

42. TÜRKİYE JEOLojİ KURULTAYI 1988 BİLDİRİ ÖZLERİ

Abstracts of the 42 nd Geological Congress of Turkey 1988

TMMOB
JEOLojİ
MÜHENDİSLERİ
ODASI

42

MTA Genel Müdürlüğü
Salonları

TÜRKİYE
JEOLojİ
KURULTAYI

15-19 Şubat 1988
Ankara

T M M O B
JEOLojİ MÜHENDİSLERİ ODASI
Chamber of Turkish Geological Engineers

YÖNETİM KURULU
Executive Board

Osman TAŞAN, Şanver İSMAİLOĞLU, Bayazıt ERDEM
Hayrettin KADIOĞLU, Mehmet BİTEN
İbrahim KOCABAŞ, İbrahim AKKUŞ

TMMOB J.M.O. BİLİMSEL VE TEKNİK KURUL
Scientific and Technical Board

Kaler SÜMERMAN, A. Kemal AKIN, İbrahim AKKUŞ,
Haydar KARA, Adnan İNAN, Beşir ERAKMAN,
Yavuz ÇOLAKOĞLU, Bülent KİPER, Orhan YAĞCI,
Erol ÖNHON, Hilmi ÖZKÜÇÜK, Fuat ŞAROĞLU,
Güven ÖZHAN, Zeynel DEMİREL, Fikret SİYAKO,
Ali İŞCAN, M. Refik ÜNLÜ

YAZIŞMA ADRESİ

N.B. Correspondence should be Adressed to
TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası PK: 507 Kızılay- ANKARA

**42. TÜRKİYE
JEOLOJİ KURULTAYI 1988
BİLDİRİ ÖZLERİ**

**Abstract of the Geological Congress
of Turkey 1988**

- Yapısal Jeoloji***
- Metalik Madenler***
- Enerji Hammaddeleri***
- Karma Jeoloji***
- Endüstriyel Hammaddeler***
- Mühendislik Jeolojisi***
- Deniz Jeolojisi***
- Paleontoloji-Stratigrafi***
- Jeotermal Enerji-Hidrojeoloji***

TMMOB JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
Chamber of Turkish Geological Engineers

KURULTAY ORGANLARI

Kurultay Başkanı
Prof. Dr. Mehmet AKARTUNA (İ.Ü.)

Kurultay Başkan Yrd.
Oktay KÖKTUNA (ESAN)

YÜRÜTME KURULU

Başkan
Sadık AÇAN (EİE)
Başkan Yrd.
Şanver İSMAİLOĞLU (MTA)
Başkan Yrd.
M.Refik ÜNLÜ (MTA)
Yazman
Yavuz ULUTÜRK (MTA)
Yazman Yrd.
Serdar MADENCİ (MTA)
Sayman
Hayrettin KADIOĞLU (MTA)

TRT-Basın
Nizamettin ŞENTÜRK (MTA)
Film-Slayt-Fotoğraf
Halil ERTEN (MTA)
Sergi
Feridun YÜKSEL (ETİBANK)
Emek Ödülleri
Mehmet Ali DENLİ (ETİBANK)
Sosyal-Kültürel
Faruk İLGÜN (MTA)
Basın İşleri
Hüseyin ÖZCAN (MTA)
Salon Sorumlusu
Rıfki BİLGİN (MTA)
Protokol
Coşkun NAMOĞLU (TPAO)
Kayıt İşleri
Mehmet ŞEN (MTA)

ÖNSÖZ

Günümüzde değişen ve büyüyen ekonomik sorunların çözümünde, jeolojinin ve onun yarattığı değerlerin katkısı artık yadsınamaz bir düzeye ulaşmıştır.

Jeoloji Bilimi bir yandan çözümler üretirken diğer yandan, getirdiği sağlıklı yaklaşımların temelinde yükselmekte, saygınlığını artırmaktadır. Uğraşı alanlarının çeşitliliği ve o alanlarda günden güne kendini kabul ettirmesi, jeoloji mesleğini her geçen gün daha da vazgeçilmez kılmaktadır.

Başlıca amacı Jeoloji mesleğinin gelişmesi, gelişime katkıda bulunan özgün çalışmaların sergilenmesi ve bu çalışmaların baz alınarak ülke sorunlarına çözüm önerilerinin üretilmesi olan jeoloji Kurultaylarından birini daha gerçekleştirebilmenin mutluluğunu yaşıyoruz.

Gerçekleştirdiği tüm etkinliklerini üyelerinden aldığı güç ve destekle perçinleştiren Jeoloji Mühendisleri Odası, 42. Türkiye Jeoloji Kurultayı'na da sahip çıkmanın sevincini tüm üyeleriyle paylaşmaktadır.

Saygılarımızla.

YÖNETİM KURULU

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

YAPISAL JEOLOJİ / STRUCTURAL GEOLOGY

Yapısal Jeoloji Oturumu - I

Suşehri Önülke Çanağının Evrimi: Orta Anadolu Çarpışma Sonrası Magmatik Oluşular.

Evolution of the Suşehri Foreland Basin: Post Collisional Magmatic Events in the Mid. Anatolia

Ş. ÜŞÜMEZSOY, S. ULAKOĞLU..... 1

Burdur-Hoyran Fayı

Burdur-Hoyran Fault.

M.E. KARMAN..... 1

Bulqizë-Batër Bölgesinin (Arnavutluk) Jeolojik-Tektonik Özellikleri-
Bulqiza Ultrabazik Masifi

Geological-Structural Features of Bulqizë-Batër Region-The Ultrabasic
Massif of Bulqiza, Albania

H.HALLAÇI, L.GOCI, S. STERMASI, S. QORLAZE..... 3

Yapısal Jeoloji Oturumu - II

Trakya Bloğunun Metamorfik ve Magmatik Evrimi ve Tektonik Konumu
Magmatic and Metamorphic Evolution of the Thracian Block and its Tectonic Position

Ş. ÜŞÜMEZSOY..... 4

1953 Yenice-Gönen Depremi ve Biga Yarımadasındaki Diğer Bazı
Genç Tektonik Olaylar

The Yenice-Gönen Earthquake of 1953 and Some Examples of Recent Tectonic Events
in the Biga Peninsula

E. HERECE..... 5

METALİK MADENLER / METALLIC ORE DEPOSITS

Metalik Madenler Kromit Oturumu

Çatak-Maden Deresi (Acipayam-Denizli) Kromit Yatakları

Çatak-Maden Deresi (Acipayam-Denizli) Chromite Deposits

M.YILDIZ, A.AYHAN 6

Albaniyelerin (ARNAVUTLUK) Ultramafikleri ve İlgili Kromit Yatakları

Ultramafites of Albania and Their Associated Chromitites

AÇINA 6

Türkiye Krom Madenciliğinde Yeni Bir Olanak: Karsanti Düşük Tenörlü
Krom Yatağı

Geology of the Low Grade Chromite Deposit of Karsanti, Adano, Southern, TURKEY
Introduction of a New type of Chromite, Deposit to Turkish Chromite Mining

A.K. AKIN, Y.Z. ÖZKAN 6

ENERJİ HAMMADDELERİ /ENERGY RAW MATERIALS

Enerji Hammaddeleri Oturumu

Boyabat (Sinop) Havzası Ekinveren Fayının Petrol Aramalarındaki Önemi
Importance of Ekinveren Fault in Oil Exploration in the Boyabat (Sinop) Basin

N.SONEL, A.SARI, B.COŞKUN, E.TOZLU.....9

Arnavutluğun Kömür Havzaları ve Oluşum Koşulları

Coal Basins of the P.S.R. of Albania and the Conditions of Their Formation

L.DIMO, P.VASO, P.BİBAJA10

Kovataş Kömür Sahasında Yeni Damarların Jeoelektrik Yöntemlerle Saptanması
The Determination of the New Coal Seams of Kovataş Coal Mine By Means of the
Geoelectrical Methods

Z.KAMACI, D.A. KEÇELİ, A.E. TÜRKER, M.A. KAYA.....11

KARMA JEOLJİSİ / GENERAL GEOLOGY SUBJECTS

Karma Jeoloji Oturumu - I

**Kızılcaören Yöresi (Beylikahır-Eskişehir) Karbonatlı ve Alkalin Volkanik
Kayaçlarının Petrografisi ve Yaş Tayinleri**

Petrography and Age Determinations of the Alkaline Volcanic Rock and Carbonatite of
Kızılcaören District; Beylikahır-Eskişehir

I.ÖZGENÇ.....12

İç Albanidlerin (Arnavutluk) Jura Yaşlı Volcano-Sedimanter Serileri

Jurassic Volcano-Sedimentary Serie in Inner Albanides

A.KOPRA, V. BEZHANI, H.HALLAÇI, P.ÇAKALLI, K.GJATA.....12

Tutak -Ağrı Bölgesinde Bulanık Formasyonunun (Geç Pliosen)

Irmak-Göl Sedimentleri

Fluvia-Lacustrine Sedimentation of the Bulanık Formation

(Late Pliocene) in Tutak-Ağrı Area

I.KEREY, I.ÖZDEMİR13

Karma Jeoloji - II

Isparta Jeolojisi Volkanitlerinin Mineraloji, Petrografi ve Jeokimyası

Mineralogy, Petrography and Geochemistry of Isparta Gölcük Volcanics

A.BİLGİN, M.KÖSEOĞLU, G.ÖZKAN14

Karayazı (Erzurum) Yakın Çevresinin Jeolojisi ve Karayazı Fayı

Geology of the Close Environ of Karayazı (Erzurum), and the Karayazı Fault

S.GENÇ15

METALİK MADENLER / METALLIC ORE DEPOSITS

Metalik Madenler Kurşun-Çinko Oturumu

Plumbotektonik ve Yığışım Orojenezi Kavramı Işığında
Altında
KB Anadolu Pb-Zn Yataklarının Kökeni

The Genesis of the NW Anatolian Pb-Zn Deposits in the Light of the Plumbotectonic and
Accretionary Orogeny Concepts

Ş.ÜŞÜMEZSOY 16

Malatya Cafana (Görgü) Karbonatlı Zn-(Pb) Yatakları

The Zn,(Pb) Carbonate Deposits of Malatya-Cafana (Görgü)

A.SAĞIROĞLU 17

Horzum (Kozan-Adana) Yöresel Çinko-Kurşun Yataklarına Alt Piritlerin İz Element Konsantrasyonlarının İstatistik Yorumu

Statistical Interpretation of Trace Element Concentrations of the Pyrites at The Horzum.
Zinc-Lead Deposits (Kozan-Adana)

S.TEMUR 18

Istranca ve Balkanid Kuşağı Porfiri Tip Cevherleşmelerin Kökeni ve Tektonik Konumları Üzerine

On the Tectonic Setting and the Genesis of the Balkanide and Istranca
Belt Prophyry Type Mineralizations

Ş.ÜŞÜMEZSOY 19

Istranca Metamorfik Kuşağı Rift Volkanitlerinin Petrolojisi:

Karadeniz Kimmeriyen Çanağının Açılması ve Masif Sülfidlerin Kökeni

The Petrology of the Istranca Metamorphic Belt Rifting Volcanies Opening of the Black Sea
Cimmeriyen Basin and Genesis of the Massif Sulphide Deposits

Ş.ÜŞÜMEZSOY 20

ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER/ INDUSTRIAL RAW MATERIALS

Endüstriyel Hammaddeler Oturumu - I

Türkiye Bor Madenciliğinin İşletme, Stoklama ve
Pazarlama Sorunlarına Mineralojik Bir Yaklaşım.

A Mineralogical Approaching to the Mining, Storing and the Marketing
Problems of the Turkish Borate Production

C. HELVACI 21

Gölcük (Isparta) Yöresel Pomza Taşlarının Ekonomik Jeolojik Etüdü

Economical and Geological Investigation of the Pumice Deposits

M.KUŞÇU, A.GEDİKOĞLU 22

Hüyük (Konya) İle Şarkıkaraağaç (Isparta) Arasında Bulunan Barit Yataklarının İncelenmesi

Study of Barite Deposits Situated Between Hüyük (Konya) and Şarkıkaraağaç (Isparta)

A. AYHAN 23

Endüstriyel Hammaddeler Oturumu - II

**Karkın Köyü (Sivrihisar-Eskişehir) Nadir Toprak Elementli
Fluorit-Barit-Toryum Yatağında Jeokimyasal Devrim**

**Geochemical Activity of the Fluorite-Barite-Thorium with Rare Elements'
Deposit of Karkın Village; Sivrihisar-Eskişehir**

I.ÖZGENÇ 24

Sivas (Hafik-Kabalıköy) Stronsiyum Yatağının Jeolojisi ve Oluşumu

Geology and Formation of the Hafik-Kabalıköy Strontium Occurrence

A.AKTÜRK, T.KAYHAN 24

MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ / ENGINEERING GEOLOGY

Mühendislik Jeolojisi Oturumu - I

Zemin Taşıma Gücünün Sismik Yöntemlerle Saptanması (Yeni Bir Yöntem)

The Determination of the Bearing Capacity by Means of the Seismic Method

A.E.TÜRKER, D.A.KEÇELİ 25

Hakkari-Zap Suyu Havzası Doğanlı Baraj Yerinin Mühendislik

Jeolojisi İncelemesi

Hakkari-Zap Suyu Valley the Engineering Geological Investigation of the Doğanlı Dam Site

H.H.ÇOĞALAN, N.İBA 26

Geoteknik Hizmetlerde Jeoloji ve İnşaat Mühendisliği İşbirliği

**Cooperation of Geological and Construction Engineering on
Geotechnical Services**

Ü.SOYGÜR 27

Mühendislik Jeolojisi Oturumu - II

**Silikat Enjeksiyonlarının Fiziko-Kimyasal Özellikleri Üzerine Deneysel
Çalışmalar**

Experimental Studies on the Physico-Chemical Properties of the Silicate-Based Grouts

M.MOLLAMAHMUTOĞLU..... 28

Zemzem Kuyusunda Sorunlar ve Uygulanan İyileştirme İşlemleri

Problems at Zemzem Water Well and Applied Remedial Works

B.Y. KURDOĞLU, G. OTKUN 29

DENİZ JEOLJİSİ / MARINO GEOLOGY

Deniz Jeolojisi Oturumu

Marmara Denizi'ndeki Geç Holosen Osenografik Gelişmeler: Derin

Deniz Sedimanter ve Mikropaleontolojik Veriler

Late Holocene Oceanographic Developments in the Sea of Marmara:

Deep-Sea Sedimentary and Micropalaeontological Evidence

S.N. ALAVI 30

Mersin Körfezindeki Aktüel Kıyı Kenarı (inshore) Sedimentasyonu Hakkında Bazı Görüşler Some Aspects of Recent Inshore Sedimentation in The By of Mersin M.N.BODUR, S.N.ALAVI	30
---	----

Anamur Körfezindeki Kıta Kenarı Morfolojisi ve Yüzey Sedimanları Morphology and Surface Sediments of the Continental Shelf in the By of Anamur V.EDİGER, S.N.ALAVI	31
---	----

PALEONTOLOJİ-STRATİGRAFI / PALEONTOLOGY-STRATIGRAPHY

Paleontoloji-Stratigrafi Oturumu - I

Tecer Kireçtaşı Formasyonunda (Sivas) Yeni Stratigrafik Bulgular ve Bentik Bir Foraminifer Türü "Cuvillierina Sireli N. SP." Recent Stratigraphic Findings and a Benthic Foraminifers Type "Cuvillierina Sireli N.SP." in the Formation of the Tecer Limestone N.İNAN	33
---	----

Ordovisliyen Sonu Hirnantia Faunasının Coğrafi Yayılışı ve Türkiye Late Ordovician Geograpic Distribution of the Hirnantia Fauna and Turkey C.SAYAR	33
--	----

Gediz Grabeni (Salihli-Alaşehir) Arası Karasal Tortularının Yaşı ile İlgili Yeni Bulgular Contribution to the Age of the Continental Deposits in the Gediz Graben, Salihli-Alaşehir, Manisa T.EMRE	34
--	----

JEOTERMAL ENERJİ - HİDROJEOLOJİ GEOTHERMAL ENERGY - HYDROGEOLOGY

Jeotermal Enerji-Hidrojeoloji Oturumu

Figani (Çorum Kaplıcası) Sıcak su Sondajları ve Pompa Testleri Figani (Çorum) Thermal Spring Thermal Drillholes and Pumping Tests N.ŞENTÜRK, M.ÖZMUTAF, Ö.F. TAMGAÇ, S.DİDİK.....	35
--	----

Özdirenç-Etkisel Kutuplaştırma Yöntemleri İşbirliği ile Yeraltı Suyu Aramaları ve Uşak-Banaz Jeotermal Sahasının İncelenmesi Underground Water Exploration by the Combination of the Resistivity and Induced Polarization Methods and Exploration of Uşak-Banaz Geothermal Area M.KAYA, A.KEÇELİ, A.E. TÜRKER, Z.KAMACI.....	36
--	----

Sakarya,Akyazı-Kuzuluk Kaplıcası Hidrojeoloji İncelemesi The Hydrogeological Investigation of Sakarya-Akyazı, Kuzuluk Z.A.DEMİREL, N.ŞENTÜRK	37
---	----

Büyük Su Kütlelerinin Dinamik ve Kinematik Problemlerinde İzotopların Katkısı The Contribution of Using Isotops in the Dynamic and Kinematic Problems of Large Volume of Water Ş.FILİZ	38
---	----

METALİK MADENLER / METALLIC ORE DEPOSITS

Metalik Madenler Karma Oturumu

Baz Metallerin Yeo, Mole ve Bray Irmakları Drenaj Sistemlerindeki Dağılımı, K.Devon, GB. İngiltere Geochemical Distribution of Base Metals in the Drainage Systems of the Rivers Yeo, Mole and Bray in N.Devon, SW England H.A. SAKA.....	39
--	----

Bursa-Uludağ Şelit Yatağının Cevher Zonları ve Tipleri The Mineralisation Zones and Types of Scheelite Deposit of Bursa-Uludağ, Turkey S.SAYILI	40
--	----

Landsat-4 Thematic Mapper (TM) Görüntülerinden Yararlanarak Doğu Anadolu Bölgesinin Jeolojisi ve Maden Yataklarının İncelenmesi Investigation of the Geology and Mineral Deposits of the East Anatolian Region Using Landsat-4 Thematic Mapper (TM) Data B.YILDIZ	42
--	----

STRATİGRAFI / STRATIGRAPHY

Stratigrafi Oturumu - I

Akdenizin Kurumu Zamanı Üzerine Bazı Görüşler: Adana Baseni Some Remarks on the Drying Time of the Mediterranean: Adana Basin C.YETİŞ	43
--	----

Acıpayam (Denizli) Dolayının Stratigrafisi Stratigraphy of the Acıpayam (Denizli) Region Y.ÖZPINAR	44
---	----

Fasıyes Özelliklerine Göre Tecer Kireçtaşı Formasyonunun (Sivas) Yapısı Hakkında Bir Yorum On the Structures of the Tecer Limestone Formation Based on its Facies Characteristics S.İNAN, N.İNAN	44
---	----

Stratigrafi Oturumu - II

Ereğli-Ayrancı (Konya) Arasında Bulunan Metamorfik Bolkar Grubu ve Tersiyer Yaşlı Tortulların Stratigrafisi Stratigraphy of the Metamorphic Bolkar Group and Tertiary Sediments Located Between Ereğli-Ayrancı (Konya) Ş.PAMPAL	45
--	----

Çayırhan-Beypazarı Neojen Havzasının Stratigrafisi Stratigraphy of the Çayırhan-Beypazarı Neogene Basin U.İNCI, C.HELVACI, F.YAĞMURLU	46
--	----

Kuzeybatı Anadolu'da Neojen'in Stratigrafisi ve Petrografisi Stratigraphy and Petrography of the Neogene at Northwest Anatolia S.GÖK	47
--	----

KONFERANSLAR / CONFERENCES

Yatağan Termik Santralının Çevreye Etkisi Environmental Impact of Yatağan Thermic Power Plant N.ORUÇ	48
Silikat-Kayaç ve Maden Cevherlerinin Kimyasal Analizlerinin Problemleri The Problems of Chemical Analysis of Silicate Rocks and Ores B.AYRANCI	49
Denizli İl'inin Jeolojisi ve Jeotermal Kaynakların Değerlendirilmesi Geology of Denizli and Evaluation of Geothermal Resources Z.TIKIROĞLU	50

YAPISAL JEOLJİ OTURUMU - I

SUŞEHİRİ ÖNÜLKE ÇANAĞININ EVRİMİ: ORTA ANADOLU'DA ÇARPIŞMA SONRASI MAGMATİK OLGULAR

EVOLUTION OF THE SUŞEHİRİ FORELAND BASIN: POST COLLISIONEL MAGMATIC EVENTS IN THE MID ANATOLIA

Şener Üşümezsoy*, Semih Ulakoğlu*

Ö Z :

Suşehri önülke çanağı Tokat-Erzincan kenet kuşağının güneyinde yer alır. Temelde ofiyolit napları ve onları üzerleyen ofiyolit türevli Eosen yaşlı kumtaşı ve bazik volkanitleri kapsar.

Suşehri önülke çanağının temelini oluşturan peridotit napları ve yitim zonu kompleksi kuzeybatıya doğru Tokat napları, doğuya doğru da Erzincan napları olarak devam eder. Tokat-Erzincan napları Munzur karbonat platformu ve Kırşehir masifini üzerlemiş okyanusal kabuğu ve yitim zonu kompleksini temsil eder.

Ofiyolit türevli Eosen kumtaşı ofiyolitik temel üzerine çökelmiştir. Eosen yaşlı kumtaşları alkali bazik volkanitler ile ardalanmalıdır. Alkali bazik volkanitler Neotethis'in Tokat-Erzincan kesiminin daralması sonucu okyanusal kabuğun ve yitim zonu kompleksinin üzerlenmesini takip eden evrede kalık okyanusal kabuğun çarpışma sonrası yitimi ile türemişlerdir.

Kösedag siyenitik plutonu önülke çanağı Eosen yaşlı kumtaşı ve volkanitler içine yerleşmiştir. Kösedag siyenitinin Eosen yaşlı volkanik magmasının evrimleşmiş ürünü olduğu kabul edilmiştir.

ABSTRACT

Suşehri foreland basin located at the south of the Tokat-Erzincan suture belt and comprises ophiolite nappes at the base and overlying ophiolite derived sandstone and basic volcanic of Eocene age.

The ophiolitic basement of the Suşehri foreland basin consists of mainly peridotite nappe and subduction complex which extends as Tokat nappes to northwest ward and Erzincan nappes to eastward. Tokat-Erzincan nappes represents obducted oceanic crust and subduction complex over the Munzur carbonate platform and Kırşehir massif.

Ophiolite derived sandstone of Eocen age was deposited on the obducted ophiolite Basement sandstone of Eocene age interlayered with the alkaline basic volcanics which were derived by the postcollisional subduction of the relict oceanic crust following the obduction of the subduction complex and oceanic crust as a result of the narrowing of the Tokat-Erzincan sector of the Neotethys.

Kösedag siyenite plüton was emplaced in the foreland basin sandstone and volcanics of Eocene age. Kösedag siyenite is considered as product of the evolved alkaline basic magma of the Eocene volcanics.

*İ.Ü.Mühendislik Fak. Jeoloji Böl., İSTANBUL

BURDUR-HOYRAN FAYI

BURDUR-HOYRAN FAULT

M.Erkan KARAMAN*,

ÖZ:

Güneybatı Türkiye'de Eğridir-Hoyran gölü arasından geçen ve Burdur gölü güneydoğu etekleri boyunca uzanan Burdur-Hoyran fayı, sol yönlü, yer yer oblik atımlı ve yer yer de doğrultu atımlı bir fay zonu durumundadır.

Güneybatı Türkiye genel olarak paleotektonik dönemde sıkışma, neotektonik dönemde ise genişleme rejiminin etkisi altında kalmıştır. Paleotektonik dönem, Orta-Üst Miyosen/Pliyosen öncesindeki sıkışma rejiminin etkisi altında bulunduğu bir devredir. Paleotektonik dönem sonlarına doğru, batı/güneybatıdan bindiren Teke torosları birlikleri Burdigaliyen yaşlı birimleri tektonik olarak örtmüştür (Ör. Ağlasun ve Gölcük civarındaki Akdağ bindirmesi). Bu bindirmenin etkisi sonucu bölgede pek çok KB-GD gidişli büyük kıvrımlar ve KD-GB gidişli doğrultu atımlı ve/veya oblik atımlı faylar oluşmuştur. İşte bu tür faylardan en önemli ve egemen olanı, ilk kez yazar tarafından adlandırılmış olan Burdur-Hoyran fayıdır.

Çalışma bölgesinde başlıca Karaçal güneyi, Hacılar, Yassıgüme, taş ocakları, Çendik ve Gölbaşı kuzeydoğusunda fay aynası izlenebilen yaklaşık K 50° D doğrultulu ve sol yanal atımlı Burdur-Hoyran fayının aynası üzerindeki silikinsaydılar incelenmiş ve fayın 60° lik bir sapma açısına sahip bulunduğu belirlenmiştir. Eğridir-Hoyran gölü arasından geçerek, Hoyran gölünü Eğridir gölüne nazaran sol yanal yönde öteleyen Burdur-Hoyran fayının, Hoyran gölünün kuzeydoğusuna doğru yaklaşık aynı istikamette devam ettiği konusunda kuvvetli belirtiler ve bazı kaynak bilgileri mevcuttur. Örnek olarak Hoyran gölü doğusundaki yaklaşık K 50° D doğrultulu çizgiselliği hava fotoğraflarından incelemişler, yaptıkları arazi gözlemlerine göre de bunun muhtemelen sol yönlü doğrultu atımlı bir fay olduğunu önermişlerdir.

Paleotektonik dönemin sonlarına doğru yavaş yavaş sıkışma rejimi son bulmaya başlamış ve dönemin sonlarında, bölgesel dağ oluşum evrelerinden arta kalan çakıllar, molas tipi, kalın Orta-Üst Miyosen konglomeralarını oluşturmuştur. Paleotektonik dönemin sonlarındaki en büyük sıkışma devresi Burdigaliyen sonrası olduğu için, Burdur-Hoyran fayının oluşum yaşı muhtemelen Burdigaliyen sonrasıdır. Burdur graben havzasındaki Pliyosen, Pliyistosen ve Holosen yaşlı gölsel ve karasal tortulların diri normal faylarla denetlenmiş olması, Burdur-Hoyran fayının yanal hareketinin Pliyosen öncesinde sona erdiğini ve Pliyosen sonrasındaki dönemin bu yörede kabuk genişlemesi şeklinde sürdüğünü göstermektedir.

ABSTRACT:

Burdur-Hoyran fault is situated between Hoyran and Burdur lake in the southwestern of Turkey.

Generally speaking, southwestern Turkey has been subjected to the influence of a compressive regime during the palaeotectonic period and that of an extensional regime during the neotectonic period. Palaeotectonic period prevailed under the compressive regime of the pre-Middle/Upper Miocene-Pliocene. Towards the end of the palaeotectonic episode the Taurus units were thrust from the west/southwest and now overlie the Burdigalian lithologic units tectonically (e.g. the Akdağ overthrust near Ağlasun and Gölcük). This resulted in the formation of NW-SE striking large-scale folds and NE-SW striking strike or oblique-slip faults. The most significant and prominent of the strike/oblique-slip fault, whose presence is announced for the first time, is named as the Burdur-Hoyran Fault by the author.

This fault observed in the mapped area is the one striking N50° E, with left movement, whose fault scarp is exposed at the south of Karaçal, Hacılar, Yassıgüme, stone quarries, Çendik and northeast of Gölbaşı. The slickensides on this fault plane pitch 60° from S50° W. It also possibly extends farther to the northeast and passes between the Hoyran and Eğridir lakes. Hoyran lake was displaced by left slip along the strike of the fault. The fault has been observed again at the east of the Hoyran lake to the northeast as a linear structure striking N50° E. investigations around the Hoyran lake and further northeast are progressing some geologists marked the linear structure in the southeast of the Hoyran lake on aerial photos, and suggested this to be a fault with support coming from their field observations. They suggested that the fault probably a strike fault with sinistral displacement.

Towards the end of palaeotectonic episode, the compressive regime calmed down gradually and at the end of the period, pebbles left after regional orogeny gave rise to the formation of molasse-type Middle-Upper Miocene conglomerates. As the biggest compressive stage in the late palaeotectonic episode is post-Burdigalian, the formation of the Burdur-Hoyran fault was probably after the Burdigalian. Pliocene and Quaternary sedimentary sequence in the Burdur graben are controlled by normal faults suggesting that the slide of the Burdur-Hoyran fault ceased before the Pliocene and the period after the Pliocene prevailed extending the crust in the region.

*Akdeniz Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ISPARTA.

BULQIZE BATER BÖLGESİNİN (ARNAVUTLUK) JEOLJİK-TEKTONİK ÖZELLİKLERİ- BULQIZA ULTRABAZİK MASİFİ

GEOLOGICAL-STRUCTURAL FEATURES OF BULQIZE-BATER REGION-THE ULTRABASIC MASSIF OF BULQIZA, ALBANIA

Halil HALLAÇI*, Lulzim GOCI*, Shadan STERMAŞI*, Sefedin Qorlaze*,

ÖZ:

Çalışma alanı Bulqiza ultrabazik masifinin güney yarısında yer almaktadır. Bulqiza, Batra gibi önemli cevher yatakları bu masif içinde bulunmaktadır.

Magmatik dizilim alttan üste doğru şu şekildedir; En altta ender olarak bulunan dunit mercekleri içeren taze harzburgitler, bunun üstüne sırasıyla ana kıvrımlı kromit cevherleşmeleri ile ilişkili dunitik harzburgitler, sınırlı boyutta ve düşük kalitede kromit seviyelerinin bulunduğu Harzburgit-Dunitler, en üstte sınırlı bir yayılım bulunan ve tektonitlerden kümülatlara geçiş gösteren dunitler.

Ama cevherleşme seviyesi harzburgit-dunitik fasiyes ile bağlantılı olup bazı morfolojik ve yapısal özelliklere sahiptir. Plakamsı şekilli, hem boyun hemde enine gelişmiş kıvrımlanma karakteristiktir. Kıvrımlanma kökensele ondulasyonlar ve cevherleşmenin gelişim eksenine ile belirginleşmiş böylelikle hem düşey hemde yatay düzlemde fleksürlerin oluşumuna yol açmıştır.

Kıvrımlanma açık şekilde enine gelişmiş ve asimetric antiklinal yapısı oluşmuştur. Antiklinalin yatımı KB'ya doğrultusu 320-338° ve eğimi kanatlarda GB'dir. Batı kanat 30°-40°'lik, doğu kanat ise 70°-80°'lik eğime sahiptir.

İkinci derece kıvrımlar (antiklinal ve senklinaller) her iki kanattada gözlenmektedir.

Tüm yapı boyunca aynı durum söz konusu değildir. Cevherleşmenin hem enine hemde boyuna kökensele kesiklikler sonucu azalma ve fakirleşmeler ortaya çıkar. KB-GB yönlü boyuna düzlemlerde cevher içeren yapıların ardalanmalı boşlukları izlenir. Bu durum, yapının KB'den GD'ya doğru azalan eğim açılarının değişimleri ile uyum gösterir.

Cevher kalitesi, yapının kanatlarında yüksek dereceli eğim açıları ile artar.

Cevherleşme yapılarına bağlı olup ortaç, yoğun ve masif disseminasyonlar ile temsil edilirler. Benekli, nodüllü ve nadiren bantlı yapılarda gözlenmektedir. Tanelerin boyutları orta ile iri tane arasında değişmektedir.

ABSTRACT:

This region is situated in the southern half on the Bulqiza ultrabasic massif. The most important ore deposits such as the Bulqiza, Batra etc. occur within it.

The magmatic sequence, from bottom to top, is as follows:

1. Fresh harzburgites with rare dunite lenses.
2. Dunitic harzburgites, with which the level of the main folded chromite mineralization is connected.
3. Harzburgite- dunites, with which the level of the chromite mineralization is also linked, but of limited dimensions and of a lower quality.
4. The further continuation of the section consists of the dunites with the limited extension and which are transitory from the tectonites to the cumulates. The small chromite bodies, lenses and schlieren with rare to intermediate disseminations of the chromspinele are linked with these facies.

The main mineralization level linked with the harzburgitedunitic facies has some morphological- structural features: their form is platy, the folding expressed both in length and width is characteristic. Through the extension the folding is expressed with is characteristic. Through the extension the folding is expressed with the geometrical undulations and of the axis of the development of mineralization, forming thus flexures both in vertical and horizontal plane.

The folding is latitudinally clearly expressed, forming and asymmetric anticline structure with Bulqizë-Batër northeastern vergence, with extension 320°-338° and SW dipping of its flanks. The western flank has 30°-40° dipping, while the eastern one 70°-80°.

The low order foldings (anticlines, synclines) have been observed within each flank.

The same situation is not present throughout the structure. The impoverishments, contractions up to genetic interruptions exist within the mineralization, both in length and width. In the longitudinal plane, from NW to SE, successively the opening of the mineral bearing structure occur. This fact coincides with the change of the dipping angle of the structure, which, from NW to SE decreases.

The quality of mineral is better at the flanks with strong dipping.

The mineralization is represented by the structures and the intermediate, dense and massive disseminations. The cases of the spotty, nodular and rarely banded structures have been observed. The dimensions of grains are from average to large.

*Instituti istudimeve the projektimeve të Gijeologjisë, Tirana, ALBANIA.

YAPISAL JEOLJİ OTURUMU-II

TRAKYA BLOĞUNUN METAMORFİK VE MAGMATİK EVRİMİ VE TEKTONİK KONUMU

MAGMATIC AND METAMORPHIC EVOLUTION OF THE THRACIAN BLOCK AND ITS TECTONIC POSITION

Şener ÜŞÜMEZSOY*

ÖZ:

Istranca Masifinde Triyas-Jura yaşlı metamorfik kuşağı üzerine KB-GD gidişli ve KD devrik bindirme düzlemleri ile bindiren ve güneyden Tersiyer çökelleri ile örtülen derin kıtasal kabuk kayalarından oluşan bir blok yüzeylenir. Esas olarak derin potasik Granitlerden oluşan bu blokta tranjemitik plutonit ve sığ sokulum kayaları otokton granit, diateksit, metateksit, porfiroblastik migmatit, bazitik plajioklas gnays, amfibol şist ve piroksen granülitler gözlenir. Bu derin Kıtasal kabuk batıda Rodop masifine uzanır. Doğuda İstanbul Paleozoyiğinin altında yüzeylenen granit, metabazit, Batı Pontid bloğu ile ilişkilidir.

Istranca masifinde bu derin kıtasal kabuk bloğu çok fazla metamorfik ve magmatik evrim geçirmiştir. Bu blokta yüzeylenen en yüksek derecedeki metamorfik kayalar piroksen granülitlerdir. Istranca koyu kuzeyinde yüzeylenen piroksen granülitler piroksen + sfen + opak minerallerden oluşur. Granülit fasiyesindeki kuru metamorfizmayı amfibolit fasiyesindeki sulu metamorfizma izlemiş ve bu süreçte piroksen granülitler amfibol şistlere dönüşmüştür. Bu amfibolleşmiş piroksenit kütleleri bloğun batı kesiminde Lalapaşa kuzeyinde gözlenir. Bu kesimde amfibolit fasiyesinde gelişen iki mikalı bantlı plajioklas gnays, Kfeldpat porfiroblastlı gnays, metateksit ve porfiroblastik otokton granitler izlenir.

Amfibolit fasiyesinde metamorfizma öncesi Tronjemitik plutonitler ve Volkanikler yerleşir. Kuzulu-Koruköy-Kurudere kuzeyinde yer alan bu Vulkanolojik kompleks amfibolit fasiyesindeki metamorfizmadan etkilenmemesi kabuğun sığ kesimlerinde yer almasıyla açıklanabilir.

Amfibolit fasiyesindeki metamorfizma sürecinde kabuğun derin kesimlerinde gelişen minimum melting ürünü magma yükselerek Kuzulu-Koruköy; Sergen-Kızılağaç ve Istranca çevresinde yüzeylenen geç faz K granitleri ve Siyenitleri oluşturur. Geç faz K granitler Balkanidlerde "Güney Bulgaristan granitleri"nin eş değeridir.

Hersinyen orojenezinde Rodop-Trakya bloğu ile Moesion platformunun çarpışmasını takip eden fazda türeyen tipik S tipi granitlerdir. Keza Gebzedeki Sancaktepe plutonu petrolojik olarak geç faz K granitler ile benzerdir.

Geç jura öncesi bu kıtasal blok Istranca Orojen Kuşağı üzerine kuzeye bindirir. Bu süreçte Triyas-Jura istifinde Yeşil şist fasiyesinde kataklastik metamorfizma gelişir. Bu kataklastizma sonucu geç faz K granitler, gnaysik granit, milonit gnays, milonit şist, milonit kuvarsitlere dönüşür. Tronjemitik kayalar ise gözlü gnays, bantlı milonit ve iç kıvrımlı milonitleri veya Volkanik kesimler ultra milonitleri oluşturur. Kataklastik meta-

morfizma yersel olarak amfibolit fasiyesine ulaşır. Bindirme düzlemleri altında yer alan Pelitik şistlerde granat + kırmızı biyotit + stovrolit parajenezi gelişmiştir.

ABSTRACT:

Thracian block consist of principally granitic rock of Hercynian age but different type migmatite and gneiss of Precambrian age are abound Pyroxene granulite and amphibolitized pyroxenite bodies are also observed in Thracian block.

Pyroxene granulite bodies exposed in the late K granite and syenite intrusion as isolated bodies at the north of the Istranca köyü represents the rocks of the lower continental crust of the Thracian block.

Porphyryblastic and banded type migmatites are dominant rock type at the north of Lalapaşa area. These migmatites gradually pass to porphyryblastic granite located at the north of Kırklareli. The trondjemitic high level plutonite and volcanic rocks extends at the north of the Kurudere-Armağan line.

These rocks had been intruded by the late K granites and syenite of Hercynian age.

The rocks of the Thracian block had been subjected by the intensive cataclastic metamorphism during the late Jurassic time.

*İ.Ü.Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Bölümü, İSTANBUL

1953 YİNECE-GÖNEN DEPREMİ VE BİGA YARIMADASINDAKİ DİĞER BAZI GENÇ TEKTONİK OLAYLAR

THE YENICE-GONEN EARTHQUAKE OF 1953 AND SOME EXAMPLES OF RECENT TECTONIC EVENTS IN THE BIGA PENINSULA.

Erdal HERECE*

ÖZ:

Biga yarımadasında kuzeydoğu-güneybatı yönlü en-echolen faylar Kuzey Anadolu Fayının (KAF) en batıdaki uzantılarını oluştururlar. Bu en echelon tipli ana faylar Doğuda Manyas-Danışment, ortada Yenice-Gönen ve Kuzeyde Sarıköy-Inova faylarıdır. KAF doğu bölümünde 11 milyon yıl önce gelişmeye başlamış olup toplam 30 km. civarında sağ-yanal atımı vardır. Marmara Denizi Güneyinde 8 km.ye düşen bu sağ-yanal atım, belirgin fayın birden fazla fay zonuna dönüşmesine karşılık gelmektedir.

Bursa-Gönen çöküntü alanı Geç Pliosen-Kuvaternerde doğrultu atımlı faylar arasında gelişmiş pull-apart havza özelliğindedir. Grabenin güney kısmı yukarıda ana faylar boyunca belirgin olarak batı güneybatıya doğru 3,4 km. hareket ederken, Grabenin içinde doğu-batı yönlü, 8,2 km.lik Kuzey-Güney açılmayı sağlayan, normal faylar gelişmiştir. Sarıköy-Inova ve Manyas-Danışment faylarında yanıl atım konusunda veri bulunmamıştır.

ABSTRACT:

Northeast-striking en-echelon faults in the Biga Peninsula represent the westernmost known extension of the NAF system. The main faults exhibit a clockwise en-echelon pattern from Manyas-Danışment in the east, Yenice-Gönen in the center and Sarikoy-Inova in the west. The NAF system in eastern Turkey developed about 11 m.y. ago and has accumulated a total dextral separation of about 30 km. The apparent decrease in displacement to 8 km. in the southern segment east of Marmara Sea corresponds to a change from a single to multiple fault zones.

The nature of grabens, as pull-apart basins, during late Pliocene to Quaternary time in an essentially strike-slip regime has been quantified in the Bursa-Gönen graben apparently moved 3.4 km west-southwest along these faults, while east-west normal faults developed in the graben that account for some 8.2 km. of north-to-south extension. No data are available for displacement on the Sarikoy-Inova and Manyas-Danışment faults.

*M.T.A.Genel Müdürlüğü, ANKARA

METALİK MADENLER KROMİT OTURUMU

ÇATAK-MADEN DERESİ (ACIPAYAM-DENİZLİ) KROMİT YATAKLARI

ÇATAK-MADEN DERESİ (ACIPAYAM-DENİZLİ) CHROMITE DEPOSITS

Mehmet YILDIZ*, Mehmet AYHAN**,

ÖZ:

İnceleme alanı Denizli İli, Acıpayam İlçesinin batısında Çatakyurdu, Küryurdu ve Belpınar Mevkiilerini kapsayan bölgede yer almaktadır. Yörede başlıca dunit seviyeli harzburgit ve serpantinitle temsil edilen tektonitler; dunit, verlit ve gabro ile temsil edilen kümülatlar yüzeylemektedir. Her iki istif bölümü arasında tamamen serpantinitten oluşan kırıklı bir zon bulunmaktadır. Tüm birimler çok sayıda bazik dayklar tarafından kesilmiştir.

Kromit yatakları, inceleme alanının doğu kesiminde Çatak Deresi, Maden Deresi ve Sugiden Deresini kesecek şekilde uzanan kuzey-güney doğrultulu kesikli bir zon boyunca izlenir. Tektonitler içinde yer alan ve dunitik bir kılıfa kuşatılan cevherli zonların genel uzanımları magmatik bantlanmalara uyumludur. Bu zonlar yer yer doğu-batı ve kuzeydoğu-güneybatı yönlü faylarla ötelenmişlerdir. Cevher kütleleri genellikle birincil dunitik bir kılıf sahip olmalarına rağmen, Çatak ocakları bölümünde olduğu gibi serpantinleşmiş, ezikli ve kırıklı yantaşlar ile de ilişkilidirler. Cevherli zon kuzeyde çoğunlukla 4-5 m genişliğindedir. Buna karşılık orta ve güney bölümlerde bazen birbirine paralel birkaç cevher seviyesi bulunduran 30m-40 m. lik bir genişliğe sahiptir.

Yataklarda masif, nodüllü ve saçınımlı cevherler bulunmaktadır. Bununla birlikte saçınımlı cevherlerden oluşan bantlar yaygındır. Farklı kalınlıktaki bu bantların uzunlukları cm ile m arasında değişmektedir. Cevher bantları ile dunit bantları birbirleriyle ardışıklıdır. Masif cevherlerden yantaşa geçişlerde saçınımlı cevherler görülmektedir. Dunit içinde bulunan bantlardan bazıları hafif bir kıvrımlı yapı göstermekte, bazıları ise birbirlerine uyumsuz (çapraz bantlanma) bir konumda bulunmaktadır. Bu durum, cevherleşme sırasında etkin olan akıntı hareketlerine işaret etmektedir.

ABSTRACT:

The Study area is situated in the West of Acıpayam District. In this region, the ophiolite complex is represented by tectonites composed of serpentine and harzburgite with dunitic horizons and by cumulates composed of dunitic, serpentine, lherzolite and gabbro. Both sections of ophiolitic sequence are cut by basic dikes.

Podiform chromite deposits are found as layers and lenses in a N-S trending zone in tectonites. The chromite ores occur in massive, nodular and disseminated types. Ore bodies are surrounded by dunitic envelope. These structures might have been formed by effects of currents during magmatic segregation.

*M.T.A. Batı Anadolu Bölge Müdürlüğü, İZMİR

**S.Ü.Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Müh.Böl., KONYA

ALBANİDLERİN (ARNAVUTLUK) ULTRAMAFİKLERİ VE İLGİLİ KROMİT YATAKLARI

ULTRAMAFITES OF ALBANIDES AND THEIR ASSOCIATED CHROMITITES

A.Çina*

ÖZ:

Jura yaşlı albanidlerin ofiyolitlerinin en önemli ve yaygın kayaçları ultramafik kayaçlardır. Bu ofiyolite içinde batı ve doğu kuşakları olmak üzere iki kuşak belirgin olarak birbirinden ayrılır. Bu kuşaklar Petrografik,

minerojik, kimyasal özellikleri ve kromit içerikleri ile karakterize edilen farklı litotipler ve kayaç birimleri açısından birbirlerinden ayrılırlar.

Doğu'daki Harzburgit-Dunitik kuşak çok düşük Al, Ca, Na, Ti, çok yüksek Mg ve Ni içerikleri ve yüksek Cr/(Cr+Al) ve Mg/(Mg+Fe) oranına sahip ultramafik kayaçlardan oluşurlar. Kromit potansiyelleri çok sınırlıdır.

Bazı geniş ultramafik masifler her iki kuşak içinde de oluşmuş olup bazı farklı petrolojik özellikler ve kromit potansiyelleri ile karakterize olurlar.

Kromitler, bütün farklı ultramafik dizilerde, tabanda harzburgitik tektonit ile tavanda dunitik kümülat ve lherzolitler arasında birkaç kromit içeren seviyede yer alırlar. Kütlelerin boyutları ve morfolojileri, cevherlerin doku ve tenörleri ve ayrıca minerojik özellikleri jeolojik yerleşimleri açısından belirgin şekilde farklılıklar gösterirler.

Daha önemli podiform kromit yatakları harzburgitik tektonit dizisi içinde dunitik merceklerle birlikte, dunitik kümülat dizisi ile olan dokunağın birkaç yüz metre altında oluşmuşlardır. Cevher kütlesi genellikle plakamsı kıvrımlı bir şekle sahip olup bazıları kalem şeklinde 1 km.'den fazla derine doğru devam ederler. Bazen, kromit yatakları sayısız tabakamsı ve merceksi cevher kütleleri olarak harzburgit-dunitik tektonit dizisinin ve dunitik kümülatlar içinde yer alır.

Albanidlerin doğu ofiyolit kuşağının ofiyolitik karmaşası Doğu Akdeniz tipindedir. Bunlar üst mantonun ileri derecede kısmi erimesinin ve büyük kromit potansiyelleri ile belirginleşirler. Batı ofiyolit kuşağı Batı Akdeniz tipi ultramafik karmaşalarına benzerler. Bunlar da olasılıkla, mantonun en üst kısmının sınırlı, erimesi ve farklı manto kaynakları ile karakteristiktirler.

ABSTRACT:

Ultramafic rocks are the most important and widespread constituents of the Jurassic Albanides ophiolites. Two belts are clearly distinguished within them, eastern and western, with different lithotypes and rock column, characterized by individual petrographical, mineralogical and geochemical features and chromitite bearing.

The eastern harzburgite-dunitic belt is distinguished by very low contents of Al, Ca, Na, Ti, a high contents of Mg and Ni and high ratios Cr/(Cr+Al) and Mg/(Mg+Fe). It is very important chromitite bearing belt of metallurgic Cr-rich types, podiform and partially stratiform chromitite bodies.

The western Lherzolite-harzburgitic belt is composed of ultramafic rocks with higher contents of Al, Ca, Na, Ti, lower of Mg and also lower ratios Cr/(Cr+Al) and Mg/(Mg+Fe). Its chromitite potential is very limited.

Some large ultramafic massifs occur within each belts, characterized by some different petrological features and chromitite potential.

The chromitites are situated through all the different ultramafic sequences, in several chromitite bearing levels, from its bottom, harzburgitic tectonite, to top, dunitic cumulate and lherzolititic ones. Morphology and dimensions of bodies, textures and grade of ores, as well as their mineralogical features are clearly distinguished in respect to their geological setting.

More important podiform chromite deposits occur within harzburgitic tectonite sequence with dunitic lenses, some hundred metres below the contact with dunitic cumulate sequence. The ore bodies have platy folded shape, some have a pencil shape continuous over 1 km in depth. In some cases, chromite deposits are composed of numerous layered or lensy ore bodies, situated in harzburgite-dunitic tectonite sequence and in dunitic cumulate one.

Ultramafic complex of eastern ophiolite belt of Albanides is of the eastern Mediterranean type, distinguished of high partial melting of the upper mantle and chromitite potential, while the western one resembles the ultramafic complexes of the western Mediterranean type, characterized by a limited potential melting of the upper part of the mantle and of different mantle source, probably.

*Institutii Studimeve the Projektmevetë Grjeologjisë, Tirana, ALBANIA

TÜRKİYE KROM MADENCİLİĞİNDE YENİ BİR OLANAK: KARSANTI DÜŞÜK TENÖRLÜ KROM YATAĞI

GEOLOGY OF THE LOW GRADE CHROMITE DEPOSIT OF KARSANTI, ADANA, SOUTHERN TURKEY

INTRODUCTION OF A NEW TYPE OF CHROMITE DEPOSIT TO TURKISH CHROMITE MINING

Ali Kemal AKIN*, Yusuf Ziya ÖZKAN*

ÖZ:

Altta dunit içeren harzburjitler (ultramafik tektonitler) ile onların üzerine uyumsuzlukla gelen ve kısaca dunitten gabroya geçiş gösteren bir kümülat dizisinden oluşan Aladağ Ofiyoliti'nde gerek tektonit, gerekse kümülatlar içerisinde çok sayıda krom cevherleşmeleri görülür. İncelenen yatak yaklaşık 2000 m kalınlıktaki kümülat dunit biriminin tabanına yakın kesiminde yer alır. Bandlı ve disemine türde cevherlerden oluşan bir cevher zonu biçimindedir. Cevher zonu 3200 m uzunlukta izlenir. Zonun kalınlığı, sondaj verileriyle de kanıtlandığı üzere, ortalama 150 m kadardır. Zon içinde düşük ve yüksek tenörlü kesimler çeşitli büyüklükte içiçe düzensiz merccekler biçiminde yataklanmıştır. Yataktaki tenör dağılımı da buna uyan karmaşık bir örnek sunar. Ölçülen çok sayıda doğrultu ve eğim değerine göre kromitit bantlanmaları, Kızılyüksek-Yataardıç kesiminde KB-GD doğrultulu ve ortalama 54° ile GB'ya eğimli, Kovankaya kesiminde ise BKB-GGD doğrultulu ve 55°-65° ile KKD'ya eğimlidir. Sondaj verilerine göre çizilen kesitlerde ise, Kızılyüksek-Yataardıç kesiminde cevher zonunun genel eğiminin yaklaşık 20° ile GB'ya olduğu görülmüştür. Cevher zonunun altındaki dunit-harzburjit dokasının da buna uygun bir biçimde olması, bunun ilksel bir sınır olduğunu yansıtmaktadır. Kromitit bantlanmaları ile bu ilksel sınırın duruşları arasındaki aykırılık çok ilginç bir durumdur.

Kızılyüksek-Yataardıç kesiminde yapılan 26 sondajın verilerine dayanarak, yatağın sondajlarla aranan kesiminde, ortalama % 5, 38 Cr₂O₃ tenöründe 92 milyon ton toplam rezerv saptanmıştır. Ayrıca istatistiksel bir yaklaşımla yataktaki % 30 Cr₂O₃'ün üstüne kadar çıkabilen farklı tenör gruplarındaki rezervlerde hesaplanmıştır. Bunun dışında jeolojik veriler yatağın toplam cevher potansiyelinin 400 milyon tona çıkabileceğini göstermektedir.

Yapılan teknolojik deneylerde yatağın ortalama tenörüne yakın (% 4,61 Cr₂O₃) nitelikteki cevherlerin % 75 verimle % 54 Cr₂O₃ tenörüne zenginleştirilebileceği ve ayrıca konsantrte artışı olarak elde edilecek olivinlerden refraktör hammadde olarak yararlanılabileceği anlaşılmıştır.

MTA Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen böyle düşük tenörlü krom cevherlerine yönelik bu ilk arama çalışması, Türkiye krom madenciliği için yeni olanakların varlığını ortaya koymaktadır. Yapılan bir değerlendirmeye göre, Karsanti yatağının Türkiye'de şimdiye kadar yapılan toplam krom cevheri üretimine veya Türkiye'nin bilinen krom rezervlerine yakın bir metal içeriğine sahip olduğu görülmektedir. Sürekli artan krom talebi ve gelişen teknolojinin sunduğu olanakların ilgiyi böyle düşük krom yataklarına yönelteceği gözönüne alınırsa, sözkonusu yatağın önemi daha iyi anlaşılabilir.

ABSTRACT:

Aladağ ophiolite consists of tectonite harzburgite which has dunit alternations in the lower part. A cumulate sequence varying from dunit to gabbro overlies the tectonites with an unconformity. Both in the tectonites and cumulates many chromite occurrences are present. Studied deposit is situated near the basal part of the cumulate dunit unit which is about 2000 m thick. The chromitites are of banded and disseminated types. According to drilling data the thickness of the ore zone is about 150 m. In the ore zone low grade and high grade parts form lenses of various sizes. Their continuations are very limited. Grade of the ore zone presents a complicated pattern. Implies the grade goes over 30 %, Cr₂O₃. Layering pattern in the Kızılyüksek-Yataardıç section is NW-SE dipping 54° SW. In the Kovankaya section the pattern is different with WNW-SSE dipping 55°-65° NNE. Drilling data show that orebody dips about 20° SW. Ore zone boundaries and dunit-harzburgit contact are aligned parallel to each other indicating primary nature of the boundaries. Apparent unconformity between these ore zone boundaries and chromitite layerings present a complicated but an interesting problem.

Based on the drilling data (26 drill holes) in drilled section ore reserve is estimated to be 92 million tons at 5,37 % Cr₂O₃ grade. Reserves of the said section have also been calculated for varying ore grade ranges reaching over 30 %, Cr₂O₃. On the other hand the geology indicates that when the drilling is completed the tonnage of the deposit may reach up to 400 million tons.

The technological tests show that the chromitite could be enriched to 54 %, Cr₂O₃ with 75 % recovery. Olivines from the chromitite concentration could also be utilized in the refractory industries.

This pilot low grade chromitite exploration carried out by MTA showed that apart from traditional resources Turkish chromite mining will have new possibilities. It is evident that metal content of the Karsanti deposit is equal to the metal content of the deposit so far exploited in Turkey and also equal to the known reserves of the traditional kind.

*M.T.A Genel Müdürlüğü, ANKARA

ENERJİ HAMMADDELERİ OTURUMU

BOYABAT (SİNOP) HAVZASI EKİNVEREN FAYININ PETROL ARAMALARINDAKİ ÖNEMİ

IMPORTANCE OF EKİNVEREN FAULT IN OIL EXPLORATION IN THE BOYABAT (SİNOP) BASIN

Nurettin SONEL*, Ali SARI*, Bülent COŞKUN*, Etem TOZLU*

ÖZ:

Boyabat Havzası; Pontid kuşağındaki petrol olanakları bakımından en ümitli sedimanter havzalardan biridir. Havzada görülen çökellerden petrol ana, hazne ve örtü kaya özellikleri yansıtan birimlerin yanında, Ekinveren köyü kuzeyinde canlı petrol, Üzümlü köyü ve Durağan kuzeyi Uzunöz yaylası dolaylarında da doğal gaz emarelerinin bulunması, yöreyi petrol aramaları yönünden cazip hale getirmektedir.

Gerek Kretase sonlarında ve gerekse Miyosen esnasında havzada etkinliğini hissettiren tektonik hareketler, inceleme alanında da bindirmeler ve blok faylanmaları şeklinde en büyük etkiyi yapmıştır. Bu fayın oldukça etkin ve derinlere kadar uzandığına, fay zonundan çıkan bazalt akıntıları ışık tutabilir. Bu fay gerek güneyde otokton olarak kabul ettiğimiz Boyabat dolayları ve gerekse fay zonunun hemen kuzeyinde bulunan ve hazne kaya özelliği gösteren Çağlayan ve İnaltı Formasyonları'nın kumtaşları ile kireçtaşlarının arama niteliklerine etkili olabilecek özellikler taşır.

Ekinveren fayı; kuzeyden güneye doğru bindirmeli ve dolayısıyla kuzeydeki birimleri Boyabat Havzası'ndaki otokton kabul ettiğimiz birimleri Boyabat Havzası'ndaki otokton kabul ettiğimiz birimler üzerine iten özelliğe sahiptir. Bu bindirme neticesinde Boyabat Havzası otokton birimlerindeki önemli hazne kayaçların fay zonu ve paraotokton olarak kabul ettiğimiz birimler altında devam ettiğini düşünmekteyiz.

Diğer taraftan Durağan kuzeyi Dodurga köyü ve Uzunöz yaylası dolaylarında Yemişliçay Formasyonu içinde aktif volkanik faaliyetler oldukça etkin ve yaygın olarak görülmektedir.

Saha çalışmamız esnasında Ekinveren köyünden doğuya doğru takip edilebilen ve hazne kaya özellikleri arzeden Çağlayan Formasyonu'nun alt seviyelerinde izlenen kalın katmanlı kumtaşlarının Dodurga köyünün kuzeyinden Uzunöz yaylasına doğru Yemişliçay Formasyonu altında da devam ettikleri izlenmiştir. Ayrıca Uzunöz yaylasında Yemişliçay Formasyonu içinden gelen kuvvetli gaz çıkışları Çağlayan kumtaşlarının gömülü olarak bu bölgede bulduklarını göstermektedir.

Genelde volkanik faaliyetlerin petrol aramalarında olumsuz etkileri olduğu düşünülmekte ise de, yukarıdaki değerlendirmeler ışığı altında çalışma sahamızda Çağlayan Formasyonu kumtaşları ile İnaltı formasyonu kireçtaşlarının Yemişliçay formasyonu altındaki alanlarda petrol aramalarının önemli olabileceği düşünülmektedir.

Kısaca söylemek gerekirse, Ekinveren Fayı bölgede oluşabilecek petrolün kapanlanmasında etkili olabilecek niteliktedir. Fay zonunun güneyi, kuzeyi ve Çağlayan ile İnaltu Formasyonları'nın Yemişliçay Formasyonu altında yayılım gösterdiği alanlar ümitli bölgelerdir.

ABSTRACT:

The Boyabat Basin is one of the important sedimentary zone in oil exploration in the Pontid belt Presence of source, reservoirs rocks, seals oil and gas shows at Ekinveren, Üzümlü and Uzunözü localities makes the investigated area an important oil exploration target.

The tectonic activities, produced towards the end of Cretaceous and during the Miocene times, have highly influenced the region by creating thrust and block faultings. Especially, the Ekinveren fault is a very big one, affecting the deepest zones of the area and witnessed by basaltic intrusions across the fault zone. This fault zone has a very important influence on the oil exploration of the Boyabat region, accepted as autochthonous and the Çağlayan sandstone and İnaltu limestone which are considered as reservoir rocks.

The Ekinveren fault is a big thrust fault, advancing from north to south and thrusting the northern sedimentary units (para-autochthon) on to the Boyabat autochthonous units. Due to these thrust movements, the pay zones of the Boyabat Basin's series have been stayed buried under the advancing units.

On the other hand, the volcanic activities in the Yemişliçay Formation are very intense and widespread around the Dodurga-Uzunözü regions, situated to the north of Durağan.

During our field work, it has been observed that the thickest basal Çağlayan sandstones are continuous from Ekinveren to Uzunözü where they are overlain by Yemişliçay volcanics. Furthermore, the gas show which has been detected at Uzunözü, witnesses presence of buried Çağlayan reservoir sandstones and İnaltu limestone under the overlying Yemişliçay Formation.

As a general rule, although the volcanic activities are considered as a negative factor for oil exploration, our geologic observations indicate that the Çağlayan Sandstones and İnaltu limestones could be pay zones under the Yemişliçay volcanics.

In Summary, the Ekinveren Fault has an important role on the hydrocarbon entrapment in the studied area. The southern and northern zones of the Ekinveren Fault zone and extensional area of the Çağlayan and İnaltu Formations under the Yemişliçay Formation can be considered important exploration targets in the Boyabat Basin.

*Ankara Üniversitesi Fen Fak. Jeoloji Müh.Böl., ANKARA

ARNAVUTLUĞUN KÖMÜR HAVZALARI VE OLUŞUM KOŞULLARI

COAL BASINS OF THE P.S.R OF ALBANIA AND THE CONDITIONS OF THEIR FORMATION

Llazar DİMO*, Polikron VASO*, Piro BIBAJA*

ÖZ:

Arnavutluğun P.S.R bölgesindeki kömür havzaları Alp Tektoniğinin Yani Oligosen, Miyosen ve Pliyosen sonu yaşlı son fazında yoğunlaşmıştır.

İçindeki paralik karakterdeki havzalar hariç tutulursa Oligosen ve Miyosen kömür formasyonları Adriyatik öncesi çöküntü havzaları ve Korça çöküntü havzalarına bağlıdır.

Pliyosen kömür formasyonları limnik karakterdeki kömür havzalarında yer alır ve üstündeki zonlardan ayrılırlar. Bu formasyonlar geç Alpin evresinin iç ve dış zonları üzerine bildirmişlerdir. Korça çöküntü havzaları yatakları Ege denizinin GD'den KB'ya trasgresyonu ile ilişkili iken Adriyatik öncesi çöküntü havzası yatakları Tortoniye denizinin batıdan doğuya doğru trasgresyonu ile bağlantılıdır.

Gelişimleri sırasında bu havzalar formasyon farklılıkları ve kömür içerikleri açısından birbirinden ayrılırlar.

Oligosen-Miyosen yaşlı Korça çöküntü havzası yatakları bazı formasyon karmaşalarından ve kalınlığı 4000 m'ye ulaşan iki kömür içeren formasyondan oluşurlar. Orta Miyosen (Tortoniye) yaşlı Adriyatik öncesi

çöküntü havzası yatakları ise bazı formasyon karmaşaları ve 2500-3000 m'ye varan üç kömür içeren formasyonlardan meydana gelir. Pliyosen yaşlı yataklar başlıca karasal fasiyesli kıltaşı, kumtaşı ve konglomera arasında ince ve az miktardaki kömür tabakalarından oluşur.

ABSTRACT:

The main coalbearing in the territory of PSR of Albania is concentrated in new geologic deposits, formed during the late and closing stages of the Alpine cycle: Oligocene, Miocene and the end of the Pliocene.

The Oligocene and Miocene coal formations join the deposits of the Korça depression with the pre- Adriatic one, in which some basins of the paralic character are distinguished.

The Pliocene coal formations join the coal basins of the limnic character, independent from the zones on which overlies. They are overthrust on the inner and outer zones as well as on the zones of the late Alpine stage.

The deposits of the Korça depression are linked with the transgression of the Aegean sea, from southeast to northwest, while they of the pre- Adriatic depression are linked with the Tortonian sea, from west to east. The Pliocene deposits are connected with the formation of the tectonic erosional basins of the horst graben type.

During the history of their development the basins are distinguished by the diversity of the formations and coalbearing as well.

The Oligocene-Miocene deposits of the Korça depression are composed of some formational complexes and two coalbearing ones with general thickness of about 4000 m. The Middle Miocene (Tortonian deposits of pre- Adriatic depression are also composed of some formational complexes and three coalbearing ones of about 2500-3000 m. thick. The Pliocene deposits consist mainly of argillites, sandstones and conglomerates of continental facies of small thickness and small quantity of coal strata.

*Institutii Studimeve the Projektimevetë Gjeologjisë, Tirana, ALBANIA

KOVATAŞ KÖMÜR SAHASINDA YENİ DAMARLARIN JEOTELEKTRİK YÖNTEMLERLE SAPTANMASI

THE DETERMINATION OF THE NEW COAL SEAMS OF KOVATAŞ COAL MINE BY METHODS OF THE GEOELECTRICAL METHODS

Züheyr KAMACI*, D.Ali KEÇELİ*, A.Ergün TÜRKER*, M.Ali KAYA*

ÖZ:

Kovataş kömür sahasının jeolojik ve jeofizik etüdüleri daha önceleri çeşitli kurum ve kişilerce yapılmıştır. Bu etüdülerde, Kovataş kömür işletmesinin bitnek üzere olan kömür rezervlerinden başka yeni rezervler ortaya koyulamamıştır. Sahada yapılmış jeolojik etüdülere göre açılan araştırma galerileri ve sondajlarda da kömüre rastlanamamıştır. Bu durumda işletme terkedilmekle karşı karşıya gelmiştir.

Böyle bir sahada jeofizik arama yöntemlerinden jeoelektrik çalışmalar yapılmıştır. Bölgenin tektonizması sonucunda düşeye yakın eğim kazanmış kömür zonu dayk olarak düşünülerek jeoelektrik ölçme yöntemlerinden Wenner sabit elektrot açılımlı elektrik özdirenç (Resistivity) çalışmasının yanında etkisel katuplaştırma (Induced Polarization-IP) yüzde frekans etkisi ve doğal elektrik gerilim (Self Potential-SP) yöntemleri uygulanmıştır. Kömür damarlarının elektrik özdirenç değerleri yüksek, kömür damarları arasındaki kil bantları nedeniyle etkisel katuplaştırma yüzde frekans etkisi değerleri uygun akım ve frekans bantlarında yüksek, düşey ve düşeye yakın kömür damarlarının doğal elektrik gerilimi anomalilerinin belirgin değerler aldığı tespit edilmiştir. Böylece anılan sahada kömür içeren formasyonun taban ve tavan çakıltaşlarından oluşan kılavuz seviyelerini SP, IP ve resistivite çalışmaları ile ayırmak mümkün olmuştur. Bu arama yöntemleriyle elde edilen ölçülerin değerlendirmesi ve yorumu sonucu kömür zonunun dayk modeliyle uyum sağladığı görülmüştür. Buna göre verilen araştırma galerilerinin koordinatları tespit edilerek anılan yöntemlerle saptanan yeni kömür damarlarına rastlanılmış ve bu damarlar işletmeye başlanılmıştır.

*Akdeniz Üniversitesi Isparta Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ISPARTA

ABSTRACT

In last decade, Kovataş coal mine area, which is just about to close, has been explored geologically by private and state sector. But they could not find out any new coal seam although it is drilled some.

In order to solve this problem, geoelectric methods such as Resistivity, Induced polarization and Self potential have been applied for the mine area. Because it is observed that coal seams can have approximately vertical dip in result of structural effects, coal zone has been thought as a resistive dyke, for that reason, in order to get a dyke anomaly, Resistivity and Induced polarization methods are used by Wenner electrode array which is slide horizontally in several constant intervals. However, resistive and polarizable dyke anomalies could have been obtained by using a suitable current and frequency band only. The magnitudes of self potential data are obtained in quite low values. The new coal zone can be defined clearly by using the combination of the Resistivity and Induced polarization methodism.

*Akdeniz University, Engineering Faculty, Division of Geological Engineering, ISPARTA

KARMA JEOLJİ OTURUMU - I

KIZILCAÖREN YÖRESİ (BEYLİKAHİR-ESKİŞEHİR) KARBONATİT VE ALKALİN VOLKANİK KAYAÇLARININ PETROGRAFİSİ VE YAŞ TAYİNLERİ

PETROGRAPHY AND AGE DETERMINATIONS OF THE ALKALINE VOLCANIC ROCKS AND CARBONATITE OF KIZILCAÖREN DISTRICT; BEYLİKAHİR-ESKİŞEHİR

İsmet Özgenç*

ÖZ:

İzmir-Ankara zonuun doğusunda yer alan Kızılcaören civarı alkalin volkanizması, biyotit ve anortozlu trakit ile nefelin-lösit fonolitlerden oluşmaktadır. Bundan başka birkaç karbonatit daykı da saptanmıştır. K-Ar yöntemiyle yapılan yaş tayinleri, trakit ve fonolitlerde geç Oligosen-erken Miyosen yaşını vermektedir. Buna karşın karbonatit daykının yaşı orta Oligosen olarak tayin edilmiştir.

Bu alkalin volkanizmayı Batı Anadolu'nun tektonik evrimi ile bağdaştırdığımızda İzmir-Ankara subdüksiyonunun geç Oligosen-erken Miyosen zamanında halen aktif olduğu söylenebilir.

ABSTRACT:

Alkaline volcanic rocks at the Kızılcaören district are essentially phonolites. Igneous rocks are represented by carbonatite. According to the K/Ar data the carbonatite is Mid-Oligocene and the alkaline volcanites are late Oligocene. It can be stated that subduction zone of İzmir-Ankara region was still moving (active) during late Oligocene-early Miocene time if the alkaline volcanism is compared with the tectonic evolution of the Western Anatolia.

*Mastaş Dış Ticaret A.Ş., İZMİR

İÇ ALBANİDLERİN (ARNAVUTLUK) JURA YAŞLI VOLKANOSEDİMANTER SERİLERİ

JURASSIC VOLCANO-SEDIMENTARY SERIE IN INNER ALBANIDES

Alaudin Kodra*, Vehap Bezhani*, Halil Hallaçi*, Pano Çakalli*, Kadri Gjata*,

ÖZ:

Arnavutluk'ta Triyas ve Jura yaşlı volkano-sedimanter kayaçlar oldukça yaygındır.

Üst Jura yaşlı volkano sedimanter kayaçlar, Triyas-Jura yaşlı neritik ve pelajik fasiyes formasyonlarının üzerinde normal bir dokanakla yer almaktadır. Bu volkano-sedimenter kayalar aynı zamanda Mirdita zonu ofiyolitik karmaşası tarafından örtülmektedir. Bu zonun tabanında amfibolitler bulunmaktadır.

Volkano-sedimanter kayaçlar alttan üste doğru şöyle bir dizilim gösterir: Tüflü radyolaritler, klastik malzeme ile karışık şistler, şistler ve bazik volkanikler, bazik volkanikler, bazik volkanikler ve şistler ve en üstte de amfibolitler.

Sülfür mineralizasyonu volkano sedimanter karakterde olup volkanik sekans içinde bazı seviyelere yerleşmiştir. Cevher yatakları piritik olup kalkopirit, sfalerit ve diğer sülfürlü minerallerden oluşur.

Volkano-sedimanter seri İç Albanidlerin kıta kenarında oluşmuştur ve Geç Jura'da (Titioniyen) Mirasta zonu her iki kanadında ofiyolitik karmaşanın obduksiyonunu sonucunda örtülmüşlerdir.

ABSTRACT:

The Triassic and Jurassic volcano-sedimentary rocks are widespread in Albania.

The Upper Jurassic volcano-sedimentary rocks have a definite position; they are normally set above the rocks of the Triassic Jurassic formation of the neritic and pelagic facies.

In the upper part they are covered by the ophiolitic complex of the Mirdita zone. The amphibolites occur in the basement of this setting.

The sequence of the volcano-sedimentary rocks, from bottom to top, is as follows:

- a. Tuffaceous radiolarites
- b. Schists with clasts
- c. Schiste and the basic volcanics
- d. Basic volcanics
- e. Basic volcanics and schiste
- f. Amphibolites.

The sulfide mineralization is of a volcano-sedimentary nature and is situated in some levels of the volcanic sequence. The ore deposits are pyritous with chalcocopyrite, sphalerite etc.

The volcano-sedimentary serie has been formed at the continental margins of the Inner Albanides and, during the latest Jurassic (Tithonian) is covered by the setting for the obduction of the ophiolitic complex at both flanks of the Mirdita zone

*Instituti i Studimeve të Projektmeve të, Tirana, ALBANIA

ENERJİ HAMMADDELERİ OTURUMU

TUTAK-AĞRI BÖLGESİNDE BULANIK FORMASYONU'NUN (GEÇ PLİYÖSEN),
IRMAK-GÖL SEDİMENTLERİ:

FLUVIO-LACUSTRINE SEDIMENTATION OF THE BULANIK FORMATION (LATE PLIOCENE) IN
TUTAK-AĞRI AREA.

İsmail Erdal KEREY*, İsmail ÖZDEMİR**,

ÖZ:

Bulanık Formasyonunun Geç Pliyosen Fluvial istifi özellikle Kuzeydoğu Anadolu, Tutak-Ağrı Bölgesinde geniş alanlar kapsar.