto tablo, 21 fotoğraf, 15 şekü, 23 adet harita (Jeoloji, Faleröliyef, litofaaives, Paleocoğrafya haritaları).

## GİRESUN - GOBBLE ve mBEBOLÜ (DOĞU KAKABENİZ) YÖBESD TOEKİ KENKU METAL YATAKLAKININ EARSILASTİBMALİ CEVHER MJNERALOLOJİLEIU ve KÖKENLE»!

YILMAZ ALTUir

(DWrtora Te ^ 1984)

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi öf r© tim üyelerinden Prof. Br, önder öztunalı'nın denektiminde gerçekleştirilen bu çalifma, Görele-Tirebolu'nun güneyinde kalazı alanın jeolojisini, buradaki maden yataklarını ve özelliMe bu yatakların cevher mlnerolojL iinil kapsamaktadır,

Doğu Karadeniz Bölgesinin orta kesiminde, GireliUcGöröie Ye Tirebolu'nun güneyinde yer alan inceleme alanında. Üst Kretase»Eosen dönemindie olupnuu volkano-sedimaater bir istif bulunmaktadır. Buradaki .kayaçlar alttan üste doğru; Mursal Formasyonu, Murtat Formasyonu, Eseli Formasyonu, Danişman, Formasyonu, Cimdikıranı Formasyonu, Sadegöre bazaltı. Çandır Formasyonu, Harköy Formasyonu» Bvliyatepe Formasyonu, Belen Formasyonu olarak tanımlanmışlardır, Ayrıca bunlara sokulum yapmış, olan Hasandaf bazaltı, dasit ve gablo da bulunmaktadır ,

İnceleme alanındaki cevherleşmeler, Murtat Formasyonunun, balıca dasitik tuf ve tufbreilerden oluşan, Yarmaden Üyesinin üst düzeyleri içinde, kıvımlaL mayla yakından İlişkili olarak gelişmiştir, Bunların başlıcaları Harköy, Yarmadan, tsral, İsraildere, Bsell, Sadegöre, Âkköy ve Ketençukuru'dur.

Damar tip olan Ketençukuru cevherleşmesini dıındakilerde hem af sal-saçımlı ve hem de masif tip cevherleşme birlikte görülür, Ancak bu İki cevherleşme, den biri difermden daha iyi gelişmiştir.

Yataklar, üstte alta doğru ,nıangan düzeyi, barit düzeyi, masif ve afsaJ-saçımlı cevher gibi kesimlerden öluuriar. Bu kesimlerin bir bölümü her bir yatak içinde m veya gok 'gelişmiş, ya da Mç gellgmemlgtir.

İncelenen yataklarda, elementlerden; altın, gümüş, ilektrum, bizmut, bakır, grafit, aelenidlerden nelen» yumlu galenit» telluridlerden tetaadtaivteUurobizmutin,-heflit, ffümuf sulfotuzlardan; prustit, pirarjirit, polİbasiVpearseit, Pb-Sb-As sulfo tuzlardan; bulanjerit, seligmanit; gratonit, jeokronit/ Bi^sulfotuzlardan; aifcU ait, emplektit, vittişenit, sülf idlerden; pirit, markagilt, pirotia, kalkopirit, sfalerit, wurtzit, galenit, tennantit, •tetraôdrit, frayberjit, Bl-fahlens, enarjit, luzunit, bor-üt, idait, neodijenit, kalkosin kovellin burnonit, mo^ libdenit, betektinit ,bizmutin, arjantit, realgar, kârolit, oksit ve hidroksitlerden; manyetik, hematit, kromit

ratll anatas, ilmenit, Ümenomanyetit pirolusit, poliyanit, psilomelan, hausmanit, bixbyit, bravm% manganit götit, lepidotoosit .karbonat-sülfat.stlikat ve fosfatlardan;" malakit, azurit, «imitsonlt, serüsit, rodokrosit, slderit-ankerit „kalalt, dolomit .anglesit, barit kuvars, zirkon, sériait, kil mineralleri seladonit^ klorit, zeolit» apatit saptanmıştır, ,

Masif sülfid yatakları 200 metreden daha az derin denizel ortamlarda oluşmuşlardır, Oluşum sıcaklığı, ma, sif cevherde 83°O ile 228°O arasında, ağsal-saçımlı cevherde ise S20°O den daha düşüktür,

109 sayfa, 9 Şekil ,24 levha

## YENİ YAYINLAR

MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ. ULUSARABA&I  
BALİGt, 4. ULUSLABABASI KONGBE  
TÜTANAKLABI, BCİNİSTÂM, 1982,

(I^oe^^gs é m tateraattaMİ congress fıteraat^nal  
A^cMfâ,tt©n ol Engineering Geology, India, 1082)  
108%

İS x 21 em, bez ciltli

8ÄOO sayfo, 10 cilt, MO maJcaJe, 6»M Wvmasmn, g«rfâ  
tngmzee),

Mü Dolay, Balkema,

İÇEBİKİ

- 1, Çevre değerlendirmesi v. gelişimi mühendislik jeolojisi çalımları,
- 2, Tüneleilikte mühendislik jeolojisi sonmları,
- 3, Yapı malzemesi olarak toprak ve kayalar ,
- 4, Dofal ve simin göllerin mühendislik jeolojisi so» runları,
- ö, Deniz kıyısı ve deniş tabanı alanların mühendislik jeolojisi soranları\*
- 6, Mühendislik projelerinin sismik ve sismo« tektonik araftırmaları,
- 7, Mühendislik jeolojisi tarihçesi ve gelifimi

LEVHA TEKTÖHİGt (Dem Motları >

NerfM Gamtem E#tÖf ve atadenik yönattei)  
1988,

im sayf% Ème topakli,

TÜBİTAK - İ.T.Ü. Made» Fâ&illtemi .

Bu kitap, Tübitak Bilim Adamı Yetiştirme Grubu ile TTÜ Maden Fakültesinin übirliif iyi© gerçekleştirilen ve ilk olarak "levha tektoniği" kuramının W alındığı Jeoloji-Jeofizik Yaz Okulunun bir ürünü olarak ortaya gıkmıştır, ilk bölüm, "levha tektonifme nereden, nasıl ve hangi evrelerden geçerek gelindifini tartıymayı amaçlamıtır. Bu bölümde Levha Tektoniti kuramının benimsenmesinden çok öncelerde bazı prensiplerin pekçok araftırmaei tarafından dūfünülebūdiginl, ancak

teknolojik yetersizliklerin olumsuz etkileriyle kanıtlayıcı gözlemlerin yapılamadığını, Ueri teknolojinin deni2 Jeolojisi ve jeofieifine uygulanmasıyla zincirin halkalarının nasıl hızla tamamlandığını..." anlatmaktadır. Kİ, tabın ikinci bölümünde yeryuvannın dinamizmini sağlayan yerichinin ısıl yapısı, litosferde ısı iletimi ve litosferin ısınma ve soğumasının sonuçları tartışılmaktadır, levhaların bağıl hareketleri ve genel olarak kinematik özellikleri ügüneü bölümde, levha sınırlarında elde edilen jeolojik ve jeofizik bulgulara dördüncü bölümde değinilmektedir. Levha içi tektoniğine ayrılan beincl bölümden sonra son bölümde levha tektonifinin bazı uy. fulamalanna yer verilmiştir .

tf ADtE TOPRAK ELEMENT JEOKİMYASI

(Bare Mmth Element Geocifomlstfy)

P. Henderson (Editor)

İ08S,

fffl + 510 »ayfa,

S4J5 Dolay, Elsevier\*.

Bu kitap, hızla gelişmekte olan nadir toprak element (NTE) jeokimyasıyla ilgilenen herkese hitap eden, son 10-20 yıl boyunca gerçekleştirilen geşitli araştırma, lan gözden geçiren, jeokimyasal sorunlara HTE analizi uygulamalarının günümüzdeki sentezini sunar bir çalışmadır.

Kendilifinden oluşan maddelerin • NTE ve izotopları için geliştirilen analiz metodlanndaki en son gelişmeler, temel NTE jeokimyası bilgisinin ve NTE dağılım şe. killerinin petrojenik problemlere uygulamasının hız şekilde büyümesine yol açmıştır. Bu çalışmanın büyük bir kesimi magmatik petrojenez ağırlıklıdır ve bu olgu kitabın igerifine yansıtılmaktadır, NIKB verileri aynı zamanda meteoritlerin orijini ve yerkabuf unun element hareketliliği üzerine olan çalışmaların önemli bir kısmı oluşturmaktadır.

13 bölümden oluşan kitabın her bir bölümü kendi alanındaki uzmanı tarafından yazılmış olup, nicel bir yaklaşımın benimsendiği, NTE nin genel jeokimyasal