

ERZURUM AKTİF TEKTONİK ZONUNDA YER GAZI RADON JEOKİMYASI**RADON GEOCHEMISTRY OF THE GROUND-GAS IN THE ERZURUM ACTIVE TECTONIC ZONE**

M. Salih BAYRAKTUTAN Deprem Araştırma Merkezi, Atatürk Üniversitesi, ERZURUM

ÖZ: Erzurum Fayları, bir dizi sinistral en echelon faylardan oluşan aktif tektonik zon içinde yer almaktadır. Karasu Ovası, Geç Miyosen'de oluşmaya başlamış bir dağ-arası çökelim alanıdır ve yapısal olarak Tercan-Kağızman zonu bütününde hala aktif olan, doğrultu-atımlı tektonik etkinliğinde gelişmiştir. Üst Miyosen-Pleistosen temel, andezitik-bazalt, lav/piroklastik akıntılar ve çatlak-püskürmesi ürünü bazaltik lavlardan oluşmaktadır. Havzanın doğu kenarı KKD-GGB uzanımlı sol-yanal faylar ve güney kenarı DKD-BGB uzmanlı ters faylarca sınırlanmıştır. Erzurum'a çok yakın olan kesişme alanı gelecekteki büyük bir depremin muhtemel odağı olabilecek niteliktedir.

Şehir yakınlarında ve ovanın etrafında bazı naktalarda, dört ana litoloji biriminden alınan yer gazında R_n seviyesini belirlemek, örtülü fayları haritalama ve tektonik etkinliği takip etme amacıyla Radon-Jeokimyası uygulanmıştır. Erzurum fay zonunda 6 km - 15 km uzunlukta beş travers boyunca 100 den fazla noktada örnekleme yapıldı. Hemen bütün noktalarda $220 R_n$ ve $222 R_n$ örneklenmiştir ve çok yüksek değerler aktif faylarla çakışığı gözlenmiştir.

ABSTRACT: The Erzurum Faults, for a part of the active tectonic zone with a set of sinistral en echelon faults. The Karasu Plain is an intermountain depositional basin which was initiated in Late Miocene and structurally developed by strike-slip tectonics, still active along the whole Tercan-Kagızman Zone, Upper Miocene-Pleistocene Volcanic Basement, formed by andesitic-basalt lava/pyroclastic flows and fissure eruptions of basaltic lava. The basin is characterized by NNE-SSW trending sinistral wrench faults on east margin and ENE-WSW trending reverse faults on south margin. The intersection area very near to Erzurum considered to be the site for epicentre of a probable future large earthquake.

Radon geochemistry, there has been undertaken adjacent to the city and some points around the plain, to investigate R_n levels over four main lithologies the potential for fault mapping and for monitoring tectonic activity. Along five traverses 15 km to 6 km long across the Erzurum Faults, over 100 sites were sampled. $220 R_n$ and $222 R_n$ are present at all sites and anomalously high values coincided with active faults.

GENEL JEOLJİ OTURUMU

ÜÇPINAR-POLATLI YÖRESİNİN JEOLJİSİ (ANKARA)

THE GEOLOGY OF ÜÇPINAR-POLATLI AREA (ANKARA)

Ercan YURTYERİ ODTÜ Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ANKARA
A. Taylan LÜNEL ODTÜ Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ANKARA

ÖZ: Çalışma alanı Ankara'nın 80 km. güneydoğusunda yer alan Polatlı ilçesinin batısında yer almaktadır. Çekirdeksiz köyünün güneyinde başlayan alan Üçpınar ve İçciler köylerini kapsamaktadır. Bu alan içerisinde dört litolojik birim yer almaktadır. Bunlar: Duatepe formasyonu, Ağdere formasyonu, Kanarakaya formasyonu ve Ezineli formasyonudur.

Alt-Orta Eosen yaşlı Duatepe formasyonu kahverengi çakıltası, kumtaşı, silttaşı ve kumlu kireçtaşı ar dalanmasından oluşmuştur. Açılı uyumsuz olarak üzerleyen Ağdere formasyonu (Alt-Orta Miyosen) başlıca açık renkli kumtaşı, silttaşı ve kiltası ar dalanması ile silisleşmiş tüf ve tüflü kireçtaşı arakatkılarından oluşmuştur. Ağdere formasyonu üzerine birçok yerde uyumlu olarak gelen Kanarakaya formasyonu bazı yerlerde Duatepe formasyonu üzerine gelmektedir. Yer yer çok kalın (>88 m.), yer yer de oldukça ince (birkaç metre) bir kalınlık sunan Kanarakaya formasyonu üst seviyelere doğru birkaç silttaşı ve kiltası arakatkısı içeren bazaltlardan oluşmuştur. Kanarakaya formasyonunu yaşı ise diğer birimlerle olan stratigrafik ilişkisine dayanılarak Üst Miyosen olarak verilebilir. Pliyosen (?) yaşlı Ezineli formasyonu ise altta, kumtaşı, silttaşı ve kiltası ar dalanmasından, üstte killi kireçtaşı ve jipsli kiltası arakatkılı çakıltası, kumtaşı, silttaşı ve kiltası ar dalanmasından oluşur.

Yapısal özellikler arazideki Ezineli formasyonu hariç tüm birimleri K-G yönünde kesen düşey bir fayın yanında genelde D-B yönlü küçük atımlı faylar yer almaktadır. Yalnızca Duatepe formasyonunda görülen KB-GD yönlü kıvrımların yanında genç formasyonları da etkileyen K-G yönlü kıvrımlar da yer almaktadır.

ABSTRACT: The study area is located at the west of Polatlı, nearly 80 km. west of Ankara. The rock units exposing in the area are the Duatepe formation (Lower-Middle Eocene), the Ağdere formation (Lower-Middle Miocene), the Kanarakaya formation (Upper Miocene), and the Ezineli formation (Pliocene?).

The Duatepe formation consists of mainly alternation of brownish conglomerate, sandstone, and sandy limestone. The Ağdere formation came with an angular unconformity on the Duatepe formation. It consists generally alternation of light colored sandstone and claystone with siliceous tuff and tuffaceous limestone interbeddings. The Kanarakaya formation consists of thin (few meters) to very thick (>88m.) basalt layers with some limestone and claystone on the top part. The Ezineli formation consists of alternation of sandstone, siltstone, and claystone at lower parts and alternation of conglomerate, sandstone, siltstone, and claystone with clayey limestone and gypsiferous claystone interbeddings.

There is one relatively important fault striking in the N-S direction and cuts the formations except Ezineli formation. The other minor faults have nearly E-W direction. The area is conspicuously folded. The fold axes in Duape formation are mainly in NW-SE direction. On the other hand the fold axes in younger formations have N-S trend.

ORTA TOROSLARIN SEYDİŞEHİR-AKSEKİ-KIRKKAVAK DOLAYLARININ JEOLJİSİ

GEOLOGY OF THE SEYDİŞEHİR-AKSEKİ-KIRKKAVAK DISTRICT IN THE CENTRAL TAURIDES

E. Melih ÖZTÜRK	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Emin ELİBOL	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Yüksel METİN	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Erdem ÇÖREKÇİOĞLU	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Bülent ÇELİK	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Erkan EKMEKÇİ	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Zeki DAĞER	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Sefer ÖRÇEN	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Erol ÇATAL	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Adil TAŞKIRAN	Maden Tetkik Arama, Konya Bölge Müdürlüğü, KONYA
Hüseyin ÖCAL	Maden Tetkik Arama, Konya Bölge Müdürlüğü, KONYA
Abdülkadir BULDUK	Maden Tetkik Arama, Konya Bölge Müdürlüğü, KONYA
Tahsin METİN	Maden Tetkik Arama, Konya Bölge Müdürlüğü, KONYA
İsmail KARA	Maden Tetkik Arama, Konya Bölge Müdürlüğü, KONYA
Mustafa KARATAŞ	Maden Tetkik Arama, Konya Bölge Müdürlüğü, KONYA
Süreyya SEZER	Maden Tetkik Arama, Konya Bölge Müdürlüğü, KONYA
Şinasi SÖZERİ	Maden Tetkik Arama, Konya Bölge Müdürlüğü, KONYA

ÖZ:Orta Torosların batı kesiminde (Seydişehir-Akseki-Kırkavak) Toros platformuna ait çökeller, günümüzde birbiri üzerine binik, yapısal birimler şeklinde görülür. Platform tipi kırıntı ve karbonatlardan oluşan bu yapısal birimler alttan üstte doğru Melikdağ, Döşdağı, Yelekdağı, Seydişehir-Akseki olarak tanımlanır. Değişik kaya birimlerinden oluşan büyük allohton kütleler Seydişehir-Akseki birimi üzerinde tektonik örtü şeklinde bulunur.

Melikdağı Birimi: Alt yapısal birimdir. Orta-Üst Triyas yaşlı kırıntılı kayalarla başlar. Üstte, Üst Triyas yaşlı dolomit-kireçtaşı, Üst Triyas-Liyas yaşlı kırıntı ve karbonatlar, Dogger-Malm yaşlı platform tipi karbonatlar kapsar. Birim Maestrihtiyen yaşlı mikrit ve kalsitürbiditler tarafından uyumsuz olarak örtülür.

Döşdağı Birimi: Melikdağ birimi üzerinde ve doğusunda bulunur. Üst Jura yaşlı dolomit ve kireçtaşları biriminin tabanını oluşturur. Platform Karbonat çökeliği Senoniyen'e değin kesintisiz sürer. Orta Paleosen'in çörtlü mikritlerin Senoniyen'in üzerine uyumsuz olarak örter. Eosen flişoid karakterdedir.

Yelekdağı Birimi: Döşdağı birimini üzerler ve onun doğusunda yer alır. Tabanda Jura-Senomaniyen yaşlı platform tipi karbonatlar bulunur. Senomaniyen sonrası, Üst Senoniyen öncesi boksit oluşumu söz konusudur. Üst Senoniyen Rudist'li kireçtaşı ile temsil edilir. Üste Üst Paleosen-Lütesiyen yaşlı flişoid çökeller tarafından uyumsuz olarak örtülür.

Seydişehir Akseki Birimi: Yelekdağ Biriminin doğrultusunda yer alır ve bu birimi tektonik olarak üzerler. Birimin tabanı Kambriyen yaşlı karbonatlarla başlar ve Kambro-Ordovişiyen yaşlı kırıntılarla devam eder. Seri, Aniso-Ladiniyen yaşlı çakıltaşları tarafından uyumsuz olarak örtülür. Üst Triyas-Liyas yaşlı kırıntılar üzerine gelen Dogger Malm yaşlı dolomit ve kireçtaşlarının bu seri ile olan ilişkisi tektoniktir. Oksfordiyen-Berrasiyen'de yer yer derinleşme görülür. Üst Senoniyen'in tabanında boksit oluşumları vardır. Ayrıca en üst Kretase içinde de boksit oluşumlarına rastlanır. Paleosen-Eosen yaşlı platform karbonatları Lütesiyen'de flişe geçer.

İnceleme alanı Üst Eosen'de KD-GB yönlü sıkışma tektoniğinin denetimi altına girer. Bu süreçte Aladağ-Bozkır-Bolkardağ birimlerine ait çeşitli yapısal birimler orta Toros platformu üzerine yerleşirken bu platformda kendi içinde kıvrılıp-kırılıp birbiri üzerine binik yapısal üniteler şeklini alır. Tortoniyen sonu batı kesimi (yersel) tekrar D-B yönlü sıkışma tektoniğinin denetimi altına girer. Bu süreçte de bölgede sıkışma ve buna bağlı olarak da Tortoniyen yaşlı çökeller üzerine yürümeler görülür.

ABSTRACT: The deposits of the Tauride platform west of the Central Taurides (Seydişehir-Akseki-Kırkavak) exposes in the form imbricate structural units in the present time. These structural units consisting of platform (shelf type) carbonates and clastics are named from bottom to the top as the Melikdağ, Döşdağı, Yelekdağı, Seydişehir-Akseki- units.

The allochthonous units comprising different rock assemblages form a tectonic cover on the Seydişehir - Akseki unit.

45. TÜRKİYE JEOLojİ KURULTAYI 1992 BİLDİRİ ÖZLERİ

The Melikdağı Ünit: It is the lower most structural unit. It starts with the clastic rocks of Middle-Late Triassic age. At the upper levels, it contains dolomite-limestone of Late Triassic-Liassic age and shelf type carbonates of Dogger-Malm age. The unit is unconformably overlain by the micrites and calci-turbidites of Maastrichtian age.

The Döşdağı Ünit: It is present on the Melikdağı unit and its east. Upper Jurassic dolomites and limestones form the base of the unit.

Platform (type) carbonate deposition continues up to the Senonian. The Eocene is in the Cherty micrites of the Middle-Paleocene unconformably overlies the Senonian. The Eocene is in the flyschoid character.

The Yelekdağı Ünit: The unit overlies the Döşdağı unit and is present in the east of it. The unit comprises Jurassic-Cenomanian aged platform carbonates at the bottom. Post Cenomanian-Pre Late Senonian bauxite formation is to be talked about. The late Senonian is characterized by the rudist-bearing limestones. The unit is unconformably overlain by the Late Paleocene-Lutetian aged flyschoid deposits at the top.

The Seydişehir Akseki Ünit: It lies on the east of the Yelekdağı unit which is also tectonically overlain by the same unit. The base of the unit starts with the carbonates of the Cambrian age and continues with the Cambro-Ordovician aged clastics. These units are unconformably overlain by the Anisio-Ladinian aged conglomerates. The relation of the Dogger-Malm aged dolomites and limestones overlying the Late Triassic-Liassic aged clastics, with this sequence is tectonic. Time by time deepening occurred in Oxfordian-Berriasian. Bauxite occurrences are also present at the base of the Late Senonian. Besides, bauxite occurrences are also present in the Late Cretaceous. The Paleocene-Eocene aged platform carbonates gradually pass into flysch in the Lutetian.

The study area is under the control of the NE-SW directed compressional tectonic regime. During this period while various structural units belonging to the Aladağ/Bozkır/ Bolcardağı units were settling on the Tauride platform, this platform broke and folded within itself and took the form of imbricate structural units. The western sector (locally) was again under the control of E-W directed compressional tectonism at the end of the Tortonian. During this period compression occurred in the regional and depending on this, thrusting on the Tortonian aged deposits are seen.

ULUKIŞLA-ÇAMARDI (NİĞDE) HAVZASININ JEOLJİSİ

GEOLOGY OF THE ULUKIŞLA-ÇAMARDI (NİĞDE) BASIN

Ali ÇEVİKBAŞ MTA Genel Müdürlüğü, Maden Etüd ve Arama Dairesi, ANKARA
 Önder ÖZTUNALI İ.Ü. Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İSTANBUL

ÖZ: İnceleme alanı kuzeyde Niğde grubu, güneyde Bolkar grubu, doğuda Ecemiş koridoruyla sınırlanır. Niğde grubu inceleme alanında Aşığediği ve Çamardı formasyonlarından oluşur. Üçkapılı granodiyorit tüm bu kaya birimlerini keser. Tortul litolojilerden oluşan Yeniköy formasyonu Niğde grubu kayaçlarını örter.

Bolkar grubu Permian yaşlı Bolkardağı mermer ve şistlerinden oluşur, üzerine Alihoca ofiyolit kompleksi tektonik dokanakla gelir. Horoz granodiyorit Bolkardağı mermerlerini, damar, kayaları da (kuvarsporfir) ofiyolitik kayaçları keser.

Ecemiş fayının doğusunda yer alan Aladağ grubu, Akdağ ve Gökbel formasyonlarından oluşur. Aladağ ofiyolit melanjı temeli oluşturan karbonatlarla çökeltme dokanaklıdır, üzerine ise Aladağ ofiyolit napı tektonik bir dokanakla gelir.

Ulukışla-Çamardı Tersiyer havzası, değişik tektonik ünitelerin üzerinde yer almaktadır. Kuzeyde volkano-sedimanter ve plütonik kayaçlarından oluşan bölüm, Niğde masifinin üstünde, güneyde tortul kayaçlardan oluşan bölüm Bolkardağı mermerleri üstünde, orta kesimde volkano-sedimanter kayaçlardan oluşan bölüm ise Alihoca ofiyolit kompleksi üzerinde gelişmiştir. Her üç bölüm Üst Eosen tektoniği ile yan yana gelmiştir.

Güney bölümde Tersiyer havzasının tabanı, Bolkardağı mermerleri ile ofiyolit kompleksi üzerinde açısız uyumsuzlukla oturan, Kalkankaya formasyonu ile başlar, Yağbağ ve Kırkpınar formasyonu ile son bulur. Pliyo-Kuvaterner yaşlı güncel çökeller bu birimleri örter.

Orta bölümünde Kretase'den Orta Eosen'e kadar yaşlı kaya birimleri görülür. Bu bölüm; Kırkgeçit, Tabaklı Ardıçlı, Hasangazi formasyonu ve üyelerinden oluşur. Bu birimleri Oligo-Miyosen yaşlı Zeyvelediği anhidriti açısız uyumsuz olarak örter. Bunların da üzerine Kurtulmuş ve Kızılöz formasyonları ile Ilıcadere bazaltı ve güncel çökeller gelir.

Kuzey bölümde Kratese'den Orta Eosen'e kadar kaya birimlerini kapsar. Bu bölüm; Ömerli, Yeniköy ve Ünlükaya formasyonları; Başmakçı kireçtaşı, Karlık bazaltı, Alıçlı andeziti, Güney formasyonu, Çaykavak formasyonu, Elmalı siyenit porfiri, diyabaz daykı ve Kaletepe trakiti gibi formasyon ve üyelerden oluşur. Tüm bu birimleri en son olarak Kaletepe trakiti keser. Üzerini açısız uyumsuzlukla Oligo-Miyosen yaşlı Fındıklı formasyonu örter ve Miyosen yaşlı Burç formasyonu ile devam eder. En üstte Çanaktepe formasyonu, Havuzlu tüfiti, Gökbez formasyonu, İkiztepe ignimbiriti ve güncel çökellerle son bulur.

Ulukışla-Tersiyer havzasının tektoniği üç farklı dönemde gelişmiştir. Havza Lütesiyen sonlarında; Üst Eosen-Alt Oligosen, Üst Miyosen ve Üst Pliyosen olmak üzere üç ayrı sıkışma dönemi geçirmiştir.

ABSTRACT: The studied area is restricted by the Niğde group at the north, Bolkar group at the south and Ecemiş fault zone at the east. The Niğde group is composed of Aşığediği and Çamardı formations in the studied area. Üçkapılı granodiorite is intruded into all of these rock units. Yeniköy formation which consists of sedimentary rocks overlies the Niğde group.

The Bolkar group is made of Permian aged marbles and schists. The Alihoca ophiolite complex overlies this group with a tectonic contact. The Horoz granodiorite intrudes into the Bolkardağı Marbles and quartz-porphyry dykes cut the ophiolitic rocks.

The Aladağ group, which is located at the eastern part of Ecemiş fault, is composed of Akdağ and Gökbel formations. The Aladağ ophiolitic melange has a sedimentary contact with the carbonaceous rocks that forms the basement. The Aladağ ophiolitic nappe overlies the former with a tectonic contact.

The Ulukışla-Çamardı Tertiary basin overlies many different tectonic unites. The volcano-sedimentary, and plutonic rocks which crop out at the north are developed on the Niğde Massif sedimentary, rocks cropping out at the south are developed on the Bolkardağı marbles and the volcano-sedimentary, rocks of the central part,

45. TÜRKİYE JEOLojİ KURULTAYI 1992 BİLDİRİ ÖZLERİ

are developed on the Alihoca ophiolite complex. All the three sections came in conjunction with the Upper Eocene tectonic movements.

The basement of the Tertiary basins starts with Bolkardağı marbles and Kalkankaya formation, which overlies the ophiolite complex with angular unconformity, at the southern section. It ends with Yağbağ and Kırkpınar formations. The Plio-Quaternary actual sediments cover these units.

The rock units of Cretaceous to Middle Eocene are observed in the central section. This section is made of Kırkgeçit, Tabaklı, Ardıçlı, Hasangazi formations and their members. The Zeyvelediği anhydrite, which is Oligo-Miocene, overlies these units with angular unconformity. The Kurtulmuş and Kızılöz formations, Ilcadere basalt and actual sediments cover all the former units.

North section also consists of Cretaceous to Middle Eocene rock units. This section is composed of Ömerli, Yeniköy and Ünlükaya formations Başmakçı limestone, Karlık basalt, Alıçlı andesite, Güney and Çay kavak formations, Elmalı syenite porphyry, diabase dyke and Kaletepe trachyte. Finally, the Kaletepe trachyte cuts all of these units.

Oligo-Miocene aged Fındıklı formation covers them with an angular unconformity, and proceeds with Miocene Burç formation. It ends up with Çanaktepe formation, Havuzlu tuffite, Gökbez formation, İkiztepe ignimbrite and actual sediments at the top.

The basin has experienced three different compression stages, which occurred in Upper Eocene- Lower Oligocene, Upper Miocene and Upper Pliocene.

GEDİZ GRABENİ'NİN (SALİHLİ-ALAŞEHİR ARASI) JEOLojİSİ**GEOLOGY OF THE GEDİZ GRABEN (BETWEEN SALİHLİ AND ALAŞEHİR)****Tahir EMRE** Dokuz Eylül Üniversitesi, Müh. Mim. Fak. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Bornova, İZMİR

ÖZ:Ege graben sisteminin bir ögesi olan Gediz Grabeni'nin Sart Mustafa (Salihli)-Dereköy (Alaşehir) arasında kalan 40 km uzunluğundaki kesiminin jeolojisi, stratigrafik ve yapısal açıdan incelenmiştir. Çalışma alanının ortasında yer alan, BKB-DGD uzanımlı Salihli-Alaşehir ovasının kuzey ve güneyi, litolojik, morfolojik ve yapısal açıdan birbirinden farklıdır. Ova ile temel kayaları arasında güneyde sarp, engebelli bir alan, kuzeyde engebesiz yayvan bir topografya yer alır. Güneyde, temeli oluşturan Menderes Masifi metamorfite ve granodiyoritlerini uyumsuz olarak üstleyen karasal tortuların kalınlığı 2000 m'ye erişir. Acıdere, Göbekli ve Asartepe birimleri olarak ayrıntılanan bu tortuların katmanları çoğu kez temele doğru eğimlidir (12-45°). Göbekli biriminin içerdiği gastropoda fosilleri Dasiyen (Erken Pliosen) yaşlıdır. Kuzeyde, metamorfite uyumsuz olarak üstleyen, toplam 400 m kalınlıktaki Filiztepe ve Mevlütlü birimleri göl ve akarsu çökellerinden yapıldır. Güneyde, grabenleşmeyle oluşmuş çok sayıda faya karşın, kuzey kesimde belirgin bir fay verisi yoktur. Güney kesimdeki katmanların eğim açıları 10-45° arasında değişirken, kuzeydekiler genelde yatay, yer yer düşük eğimlidir (<9°). Kuzey kesimde görülen en önemli tektonik etkinlik, Pleyistosen-Holosen yaşlı Kula volkanizmasıdır. Orta Miyosen(?)'den sonra etkili olan çekme gerilmelerinin etkisiyle, güney kesimde oluşan, düşük eğim açılı (<20°) "ayırılma fayı" (Allahdiyen Fayı) ile grabenleşme başlamıştır. Bu ana faya bağlı olarak, temel kayaları üzerinde kataklastik bir zon oluşmuştur. Bu zonun milonitik kayalarının litolojik ve petrografik özellikleri üzerinde bulunduğu ana kayaya bağlı olarak değişir ve yüzeyden derine doğru o'na geçiş gösterir. Geç Miyosen (?)'de, güney kesimde oluşan bir dizi, yüksek eğim açılı (55-80°), sentetik normal fay (Acıdere, Yenipazar Fayları vb.) tortullaşmayı denetlemiştir. Tortul kayaların oluşum sürecinde ve sonrasında tektonik etkinlikler sürekli. Güneydeki, yüksek eğim açılı en genç faylarla yüzeye ulaşan, sıcak su ve gaz (H₂S) çıkışları temel-Neojen dokanağına yakın kesimlerde yer alır. Günümüzde de diri olan Gediz çöküntüsü, güney kanadı aktif, kuzey kanadı pasif bir yarım grabendir.

ABSTRACT: Stratigraphic and tectonic characteristics of the Gediz graben in the region between Sart Mustafa (Salihli) and Dereköy (Alaşehir) are examined. The Salihli-Alaşehir plain with a WNW-ESE trend is located in the center of the study area, and its northern and southern boundaries differ from each other on lithological, morphological and structural attributes. The topography between the plain and basement, is rough with hills and valleys, in the south, whereas it is subdued in the north. So that it forms a simple and a half-graben. In the southern boundary, the continental deposits reach more than 2000 m in thickness and unconformably overlay the metamorphic rocks and granodiorites of the Menderes Massif. The Acıdere, Göbekli and Asartepe formations are separated in this continental succession and their beds dip toward the basement with 12 and 45 degrees. The gastropods found in the Göbekli formation yield the Dacian (Early Pliocene) age, in the northern boundary of the Salihli-Alaşehir plain the Filiztepe and Mevlütlü formations reach 400 m in thickness and they were deposited in lakes and rivers. The northern boundary is not controlled with normal faults but the southern edge is dominated by low- and high-angle gravity faults. The beds are flat and low angle (<9 degrees) in the north, but in the south they attain dips of 10 to 45 degrees. The only tectonic activity notable in the north is the Pleistocene-Holocene Kula volcanism. In the Middle Miocene (?), with an extensional tectonics, the graben formation started to form and first the Low-angle, detachment Allahdiyen fault was formed. Along this fault a cataclastic zone was evolved in the basement rocks. In this cataclastic zone, the milonitic materials gradually pass into the nearby basement rock. In the late Miocene (?) a series of high angle (55-80 degrees) faults (Acıdere, Yenipazar faults) were formed in the southern edge, that controlled the sedimentation. Tectonic activities continued during and after the sedimentation. In the southern boundary thermal water and H₂S gas escapes are channeled through the basement and the Neogene contact along high-angle faults.

KONYA GÜNEYİ (GÖKTEPE/MUZVADI) VE ANAMUR KUZeyİNİN JEOLojİSİ

GEOLOGY OF GÖKTEPE-MUZVADI REGION BETWEEN KONYA AND ANAMUR

E. Melih ÖZTÜRK	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, ANKARA
Adil TAŞKIRAN	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, ANKARA
Hüseyin ÖCAL	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, ANKARA
A.Kadir BULDUK	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, ANKARA
Bülent ÇELİK	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, ANKARA
Tahsin METİN	Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, ANKARA

ÖZ: inceleme alanı, Orta Torosların Güneyinde yer alır. Bu alanda, farklı yaş ve litolojilerle temsil edilen, farklı ortam koşulları yansıtan düzenli ve/veya düzensiz stratigrafi sunan çökel kaya toplulukları ile ultrabazik kayalar yer alır. Birbirleri ile ilişkileri tektonik olan bu kaya toplulukları, 6 ana başlık altında toplanmıştır. Bunlar kuzeyden güneye doğru Aladağ, Antalya Pirnos-Tepedağ, Alanya Üniteleri, Paleo -otokton örtü kayaları ile kendilerinden önceki kaya birimlerini uyumsuzlukla örten Neo-otokton örtü kayaları (üst Oligosen (?)-Miyosen) dir.

Aladağ Ünitesi, Üst Devon-Üst Krataze yaşlı kırıntı / karbonatlarla temsiledilmiştir. Üst Devon yaşlı karğılıdere formasyonunun görünür tabanı, dolomitlerle, başlar, yumru kireçtaşı/şeyl/kumtaşı/kireçtaşı/ kuvarsit arılanması ile devam eder ve Karbonifer yaşlı kumtaşı/şeyl/kireçtaşı/kuvarsit arılanmasından oluşan Bademli formasyonuna uyumlu olarak geçer. Karbonifer ile Permiyen arasında uyumsuzluk görülmez. Girvenella'lı kreçtaşları ile başlayan Permiyen yaşlı Cevizli formasyonu kuvarsit/şeyl/kumtaşı/kireçtaşı arılanmasından oluşmuş olup yer yer kömür düzeyleri içerir. Permiyen ile uyumlu olan Alt Triyas (Mediova firm.) karbonatlarla başlar ve şeyl/kumtaşı/kireçtaşı arılanmasından oluşur. Üst Triyas yaşlı resifal kireçtaşlarından meydana gelen Fet formasyonu Alt Triyas yaşlı çökeller üstüne uyumsuz olarak gelir.

Karasal çökellerden oluşan Liyas yaşlı Derebucak formasyonu, Triyas üstünde uyumsuz olarak bulunur. Platform karbonatlardan oluşan Jura-Kretase yaşlı Çamlık formasyonu Üst Krataze (Maestrihtiyen) den itibaren pelejik karbonatlara geçer. Fliş tipi çökellerden oluşan Üst Krataze yaşlı Dutağacı flişi üstüne Boyalık ofiyolitleri tektonik olarak yerleşir. Aladağ ünitesi üstüne uyumsuz olarak oturan Kalfaltepe Çakıltası'nın yaşı, Paleosen,Alt Eosendir. Ayrıca çakıltası/kumtaşı/kırıntılı kireçtaşından oluşan Üst Paleosen yaşlı Tepebaşı formasyonunun da Aladağ Ünitesi üstüne uyumsuz olarak geldiği görülür.

Pirnos-Tepedağ Ünitesi'nin görülür tabanı, Üst Krataze yaşlı biyomikritlerle başlar ve biyomikrit/kalsitürbidit arılanması ile devam eder (Dumanlı kıçt) Dumanlı kireçtaşı, üzerinde uyumlu olarak devam eden biyomikrit/şeyl ve olistostromal fliş karakterindeki Çukurköy formasyonu'nun yaşı Maestrihtiyen ve/veya genç'tir Çamlıalan ofiyolitik melanji, Çukurköy, Formasyonu üstüne tektonik olarak yerleşir.

Alanya Ünitesi, Permiyen ve/veya öncesi yaşlı çeşitli fasiyesteki şistler ile Permiyen yaşlı, kırıntı ve karbonatlardan oluşur.

Antalya Ünitesi, Alt Triyas Maestrihtiyen yaşlı kırıntı ve karbonatlardan oluşan ve birbirleri ile ilişkileri-tektonik olan Değirmendere Gökbelyayla, Karaibiş, Mahmutlar grupları, Avlutaştepe, kireçtaşı ile olistostromal flişten meydana gelmiştir.

Değirmendere grubu; Stiyen yaşlı alacalı şeyl/marn/killi kireçtaşı, ladiniyen yaşlı radyolarit/çört/çört breşleri, Üst Triyas yaşlı Halobia'lı kireçtaşı, bitkili kumtaşı, ile bazik volkanitlerden oluşur.

Gökbelyayla Grubu; Ladiniyen yaşlı radyolarit /çört/çört breşleri, Üst Triyas yaşlı Halobia'lı kireçtaşı, bitkili kumtaşı, ile resifal kireçtaşı (?) ndan.

Karaibiş grubu; Üst Triyas yaşlı bitkili ve Torlessia'lı kumtaşı, Liyas yaşlı breşler ile Jura-Alt Kretase yaşlı kırıntılı kireçtaşlarından,

Mahmutlar grubu, Stiyen yaşlı alacalı şeyl/marn/killi kireçtaşı, Ladiniyen yaşlı radyolarit/çört/çört breşleri, Üst Triyas yaşlı Halobia'lı kireçtaşı ve bitkili kumtaşından,

Avlutaştepe kireçtaşı; Jura Kretase yaşlı karbonatlar ile Maestrihtiyen yaşlı breşlerden oluşurlar.

Olistostromal fliş ise içinde değişik yaş ve büyüklükte bazik/ultrabazik ve çökel kaya bloklarını kapsar.

45. TÜRKİYE JEOLJİ KURULTAYI 1992 BİLDİRİ ÖZLERİ

Permien yaşlı Çiğdemtepe kireçtaşı, kuvarsit ve kireçtaşından oluşur. Alanya Ünitesi altında tektonik pencere şeklinde görülür.

Bozbelentepe kireçtaşı, Aladağ bindirmesi önünde ince bir şerit halinde uzanır ve Jura-Kretase yaşlı karbonatlardan meydana gelmiştir.

Paleo-Otokton örtü kayalarından Üst Paleosen -Alt Eosen yaşlı Sazak ünitesi, inceleme alanı güneyinde görülür. Biyomikrit/kalsitürbidit ve flişoid tipi çökellerden oluşan Sazak Ünitesi, tabanda Alanya, tavanda ise Aladağ Üniteleri ile tektonik dokanaklıdır.

Alanya Ünitesi üstüne uyumsuz olarak gelen Üst Paleosen-Alt Eosen yaşlı Belbağ formasyonu tabanda çakıtaşı ile başlamakta, Üste doğru Nummulitli kireçtaşları ile devam etmektedir. Sarıtaş, formasyonu ise olistostromal fliş karakterinde olup tabanda Belbağ formasyonu ile uyumludur.

Lütesiyen yaşlı Bakalasay formasyonu, Pirnos-Tepedağ ile Antalya Üniteleri üstünde uyumsuz olarak bulunur ve fliş karakterindedir.

Bütün eski kaya birimleri üstünde uyumsuz olarak bulunan Neo-otokton örtü kayaları, Üst Oligosen (?) -Alt Miyosen yaşlı karasal çökellerden meydana gelen Yenimahalle formasyonu, karasal çökellerden oluşan ve Alt Miyosen (Burdigaliyen) yaşlı Derinçay Formasyonu ile, denizel çökellerden oluşan ve Alt Miyosen (Burdigaliyen) yaşlı Derinçay formasyonu ile denizel çökellerden oluşan Langiyen-Serravaliyen yaşlı Mut formasyonudur. Yenimalle, Derinçay ve Mut formasyonları arasında uyumsuzluk görülür.

İnceleme, alanı, Maestrihtiyen sonu- Üst Paleosen öncesi arasında sıkışma tektoniğinin denetimi altına girer. Bu süreçte Alanya Ünitesi, güneyden kuzeye doğru hareket ederek Antalya Ünitesi ve devamında her ikisi de Pirnos-Tepedağ Ünitesi üstüne yerleşir. Üst Paleosen-Lütesiyen boyunca, bölgede çökelim devam etmektedir (Belbağ, Sarıtaş ve Bakalasay formasyonları) Orta Eosen'de bölge, KD-GB yönlü sıkışma rejiminin altına girer. Bu zamanda kuzeyden güneye doğru hareket eden Aladağ Ünitesi, Toros otoktonunu (Geyikdağ Ünitesi) aşarak, onun da güneyin de yer alan, Antalya ile Alanya Ünitelerinin üstüne geldiği görülür.

Bu hareketler sırasında da Alanya, Antalya, Aladağ, Geyikdağ, Pirnos- Tepedağ ve Sazak Ünitelerinin kendi içlerinde kırılıp, kırılmış birbirleri üstünde binik yapılar kazandığı görülmüştür.

İnceleme alanında, Oligosen yaşlı çökellerin görülmemesi, bu zamanda, bölgenin kara haline geçtiğini gösterir. Üst Oligosen (?) Alt Miyosen boyunca bölgede çökelim göl ve akarsu rejimi altında kalmıştır.

Alt Miyosen'den itibaren, güneyden ilerleyen bir denizin denetimi alanına giren inceleme alanında, Üst Burdigaliyen-Langiyen-Serravaliyen boyunca platform karbonatları çöker.

İnceleme alanı bugünkü morfolojisini Kuvaterner'de kazanmış ve genç örtü üzerinde akarsu ağı gelişmiştir.

ABSTRACT: The study area which lies in the south of Central Taurides consists of rock assemblages which are in tectonic contact with each other. From north to south these rock assemblages are Aladağ unit, Pirnos-Tepedağ unit, Alanya unit, Antalya unit, Paleo-autochthonous cover rocks and Neo-autochthonous cover rocks that unconformably overlie the previous rock assemblages.

Aladağ unit is represented by Upper Devonian-Upper Cretaceous detritics/ carbonates.

Pirnos, Tepedağ unit starts with Upper Cretaceous biomicrites, continues with olistostromal flysch and these are overlain by ophiolitic melange at the top.

Alanya unit is composed of different schist facies of Permian and/or Pre-Permian age and Permian detritics and carbonates.

Antalya unit consist of Değirmendere group Gökbelyayla group, Karaibiş group, Mahmutlar group Avlutaş limestone and olistostromal flysch that are containing Lower Triassic-Maestrichtian detritics and carbonates and are in tectonic contact with each other.

Paleo-autochthonous cover rocks are composed of the Sazak unit of Late Paleocene-Early Eocene age, the Belbağ formation, which is made of conglomerate and carbonate, the Sarıtaş formation of olistostromal flysch in character Lutetian aged Bakalasay formation which is flyschoid in character.

Terrestrial deposits of late Oligocene, Early Miocene age and marine deposits of Langhian-Serravallian age form Neo-autochthonous cover rocks.

The study area was affected by the compressional tectonic regime between Post-Maestrichtian Pre-Late Paleocene- During this period the Alanya unit moved from south to north and was overthrust on the Antalya unit and then both of these units were overthrust on the Pirnos-Tepedağ unit.

It is stated that the Aladağ unit, which moved from north to south by overlapping the Taurus autochthone (Geyikdağı unit) during Middle Eocene time was overthrust on the Antalya and Aladağ units which lie at the south of the Taurus autochthone. During these movements the Alanya unit, Antalya unit, Aladağ unit, Geyikdağı unit, Pirnos-Tepedağ unit and Sazak unit were folded, faulted at their own inside and formed imbricate structures on each other.

Starting from early Miocene, the area was invaded by the sea from south and platform carbonates were deposited through Late Burdigalian-Langhian Serravallian time.

ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER OTURUMU

ŞAPHANEDAĞ ALUNİT YATAĞININ EKONOMİK JEOLojİSİ, FOÇA-İZMİR

ECONOMIC GEOLGY OF ŞAPHANEDAĞ ALUNITE DEPOSIT, FOÇA (İZMİR)

İsmet ÖZGENÇ Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
Bornova, İZMİR

ÖZ: Foça volkanik kayaç topluluğunun orta kısmında yer alan Şaphanedağ yöresi tabanda saçınım şeklinde ayrılmış yoğun pirit içeren andezitik piroklastikler ve lavlar ile bunlar üzerine bir uyumsuzlukla gelen ve yer yer çapraz tabakalanma gösteren tüflü sedimanları kapsar. Bu birimler, uyumsuz olarak riyolitik ve riyodasitik lav ve piroklastiklerle üstlenir. Son olarak olivin bazaltik dayklar tüm birimleri keser.

Yöredeki alunit yatakları K- Feldspatça zengin asidik lav ve piroklastiklerin superjen olaylar sonucu değişime uğramaları ile oluşmuştur.

Yapılan ekonomik değerlendirme çalışmaları da bu yatağın şimdilik prognastik rezerv olarak düşünülmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

ABSTRACT: The Şaphanedağ is located in the middle of the Foça volcanites. The basement consist of andesitic lavas and pyroclastics with highly weathered disseminated pyrite minerals. This unit is overlaid by sedimentary rocks with tuff showing cross-bedding. These two units are overlaid by rhyolitic and rhyodacitic lavas and pyroclastics.

Final volcanic activity is represented by olivine basaltic dikes which cut the previous units.

The alunite mineralization is caused by supergene alteration of K- Feldspat rich acidic lavas and pyroclastics. Economic evaluation of the alunites reveal that the deposit should be thought as prognastic reserve for the time being.

BATTALHÖYÜĞÜ TEPE (EKİNCİOĞLU KÖYÜ-ULAŞ-SİVAS) SÖLESTİN YATAĞININ JEOLojİSİ

THE GEOLOGY OF THE BATTALHÖYÜĞÜ TEPE (EKİNCİOĞLU VILLAGE - ULAŞ - SİVAS) CELESTITE DEPOSITS

Yavuz ÇUBUK
Caner ÖZANSOY
Teoman KAYAN

MTA Genel Müdürlüğü , Maden Etüt ve Arama Dairesi, ANKARA
MTA Orta Anadolu 1. Bölge Müdürlüğü, SİVAS
MTA Genel Müdürlüğü, Maden Etüt ve Arama Dairesi, ANKARA

ÖZ : Sivas Tersiyer Havzası'nın GB'sinde yer alan çalışma alanı ve yakın çevresinde Kretase ve Tersiyer yaşlı kaya birimleri yüzeylenmektedir. Temelde Üst Kretase yaşlı Güneş ofiyoliti ve üzerinde tektonik dokanakla Üst Kretase-Paleosen yaşlı Tecer kireçtaşı yer almaktadır. Yaşlı birimler üzerine açısız uyumsuzlukla Orta-Üst Eosen yaşlı volkanit araseviyeli, üst seviyeleri jips ve sölestin içeren kumtaşı - çamurtaşı ardalanmasından oluşan Bozbel formasyonu gelmektedir. Daha üstte açısız uyumsuzlukla Oligosen yaşlı evaporitli karasal kırıntılardan oluşan sölestin içerikli Selimiye formasyonu, onun üzerine de yine açısız uyumsuzlukla karasal ve denizel, evaporitçe zengin , sölestin yataklarının birçoğunu içeren Alt Miyosen çökelleri ile Orta- Üst Miyosen jipsleri ve en üstte Pliyosen yaşlı karasal çökeller açısız uyumsuz olarak yer almaktadır.

Battalhöyüğü Tepe sölestin cevherleşmesi Orta-Üst Eosen yaşlı denizel Bozbel formasyonu içerisinde, Üst Eosen'de havza kapanımı sürecinde oluşmuştur. Katmanlanmaya koşut olarak yer alan sölestin cevherleşmesi KD'ye dalımlı asimetric bir senklineal yapısal kontrolü altında ; güney kanatta bir ana damar ve bir kaç küçük damar, kuzey kanatta ise ana damarın dallanmasıyla birkaç ayrı damar şeklinde gözlenmektedir. Kumtaşı - silttaşı - karbonatlı çamurtaşı ardalanması içerisinde yer alan sölestin cevherleşmesi , birincil olarak kimyasal çökelme yoluyla oluşmuş , daha sonra ortamsal sıvıların etkisiyle altlayan ve üstleyen birimlere mobilize olmuştur.

Sölestin damarlarının kalınlıkları 1 - 10 m. arasında değişmekte olup, tenör % 40 - 85 SrSO₄ şeklinde değişmektedir. Bunun dışında altlayan ve üstleyen birimler ekonomik olmayan sölestin içeriklerine sahiptir. Sölestin damarları yanıl olarak silttaşı ve karbonatlı çamurtaşlarına (yer yer breşik) geçmektedir. Battalhöyüğü Tepe'de Üst Eosen yaşlı çökeller üzerine Neojen yaşlı kaba taneli kırıntılılar açısız uyumsuzlukla gelmektedir.

ABSTRACT: The study area, which is located on the southwestern part of the Sivas Tertiary Basin and its vicinity are characterized by the lithologies Cretaceous and Tertiary in age . The Upper Cretaceous aged Güneş ophiolites , overlaid by the Tecer limestones of Upper Cretaceous Paleocene with a tectonic boundary, constitutes the basement. The Bozbel formation of Middle - Upper Eocene , represented by volcanic -rock interbeds at the low and sandstone and mudstone layers consisting of gypsum and celestite at the top overlies the older units with an angular unconformity. Above this the units which overlie each other with an angular unconformity in the order of bottom to top are ; Selimiye formation of Oligocene age which consist of evaporites and land clastics with celestite beds, Lower Miocene aged deposits represented by evaporite-riched land and marine sediments and most of the celestite beds, gypsum beds of Middle-Upper Miocene and finally the land deposits of Pliocene age.

The Battalhöyüğü Tepe celestite deposits occurred in the marine Bozbel formation of Middle-Upper Eocene through the process of basin closure in the Upper Eocene. Celestite deposits which are parallel to bedding have developed under the control of a northeast dipping asymmetric synclinal. They are observed as a main and a few veins on southern flank. Celestite deposits within the sandstone-siltstone carbonate mudstone succession occurred primarily by the precipitation and then mobilized to overlying and underlying units by effects of environmental fluids.

The thickness of celestite veins varies between 1 and 10 metres and their grade is about 40-85 % SrSO₄. The overlying and underlying units, however, have uneconomical celestite contents. Celestite veins laterally change to siltstone and carbonate mudstones (locally breccia). On the Battalhöyüğü Tepe the coarse grained clastics of Neogene overlay the Eocene aged deposits with an angular unconformity.

SOĞUKÇERMİK (SİVAS İLİ) JEOTERMAL SİSTEMİ İLE SÖLESTİN OLUŞUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN SOĞUKÇERMİK GEOTHERMAL SYSTEMS AND CELESTITE
ORE DEPOSITS IN SİVAS

İsmail Hakkı KARAMANDERESİ
Remzi KILIÇDAĞI
Nevin KILIÇ

MTA, Ege Bölge Müdürlüğü, İZMİR
MTA, Orta Anadolu Bölge Müdürlüğü, SİVAS
MTA, Orta Anadolu Bölge Müdürlüğü, SİVAS

ÖZ: Sivas'ın 17 Km. KD'da yeralan Soğukçermik sahasındaki jeolojik istifte Karaçayır metamorfite-ri, Refahiye ofiyolit karmaşığı, Gülandere Formasyonu, Kemah Formasyonu, Hafik Formasyonu, Zöhrep Formasyonu, eski ve yeni travertenler ve alüvyonlar ayrılmıştır.

Tersiyer öncesi birimler şariyahlı ve kıvrımlı, Tersiyer sedimanları ise ters faylı, kırıklı ve domsal yapıları gösterir. Gelişen tektonik yapı Kaf ve DAF arasındaki sıkışma tektoniği rejimi ile gelişen kırık hatlarında çok azı yüzeyleşmiş, büyük çoğunluğu gömülü volkanik ve intrüfizlerin yer aldığı belirlenmiştir. Belirlenmiş volkanitler ve intrüfizler bölgedeki ısıtıcı kayaları oluşturur.

Soğukçermik, Sıcakçermik ve yakın yörelerde yer alan çok fazlı travertenlerden yapılan analizlerde montmorillonit, çok az illit, yaygın, kalsit ve aragonit ile beraber hidrotermal akışkanların taşıdığı %0.03 Bor % 0.07-0.4 Baryum, % 0.15-1 den büyük Stronsiyum belirlenmiştir.

Ulaş, Battalhöyük, Bahçecik tepe, Kabalı ve Alişanağılı, sölestin yataklarındaki cehver zonları ile yakınlardan görülen trevertenlerden yapılan analizlerde % 0.08. Bor. % 0.1-0.4 Baryum % 0.15-1 den büyük Stronsiyum belirlenmiştir.

Aktif jeotermal sistemleri, fosil, jeotermal sistemler ve Sölestin yatakları, benzer jeolojik mineralojik ve kimyasal kompozisyonları gösterir. Sivas yöresindeki fosil jeotermal sistemler ile Sölestin yataklarında yukarıdaki benzerlikleri gösterir.

Yukarıdaki veriler sonucunda Sivas sölestin yataklarının hidrotermal kökenli oldukları saptanmıştır.

ABSTRACT: Soğukçermik geothermal field is located at 17 km distancae form NE of Sivas Geological formations in the area included Karaçayır metamorphics, Refahiye ofiolite, complex Gülandere formation, Kemah formation, Hafik formation, Zöhrep formation, old and new travertine, and allivium.

Pretertiary formations are overthrust and folded, Tertiary formations are reverse faulted and faulted, they also shown domes structures.

It was observed that intrusives in the area generally were located along pressure tectonic line between NAF and EAF some of these intrusives were outcropped. The studied extrusives and intrusives for represent the heat- source in the area.

The travertines with varies phases around Soğukçermik, Sıcakçermik nearby were analysed. This analyses shown that they contain Montmorillonite, very little Illite, Calcite, aragonite, and Dolomite, and hydrothermal, fluid deposit, such as 0.03% Boron 0.078-0.4 % Barrium and more than 0.15-1 % Strontium minerals.

It is interesting to note that the analyses Celestite ore deposit and travertines around Ulaş, Battalhöyük, Bahçecik tepe, Kabalı and Alişanağılı also shown 0.03% Boron, 0.1-0. 4% Barrium, more than 0.15.- 1% Strontium.

Active geothermal systems, fossill geothermal systems and Celestite ore deposits have similar geologie, minerals and chemical composition. The fossil geothermal system in Sivas and Celestite ore deposits also shows similar composition above.

The results shows that celestite deposits in Sivas have hydrothermal origine.

SODA YATAKLARININ DÜNYA'DAKİ DAĞILIMI, OLUŞUMU, ORTAMLARI VE KULLANIM ALANLARI

WORLD'S DISTRIBUTION, FORMATIONAL ENVIRONMENTS AND CONSUMPTION, FIELDS OF SODA DEPOSITS

Cahit HELVACI Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik - Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Bornova, İZMİR

ÖZ: Doğal sodyum karbonat mineralleri (soda mineralleri) ya Tersiyer yaşlı playa - göl tortuları içinde oluşmuş, gömülü fosil trona yataklarından yahutta güncel alkalin göl ve playaların salamuralarından elde edilmektedir. Dünya'da bilinen fosil yatakları, Wyoming'teki (ABD), Green River Formasyonu; Beypazarı'ndaki (Türkiye) Hırka Formasyonu ve Wucheng'teki (Çin) Wulidui Formasyonu içinde tespit edilmiştir. Soda içeren güncel alkalin göl ve playalar ise sırasıyla Searles Gölü (A.B.D) Magadi Gölü (Kenya), San Critobal Ecatepec Playası (Meksika), Sowa Pan Playası (Botsvana) ve potansiyel olarak Van Gölü (Türkiye) bilinmektedir.

Fosil soda yatakları, ve güncel soda playa-gölleri genel olarak kıta içi karasal, kurak veya yarı kurak çevresinde Na'ca zengin volkanik ve magmatik kayaların yaygın, olduğu, yüzey ve sıcak su kaynakları ile beslenen havzalarda evaporasyon sonucunda oluşmuş veya oluşmaktadır. Soda yatakları, çoğunlukla şeyil veya bitümlü şeyil katmanlarıyla ardalanmalı olarak bulunur. Van gölü gibi derin olan göllerde ise soda konsantrasyonu yeterli düzeye erişemediğinden bu göllerden soda üretimi bugün için ekonomik değildir.

Soda ve soda külü, başlıca cam üretiminde Na_2O kaynağı birçok sodyumlu kimyasal maddelerin yapılmasında suların temizlenmesinde, kağıt üretiminde, demir cevherlerinden kükürtlerin alınmasında ve birçok diğer alanda kullanım alanı bulunmaktadır. Soda külünün tuzlardan ve fosil trona yataklarından elde edilmesi gittikçe önem kazanmasına rağmen dünya üretiminin büyük bir kesimi 40'dan fazla ülkede 60 civarındaki fabrikada sentetik olarak solvay yöntemiyle üretilmektedir. Doğal yataklardan soda üretimi, başlıca A.B.D. Meksika ve Kenya'da yapılmaktadır. Sentetik soda üretimi ise başlıca S.S.C.B., İngiltere, Batı Almanya, Fransa, Çin, Bulgaristan ve Japonya'da yapılmaktadır. Yıllık dünya soda üretimi yaklaşık 30 milyon ton civarında Türkiye'de ise Mersin Soda Sanayi yılda ortalama 300.000. ton yapay, soda üretmektedir. Bu üretime, Beypazarı doğal soda yatağından bir an önce üretim yapılarak, büyük oranda katkıda bulunulmalıdır.

ABSTRACT: Natural sodium carbonate minerals (soda minerals) are exploited commercially either by mining beds of buried fossil trona deposits formed in Tertiary playa-lake sediments or by extraction from the brines of recent alkaline lakes and playas. The known fossil deposits of the world are located within Green River Formation, Wyoming (U.S.A), Hırka Formation, Beypazarı (Turkey) and Wulidui Formation, Wu cheng (China). Soda-rich recent alkaline lakes, and playas are as follows, Searles Lake (U.S.A), Lake Magadi (Kenya), San Critobal Ecatepec Playa (Mexico), Sowa Pan Playa (Botswana) and as future potential, Van Lake (Turkey).

In general, fossil, soda deposits and recent soda playa-lakes were formed or are presently forming by evaporation within intercontinental basins, in arid or semi-arid areas, fed partly, by surface streams and partly by thermal springs, and surrounded by abundant Na-rich volcanic and magmatic rock. Soda deposits alternate generally with shale and bituminous shale beds. Soda extraction from the deeper lakes, such as Van Lake, is not presently economical, as soda concentration has not yet reached to sufficient level.

Soda and soda ash are used as a source of Na_2O in glass manufacture, in the production, of various sodium chemicals, in water treatment, paper production, iron desulfurization, and many other uses. Although, production from brines and fossil trona deposits is becoming increasingly important, the bulk of the world's soda ash is produced synthetically by some 60 solvay plants, in more than 40 countries, Soda production from natural deposits are mainly limited to U.S.A., Mexico and Kenya. Major soda producers by solvay plants are mainly U.S.S.R., U.K., West Germany, France, China, Bulgaria, and Japan.

Annual soda production of the world is approximately 30 million tons, whereas Mersin Soda Industry In Turkey Produces, annually, approximately 300.000. tons soda ash by solvay plant. It must be contributed to Turkey's annual soda ash capacity by production from the Beypazarı natural deposit in the nearest future.

BOLU MASİFİNİN KAMBRIYEN-TERSİYER YAŞLI ÖRTÜ KAYAÇLARINDA SEDİMANTER VE DÜŞÜK DERECELİ METAMORFİK KİLLERİN MİNERALojİK VE JEOKİMYASAL İNCELENMESİ

MINERALOGICAL AND GEOCHEMICAL STUDY OF SEDIMENTARY AND LOW GRADE METAMORPHIC CLAYS IN THE CAMBRIAN-TERTIARY COVER ROCKS OF BOLU MASSIVE

Hüseyin YALÇIN Cumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, SİVAS
Orhan CERİT Cumhuriyet Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, SİVAS

ÖZ: Bolu masifinin kristalin kayaçları üzerinde Kambriyen-Alt Devoniyen yaşlı epimetamorfik, Orta Devoniyen yaşlı ankimetamorfik ve Üst Kretase-Paleojen yaşlı sedimanter kayaçlar yer almaktadır. Kambro-Ordoviziyen yaşlı metaklastiklerin egemen kil mineralleri, diyabantit türü trioktahedral kloritler ve sudoyit türü di-trioktahedral kloritlerdir. Bunlardan sudoyit, bu çalışma kapsamında Türkiye'de ilk defa belirlenmiş olup çok düşük dereceli metamorfizmanın tanımlanmasında tipik bir mineraldir. Ordo-Silüriyen yaşlı metaklastiklerde, Alt Devoniyen yaşlı sleyt-fillitlerde ve Orta Devoniyen yaşlı dolomitik kireçtaşlarında illit en bol bulunan kil mineralidir. Illitler, Paleozoyik yaşlı serilerde ideal muskovit bileşimine yakın kimyasal özellikler ve kristaliniteler taşımaktayken, daha genç birimdekiler açık illit bileşimindedirler. Üst Kretase yaşlı epiklastik kayaçlarda 14S-14C, Kretase-Paleojen yaşlı epiklastik-piroklastik ve karbonat kayaçlarında dioktahedral simektitler (montmorillonit, Fe baydelit) ve trioktahedral simektitler (Al-Fe saponit) karakteristik kil minerallerini temsil etmektedir. Ayrıca, Bolu masifi çevresinde gözlenen dolomit minerali ve/veya Mg'lu kil mineralleri Paleosen'in tabanını karakterize edebilir gözükmektedir.

Kil minerallerinin bu kronostratigrafik değişimleri ve dönüşümleri, Üst Kretase-Paleojen'in düşük dereceli diyajenez (sığ gömülme), Orta Devoniyen'in yüksek dereceli diyajenez/ankimetamorfizma (derin gömülme), ve Kambriyen-Alt Devoniyen'in düşük dereceli metamorfizma koşullarına sahip olduklarına işaret etmektedir. Diğer bir ifadeyle, kil minerallerinin bu dikey dağılımları Üst Kretase-Paleojen'de klastik sedimantasyon ve yüzeysel çözelti kimyası, Paleozoyik'te gömülme derinliği ile ilişkili artan basınç-sıcaklık koşulları tarafından denetlenmiştir.

ABSTRACT: Epimetamorphic rocks of Cambrian-Lower Devonian age, anchimetamorphic rocks of Middle Devonian age and sedimentary series of Upper Cretaceous-Paleogene age are situated on the crystalline rocks of Bolu massive. The dominant clay minerals of Cambro-Ordovician metaclastics are both diabantite type of trioctahedral chlorites and sudoite type of di-trioctahedral chlorites. Sudoite from these chlorites is firstly detected within the scope of this study in Turkey and is a typical mineral determining the very low grade metamorphism. Illite is found as the most abundant clay mineral in the Ordo-silurian metaclastics, Lower Devonian slate-phillite and Middle Devonian dolomitic limestones. Illites have both chemical features and crystallinity close to ideal muscovite composition in the Paleozoic series, but those of younger units are expandable illitic composition. The 14S-14C mixed-layer in the epiclastic rocks of Upper Cretaceous age, dioctahedral smectites (montmorillonite, Fe beidellite) and trioctahedral smectites (Al-Fe saponite) in the epiclastic-pyroclastic and carbonate rocks of Cretaceous-Paleogene age represent the characteristic clay minerals. In addition, dolomite and/or Mg-clay mineral observed in the surroundings of Bolu massive may be appeared to characterize the basal of Paleocene.

These chronostratigraphic variations and transformations of clay minerals point out that Upper Cretaceous-Paleogene has low grade diagenesis (shallow burial), Middle Devonian has high grade diagenesis/anchimetamorphism (deep burial) and Cambrian-Lower Devonian has low grade metamorphism conditions. In other words, these distributions of clay minerals were controlled by the clastic sedimentation and surface solution chemistry and by the pressure-temperature conditions in relation to the increased depth of burial in the Paleozoic.

KARMA JEOLojİ OTURUMU

BATI ANADOLU BÖLGESİ RIYOLİTİK CAMSI KAYAÇLARININ YAPI GEREÇLERİ AÇISINDAN KULLANILMA OLANAKLARI

EVALUATION POSSIBILITIES OF WESTERN ANATOLIAN RHYOLITIC GLASSY ROCKS AS A CONSTRUCTION RAW MATERIALS

İsmet ÖZGENÇ Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Bornova, İZMİR

ÖZ: Batı Anadolu'da orta ve üst Miyosende etkili olan volkanik işlev, genellikle andezit ve bazalt türündeki volkanitlerin yanısıra riyolit ve riyodasit türündeki asit volkanitlerin de gelişimine neden olmuştur. Başlıca Menderes, Demirciköy, Zeytindağ, Dikili ve Foça yörelerinde yaygın olarak gözlenen asit volkanitler, normal riyolitlerin yanısıra perlit, pektşyan ve obsidyen türündeki camsı türevleri de içerirler.

Bu çalışmanın ağırlığını oluşturan Foça yöresi camsı kayaçları petrografik, kimyasal ve genleşme özellikleri önünden değerlendirilmiştir. Camsı kayaçlar riyolitik bileşimde olup yüksek oranda Si ve H₂O içerirler ve bu nedenle pektşyan olarak tanımlanmıştır. Perlitik doku karakteristik olmakla beraber bu kayaçların perlit özelliği göstermedikleri saptanmıştır.

ABSTRACT: Volcanic activity effected in the Western Anatolia creates andestie, and basalt together with rhyolite and rhyodasite type of acidic volcanites and their glassay forms such as perlite, pitchstone and obsidian.

The glassy rocks are generally outcropping in Dikili, Foça, Menderes, Zeytindağ and Demirciköy areas.

Glassy rocks in Foça area which is given more emphasize in this study has been evaluated from the point of view of petrographic, chemical and expansion properties. Glassy rocks are in rhylotic composition and due to they contain high Si and H₂ O, they are called riylotic pitchstone.

The pitchstones snow perlitic texture nevertheless they have no perlite properties.

45. TÜRKİYE JEOLojİ KURULTAYI 1992 BİLDİRİ ÖZLERİ

ACIGÖL (SOFULAR-AKSARAY) ALANININ JEOTERMAL ENERJİ OLANAKLARI

GEOTHERMAL ENERGY POSSIBILITIES OF THE ACIGÖL AREA (SOFULAR-AKSARAY)

Erdoğan ÖLMEZ	MTA Genel Müdürlüğü, En. Ham. Et. ve Ar. Dai., ANKARA
Adem AKBAŞLI	MTA Genel Müdürlüğü, Or.An. II. Böl. Müdürlüğü, KONYA
A.İhsan GEVREK	MTA Genel Müdürlüğü, En. Ham. Et. ve Ar. Dai., ANKARA
Ş.Nihal AYDIN	MTA Genel Müdürlüğü, MAT Dai., ANKARA
Tuncay ERCAN	MTA Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
Nazım YILDIRIM	MTA Genel Müdürlüğü, En. Ham. Et. ve Ar. Dai., ANKARA

ÖZ : Acıgöl Jeotermal alanı Aksaray'ın 60 km. kuzeybatısındadır.

Bölgede temel Keltepe formasyonuna (Pre-Mesozoyik) ait gnays, kuvarsit ve mermerler oluşturmaktadır. Metamorfikler üzerine açılal uyumsuzlukla Uzunkaya formasyonuna (orta-üst Miyosen) ait tüf, tüfit, kireçtaşı, kumtaşı, konglomera birimleri gelmektedir. Bu birimler de Pliyosene ait, sırasıyla alttan üste doğru, Selime tüfü, Kızılkaya ignimbriti, Kulaklıdağ volkanitleri ve Göllüdağ volkanitleri (Pliyo-Kuvaterner), Gösterli bazaltı ile örtülmektedir.

Orta Miyosen'den itibaren Acıgöl volkanik çıkış merkezinden şiddetli patlamalarla yükselen piroklastikler birikerek bir koni oluşturmuşlardır. Daha sonra kraterin çökmesi ile Sofular-Acıgöl kalderası meydana gelmiştir.

Acıgöl volkanik çıkış merkezinde gözlenen ring fayının güney uzantısı boyunca yaygın sıcak su kaynakları (25-65° C) ile birlikte kayalarda çeşitli alterasyonlar gözlenmektedir.

Acıgöl volkanik çıkış merkezinde çöküntü oluşmadan önce alanın güneyinde Narköy vadisi boyunca boşalım yapan jeotermal akışkan, çöküntünün oluşması ile meydana gelen Acıgöl volkanik çıkış merkezi içinde oluşan ring fayı boyunca boşalım yapmaya başlamıştır.

Sofular- Acıgöl volkanik çıkış merkezi çöküntüsü içinde yer alan gölün kenarında ve içinde doğal gaz çıkışları gözlenmiştir. Suyun içinde kabarcıklar şeklinde çıkan gazlardan alınan örneklerden yapılan kimyasal analizlerde bunların bileşimlerinin büyük bir kısmının CO₂ (%99) olduğu saptanmıştır. Yapılan izotop çalışmalarında ise CO₂ örneklerindeki karbon izotopik oranı ($^{13}C / ^{12}C$) ölçülmüş ve %0,1 olarak bulunmuştur. Ayrıca kapadıkları Helyum gazı açısından ($^3He / ^4He$) ölçümleri yapılarak 6.48×10^{-6} değeri bulunmuştur, bu değer bize çıkan gazların manto kökenine yakın orijinli olduklarını göstermektedir.

Bölgede yapılan jeoloji , jeofizik, jeokimyasal ve sığ sondajlı çalışmalar sonucunda elde edilen verilere göre, sahada yapılabilecek derin sondajlarla daha yüksek sıcaklıklarda akışkan eldesi mümkün görülmektedir.

Elde edilecek jeotermal akışkanın sera ve kent ısıtmacılığı, turistik ve sağlık tesislerinde kullanılması olanaklıdır.

ABSTRACT: Acıgöl Geothermal area is located 60 km . to the NW of Aksaray .

In the area basement represented by Keltepe formation which is consist of gneiss ,quartzite and marbles.Metamorphics are overlid by Uzunkaya formation which is consist of tuff, tuffite limestones.All those units are overlid by Pliocene aged Selime tuff,Kızılkaya ignimbrite, Kulaklıdağ volcanic sand also by Göllüdağ volcanics(Pilo-Quaternary) , Gösterli basalt (Quaternary).

By the Middle Miocene, the pyroclastics,erupted vigorously from the center of Acıgöl volcano ,have accumulated and formed a conical shape. Late after crater's collapse Sofular -Acıgöl volcanic eruption center formed.

In Acıgöl volcanic eruption center along the south extend of the ring fault ,widespread thermal springs (26 C-65° C)together with various alterations on the rocks has been monitored.

The geothermal fluid,upflowed along the Narköy valley in the south of the area ,before the collapse of the Acıgöl eruption center,later started to upflow along the ring fault which occoured in the Acıgöl volcanic center.

Natural gas emmisions has been observed in and round collapse lake of Sofular -Acıgöl volcanic eruption center.

Samples taken from the gases which looked as bubbles in the lake have been analized, and determined that the majority of the gases are CO₂(99 %).

Also with the helium content point of wiew, the helium gas measurements ($^3He / ^4He$) has been carried out and 6.48×10^{-6} value has obtained, amount of emitted gases indicates that the mantle nearby origin.

Results obtain from the geogical, geophysical,geochemical and slim drill works has concluded that it seems possible to obtain fluids with geological, tempratures if the deeper drillings is carried out in the area .

Geothermal fluid produced from the geothermal field can be used in the heating of greenhouses and houses ,in touristic and health buildings.

AĞAÇÖREN (AKSARAY) MAGMATİK KAYAÇLARININ JEOLJİSİ VE PETROGRAFİSİ

GEOLOGY AND PETROGRAPHY OF AĞAÇÖREN (AKSARAY) MAGMATIC ROCKS

Yusuf Kağan KADIOĞLU Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ANKARA
 Nilgün GÜLEÇ Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ANKARA

ÖZ: Ağaçören (Aksaray) magmatik kayaçları Kırşehir masifi intrüzif topluluğuna ait olan ve Tuz Gölü'nün doğusunda yüzeyleyen büyük bir sokulum kütlelerinin bir parçasıdır. Çalışma, bu magmatik kayaçların jeoloji ve petrografisi ile ilgilidir.

Çalışma alanında, Çokumkaya gabrosu, Ağaçören granitoyidi ve Kurtkaya bazaltı olarak üç ana kayaç birimi ayırt edilmiştir. Çokumkaya gabrosu Ağaçören granitoidinin tepesinde şapka şeklinde yüzeylenmektedir. Çalışma alanında ultramafik kayaçların bulunmaması, Çokumkaya gabrosunun tektonik yerleşimli bir ofiyolitik topluluğuna bağlı olmayıp, Ağaçören granitoyidi içerisinde tavan blokları şeklinde izlenen daha yaşlı bir gabro kütlesi olabileceğini ima etmektedir. Ağaçören granitoidi, yaşlıdan gence doğru, granit, porfiri granodiyorit ve alkali-feldspat granit olmak üzere üç alt birime ayrılmaktadır. Granit, çalışma alanındaki hakim kayaç birimidir ve koyu renkli, oval şekilli anklavları içermesiyle karakterize edilmektedir. Kurtkaya bazaltı en genç birim olup, küçük bir alanda dayklar şeklinde yüzeylenmektedir.

Granit içerisinde anklavların yer alması, Ağaçören granitoid kütlelerindeki diğer alt birimlerinden ayrılmasını kolaylaştırmaktadır. Bu anklavlar, ince taneli bir dokuya sahip olup diyoritik bileşimindedirler.

ABSTRACT: The Ağaçören (Aksaray) magmatic rocks comprise part of a large plutonic body which is exposed to the east of Tuz Gölü and which belongs to the intrusive suite of the Kırşehir massif. The present study is concerned with the geology and petrography of these magmatic rocks.

Three major rock units are differentiated in the study area, namely, the Çokumkaya gabbro, Ağaçören granitoid and the Kurtkaya basalt. The Çokumkaya gabbro crops out, at the top of the hills, as a cap on the Ağaçören granitoid. The absence of ultramafic rocks in the study area suggests, although not necessarily, that the Çokumkaya gabbro may represent an older gabbroic body observed as roof pendants within the Ağaçören granitoid, rather than the slices of a tectonically emplaced ophiolitic suite. The Ağaçören granitoid is further differentiated into three subunits, from the oldest to the youngest, as the granite, granodiorite prophyry and the alkali-feldspar granite. The granite is the predominant rock unit in the study area and is characterized by the presence of dark coloured, oval shaped enclaves. The Kurtkaya basalt is the youngest unit and is exposed as dykes over a small area.

The presence of the enclaves in the granite make it easy to differentiate the granite from the other subunits of the Ağaçören granitoid rocks. These enclaves are fine grained and dioritic in composition.

DOĞU KARADENİZ BÖLGESİNDE KARSTLAŞMA SONUCU OLUŞAN MAĞARALAR. BİR ÖRNEK: KARACA MAĞARASI

CAVES FORMED AS A RESULT OF KARSTIFICATION IN THE EASTERN BLACK SEA REGION. AN EXAMPLE: KARACA CAVE.

Remzi DİLEK	K.T.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TRABZON
Ali VAN	K.T.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TRABZON
Suat BOYNUKALIN	K.T.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TRABZON
Bülent YALÇINALP	K.T.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TRABZON
Erol ÖZER	K.T.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TRABZON
Şükri ERÜZ	K.T.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TRABZON

ÖZ: Doğu Karadeniz Bölgesinde yaygın olarak bulunan Jura-Kreatase yaşlı karstik kireçtaşlarında çok sayıda mağara yer almaktadır. Bu mağaralar genellikle Bayburt, Gümüşhane ve Trabzon yörelerinde yaygın olarak bulunurlar. Örnek olarak incelenen Karaca mağarası Gümüşhane ilinin Torul İlçesi Karaca Köyü yakınında Dogger-Malm yaşlı kireçtaşları içinde yer alır.

Karaca mağarası birbiriyle bağlantılı 5 odadan oluşmuştur. Toplam uzunluğu yaklaşık 200 m. olup, tavan yüksekliği maksimum 20m.'ye varmaktadır. Mağara oluşumu büyük ölçüde faylar tarafından kontrol edilmiştir. Su analizleri sonucu mağara sularının Kalsit yönünden aşırı doygun durumda oldukları anlaşılmıştır. Bu nedenle Karaca mağarasında sarkıt ve dikit oluşumu günümüzde de devam etmektedir.

ABSTRACT: Many caves have been formed within karstic limestones of Jurassic age extensively distributed in the region of Eastern Black Sea. These caves are generally located around Bayburt, Gümüşhane and Trazon area. Karaca cave, studied as an example, is formed in Dogger - Malm limestones near Karaca Village between Torul and Gümüşhane.

The Karaca cave has five rooms connected with each other. Its total length is approximately 200 ms. Its maximum hieght from the bottom up to top is about 20 ms. The formation of the Karaca cave is controlled by faults. The waters of Karaca cave are supersaturated with respect to calcite and also stalagmites and stalactites formation has been going on at the present.

KONFERANSLAR OTURUMU

ANADOLU'NUN TETİS KENETLERİNE İLİŞKİN TARTIŞMALARA ANALİTİK BİR YAKLAŞIM AN ANALITICAL APPROACH TO CONTROVERSIES IN TETHYAN SUTURES OF ANATOLIA

Metin ŞENGÜN, MTA Genel Müdürlüğü, Maden Analizleri ve Teknoloji Dairesi. ANKARA

ÖZ: Anadolu'nun Tetis kenetleri ve kıtasal parçalarına ilişkin sorunlar ve tartışmalı konular aşağıdaki alt başlıklar altında tartışılacaktır.

1. Neotetis'in kuzey kolunun varlığı.
2. Karakaya ve Akgöl fm.nu pasif mi yoksa aktif bir kıta kenarında mı çökelmiştir?
3. Karadeniz'in Permo-Triyas'tan itibaren riftleşmeye başladığı düşüncesinin gerekçeleri.
4. Torid-Anatolid platformunun Kretase'ye kadar Afrika'ya bağlı olduğu görüşüne karşı, Doğu Akdeniz'de (ve Doğu Toroslara doğru devamında) Erken Triyas'ta başlayan riftleşme.
5. Bitlis/Pötürge masiflerinin Neotetis'e bağlı konumu.
6. Doğu Anadolu 50 km. kalınlıkta bir eklenti prizması mıdır?
7. Kırşehir blokunun kopma ve çarpışma yaşı.

ABSTRACT: Controversial aspect of Tethyan sutures and continental blocks of Anatolia will be discussed under the following subtitles.

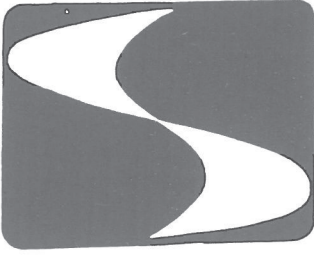
1. Existence of northern strand of Neotethys.
2. Karakaya (Akgöl) formation was deposited on an active versus passive margin.
3. Reasons for Permo-Triassic rifting of the Black Sea.
4. Triassic versus Cretaceous age of rifting of eastern Mediterranean and its extension to eastern Taurids.
5. Geographic setting of Pötürge/Bitlis massives relative to Neotethys.
6. Is Eastern Anatolia a 50 km. thick accretionary prism?
7. Age of detachment and collision of Kırşehir block.

MADEN KANUNU VE KARŞILAŞILAN SORUNLAR**TURKISH MINING LAW AND THE PROBLEMS ENCOUNTERED IN PRACTISE**

Faruk ÇALAPKULU Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği
Bölümü, Bornava, İZMİR

ÖZ: Maden Kanununun Osmanlı İmparatorluğu ve Türkiye Cumhuriyeti dönemlerinde geçirdiği evrimine değinilen bu çalışmada, 3213 Sayılı Medeni Kanunun uygulamasında karşılaşılan idari, mali ve teknik sorunlar irdelenmiştir. Sorunların çözümü için alınması gereken önlemler, çıkartılması gereken yasalar ve teşkilatta yapılması gereken düzenlemelerde yaklaşım sağlanmıştır.

ABSTRACT: The evolution of the Turkish Mining Law during the Ottoman Empire and Republican periods, is reviewed. The administrative financial and technical problems encountered in application of the mining law (No:3213) are discussed, and proposals and approaches are made towards the solution of these problems, in order to make new laws and to reorganize the administration



TEKAR

TECHNICAL RESEARCH



ZEMİN ETÜDLERİ VE LABORATUVAR DENEYLERİ
JEOLJİK VE HİDROJEOLJİK ARAŞTIRMALAR
TEMEL-SU VE MADEN SONDAJLARI
KAYA VE TOPRAK ŞEVLERİN KORUNMASI
ANKRAJLAR-DRENAJLAR-DERİN KAZILAR
TEMELLER-TÜNELLER-ENJEKSİYON
ÖZEL GEOTEKNİK KONULAR

SUBSOIL INVESTIGATIONS AND LABORATORY TESTING
GEOLOGICAL AND HYDROGEOLOGICAL SURVEYS
CORE AND WATER WELL DRILLING
SLOPE PROTECTION AND ANCHORAGES
DEWATERING AND DEEP EXCAVATIONS
FOUNDATIONS-GROUTING-TUNNELS
SPECIAL GEOTECHNICAL INVESTIGATIONS

KENNEDY CADDESİ 148/1-2 Gaziosmanpaşa/ANKARA
Tel : (4) 426 35 95-428 23 64
Fax : (4) 467 3978 Telex :46110