

47. TÜRKİYE JEOLojİ KURULTAYI
BİLDİRİ ÖZLERİ 1994

Abstracts of the Geological Congress of Turkey 1994

ISSN 1019-0821



TMMOB JEOLojİ MÜHENDİSLERİ ODASI
Chamber of Geological Engineers of Turkey

**TMMOB JEOLJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
YÖNETİM KURULU
(EXECUTİVE BOARD)**

**BAŞKAN
CHAIRMAN**

Behiç ÇONGAR

**2.BAŞKAN
VICE CHAIRMAN**

Hikmet TÜMER

**YAZMAN
SECRETARY**

M. Yüksel BARKUT

**SAYMAN
TREASURER**

Dr. Zeynel DEMİREL

**MESLEKİ UYGULAMALAR ÜYESİ
MEMBER OF PROFESSIONAL ACTIVITIES**

Coşkun NAMOĞLU

**SOSYAL İLİŞKİLER ÜYESİ
MEMBER OF SOCIAL AFFAIRS**

Mesude AYDAN

**YAYIN ÜYESİ
MEMBER OF PUBLICATION**

Ercin TÜRKEL

**KURULTAY DÜZENLEME KURULU
(ORGANIZING COMMITTEE)**

**BAŞKAN
CHAIRMAN**

Prof. Dr. Önder ÖZTUNALI

**2.BAŞKAN
VICE CHAIRMAN**

Dr. Tuncay ERCAN

**YAZMAN
SECRETARY**

Dr. Sefer ÖRÇEN

**SAYMAN
TREASURER**

M. Yüksel BARKUT

**ÜYELER
MEMBERS**

*Hikmet TÜMER
Rıfık BİLGİN
Hamdi MENGİ
Halil TÜRKMEN*

İÇİNDEKİLER (CONTENTS)

MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ OTURUMU - I -

ANKRAJ TEKNOLOJİSİ VE UYGULAMALARI ANCHORING TECHNOLOGY AND APPLICATIONS Şakir SELÇUK-Selami EREN-Hikmet TÜMER	1
ÇUBUK-KARŞIYAKA BARAJ YERİ GÜLEDAR FORMASYONUNDAKİ KAYA KÜTLELERİNİN (KİREÇTAŞI, KUMTAŞI, DİABAZ) MÜHEN- DİSLİK JEOLJİSİ ÖZELLİKLERİ ENGINEERING-GEOLOGICAL PROPERTIES OF THE ROCK MASSES IN GÜLEDAR FORMATION (LIMESTONE, SANDSTONE, DIABASE) AT ÇUBUK-KARŞIYAKA DAM SITE Aydın ÖZSAN	2
BÜYÜK ÇEKMECE - KÜÇÜK ÇEKMECE ANA İSALE TÜNELİ GÖÇÜ- ĞÜ VE UYGULANAN ONARIM İŞLEMLERİ THE COLLAPSE OF BÜYÜKÇEKMECE-KÜÇÜKÇEKMECE MAIN HEADRACE TUNNEL AND APPLIED REPAIRMENT OPERATIONS Erdal ŞEKERCİOĞLU	3
İSTANBUL KÜÇÜKÇEKMECE - FİRUKÖY-ATAKÖY KANALİZASYON TÜNELLERİ GÜZERGAHLARININ JEOTEKNİK ETÜDÜ GEOTECHNICAL STUDY OF İSTANBUL KÜÇÜKÇEKMECE-FİRUKÖY-ATAKÖY SEWERAGE TUNNEL ROUTES Selahattin KOÇAK-Zafer YÜCEL-Tezer YALHI-Oktay ALTAY-Serdar KOÇ-Bengü BİLÜ- YUL-Emel ÇOPUROĞLU -Nuray ÇİÇEK-İrfan ÖZCAN-Latif GÖK	4
PLANLAMA ÇALIŞMALARINDA ARAZİ KULLANIM POTANSİYEL HARİTALARININ ÖNEMİ THE SIGNIFICANCE OF THE LAND-USE POTENTIAL MAPS IN PLANNING POINT OF VIEW H. Tahsin AKTİMUR	5
YERALTISUYU SONDAJ KUYULARINDA TEÇHİZ VE TECRİTİN ÖNEMİ THE IMPORTANCE OF UNDERGROUND WATER WELLS DESIGNE AND THEIR ISOLATION A. Uğur SÜRAL-Mehmet AKGÜN	6
DİYABAZIN AYRIŞMA DERECEŞİNİN BELİRLENMESİNDE YENİ BİR YAKLAŞIM A NEW APPROACH FOR THE DETERMINATION OF THE ALTERATION DEGREE OF DIABASE Recep KILIÇ	7
MELANJ VE BENZERİ BLOKLU KAYAÇLARIN MÜHENDİSLİK JE- OLOJİSİ ÜZERİNE ABOUT THE ENGINEERING GEOLOGY OF MELANGE AND SIMILAR BLOCK IN MATRIX ROCKS İlyas YILMAZER	8
PALEONTOLOJİ OTURUMU	
YENİ PALEONTOLOJİK BULGULAR - GÖLKÖY (ORDU) ÜST MAASTRİHTİYEN'İNDE YENİ BİR CİNS -(FORAMİNİFER) VE TÜRÜ: SİRELİNA ORDUENSİS- MALATYA ÜST MAASTRİHTİYEN'İNDE YENİ BİR TÜR (FORAMİNİFER); SİVASELLA GÖKCENİ NEW PALEONTOLOGICAL FINDINGS-SİRELİNA ORDUENSİS (FORAMİNİFERA) A NEW GENUS AND SPECIES FROM THE UPPER MAASTRICHTIAN OF GÖLKÖY (ORDU-NORTH ANATOLIA) SİVASELLA GÖKCENİ (FORAMİNİFERA) A NEW SPECIES FROM THE UPPER MAASTRICHTIAN OF MALATYA (SOUTHEAST ANATOLIA) Engin MERİÇ - Nurdan İNAN	9

PINARHİSAR VE ÇEVRESİ (K.TRAKYA)'NİN MOLLUSK FAUNASI İLE TERSİYER STRATİGRAFİSİ TERTIARY STRATIGRAPHY OF PINARHISAR (N.THRACE) AND IT'S SURROUNDING WITH MOLLUSC FAUNA Yeşim İSLAMOĞLU - Güler TANER	10
PAZARCIK (KAHRAMANMARAŞ) VE DARENDE (B MALATYA)-HEKİMHAN (KB MALATYA) YÖRELERİNDEKİ ORBİTOİDES PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI COMPARISON OF THE ORBİTOİDES PARAMETERS AROUND PAZARCIK (KAHRAMANMARAŞ) AND DARENDE (W MALATYA) - HEKİMHAN (NW MALATYA) AREAS Muhittin GÖRMÜŞ-Engin MERİÇ- Niyazi AVŞAR	11
MOLLUSK KAVKILARINDA $\delta^{16}O/\delta^{18}O$ İZOTOPU ARAŞTIRMA METODU İLE ÇANAKKALEBOĞAZI'NIN ROMANİYEN-BAKUNİYEN ÇAĞINA AİT PALEOSICAKLIK BULGULARI PALEOTEMPERATUR FINDINGS FROM THE ROMANIAN AND BAKUNIAN STAGES OF ÇANAKKALE OBTAINED FROM $\delta^{16}O/\delta^{18}O$ ISOTOPE ANALYSES ON-MOLLUSC SHCELLS Güler TANER	12
ESKİKÖSELER KÖYÜ PALEOSEN YAŞLI KARTAL FORMASYONU İÇİNDE YERALAN İZ FOSİLLERİN ORTAMSAL ANALİZLERİ POLATLI GÜNEYİ - ANKARA THE ENVIRONMENTAL ANALYSES OF TRACE FOSSILS INCLUDED IN THE PALEOCENE KARTAL FORMATION OF ESKİKÖSELER VILLAGE (SOUTH POLATLI-ANKARA, TÜRKİYE) Huriye DEMİRCAN	14
DATÇA YARIMADASI (MUĞLA) NEOJEN MOLLUSK FAUNASI VE STRATİGRAFİSİ STRATIGRAPHY AND NEOGENE MOLLUSCAN FAUNA OF THE DATÇA PENINSULA (MUĞLA -TURKEY) Sevinç KAPAN - Güler TANER	15
BATI TOROS MİYOSEN MERCAN RESİFLERİ : BİLEŞİMLERİ, FASİYES ÖZELLİKLERİ VE ORTAMSAL KONUMLARI MIOCENE CORAL REEFS IN THE WESTERN TAURIDS, SOUTHERN TURKEY: COMPOSITION, FACIES AND ENVIRONMENTAL SETTING Sevim TUZCU - Mustafa KARABIYIKOĞLU - Yeşim İSLAMOĞLU	16
YUKARISAZÇAĞIZ YÖRESİ (GÜRÜN KB, SİVAS) LÜTESİYEN'İNİN BİYOSTRATİGRAFİK OLAYLARI VE PALEOEKOLOJİSİ THE BIOEVENTS AND PALEOECOLOGY OF LUTETIAN OF YUKARISAZÇAĞIZ AREA (GÜRÜN NW, SİVAS) Sefer ÖRÇEN - Aysegül YILDIZ - Vedia TOKER	17
ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER OTURUMU	
ESKİŞEHİR-SİVRİHİSAR CİVARINDAKİ SEDİMANTER SEPIYOLİT OLUŞUMLARININ ORTAMSAL YORUMU FACIAL INTERPRETATION OF THE SEDIMENTARY SEPIOLITE OCCURENCES AROUND ESKİŞEHİR-SİVRİHİSAR Hakan GENÇOĞLU - Taner IRKEÇ	18
İZNİK SERAMİKLERİ VE HAMMADDELERİNİN MİNERALojİK VE MİKROMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ İZNİK CERAMIC AND MINERALOGICAL AND MICROMORPHOLOGICAL PROPERTIES OF THE ROW MATERIALS Fatma ÖZCAN - Selim KAPUR	20

- MİHALGAZI (ESKİŞEHİR) BENTONİTİNİN MİNERALojİK ÖZELLİKLERİ**
MINERALOGICAL CHARACTERISTICS OF MİHALGAZI (ESKİŞEHİR) BENTONITE
Fazlı ÇOBAN 21
- AYDIN-SÖKE (BATIÇİM) ÇİMENTO FABRİKASINDA TERKEDİLEN KİREÇTAŞI SAHALARININ YENİDEN ÜRETİME KAZANDIRILMASI**
GAINING THE ABANDONED LIMESTONE AREAS OF THE AYDIN-SÖKE (BATIÇİM) CEMENT FACTORY TO PRODUCTION
Rahmi EYÜBOĞLU - Alper OZULOĞUL 22
- BEYPAZARI (ANKARA) DOĞAL SODA (TRONA) SAHASININ MİNERALojİK ZONLANMASI**
MINERALOGICAL ZONATION AT THE NATURAL SODA (TRONA) FIELD, BEYPAZARI (ANKARA)
Ferda ÖNER 23
- KONYA-KARAPINAR OVASI YERALTı TUZLU SU SEVİYELERİ JEOLjİSİ VE SODYUM SÜLFAT ÜRETİMİ**
GEOLOGY AND SODIUM SULPHATE PRODUCTION OF SUBSURFACE SALTY WATERS OF KONYA-KARAPINAR PLAIN
Abdullah Mete ÖZGÜNER 24
- SUNGURLU BÖLGESİNDEKİ ORTA EOSEN SEDİMANTER FORMASYONUNDAKİ MONTMORİLLONİT OLUŞUMLARI**
MONTMORILLONITE OCCURENCES IN THE MIDDLE EOCENE SEDIMENTARY FORMATION AT THE SUNGURLU (ÇORUM) AREA
Ş. Ali SAYIN 26
- TETİS'İN SENZOİK FOSFORİT ÇÖKELİMİ VE TÜRKİYE'DE MUHTEMEL YENİ FOSFORİT YATAKLARININ BULUNMASI**
CENOZOIC PHOSPHORITE DEPOSITION OF THE TETHYS AND EXPLORATION OF PROBABLE PHOSPHORITE DEPOSITS IN TURKIYE.
Abdullah Mete ÖZGÜNER 27
- GENEL JEOLjİ OTURUMU -I-**
- ANKARA'NIN DOĞUSUNDA YER ALAN YAYLA OLİSTOSTROMUN'UN JEOLjİSİ**
GEOLOGY OF THE YAYLA OLİSTHOSTROME IN THE EASTERN PART OF ANKARA
İlyas YILMAZER 28
- MARMARA DENİZİ ÇEVRESİNDE, GEÇ KUVATERNER' DEKİ İNSAN YAŞAMI İZLERİNİN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ**
SOME THOUGHTS ON TRACES OF HUMAN LIFE AROUND THE SEA OF MARMARA DURING LATE QUATERNARY
Engin MERİÇ 29
- GÜNEYBATI İÇ ANADOLU'NUN MESOZOYİK-ERKEN TERSİYER STRATİGRAFİSİ VE YAPISAL EVRİMİ**
MESOZOIC-EARLY TERTIARY STRATIGRAPHY AND STRUCTURAL EVOLUTION OF SOUTHERN INNER ANATOLIA
Ümit ULU-Erkan EKMEKÇİ-A. Kadir BULDUK-Hüseyin ÖCAL- Mustafa KARAKAŞ, Ali ARBAS-M. Adil TAŞKIRAN-Levent SAÇLI-Mustafa ADIR-Şinasi SÖZERİ-Mustafa KARABIYIKOĞLU 30
- ÖDEMİŞ - KIRAZ ASMASI'İNDE (MENDERES MASİFİ) YENİ JEOLjİK BULGULAR VE SORUNLAR**
NEW GEOLOGIC FINDS, AND PROBLEMS IN THE ÖDEMİŞ - KIRAZ SUBMASSIF
O. Özcan DORA- Osman CANDAN - Nejat KUN - Ersin KORALAY- Cüneyt AKAL 32
- MENDERES MASİFİ'NİN ORTA KESİMİNDEKİ BİNDİRMELİ YAPILARIN GELİŞİMİ**
DEVELOPMENT OF THRUSTING IN THE MEDIAL PART OF THE MENDERES MASSIF
Neşat KONAK-Ali ÇAKMAKOĞLU -Emin ELİBOL-Talat HAVZOĞLU-Nedim HEPŞEN-İ.Hakkı KARAMANDERESİ-Halil KESKİN-Hulusi SARIKAYA-Halit SAV-Halil YUSUFOĞLU 34

MENDERES MASİFİ GÜNEYİNDEKİ MİLONİTİK GRANİTLERDE GELİ- ŞEN (GÖZLÜ GNAYSLAR) MİKROYAPILAR VE BUNLARIN TEKTONİK ÖNEMİ MICROSTRUCTURES OF GRANITIC MYLONITES (AUGEN GNEISSES) FROM THE SOUTHERN MENDERES MASSIF AND THEIR TECTONIC SIGNIFICANCE Erdin BOZKURT	36
ORDOVİSİYEN SONUNDA BUZULLAŞMA, FAUNA TOPLULUĞU VE İA- PETUS OKYANUSUNDA TÜRKİYE' NİN YERİ LATE ORDOVICIAN GLACIATION, FAUNAL ASSEMBLAGE AND THE PLACE OF TÜRKİYE IN IAPETUS OCEAN Cazibe SAYAR.....	38
HİDROJEOLJİ OTURUMU -I-	
AYRANCI-HIŞILAYIK MAĞARASI VE ÇEVRESİ KARST HİDROJEO- LOJİK ETÜDÜ KARST HYDROGEOLOGY OF THE AYRANCI-HIŞILAYIK INN AND SURROUN- DING AREA Uğur AKDENİZ	39
ÇATLAKLI AKİFERLERDE POMPAJ DENEYLERİNİN YORUMU İNTERPRETATION OF PUMPING TESTS IN FISSURED AQUIFERS İbrahim KOCABAŞ	40
YERALTISUYU SULAMALARI VE EKONOMİK YARARLARI UNDERGROUND WATER IRRIGATION AND ITS ECONOMIC ADVANTAGES Ahmet KAYA - Nüvit SOYLU.....	41
ISPARTA OVASI HİDROJEOLJİSİ VE YERALTI SUYU KİRLİLİĞİ HYDROGEOLOGY OF ISPARTA PLAIN AND GROUNDWATER POLLUTION Ayşen İRLAYICI - Remzi KARAGÜZEL	42
KARSTİK BÖLGELERDE YERALAN GÖLLERDE, GÖL HACMİ İLE SU KAYNAKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İSTATİSTİKSEL İNCE- LENMESİ STATISTICAL EXAMINATION OF RELATIONSHIP BETWEEN LAKE VOLUME AND SPRING DISCHARGES IN THE LAKES LOCATED AT KARSTIC AREAS Serdar ORAN	43
İSTANBUL İÇME VE KULLANMA SUYU TEMİNİ PROJESİ GENEL ÖZELLİKLERİ GENERAL FEATURES OF THE PROJECT OF İSTANBUL DOMESTIC WATER Muammer ÜNSAL - İsmet ÜNVER	44
GÜZELYURT (KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ) OVASI YERALTISUYU KAYNAKLARININ OPTİMUM İŞLETİMİ OPTIMUM MANAGEMENT OF THE GROUNDWATER RESOURCES OF GÜZEL- YURT BAŞI (TURKISH REPUBLIC OF NORTHERN CYPRUS) Hüseyin GÖKÇEKUŞ-Vedat DOYURAN	45
GENÇ TEKTONİK OTURUMU	
HİERAPOLİS'DE AKTİF FAYLANMA YA AİT ARKEOSİSMİK VERİLER ARCHAEOSEISMIC EVIDENCE FOR ACTIVE FAULTING AT HIERAPOLIS Paul L. HANCOCK - Erhan ALTUNEL	46
13 MART 1992 ERZİNCAN DEPREMİNİN YÜZEY KIRIKLARI ARTÇI SARSINTILARI VE 17 EKİM 1989 LOMA PRIETA DEPREMİ İLE KARŞI- LAŞTIRILMASI COMPRASION OF THE SURFACE CRACKS OF THE ERZİNCAN EARTHQUAKE OF MARCH 13, 1992 AND ITS AFTERSHOCKS WITH THE LOMA PRIETA EARTHQUA- KE OF OCTOBER 17, 1989 Ramazan DEMİRTAŞ-Rüçhan YILMAZ-Hans BERCHEMER-Bodo BAIER.....	48

PAMUKKALE TRAVERTENLERİNİN MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ VE AKTİF TEKTONİK AÇILMA İLE İLİŞKİLERİ MORPHOLOGICAL ATTRIBUTES OF PAMUKKALE TRAVERTINES AND THEIR RELATIONSHIP TO ACTIVE TECTONIC STRETCHING Erhan ALTUNEL-Paul L. HANCOCK-Peter L. SMART	50
KUZEY ANADOLU FAY ZONUNUN BATI KESİMİNDE TAŞKESTİ ÇAYKÖY (BOLU-ADAPAZARI) ARASINDA TRENCH (HENDEK) ÇALIŞMALARI TRENCH STUDIES ON THE WESTERN PART OF THE NORTHERN ANATOLIAN FAULT ZONE BETWEEN TAŞKESTİ AND ÇAYKÖY (BOLU-ADAPAZARI) Ramazan DEMİRTAŞ	51
BAR HAVZASI'NIN (ERZURUM KD) GENÇ TEKTONİĞİ NEOTECTONIC FEATURES OF THE BAR BASIN (NE, ERZURUM) M.Salih BAYRAKTUTAN	52
TEKİRDAĞ'IN TARİHSEL VE ALETSEL DÖNEM DEPREMSELLİĞİ EARTHQUAKE ACTIVITY OF TEKİRDAĞ THROUGHOUT HISTORICAL AND INSTRUMENTAL PERIODS Fethi Ahmet YÜKSEL.....	53
AŞKALE-TERCAN- ÇAYIRLI BÖLGESİNİN DEPREMSELLİĞİ SEISMICITY OF THE AŞKALE- TERCAN- ÇAYIRLI REGION M.Salih BAYRAKTUTAN-Fahrettin KADİROĞLU-Rauf HASAN	54
MİNERALOJİ - PETROGRAFI OTURUMU -I-	
SİVAS-ULAŞ SÖLESTİN OLUŞUMLARININ (TERSİYER) MİKRO DOKUSAL ÖZELLİKLERİ VE SIVI KAPANIM ÇALIŞMALARI FLUID INCLUSION STUDIES AND MICROTTEXTURAL CHARACTERISTICS OF SİVAS-ULAŞ CELESTITE DEPOSITS (TERTIARY) Erdoğan TEKİN - Zeynep AYAN - Baki VAROL.....	55
İSLAMKÖY (KULP-DİYARBAKIR) YÖRESİNDEKİ SÜLFÜRLÜ CEVHERLEŞMELERİN MİNERALOJİK VE DOKUSAL ÖZELLİKLERİ MINERALOGICAL AND TEXTURAL FEATURES OF THE SULPHIDE MINERALIZATIONS IN İSLAMKÖY (KULP-DİYARBAKIR) REGION Muharrem AKGÜL.....	56
SÖĞÜT MAGMATİTLERİNİN PETROGRAFİSİ VE JEOKİMYASI THE PETROGRAPHY AND GEOCHEMISTRY OF THE SÖĞÜT - BİLECK MAGMATITES Önder KAYADİBİ - Yusuf Kağan KADIOĞLU - Doğan AYDAL	57
TÜRKİYE' DE GAYLUSİT OLUŞUMU: MİNERALOJİK PETROGRAFIK - JEOKİMYASAL - FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ GAYLUSSIT FORMATION IN TURKEY: MINERALOGICAL - PETROGRAPHICAL - GEOCHEMICAL - PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES Fikret SUNER	58
SARIKAYA (MİLAS) PEGMATOİDİNDEKİ ALBİTİZASYON THE ALBITIZATION IN THE SARIKAYA (MİLAS) PEGMATOID İsmail BİLGİN	59
SİVRİHİSAR-GÜNYÜZÜ (ESKİŞEHİR) GRANİTİK PEGMATİTLERİN MİNERALOJİK ÖZELLİKLERİ VE JEOKİMYASI MINERALOGICAL PROPERTIES AND GEOCHEMISTRY OF THE GÜNYÜZÜ-SİVRİHİSAR (ESKİŞEHİR) GRANITIC PEGMATITES Nuran DAĞ - Yaşar KİBİCİ - İsmet ÖZGENÇ	60
SİVRİHİSAR (ESKİŞEHİR) - GÜNYÜZÜ GRANİTOYİD KUŞAĞININ JEOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ VE KÖKENSEL YORUMU GEOCHEMICAL PROPERTIES AND GENETIC INTERPRETATION OF THE SİVRİHİSAR (ESKİŞEHİR) - GÜNYÜZÜ GRANITOID BELT Yaşar KİBİCİ - İsmet ÖZGENÇ - Nuran DAĞ	61

MÜHENDİSLİK JEOLojİSİ OTURUMU -II-

- PI POMPA İSTASYONU TEMEL ZEMİN ETÜTLERİ**
SOIL INVESTIGATIONS OF PI POMP STATION CONSTURACTION AREA
Ümit ERDEM - Hüseyin ERDOĞAN- İsmail BAYKAL 62
- KOÇKÖPRÜ BARAJI ONARIM TÜNELİ KESİŞEN KAZIK KUYULARI ENJEKSİYONLARI**
THE INJECTION OF THE OVERLAPPING PILE HOLES IN THE TREATMENT TUNNEL OF KOÇKÖPRÜ DAM
Nihat BÜYÜKBAY - Salih MERCANOĞLU..... 63
- KAYA ORTAMINDA YAPILAN BASINÇLI SU DENEY VERİLERİNİN BUREAU OF RECLAMATION YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİNE YENİ BİR YAKLAŞIM**
A NEW APPROACH TO THE EVALUATION OF WATER-PRESSURE TEST RESULTS OBTAINED IN ROCK MASS BY BUREAU OF RECLAMATION METHOD
Fikri BULUT - Suat BOYNUKALIN - Fikret TARHAN - Remzi DİLEK 64
- KAPADOKYA TÜFLERİNDE FİZİKSEL VE MEKANİK DAVRANIŞLARIN SICAKLIĞA BAĞLI DEĞİŞİMİ**
VARIATION OF PHYSICAL AND MECHANICAL BEHAVIOURS AS A FUNCTION OF TEMPERATURE IN VOLCANIC ROCKS CAPPADOCIA
Mustafa ERDOĞAN - Erdoğan YÜZER 65
- ŞEHİRİÇİ METRO KAZILARINDA YAPILAN JEOTEKNİK ÖLÇÜMLER VE İSTANBUL METROSUNDAN ÖRNEKLER**
GEOTECHNICAL MEASUREMENTS IN URBAN SUBWAY EXCAVATIONS AND EXAMPLES FROM THE İSTANBUL SUBWAY
İsmail ERİŞ 66
- TÜNELLERDEKİ DEĞİŞİK KÖKENLİ ARAZİ BASINÇLARININ ETKİLERİ ÜZERİNE KARŞILAŞTIRMALI ARAŞTIRMALAR**
COMPARATIVE RESEARCHES ON THE EFFECTS OF INITIAL STRESSES OF DIFFERENT ORIGINS UPON TUNNELS
Mahir VARDAR - Edwin FECKER 67
- LECELİK DOLGU MALZEMESİNİN SIKIŞMA VE DİĞER BAZI JEOTEKNİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA**
A RESEARCH ON THE COMPACTION AND SOME GEOTECHNICAL PROPERTIES OF LECELİK FILL MATERIAL
Fahri ÖZBAYOĞLU - Nail ÜNSAL 68
- AYRIŞMANIN ANDEZİTLERİN PETROGRAFİK, KİMYASAL VE JEOMEKANİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ**
INFLUENCE OF WEATHERING ON THE PETROGRAPHIC CHEMICAL AND GEOMECHANIC PROPERTIES OF ANDESITE
Mehmet Yalçın KOCA - Necdet TÜRK 69

SEDİMENTOLOJİ OTURUMU -I-

- ŞELF, DERİN-DENİZ KOMPLEKSİNDE FASİYES ANALİZLERİ: KIRKGEÇİT FORMASYONU (ORTA EOSEN-OLİGOSEN), BASKİL, ELAZIĞ FACİES ANALYSIS ON DEEP-SEA, SHELF COMPLEX: KIRKGEÇİT FORMATION (MIDDLE EOCENE-OLIGOCENE), BASKİL, ELAZIĞ**
Mehmet ÖZKUL-İ. Erdal KEREY 70
- ÇAYRAZ KARBONAT PLATFORMU'NUN SEKANS STRATİGRAFİK ANALİZİ: HAYMANA BASENİ (ORTA EOSEN)**
SEQUENTIAL STRATIGRAPHIC ANALYSIES OF THE ÇAYRAZ CARBONATE PLATFORM: HAYMANA BASIN (MIDDLE EOCENE)
Attila ÇİNER-Max DEYNOUX 71

ILIMAN KUŞAK İSKELETLİ KARBONAT BİRİKİMLERİNE BİR ÖRNEK: KOP FORAMOLU (MİYOSEN), KOP DAĞLARI, DOĞU ANADOLU AN EXAMPLE OF TEMPERATE SKELETAL CARBONATE SEDIMENTS: KOP FORAMOL (MIOCENE), KOP MOUNTAINS, EASTERN ANATOLIA Cemil YILMAZ - Hasan KOLAYLI	72
KARAYÜN-ZARA ARASINDAKİ BİRİMLERİN SEDİMANTOLOJİK ÖZELLİKLERİ: SİVAS BASENİ (ALT-ORTA MİYOSEN) SEDİMENTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE UNITS BETWEEN KARAYÜN AND ZARA: SİVAS BASIN (LOWER-MIDDLE MIOCENE) Erdal KOŞUN-Attila ÇİNER	73
AKARÇAY HAVZASINDAN ÖRNEKLERLE GÜNCEL, MEVSİMLİK AKARSULARDA TORTUL BİRİKİMİ VE YATAK ŞEKİLLERİ BASIC BEDFORMS IN MODERN EPHEMERAL STREAMS WITH EXAMPLES FROM AKARÇAY BASIN, TÜRKİYE Nizamettin KAZANCI - Özden İLERİ	74
SİVAS HAVZASINDA KARACAÖREN (İMRANLI) -DİKTAŞ (DİVRİĞİ) ARASINDAKİ TERSİYER YAŞLI ÇÖKELLERİN ORGANİK FASİYES ÖZELLİKLERİ ORGANIC FACIES CHARACTERISTICS BETWEEN KARACAÖREN (İMRANLI) - DİKTAŞ (DİVRİĞİ) TERTIARY SEDIMENTS IN SİVAS BASIN Mehmet ALTUNSOY - Orhan ÖZÇELİK	75
OVACIK (SİVAS) YÖRESİ TECER KİREÇTAŞLARININ FASİYES ÖZELLİKLERİ FACIES OPORTUNUTIES OF TECER LIMESTONES OF OVACIK (SİVAS) AREA Yavuz TOLGONAY	76
GEMERЕК (SİVAS) DOLAYLARINDA YENİÇUBUK FORMASYONUNUN (ALT-ORTA MİYOSEN) SEDİMANTOLOJİK ÖZELLİKLERİ SEDİMENTOLOGICAL ASPECTS OF YENİÇUBUK FORMATION (LOWER-MIDDLE MIOCENE) OF GEMERЕК AREA İbrahim TÜRKMEN - İ.Erdal KEREY	77
KONFERANSLAR OTURUMU	
YERYUVARI VE İNSAN-JEOKİMYANIN JEOLJİK VE ANTROPOLOJİK KÖKENLİ ÇEVREKİRLİLİĞİNDEKİ MODERN YERİ MAN ON EARTH GEOCHEMICAL CONSTRAINTS FOR THE SOLUTION OF GEOGENIC AND ANTHROPOGENIC CAUSED ENVIRONMENTAL PROBLEMS Muharrem SATIR	78
ANKARA METRO İNŞAATINDAKİ JEOLJİK PROBLEMLERE MÜHENDİSİN TEPKİSİ THE ENGINEER'S REACTION TO GEOLOGICAL PROBLEMS IN CONSTRUCTING THE ANKARA METRO John EGBERT	80
GENEL JEOLJİ OTURUMU -II-	
GÖREME MİLLİ PARKININ YERBİLİM SORUNLARI EARTH SCIENCE PROBLEMS OF GÖREME NATIONAL PARK Ömer EMRE	81
ÇAĞDAŞ JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ MODERN GEOLOGICAL ENGINEERING EDUCATION Teoman N. NORMAN	82
DOĞAL KAYNAKLARIN UZAKTAN ALGILANMASI: MEVCUT DURUM, YENİ EĞİLİMLER REMOTE SENSING OF NATURAL RESOURCES: CURRENT STATUS, NEW TRENDS Hayati KOYUNCU	83

- DÖRTYOL (ANTAKYA) KIYI OVASINDAKİ GÜNCEL JEOMORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER**
RECENT GEOMORPHOLOGICAL CHANGES IN DÖRTYOL (ANTAKYA) PLAIN
F.Sancar ÖZANER 84
- GÜMÜŞHANE YÖRESİNDEKİ ÜST KRETASE İSTİFİNİN GELİŞİMİ (DOĞU PONTİDLER, KD TÜRKİYE)**
EVOLUTION OF THE UPPER CRETACEOUS SEQUENCE IN THE GÜMÜŞHANE REGION (EASTERN PONTIDS, NE TÜRKİYE)
Kemal AKDAĞ Erol ÖZER - Ziya KIRMACI - Şenol ÇAPKINOĞLU - İsmet GEDİK..... 85
- HAZAR DENİZİ'NİN AZERBAIJAN CUMHURİYETİ SINIRLARI İÇİNDE BULUNAN APŞERON TRENDİNDE YAPILAŞMA MODELİ VE KAPANLANMA OLUŞUMLARI**
STRUCTURAL CONFIGURATION AND TRAP DEVELOPMENT IN THE APSHERON TREND OF THE AZERBAIJAN REPUBLIC'S SECTOR OF THE CASPIAN SEA
Süleyman TURGUT 86
- YEDİKULE-BÜYÜKÇEKMECE (İSTANBUL) ARASI KIYI ÖTESİ JEOFİZİĞİ**
MARINE GEOPHYSICS AT OFFSHORE YEDİKULE-BÜYÜKÇEKMECE (İSTANBUL)
Hülya KURT - Emin DEMİRBAĞ - Mehmet ŞİMŞEK 87
- MADEN YATAKLARI OTURUMU -I-**
- KROMİTLERDEKİ İLERLEMİŞ DÖNÜŞÜMLERE BİR ÖRNEK; EYMİR YÖRESİ (Kangal - SİVAS) DERECAK KROM CEVHERLEŞMESİ**
AN EXAMPLE OF ADVANCED TRANSFORMATION OF CHROMITES; DERECAK CHROMITE MINERALISATION IN EYMİR AREA (Kangal-SİVAS)
Osman KOPTAGEL 88
- CARLİN TİP BİR ALTIN YATAĞI : KALETAS (GÜMÜŞHANE) ALTIN YATAĞININ JEOLJİSİ, ALTERASYONU VE MİNERALJİSİ**
A CARLİN TYP GOLD DEPOSIT: GEOLOGY, MINERALOGY AND ALTERATION OF THE KALETAS (GÜMÜŞHANE) GOLD DEPOSIT
Necati TÜYSÜZ-Kemal ÖZDOĞAN-Murat ER-Zeki YILMAZ-Ahmet AĞAN 89
- ESKİKÖY (Ulaş-SİVAS) KROM YÖRESİNDE GENÇ MAGMATİK EVRE KROMİT OLUŞUMU; İSTATİSTİKSEL BİR ÇÖZÜMLEME**
LATE MAGMATIC CHROMITE OCCURENCES IN ESKİKÖY CHROMITE AREA (Ulaş-SİVAS); A STATISTICAL ANALYSIS
Osman KOPTAGEL - Ali UÇURUM - James J. SJOBERG 90
- MASTRA (GÜMÜŞHANE) EPİTERMAL ALTIN-GÜMÜŞ YATAĞININ MİNERALJİSİ, ALTERASYONU VE JEOLJİSİ**
MINERALOGY, ALTERATION AND GEOLOGY OF THE MASTRA EPITHERMAL GOLD-SILVER DEPOSIT, GÜMÜŞHANE, NE-TURKEY
Necati TÜYSÜZ - Murat ER - Zeki YILMAZ - Sezai AKINCI - Ali Rıza GÜÇ 91
- YÜKSEKOVA MAGMATİK YAY KOMPLEKSİ ZUHURLARI: YENİ BİR METALOJENİK KUŞAK**
MINERALIZATIONS IN YÜKSEKOVÁ MAGMATIC ARC COMPLEX: A NEW METALOGENIC BELT
M. Şahin TÜFEKÇİ - Özcan DUMANLILAR 92
- PLAKA TEKTONİĞİ İLKELERİ İŞİĞİNDE ERGANİ-MADEN BAKIR ZUHURLARININ OLUŞUMU**
EVALUATION OF COPPER DEPOSITS OF ERGANI-MADEN (TURKEY) FROM THE PLATE TECTONIC'S POINT OF VIEW
Güner GÖYMEN - Ali BİLGİN - Mustafa KUŞÇU 93
- BİLECİK-SÖĞÜT ALTIN MİNERALİZASYONUNUN İNCELENMESİ**
THE INVESTIGATION OF BİLECİK-SÖĞÜT GOLD MINERALIZATION
Önder KAYADİBİ - Yusuf Kağan KADIOĞLU - Doğan AYDAL 94

MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ OTURUMU-III-

- YÜZEY MODELLEME VE BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA SİSTEMLERİNİN ÜÇ-BOYUTLU YAMAÇ STABİLİTESİ ANALİZLERİNDEKİ ÖNEMİ**
THE IMPORTANCE OF SURFACE MODELLING AND COMPUTER PROGRAMMING SYSTEMS IN THREE-DIMENSIONAL STABILITY ASSESSMENT OF SLOPES
Halil KUMSAR 95
- İZMİR ALİAĞA KARAAĞAÇ KOYUNUN JEOTEKNİK ETÜDÜ**
GEOTECHNICAL INVESTIGATION OF THE KARAAĞAÇ BAY, ALİAĞA, İZMİR
Necdet TÜRK - Mehmet Yalçın KOCA - Faruk ÇALAPKULU 96
- PAMUKLUK BARAJI MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ İNCELEMESİ (TARSUS)**
ENGINEERING GEOLOGY STUDIES OF PAMUKLUK DAM (TARSUS)
Sedat TÜRKMEN - Aziz ERTUNÇ 97
- ANADOLU OTOYOLU KAZANCI-GÜMÜŞOVA ARASINDA YERALAN ZEMİNLERİN JEOTEKNİK ÖZELLİKLERİ**
GEOTECHNICAL PROPERTIES OF SOILS ON THE ANATOLIAN MOTORWAY BETWEEN KAZANCI AND GÜMÜŞOVA
İ. Halil ZARIF 98
- ANADOLU OTO YOLU BOLUDAĞI GEÇİŞİNİN MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ**
THE ENGINEERING GEOLOGY OF THE ANATOLIAN MOTORWAY OF BOLU MOUNTAIN PASSAGE
Süleyman DAGIÇ 99
- İBECİK (Göhlisar /Burdur) KALKARENİTİNİN MİNERALOGİSİ, FİZİKSEL VE MEKANİK ÖZELLİKLERİ, İNŞAAT MALZEMESİ OLARAK KULLANILABİLİRLİĞİ**
THE MİNERALOGY OF İBECİK (Göhlisar/Burdur) KALKARENİTE PHYSICAL AND MECHANICAL FEATURES AND THE POSSIBILITY OF USING IT AS A CONSTRUCTION MATERIAL
Rüstem PEHLİVAN - İ.Halil ZARIF 100
- KAYAÇLARDA MİNERAL BİLEŞİMİ-AŞINMA DİRENCİ İLİŞKİSİ**
THE RELATION BETWEEN MİNERAL COMPOSITION AND ABRASION STRENGTH IN ROCKS
Cenk KOÇAK - Mustafa ERDOĞAN 101
- VOLKANİZMA OTURUMU**
- BİGA YARIMADASINDAKİ (KB ANADOLU) TERSİYER VOLKANİZMASININ ÖZELLİKLERİ**
FEATURES OF TERTIARY VOLCANISM IN BİGA PENINSULA (NW ANATOLIA)
Tuncay ERCAN - Behçet AKYÜREK - Doğan BODUR - İ.Hakkı ÖZBAYRAK - Ahmet TAŞÇI - Talat YILDIRIM 102
- NARMAN - GAZİLER BÖLGESİNİN TERSİYER'DEKİ VOLKANO - TEKTONİK EVRİMİ**
TERTIARY VOLCANO - TECTONIC EVOLUTION OF THE NARMAN - GAZİLER REGION
M. Salih BAYRAKTUTAN 104
- TENDÜREK (DOĞU ANADOLU) JEOTERMAL ALANININ (DİYADIN, ZİLAN, ÇALDIRAN) VOLKANOLOJİSİ VE JEOTERMAL ENERJİ OLANAKLARI**
VOLCANOLOGY AND GEOTHERMAL ENERGY POSSIBILITIES OF THE TENDÜREK AREA (DIYADIN, ZİLAN, ÇALDIRAN), EASTERN ANATOLIA (TURKEY)
Erdoğan ÖLMEZ - Tuncay ERCAN - Talat YILDIRIM 106

- İÇ ANADOLU GÜNEYİNDEKİ TERSİYER-KUVATERNER VOLKANİZMASI**
 TERTIARY-QUATERNARY VOLCANISM IN SOUTHERN INNER ANATOLIA
 Ümit ULU-Hüseyin ÖCAL-A. Kadir BULDUK-Mustafa KARAKAŞ-Ali ARBAŞ
 Levent SAÇLI-M. Adil TAŞKIRAN-Erkan EKMEKÇİ-Mustafa ADİR-Şinasi SÖZERİ
 Mustafa KARABIYIKOĞLU 108
- JEOTERMAL ENERJİ OTURUMU**
- POROZ BİR ORTAMDA TEK VE İKİ FAZLI ISI TRANSFERİNİN FİNİTE-DİFFERENCE TEKNİĞİ İLE MODELLENMESİ VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ**
 FINITE - DIFFERENCE MODEL OF TWO DIMENTIONAL, SINGLE AND TWO-PHASE HEAT TRANSPORT IN A POROUS MEDIUM AND SOME APPLICATION EXAMPLES
 Zeynel A. DEMİREL 109
- JEOTERMAL UYGULAMALARDA DÜNYADA VE TÜRKİYEDE SON DURUM**
 THE LATEST INFORMATION ABOUT GEOTHERMAL APPLICATIONS IN THE WORLD AND IN TURKEY
 Orhan MERTOĞLU - Murat MERTOĞLU - Nilgün BAŞARIR 110
- BİR JEOTERMAL ALANDA TERMAL PROFİLDEN YARARLANARAK SICAK SUYUN DÜŞEY HIZININ TAHMİNİ**
 THE ESTIMATION OF VERTICAL VELOCITY OF THERMAL WATER BY USE OF THERMAL PROFILE IN A GEOTHERMAL FIELD
 Orhan DUMLU - H.Tolga YALÇIN 112
- SICAK SU ARAMALARINDA RADON GAZININ ÖNEMİ: HAVZA VE ÇAN KAPLICA ETÜTLERİNDEN ÖRNEKLER**
 THE SIGNIFICANCE OF RADON GAS IN SEARCHING FOR HOT WATER: EXAMPLES OF HAVZA AND ÇAN SPA INVESTIGATIONS
 Zeki ERZENOĞLU - Fuat ŞAROĞLU 113
- HİDROJEOLJİ OTURUMU -II-**
- TURGUTLU - URGANLI (MANİSA) KAPLICALARI ÇEVRESİNİN HİDROJEOLJİK İNCELENMESİ**
 HYDROGEOLOGICAL ASPECTS OF THE TURGUTLU-URGANLI (MANİSA) HOT SPRINGS AND THEIR SURROUNDINGS
 Gültekin TARCAN - Şevki FİLİZ 114
- İSTANBUL-TERKOS HAVZASININ HİDROJEOLJİSİ**
 THE HYDROGEOLOGY OF THE İSTANBUL-TERKOS BASIN
 H.Murat ÖZLER 115
- KADİFEKALE (İZMİR) ÇEVRESİNDE HİDROJEOLJİK DENGE BOZUKLUKLARI**
 DISTURBANCE OF THE HYDROGEOLOGIC BALANCE IN KADİFEKALE (İZMİR)
 Şevki FİLİZ - Gültekin TARCAN 116
- PLİYOSEN KUVERS KUMU YATAĞINDA (AKALAN - İSTANBUL) ASİDİK YERALTI SUYU HAREKETİNE BAĞLI YERİNDE YIKANMA OLGUSU**
 IN SITU LEACHING OF PLIOCENE QUARTZ SAND DEPOSITS BY DEEPLY PENETRATED ACIDIC GRAUND WATER MOVEMENTS (AKALAN - İSTANBUL)
 Hüseyin ÖZTÜRK - Bülent SARI 117
- KOROZİF YER ALTI SULARI VE DİĞER ORTAMLARDA PVC (POLİVİNİL KLOÜR) BORU İLE TEÇHİZİN ÖNEMİ VE YURT EKONOMİSİNE KATKILARI**
 THE BENEFITS ON NATIONAL ECONOMY AND IMPORTANCE OF INSTALLING PVC (POLYVINYL CHLORIDE) CASING PIPES IN DEEP WELLS ESPECIALLY IN CORROSIVE ENVIRONMENT
 Yılmaz KİPER 118

- GÜNEY ÇİN KARST BÖLGESİ VE GUILIN'DEKİ KARST JEOLJİSİ ENSTİTÜSÜ VE MÜZESİ**
SOUTH CHINA KARST AREA'S AND THE INSTITUTE OF KARST GEOLOGY AND MUSEUM IN GUILIN
Temuçin AYGİN 119
- PAMUKKALE - KARAHAYIT - GÖLEMEZLİ HİDROTERMAL KARSTININ HİDROJEOLJİSİ**
HYDROGEOLOGY OF PAMUKKALE - KARAHAYIT - GÖLEMEZLİ HYDROTHERMAL KARST
Ali GÖKGÖZ- Şevki FİLİZ 120

TEKTONİK OTURUMU

- SİVAS TERSİYER HAVZASINA RAFT TEKTONİĞİ AÇISINDAN BİR YAKLAŞIM**
AN APPROACH TO THE EVOLUTION OF THE SIVAS TERTIARY BASIN FROM THE POINT OF VIEW OF RAFT TECTONICS
Yavuz ÇUBUK 121
- YILDIZELİ YÖRESİNİN (SİVAS BATISI) TEKTONİĞİ**
TECTONIC OF THE YILDIZELİ REGION (WESTERN SIVAS)
Musa ALPASLAN-Jean Claud GUEZOU-Durmuş BOZTUĞ 122
- MENDERES MASİFİ GÜNEYİNDEKİ GÖZLÜ GNAYSLARIN KÖKENİ VE TEKTONİK ÖNEMİ : SELİMİYE (MİLAS) BÖLGESİNDEN JEOKİMYASAL VERİ**
ORIGIN AND TECTONIC SIGNIFICANCE OF AUGEN GNEISSES FROM THE SOUTHERN MENDERES MASSIF: GEOCHEMICAL EVIDENCE FROM SELİMİYE (MİLAS) AREA
Erdin BOZKURT - John A. WINCHESTER - R. Graham PARK 123
- MARMARA BASENİNİN YAPISI**
THE STRUCTURE OF THE MARMARA BASIN
F. Engin KALKAN 124
- MENDERES MASİFİ GÜNEYİNDEKİ TERSİYER YAŞLI GERİLMELİ MAKASLAMA ZONU**
A TERTIARY EXTENSIONAL SHEAR ZONE IN THE SOUTHERN MENDERES MASSIF
Erdin BOZKURT - Graham PARK 125
- MENDERES MASİFİ'NE GENEL BİR BAKIŞ**
MENDERES MASSIF: A REVIEW
Neşat KONAK 126
- ERZİNCAN HAVZASI VE ÇEVRESİNDE KABUK YAPISI**
CRUSTAL STRUCTURE IN AND AROUND THE ERZİNCAN BASIN
M. Salih BAYRAKTUTAN - Hikmet YUSUFHOCA 128

ÇEVRE JEOLJİSİ OTURUMU

- PAMUKKALE TRAVERTENLERİ'NİN KENTLEŞME SONUCU KİRLENMESİ: EMSALSİZ DOĞAL TÜRK ABİDESİ İÇİN NE TÜR BİR GELECEK?**
POLLUTION OF THE PAMUKKALE TRAVERTINES AS A CONSEQUENCE OF URBANIZATION: WHAT FUTURE FOR A UNIQUE NATURAL TURKISH MONUMENT?
Erhan ALTUNEL - Paul L. HANCOCK 129
- RADYOAKTİF ATIKLARIN NEDEN OLDUĞU KİRLENMENİN ÖNLENMESİNDE MİNERALLERİN KULLANILMASI**
THE UTILIZATION OF MINERALS IN AVOIDING THE POLLUTION CAUSED BY RADIOACTIVE WASTES
Güner GÖYMEN - Haydar İLKER 130

- JEOLojİDE YENİ ODAK NOKTASI: "KENT VE ÇEVRE JEOLojİSİ"**
NEW FOCUS ON GEOLOGY: "URBAN AND ENVIRONMENTAL GEOLOGY"
 Turgut ÖZTAŞ 131
- İSTANBUL'UN ÇÖP SORUNU ÇÖZÜMÜNDE ACELEYE GETİRİLMİŞ
 YANLIŞ SEÇİM**
**RUSHING ON THE WRONG SOLUTION FOR THE REFUSE DISPOSAL OF IS-
 TANBUL**
 M.Haluk SİPAHİ 132
- KÖMÜR JEOLojİSİ OTURUMU**
- TÜRKİYE (Ardahan-Pırsif)-GÜRCİSTAN (Ahıska-Vale) SINIRINDAKİ KÖ-
 MÜR OLUŞUMUNUN DOĞU ANADOLUDA YENİ KÖMÜR İMKANLA-
 RI İLE İLİŞKİSİ**
**RELATION OF COAL OCCURANCE IN TURKISH-GEORGIAN BORDER WITH NEW
 COAL POSSIBILITIES IN EASTERN ANATOLIA**
 İbrahim Turan ÇAKMAK - Ömer ÜNVER 134
- ANKARA-BEYPAZARI NEOJEN HAVZASI LİNYİTLERİNDE KÜKÜRT
 DAĞILIMI VE ORJİNİ**
**THE ORIGIN AND DISTRIBUTION OF SULPHUR IN THE NEOGENE BEYPAZARI
 LIGNITE BASIN, CENTRAL ANATOLIA, TURKEY**
 M.K.G. WHATELY - Ertem TUNCALI 135
- DENİŞ YÖRESİ (SOMA) KÖMÜR DAMARLARININ MAKROPETROG-
 RAFİK ÖZELLİKLERİ VE SEDİMANASYON KOŞULLARI**
**MACROPETROGRAPHIC OPORTUNITIES AND SEDIMENTATION CONDITIONS
 OF COAL SEAMS IN DENIS AREA (SOMA)**
 Yavuz TOLGONAY - Eran NAKOMAN 136
- MAGMATİZMA OTURUMU**
- GÖRDES MİGMATİTLERİ İÇİNDE YER ALAN GÜNEŞLİ GRANİTİNİN
 PETROLOJİK ÖZELLİKLERİ**
**THE PETROLOGICAL PROPERTIES OF GÜNEŞLİ GRANİTE LOCATED IN GÖRDES
 MIGMATITES**
 Nuran DAĞ-- Halil Jerf ASUTAY 137
- GRANİTOYİD PETROJENEZİNDE MAGMA MİNGLİNG / MİXİNG
 KAVRAMI: TÜRKİYE'DEN BAZI ÖRNEKLER**
**MAGMA MINGLING/MIXING CONCEPT IN GRANITOID PETROGENESIS: SOME
 EXAMPLES FROM TURKEY**
 Sabah YILMAZ - Durmuş BOZTUĞ 138
- HOROZ GRANODİYORİTİNİN BOLKAR GRUBUNDAKİ (ORTA TO-
 ROSLAR) YERİ VE CEVHERLEŞME BAKIMINDAN ÖNEMİ**
**THE SITUATION OF THE HOROZ GRANODIORITE IN BOLKAR GROUP (MIDD-
 LE TAURUS) AND ITS IMPORTANCE IN THE SENSE OF MINERALIZATION**
 Ali ÇEVİKBAŞ - M.Ziya ATEŞ 140
- İÇ - DOĞU ANADOLU'DA ÇARPIŞMA SONRASI ALKALİ PLÜTO-
 NİZMA**
**POST-COLLISIONAL ALKALINE PLUTONISM IN THE CENTRAL-EASTERN ANA-
 TOLIA**
 Durmuş BOZTUĞ - Sabah YILMAZ - Ali ÖZTÜRK 141
- DOĞU PONTİD MAGMATİK ARKİNİN KUZAY ZONUNDA PONTİD KAR-
 BONAT PLATFORMUNA AİT YENİ YÜZEYLENMELER (KD TÜRKİYE):
 ARK MAGMATİZMASININ VE TEKTONİĞİNİN SAKİNLİK DÖNEMİ**
**NEW OUTCROPS OF THE PONTIDS CARBONATE PLATFORM IN THE NORTHERN
 ZONE OF THE EASTERN PONTIDS MAGMATIC ARC (NE TURKEY): IMPLICATI-
 ON OF THE QUIESCENSE OF THE TECTONIC AND MAGMATIC ACTIVITY OF THE
 MAGMATIC ARC**
 Kemal TASLI - Osman BEKTAŞ - Cemil YILMAZ 142

KAYMAZ (ESKİŞEHİR) GRANİTLERİNDE MAGMA KARIŞIM ÜRÜNÜNÜ GÖSTEREN BULGULAR

EVIDENCES SHOWING THE MAGMA MIXING OF KAYMAZ (ESKİŞEHİR) GRANITES

Yusuf Kağan KADIOĞLU..... 143

MİNERALOJİ-PETROGRAFI OTURUMU -II-

ORTA SAKARYA HAVZASI (ESKİŞEHİR-BİLECİK) PEGMATİTLERİNİN MİNERALOJİSİ VE JEOKİMYASI

THE MINERALOGY AND GEOCHEMISTRY OF CENTRAL SAKARYA REGION (ESKİŞEHİR-BİLECİK) PEGMATITES

Nuran DAĞ - Yaşar KIBİCİ - İsmet ÖZGENÇ..... 144

SİVRİHİSAR GÖLSEL NEOJEN BASENİNDEKİ DOLOMİT VE SEPIYOLİTLİ DOLOMİTLERİN PETROGRAFIK VE İZOTOPIK ÖZELLİKLERİ

PETROGRAPHIC AND ISOTOPIC CHARACTERS OF LACUSTRINE DOLOMITE AND SEPIOLITE-BEARING DOLOMITE IN THE CENTRAL ANATOLIAN NEOGENE BASIN (SİVRİHİSAR-ESKİŞEHİR)

Zehra KARAKAŞ - Baki VAROL..... 146

KANSAS (A.B.D.) LAGONDA İNTERVALİ'NDE İKİNCİL MİNERALOJİ VE BİR DİYAJENİK MODEL

CHARACTERIZATION OF AUTHIGENIC MINERALOGY AND A DIAGENETIC MODEL OF LAGONDA INTERVAL, KANSAS, U.S.A.

A. Umran DOĞAN - Murray R. NELSON - Meral DOĞAN - Robert L. BRENNER..... 147

JEOKİMYA OTURUMU

SALAMURA SULARDAKİ MİNERAL ÇÖKELİMİNİN TERMODİNAMİK DEĞERLENDİRİMİ: TUZ GÖLÜ ÖRNEK ÇALIŞMASI

THERMODYNAMIC EVALUATION OF MINERAL PRECIPITATION IN BRINES: A CASE STUDY FOR THE SALT LAKE (TUZ GÖLÜ) OF TURKEY

M. Zeki ÇAMUR - Halim MUTLU..... 148

BOR YATAKLARINDAKİ KİLLER VE BAZI GÜNCEL GÖL SULARINDAKİ LİTYUM'UN VARLIĞI VE DAĞILIMI

OCCURRENCE AND DISTRIBUTION OF LITHIUM IN THE CLAYS OF BORATE DEPOSITS AND SOME RECENT LAKE WATERS, TURKEY

Hasan MORDOĞAN - Cahit HELVACI..... 149

SİVAS (HAFİK GÜNEYİ) EVAPORİT BASENİNİN MİNERALOJİSİ VE JEOKİMYASI

MINERALOGY AND GEOCHEMISTRY OF SİVAS (SOUTHERN HAFİK) EVAPORITE BASIN

Hüseyin YALÇIN..... 150

GEDİZ HAVZASINDAKİ AKİFER SİSTEMLERİNİN KİRLENEBİLİRLİĞİ VE YERALTISULARINDAKİ YÜKSEK BOR İÇERİĞİ

VULNERABILITY OF THE AQUIFER SYSTEMS IN GEDİZ BASIN AND HIGH BORON CONTENTS IN GROUNDWATERS

Şevki FİLİZ - Ufuk IRMAK - Gültekin TARCAN..... 151

GENEL JEOLJİ OTURUMU -III-

YILDIZELİ METASEDİMANTER GRUBU İÇİNDEKİ FINDICAK METAMORFİTİNİN METAMORFİZMASI VE YAŞI

THE METAMORPHISM AND AGE OF FINDICAK METAMORPHITE IN THE YILDIZELİ METASEDIMENTARY GROUP

Musa ALPASLAN - Jean Claude - GUEZOU - Michel BONHOMME - Durmuş BOZTUĞ..... 152

AMANOS DAĞLARI KORUK FORMASYONU'NUN (Kambriyen) DOLOMİTLEŞME NİTELİKLERİ

DOLOMITISATION OF THE KORUK FORMATION (Cambrian), AMANOS MOUNTAINS

Cengiz YETİŞ..... 153

BOLU MASİFİNDEKİ AMFİBOLİTLERDE MİKROFABRİK ÇALIŞMA A MICROFABRIC STUDY OF AMPHIBOLITES FROM THE BOLU MASSIF Hayrettin KORAL-Süleyman DALGIÇ-Ali Malik GÖZÜBOL	154
ÇAYKARA (TRABZON) GÜNEYİNDE METAMORFİK BİR TABAN VE BUNUN OLUŞUMUNA NEDEN OLAN METAMORFİK ETKİNLİK A METAMORPHIC BASEMENT IN THE AREA TO THE SOUTH OF ÇAYKARA (TRABZON) AND ITS METAMORPHISM Salim GENÇ - Lütfü ALTINKAYNAK	155
İÇ ANADOLU NEOJEN BASENİ YUKARI SAKARYA KESİMİNİN (ŞİVRİHİSAR GÜNEYİ) STRATİGRAFİSİ VE ORTAMSAL YORUMU STRATIGRAPHY AND FACIAL INTERPRETATION OF THE UPPER SAKARYA SECTION OF CENTRAL ANATOLIAN NEOGENE BASIN (SOUTHERN SİVRİHİSAR) Hakan GENÇOĞLU	156
PULUR MASİFİ (DEMİRÖZÜ-BAYBURT) ORTA KESİMİNİN STRATİGRAFİ VE METAMORFİZMASI STRATIGRAPHY AND METAMORPHISM OF THE MIDDLE PART OF THE PULUR MASSIF (DEMİRÖZÜ-BAYBURT) Gültekin TOPUZ - M. Burhan SADIKLAR	158
HOYRAN TERSİYER (NEOJEN) HAVZASININ STRATİGRAFİSİ VE EKONOMİK POTANSİYELİ STRATIGRAPHY AND ECONOMIC POTENTIAL OF THE HOYRAN NEOGENE BASIN Mete HANÇER - M. Erkan KARAMAN	159
MADEN YATAKLARI OTURUMU -II-	
MENDERES MASİFİNDE TURMALİN KONSANTRASYONLARI ANOMALİLERİNİN ARAMA KILAVUZU OLARAK KULLANILMASI ÜZERİNE, BATI ANADOLU, TÜRKİYE ON THE USE OF ANOMALOUS TOURMALINE CONCENTRATIONS AS EXPLORATION GUIDES IN THE MENDERES MASSIF, WESTERN ANATOLIA, TÜRKİYE Steven K. MITTWEDE - Cahit HELVACI - İ. Hakkı KARAMANDERESİ	160
BİNKİLİÇ MANGANEZ YATAĞININ OLUŞUMU ÜZERİNE MİNERALOGİK VE PETROLOJİK VERİLER, TRAKYA HAVZASI, TÜRKİYE MINERALOGICAL AND PETROLOGICAL EVIDENCES ON THE FORMATION OF THE BİNKİLİÇ MANGANESE DEPOSIT, THRACE BASIN, Hüseyin ÖZTÜRK - Larry FRAKES	161
TÜRKİYE MANYEZİTLERİNİN OLUŞUM - REZERV - ÜRETİM-KALİTE ÖZELLİKLERİ AÇISINDAN DÜNYADAKİ YERİ THE IMPORTANCE OF TURKISH MAGNESITES IN THE WORLD BY THE, ORIGINE - RESERVE - PRODUCTION - QUALITY VIEW Bektaş UZ - Recep H. EREN - Fahri ESENLİ-Halis MANAV-Nuray TOKGÖZ	162
MADEN YATAKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE JEOİSTATİSTİKSEL SİMULASYON YÖNTEMLERİNİN KULLANILMASI USAGE OF THE GEOSTATISTICAL SIMULATION METHODS IN MINERAL DEPOSIT EVOLUATION Cem SARAÇ	163
SAVRANKÖY (MİLAS-MUĞLA) YATAĞININ PARAJENEZ VE OLUŞUMU THE PARAGENESIS AND ORIGIN OF SAVRANKÖY (Milas-Muğla) BAUXITE DEPOSIT Altan GÜMÜŞ - Nevin KARAOĞLU	164
SİVAS TERSİYER HAVZASINDA YER ALAN SÖLESTİN YATAKLARININ STRATİGRAFİK YAYILIMI STRATIGRAPHIC SETTING OF CELESTITE DEPOSITS IN THE SİVAS TERTIARY BASIN Yavuz ÇUBUK - İskender KURT - Soner KAYAKIRAN	165

- EMİRLİ (Ödemiş-İZMİR) ANTİMON CEVHERLEŞMELERİNİN OLUŞUM MODELİ**
THE FORMATION MODEL OF EMİRLİ (Ödemiş-İZMİR) ANTIMONY MINERALIZATIONS
Nevin KARAÖĞLU 166

KARMA JEOLJİ OTURUMU

- TÜRKİYE'DEKİ DEPREM SORUNUNA JEOLJİK AÇIDAN YAKLAŞIM**
A GEOLOGICAL APPROACH TO THE EARTHQUAKE PROBLEM IN TURKEY
Fuat ŞAROĞLU - Ömer EMRE - İsmail KUŞÇU 167

- ADAPAZARI VE YAKIN YÖRESİNİN NEOTEKTONİK ÖZELLİKLERİ**
NEOTECTONIC FEATURES OF ADAPAZARI REGION (NW TURKEY) AND VICINITY
Orhan CERİT - T.Fikret SEZEN - Murat NURLU - Vedat ÖZSARAÇ - Nilüfer SARAÇ - Baysal BATMAN 168

- KAVAK-ORTAHIŞAR (NEVŞEHİR)YÖRESİ YERALTI DEPOLARININ BAZI JEOTEKNİK ÖZELLİKLERİ VE SORUNLARI**
SOME GEOTECHNICAL FEATURES OF THE UNDERGROUND DEPOTS IN KAVAK-ORTAHIŞAR (NEVŞEHİR) REGION AND RELATED PROBLEMS
Ömer EMRE-Fuat ŞAROĞLU 169

- KUZEYBATI ANADOLU PLEYİSTOSEN STRATİGRAFİSİ**
THE PLEISTOCENE STRATIGRAPHY OF NORTHWESTERN ANATOLIA
Simav BARGU 170

SEDİMANTOLOJİ OTURUMU -II-

- KUJİ NEHRİ ŞELFİ'NİN GEÇ PLEYİSTOSEN - HOLOSEN ÇÖKELLERİ (KD JAPONYA)**
LATEST PLEISTOCENE - HOLOCENE SEDIMENTS ON THE SHELF OFF THE KUJİ RIVER IN NORTHEAST JAPAN
Tayfun BİLGİÇ 171

- BOLLUK VE TERSAKAN GÖLLERİ ÇEVRESİNİN JEOLJİSİ VE GÜNCEL EVAPORİT OLUŞUMLARI, KONYA, TÜRKİYE**
GEOLOGY OF THE AREA AROUND BOLLUK AND TERSAKAN LAKES AND RECENT EVAPORITE FORMATION, KONYA, TURKEY
İbrahim GÜNDOĞAN - Cahit HELVACI 172

- ÇİHANBEYLİ-KARAPINAR YÖRESİ GEÇ SENZOYİK ÇÖKELME SİSTEMİ: TEKTONİK VE İKLİMSEL ÖNEMİ**
LATE CENOZOIC DEPOSITIONAL SYSTEM OF THE ÇİHANBEYLİ-KARAPINAR REGION, SOUTHERN INNER ANATOLIA: TECTONIC AND CLIMATIC IMPLICATIONS
Ümit ULU-Mustafa KARABIYIKOĞLU-Hüseyin ÖCAL-Erkan EKMEKÇİ-A. Kadir BULDUK-Ali ARBAS-M. Adil TAŞKIRAN-Mustafa KARAKAŞ-Levent SAÇLI-Mustafa ADIR-Şinasi SÖZERİ 174

POSTER BİLDİRİ

- AKŞEHİR GÖLÜNDE GÜNCEL TORTULLAŞMA**
MODERN SEDIMENTATION IN LAKE AKŞEHİR SOUTH-CENTRAL ANATOLIA, TURKEY
Nizamettin KAZANCI-Wojtek NEMEC-Özden İLERİ- Gültekin KAVUŞAN-Levent KARADENİZLİ-Ali Osman SOLAK-H.Christian BRİSEİD 175

MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ OTURUMU - I -

ANKRAJ TEKNOLOJİSİ VE UYGULAMALARI

ANCHORING TECHNOLOGY AND APPLICATIONS

Şakir SELÇUK TEKSAN TEMEL A.Ş. Cinnah Caddesi 27/9 Çankaya / ANKARA
 Selami ERİN TEKSAN TEMEL A.Ş. Cinnah Caddesi 27/9 Çankaya / ANKARA
 Hikmet TÜMER TEKSAN TEMEL A.Ş. Cinnah Caddesi 27/9 Çankaya / ANKARA

ÖZ: Öngerdirmeli zemin ankrajları jeoteknik mühendisliğinde özel bir uygulama dalıdır. Bu yöntem, inşaat süresini ve maliyetini azaltması, güvenilir bir ekonomi sağlaması açısından ülkemizde de son yıllarda yaygın olarak uygulanmaya başlamıştır.

Zemin ve kaya içindeki kazıların duraylılıklarının perde veya kazıklı duvarlarla geçici veya kalıcı olarak sağlanması yamaçların güvenliğinin artırılması, tünellerin stabilitealarının sağlanması, yüksek gerilim direk ve kulelerinin devrilmeye karşı direncinin artırılması, yapısal oturmaları en aza indirmek amacıyla önyükleme yapılması ve kazık veya plaka yükleme testlerinin yapılması gibi çok çeşitli zemin mühendisliği problemlerinde ankraj uygulamaları kaçınılmaz olmuştur.

Bu bildiri de, ankraj teknolojisi tanıtılmakta, uygulama alanlarından örnekler verilmekte, ankraj uygulamaları için gerekli zemin etüdüleri anlatılmakta, ankraj taşıma yüklerinin tayini, projelendirilen ankraj sistemlerinin duraylılıklarının bilgisayar destekli yöntemlerle incelenmesi, arazide yapılan ankraj sistem testleri, uygunluk testleri ve taşıyabilirlik testleri anlatılmakta ve örnekler verilmektedir.

ABSTRACT: Prestressed ground anchoring is a special application branch in geotechnical engineering. This method has been extensively utilized in our country in recent years due to its capacity to reduce construction time and cost and to assure economic safety.

Application of anchorages is unavoidable to various soil engineering problems such as maintaining the stability of the excavation in the soil and rock by means of curtain and pile walls permanently or temporarily, increasing stability at the slopes, providing the stability of the tunnels, increasing the resistance of the high voltage poles and towers against overturning, making preloading, pile or plate loading tests in order to minimize the structural settlements.

The aim of this paper is:

- Presentation of anchoring technology
- Providing examples concerning the fields of application
- Explaining essential soil investigations for anchoring applications
- Studying the stability of the anchoring systems via computer based methods
- Explaining and sampling the anchoring system tests, appropriateness and supportability tests.

ÇUBUK-KARŞIYAKA BARAJ YERİ GÜLEDAR FORMASYONUNDAKİ KAYA KÜTLELERİNİN (KİREÇTAŞI, KUMTAŞI, DIABAZ) MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ ÖZELLİKLERİ

ENGINEERING-GEOLOGICAL PROPERTIES OF THE ROCK MASSES IN GÜLEDAR FORMATION (LIMESTONE, SANDSTONE, DIABASE) AT ÇUBUK-KARŞIYAKA DAM SITE

Aydın ÖZSAN Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
06100 Tandoğan - ANKARA

ÖZ: Karşıyaka baraj yerinde Güledar, Sirkeli formasyonları ile Kuvaterner oluşukları bulunmaktadır. Güledar formasyonu, Volkanik ve sedimanter kayalardan oluşan bir hamur içerisinde çeşitli boydaki kireçtaşı bloklarından ibarettir.

Bu araştırmada Güledar formasyonunu oluşturan kireçtaşı, kumtaşı ve diyabaz kaya kütlelerinin mühendislik jeolojisi özellikleri (litolojik, fiziksel ve mekanik özellikler) belirlenmiştir. Arazi çalışması ve laboratuvar testleri ile elde edilen verilerden kaya kütleleri mühendislik amaçlarına göre sınıflandırılmıştır.

Kireçtaşı; Orta - iyi kaliteli, az ayrılmış, sık - orta sıklıkta eklemli, düşük gözenekli, geçirimsiz, sert, dayanımlı, orta dirençli ve yüksek modül oranlıdır.

Kumtaşı; Orta kaliteli, az - orta derecede ayrılmış, çok sık ve sık eklemli, düşük gözenekli, geçirimsiz, sert, kırılğan, orta dirençli ve orta modül oranlıdır.

Diyabaz; kötü kaliteli, yüksek derecede ayrılmış, düşük gözenekli, geçirimsiz, kırılğan, dağılğan, düşük dirençli ve yüksek modül oranlıdır.

ABSTRACT: Güledar, Sirkeli formations, and Quaternary deposits crop out at the Karşıyaka dam site. Güledar formation consists of volcanic and sedimentary rocks in a matrix with various size limestone blocks.

In this study, engineering - geological properties (lithological, physical and mechanical properties) of diabase, sandstone and limestone rock masses in Güledar formation have been determined. According to data obtained by field and laboratory studies, rock masses have been classified for engineering purpose.

Limestone; It is fair to good quality, slightly weathered close to moderately close jointed, low in porosity, watertightness, hard, competent, medium strength and high modulus ratio.

Sandstone; It is fair quality, slightly to moderately weathered, very close to close jointed, low in porosity, watertightness, competent, medium strength and average modulus ratio.

Diabase; It is poor quality, highly weathered, incompetent, brittle, low in porosity, watertightness, low strength and high modulus ratio.

BÜYÜK ÇEKMECE - KÜÇÜK ÇEKMECE ANA İSALE TÜNELİ GÖÇÜĞÜ VE UYGULANAN ONARIM İŞLEMLERİ

THE COLLAPSE OF BÜYÜKÇEKMECE-KÜÇÜKÇEKMECE MAIN HEADRACE TUNNEL AND APPLIED REPAIRMENT OPERATIONS

Erdal ŞEKERCİOĞLU

DSİ Genel Müdürlüğü Jeoteknik Hizmetler ve Yeraltıları Dairesi Başkanlığı
ANKARA

ÖZ: Büyük Çekmece - Küçük Çekmece - Sefaköy - Bahçelievler ana iletim hattının amacı rezervuar kapasitesi 162 milyon metre küp olan Büyük Çekmece Barajında depolanacak suyun yılda 100 milyon metre küplük kısmını İstanbul'a iletmektir. İletim hattının uzunluğu 29177 m olup 2371 m.si tünel içinden geçecektir.

Tünel açımına 1985 yılında başlanmış olup halen çıkış ağzından 2027 m.lik kısmın açımı tamamlanmıştır. Tünel açımı ve desteklenmesinde klasik açık yüzeyli kalkan ve precast beton segmentler kullanılmaktadır.

Tünel güzergahında yer alan jeolojik birimler tünelin içinden geçtiği Miyosen yaşlı, yer yer kum ve silt mercekleri içeren gri yeşil renkli kiltası ile Pliyosen yaşlı marnlı, kum, çakıl mercekli ince kum ve siltli kilden oluşmaktadır.

Tünel içinde 1703 metrede kazı çalışmaları devam ederken aynadan fazla miktarda su ve malzeme gelmeye başlamış bir müddet sonra yaklaşık 500 metre küplük malzeme akarak tünelin içini doldurmuştur. Göçüğün onarımı için öncelikle yüzeyden açılan sondajlarla göçük üzerinde oluşan boşluğun hacmi ve konumu belirlenmiştir. Daha sonra normal çimento enjeksiyonu yapılarak boşluğun doldurulmasına ve çevresindeki gevşemiş zeminin konsolidasyonuna çalışılmıştır.

Bu işlemler tamamlandıktan sonra tünel içinden göçük pasası temizlenmiş ve aynaya kadar ulaşmıştır. Ancak aynada yeniden hareket başlaması üzerine kazı aynası bariyer ile kapatılarak göçük malzemesi içine kimyasal enjeksiyon yapılmıştır.

Kimyasal enjeksiyon sırasında öncelikle su ile temasta büyük hacim artışı gösteren ve boşluk doldurucu özelliğe sahip olan çift kompenanlı poliüretanlı malzeme kullanılmıştır. Daha sonra ise zemini bağlama özelliğine sahip olan poliüretan malzeme enjekte edilerek zemin ve göçük pasası konsolide edilmiştir.

Yurtdışından ithal edilen kimyasal madde ve özel ekipman kullanılarak yapılan bu işlemlerden sonra bariyer kaldırılmış ve göçük malzemesi içinden kazı yapılarak ilerlemeye devam edilmiştir.

ABSTRACT: The purpose of the Büyükçekmece - Küçükçekmece - Sefaköy - Bahçelievler main headrace System is to transfer 100×10^6 m³/year water amount to İstanbul city from the Büyükçekmece Dam which has a storing volume 162×10^6 m³.

The total length of the network is 29171 m and 2371 m of this length will pass through the tunnel.

Excavation works of the tunnel has started in 1985 and 2027 m part of the tunnel excavation from the outlet has already finished.

Conventional open surface shield and precast concret segments have been used. The geological units are composed of Miosen age claystone which includes sandy and silty lenses and Pliosen age marl, sand-gravel lenses, fine sand and silty clay along the tunnel route.

During the excavation works at 1703 m it started excessive water and materials income from the tunnel face. Pursuing this, approximately 500 m³ material filled in the tunnel.

As a first step for repairment, the volume and the location of the collapsed section was determined by the help of surface exploratory drill holes. This was followed by cement injections and consolidation works in order to fill of the cave and to consolidate the unconsolidate materials at the surrounding of the cave. Then the cleaning process of the filled materials was finished and the tunnel face was reached.

Because of the recent movements which were observed at the tunnel face, a barrier was constructed in front of the tunnel face and chemical injections were performed in the collapsed material.

During the chemical injection process, at first polyuretane material with double compenant was used. This material shows excessive volume enlargement when it contacts with water and can be matched to fill the cavities. This operation was followed by polyuretane injection into the tunnel rock mass and collapsed material in order to provide consolidation. Polyuretane material has a specification of tightening the ground material elements.

After all these treatment process, in which special equipments and chemical substances (imported abroad) were used, barrier was removed and excavation of the tunnel was carried on.

İSTANBUL KÜÇÜKÇEKMECE - FİRUZKÖY-ATAKÖY KANALİZASYON TUNELLERİ GÜZERGAHLARININ JEOTEKNİK ETÜDÜ

GEOTECHNICAL STUDY OF İSTANBUL KÜÇÜKÇEKMECE-FİRUZKÖY-ATAKÖY SEWERAGE TUNNEL ROUTES

Selahattin KOÇAK	MTA Fizibilite Etüdüleri Dairesi, ANKARA
Zafer YÜCEL	MTA Fizibilite Etüdüleri Dairesi, ANKARA
Tezer YALHI	İSKİ Genel Müdürlüğü, İSTANBUL
Oktay ALTAY	MTA Fizibilite Etüdüleri Dairesi, ANKARA
Serdar KOÇ	MTA Fizibilite Etüdüleri Dairesi, ANKARA
Bengü BİLÜYÜL	MTA Fizibilite Etüdüleri Dairesi, ANKARA
Emel ÇOPUROĞLU	MTA Fizibilite Etüdüleri Dairesi, ANKARA
Nuray ÇİÇEK	MTA Fizibilite Etüdüleri Dairesi, ANKARA
İrfan ÖZCAN	MTA Trakya Bölge Müdürlüğü, ANKARA
Latif GÖK	MTA Trakya Bölge Müdürlüğü, ANKARA

ÖZ : MTA Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen bu çalışma İSKİ Genel Müdürlüğünce "Küçükçekmece Kanalizasyon Sistemi" olarak adlandırılan Projenin, Küçükçekmece Atıksu ve Deşarj, Ataköy, Firuzköy Tüneli ile Küçükçekmece Pompa İstasyonunun jeoteknik etüdünü kapsar.

Akarkotları 1/2000 eğimle projelendirilen ve dairesel kesitli olan tünellerin çapları 2800-4800 mm arasında değişmektedir. Tünellerin takribi uzunlukları, Küçükçekmece Atıksu ve Deşarj toplam 18.500 m., Ataköy 2950 m., Firuzköy 3245 m'dir.

Çalışmalar güzergahların tünel eksenlerinden itibaren en az 500 m sağlı sollu açılımla 1/5000 ölçekli mühendislik jeolojisi haritası, başlangıçtan itibaren karotlu, değişen derinlik ve aralıklarla sondaj çalışması, hidrojeolojik gözlemler kuyu testleri ve kaya zemin mekaniği deneylerinin yapımı şeklinde yürütülmüştür. Bu çalışmalar sonucunda yüzey ve yeraltı jeolojisiyle, tünel seviyelerinde geçilecek birimlerin jeoteknik tanımları, jeomekanik ve petrografik özellikleri belirlenmiştir.

Yer yer yüzeyel kaymaların gözlemlendiği ancak tektonizmadan fazla etkilenmemiş olan güzergahlarda geçilecek birimler; alüvyal malzeme, kil-kireçtaşı ardalanması, katı-yüksek plastisiteli kil, kum-silt mercekleri ve kumtaşları, resifal kireçtaşları ile karbonatlı silttaşlarından oluşmaktadır. Tamamı yeraltı su tablasının altında açılacak olan tünellerin içinden geçeceği sözkonusu birimler; zemin ve zayıf kaya olarak değerlendirilmiş; bu birimlerden alüvyonlar akan zemin (flowing), killer ayrılıp dökülen (ravelling), kum-silt mercekleri hareketli (running), kayaçlar ise sıkışabilen (squeezing) sınıfında yer almaktadır. Genel olarak killerde şişme beklenen tünellere aşırı su gelimi alüvyon ve kum-silt merceklerinden olacaktır.

ABSTRACT: This study which was carried out by the General Directorate of Mineral Research and Exploration (MTA), includes the geotechnical investigation of Küçükçekmece Ataköy, Firuzköy Sewerage tunnel and Küçükçekmece discharge tunnel, which are named as "Küçükçekmece Sewerage Tunnel System" by the General Directorate of İSKİ.

Approximate length of the tunnels are as follow: Küçükçekmece Sewerage Tunnel and Discharge Inlet and Outlet section totally 18.500 m, Ataköy Tunnel 2950 m, Firuzköy Tunnel 3245 m.

The investigations were conducted by geological mapping with a scale of 1/5000 at both side of the proposed tunnel routes within 500 m width, by carrying out boring, hydrogeological observations, and by performing rock and soil mechanics laboratory tests.

At the end of these studies, surface and subsurface geology of the tunnel routes, the geotechnical description of geological units which will be encountered at the tunnel levels and their geomechanical and petrographical properties were determined.

The study area had not been highly influenced by the tectonical activities, however place to place superficial movements have been observed. The units of tunnel route are alluvial materials, clay-limestone alternation, stiff-high plastic clay, sand-silt lenses and sandstone, reefal limestone and carbonate-rich siltstone. All the tunnels, which will generally be excavated in the units of soils and weak rocks, will locate below the ground water table. The units have been classified as flowing, ravelling, running, and squeezing respectively, alluvium, clay, lenses of sand-silt, and rock. In general swelling is expected in clays, excessive water inflow into the tunnel from the lenses of sand-silt and alluvium.

PLANLAMA ÇALIŞMALARINDA ARAZİ KULLANIM POTANSİYEL HARİTALARININ ÖNEMİ

THE SIGNIFICANCE OF THE LAND-USE POTENTIAL MAPS IN PLANNING POINT OF VIEW

H. Tahsin AKTİMUR

MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi - ANKARA

ÖZ: Ülkemizde, 1960 yılından beri Master (Bölge) Planları, bunlara bağlı olarak Çevre Düzeni Planları ile Nazım ve İl İmar Planları'nın yapılması hedeflenmektedir. Ancak bugüne kadar sadece Antalya yöresinde kısıtlı bir alanda ve GAP kapsamında bölgesel plan yapılabilmıştır. Çevre Düzeni Planları ise bağımsız olarak, daha dar alanlarda yapılmıştır ve bu çalışmalar halen Bayındırlık Bakanlığı'nca sürdürülmektedir. Nazım ve İl İmar Planları da aynı şekilde bağımsız olarak yapılmakta ve daha uygulamaya girmeden değiştirilmektedir.

Planlama çalışmaları bir düzen içinde, birbirine bağlı olarak yürütülemediğinden, Çukurova, Bursa ovası, Sakarya ovası gibi tarım arazilerinin yerleşim yerlerine ve sanayi kuruluşlarına dönüşmesi gibi giderilmesi imkansız yanlış seçimler gündeme gelmektedir.

Yapılan planların kalıcı ve uygulanabilir olmasının en önemli şartı sağlam verilere dayanmasıdır. Bunun için öncelikle sözkonusu bölgenin "Arazi Kullanım Potansiyel Haritaları"nın hazırlanması gerekir. Bu haritalarda, mevcut kullanımın yanısıra, kentlerin gelişeceği yönler, kurulabilecek uydu kentlerin yerleri, sanayi kuruluşlarına ayrılması gereken alanlar, tarım ve orman sahası olarak korunması gereken alanlar, turizm ve dinlenme alanları, milli parklar, katı atık atımına uygun alanlar alternatifli olarak, ayrıca olumsuz zemin koşullarından dolayı ağaçlandırılması gereken alanlar, vb. belirtilir. Bu haritalar, planlama çalışmalarının en temel ve en önemli verilerini sağlamaları açısından kaçınılmazdır. Bu veriler, bölgenin jeolojik ve jeomorfolojik ve hidrojeolojik yapısını, mühendislik jeolojisine ilişkin özelliklerini, depresellik yönünden konumunu ortaya koyan veriler olarak sıralanabilir.

Bu amaçla, 1993 yılında hazırlanan bir proje kapsamında Çanakkale, Balıkesir, Sinop, Giresun, Isparta illeri ile Nizip (Gaziantep) ilçesinin arazi kullanım potansiyel haritaları üretilmiş; yukarıda belirtilen hedefleri gerçekleştirmek amacıyla yönelik veriler elde edilmiş ve raporları hazırlanmıştır.

ABSTRACT: In Turkey, it has been aimed to prepare Master Plans, Environmental Design Plans and Urban Building Plans since early 60's, however, only in a limited region around Antalya and in context of GAP (SE Anatolian Project) some regional plannings have been realized. Environmental Design Plans have independently been prepared for more limited areas by Ministry of Housing. Urban Building Plans have also independently been prepared but revised or totally changed before application.

Since the plannings have been prepared by different institutions without communication, agricultural areas such as in Çukurova, Bursa and Sakarya plains have been reserved for settlement or for industrial sites. These are unrecoverably wrong site selections due to lack of scientific base.

It is known that the unique condition for a plan to be applicable in long term is to be based on concrete data. To provide that, first of all, the land-use potential maps of the area must be prepared. These maps give information on how the land can be used realistically by pointing out suitable sites for urban areas, suburban areas, industrial complexes, forest areas, etc. These maps have been prepared by obtaining and using geologic, geomorphologic, hydrogeologic and engineering geologic data and therefore provides the very basic and useful data.

In 1993, a project was carried out to prepare the land-use potential maps of Çanakkale, Balıkesir, Sinop, Giresun, Isparta and Nizip (Gaziantep). After detailed field studies, laboratory tests and office work the maps and the relevant reports have been prepared.

YERALTISUYU SONDAJ KUYULARINDA TEÇHİZ VE TECRİTİN ÖNEMİ

THE IMPORTANCE OF UNDERGROUND WATER WELLS DESIGNE AND THEIR ISOLATION

A. Uğur SÜRAL
Mehmet AKGÜN

DSİ Jeotek. Hiz. ve YAS Da. Bşk'lığı, ANKARA
DSİ Jeotek. Hiz. ve YAS Da. Bşk'lığı, ANKARA

ÖZ: Nüfus artışı, yerleşim alanlarının büyümesi, sanayinin gelişmesi ve tarımsal ilaç kullanımının giderek artmasıyla sondaj kuyuları açılacak yerlerde yeraltısuyu kirliliğide bunlara paralel olarak büyümeye başlamıştır. Ayrıca, sahasal düşümler, kuyu girişimleri ve tuzluluk problemleride artmaktadır. Bu nedenlerle yeraltısuyu elde edilmesi ve kullanımları son derece önem kazanmakta ve titizlik gösterilmesi gerekmektedir. Aksi durumda, doğada yenilenebilir bir kaynak olması nedeniyle tükenmez bir servet gibi görünen yeraltısularının bu özelliğinin yitip gitmesi gerçeği ile karşılaşılması olunacaktır.

Bu bildiride, sondaj kuyularının inşasında teçhiz ve tecritin ne kadar önemli olduğu ve özen gösterilmemesi durumunda yeraltısuyu verimi ve kalitesi yönünden ne gibi olumsuzluklarla karşılaşılacağı örneklerle açıklanmaya çalışılacaktır.

ABSTRACT: Groundwater pollution had begun to get increase depend on growing population and settlement areas, developing industry, effectively using chemical substances in agriculture. Also, land subsidences, well-interferences and sea water intrusion problems have been getting increase. For these reasons, obtaining and using groundwater have a great importance. If it is not paid enough attention, groundwater which is known as a renewable and inexhaustible source in the nature can lose this special feature.

In this paper, it will be tried to explain with some examples that casing and isolation in drilling wells are very important with respect to groundwater quality and yield.

DIYABAZIN AYRIŞMA DERECEİNİN BELİRLENMESİNDE YENİ BİR YAKLAŞIM

A NEW APPROACH FOR THE DETERMINATION OF THE ALTERATION DEGREE OF DIABASE

Recep KILIÇ Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ANKARA

ÖZ: Baraj ve temel mühendisliğinde, mağmatik kayaların ayrışma durumları, stabilite, kazı yöntemi, yük taşıma ve mühendislik organizasyonları açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle ayrışmanın güvenilir, denetlenebilir ve kolay uygulanabilir yöntemlerle, kayaların fizikomekanik özellikler, indeks değişimlerine göre tanımlanması ve sayısal değerlerle ifade edilebilmesi gereklidir.

Buna örnek olmak üzere Ankara Melanjı içindeki Çankırı diyabazları, bir baraj eksen yeri araştırması sırasında, boyuna dalga hızı ve tek eksenli basınç direnci değişimine dayalı olarak tanımlanmış "birleşik ayrışma indeksi"ne göre incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlardan regresyon analizi ile matematiksel bağıntılar geliştirilmiştir. Böylece, kayacın bilinen özelliklerinden hareketle bilinmeyen diğer fizikomekanik özelliklerine ve ayrışma durumlarına yaklaşımda bulunulması sağlanmıştır. Çankırı diyabazında birleşik ayrışma değeri (K_{vc}) ile kuru haldeki P dalga hızı (V_d) arasında;

$$K_{vc} = 0.924 - 0.0002 V_d.$$

ve P dalgası hızı ile gözeneklilik (n) arasında;

$$V_d = 4805.21 - 322.648 n$$

gibi ilişkiler elde edilmiştir. Kolayca belirlenebilen gözeneklilik yardımı ile P dalgası hızı ve ayrışma derecesi hesaplanabilmektedir.

ABSTRACT: The alteration state of magmatic rocks bears significance in the organization of stability, excavation methods, bearing capacity and engineering applications, in the civil engineering works for dam constructions and basement rock analysis. For this reason, alteration needs to be defined by reliable, controllable and easily applicable methods, and expressed in numeric values.

As an example to the description above, Çankırı diabases have been investigated during the study for determining a dam axis location. P-wave velocity and uniaxial strength alteration parameters are multiplied together to give the "unified alteration index" concept.

Mathematical equations were outlined by regression analysis of the results. Thus, an approach could be achieved to various physicommechanical properties and alteration states of the rock, starting from the known properties. A relationship such as;

$$K_{vc} = 0.924 - 0.0002 V_d$$

was finally established between the unified alteration index (K_{vc}) and P wave velocity (V_d), and P wave velocity and porosity (n) such as;

$$V_d = 4805.21 - 322.648 n$$

P Wave velocity and alteration degree can be calculated by using the above equations with easily obtainable porosity values.

MELANJ VE BENZERİ BLOKLU KAYAÇLARIN MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ ÜZERİNE

ABOUT THE ENGINEERING GEOLOGY OF MELANGE AND SIMILAR BLOCK IN MATRIX ROCKS

İlyas YILMAZER

SIAL LTD., ANKARA

ÖZ: Blok-blok ve blok-tane ilişkili kayaçların mühendislik jeolojisinin araştırılması tane-tane veya kristal-kristal ilişkili kayaçlarından önemli farklılıklar göstermektedir. Tektonik ve tektonotortul melanjların yanı sıra, moloz kayaçlar, volkanik çamur akıntı kayaçları, bloklu yoğunluk akıntı kayaçları ve diğer blok-tane ilişkili kayaçların kendilerine özgü oluşum mekanizmaları ve litolojik bileşenleri vardır. Oluşum mekanizmaları ve litolojik bileşenlerindeki değişiklik mühendislik özelliklerine doğrudan yansımaktadır.

Yüzey jeolojisi araştırmalarıyla elde edilen bilgilerin yeraltı jeolojisinin dolayısıyla mühendislik jeolojisi özelliklerinin belirlenmesinde kullanabilmek için;

- birimin oluşum veya yerleşim şekli,
- çevresindeki jeolojik birimlerle ilişkisi,
- blok boyutlarının değişik aralığı ve oranları,
- blokların litolojileri ve alansal dağılımları,
- katmanlı blokların konumları ve yapısal elemanları,
- bloklardaki korunmuş ilksel jeolojik özelliklerin birimin oluşumu sonrasında kazanılanlarla karşılaştırılması,
- blok ve bağlayıcı malzemenin kütsel oranları ve karşılaştırılmalı mühendislik özellikleri
- Jeomorfolojik ve hidrojeolojik özellikler ve alansal dağılımları ve
- yukarıda sıralananların ayrıntılı çalışıp ortaya çıkarılmasından sonra elde edilen bilgilerin üç boyutlu jeoteknik modellerin üzerine yerleştirilmesi gerekmektedir.

Daha sonra jeofizik ve sondajlı mühendislik jeolojisi araştırma programı hazırlanıp uygulamaya konarak karakteristik jeoteknik değiştirgeler belirlenir. Elde edilen yeni mühendislik jeolojisi verilerinde daha önce hazırlanan jeoteknik modeller üzerine yerleştirilir ve kinematik-sayısal incelemelere başlanır. Bu incelemeler, mühendislik yapısının yerleştirilmesi ve uygun jeoteknik tasarımların üretilmesi aşamasında sürekli gündemde tutulur.

Yukarıda önerilen yaklaşımın izlendiği ve izlenemediği durumlarda karşılaşılan jeoteknik sorunların boyutlarına, ülke çapında güncelliğini koruyan projelerden örnekler sunulduğunda, konunun önemi daha iyi anlaşılabilir. Ayrıca zaman-maliyet-çevre-jeoteknik tasarım arasındaki organik bağ daha somut olarak görülebilmektedir.

ABSTRACT: Technical approaches and methods to investigate engineering geological properties of a melange and similar block-in-matrix rocks ("bimrocks"), are different than of the rocks bearing grain to grain or crystal to crystal relationships. Besides the tectonic and tectonosedimentary melanges, other bimrocks such as breccias, lahars, fluxoturbidites, and tillites have peculiar mode of formation and specific lithological components which directly affect engineering characteristics of the unit.

Surface geological data could be used to recognize subsurface geological conditions and engineering geological characteristics if they include;

- mode of formation,
- relations with surrounding units,
- block size intervals and their abundance,
- lithology of blocks and their areal distributions,
- Attitude and structural elements of stratified blocks,
- comparisons of well preserved original structures in blocks and the structure of the unit gained after its formation,

- ratio of block and binding material mass and their engineering properties,

- geomorphological and hydrogeological features, and

- preparation of geotechnical models based upon the above data. Thereafter, geophysical and drilling investigation works could be commenced to find out characteristic geotechnical parameters. The previous geotechnical models would be revised according to the engineering geological data gathered from subsurface investigations. Then kinematic and numerical analyses could be used to locate the concerned engineering structures properly and appropriate geotechnical desings would be produced. Case studies, from recent large scale engineering projects in which the above procedure is whether followed or not, are found to be helpful to realize the significance of the recommended procedure. Furthermore, the organic tie between time, economy, environmental impact, and geotechnical desing could be well understood by studying these case studies.

PALEONTOLOJİ OTURUMU

YENİ PALEONTOLOJİK BULGULAR-GÖLKÖY (ORDU) ÜST MAASTRİHTİYEN'İNDE YENİ BİR CİNS -(FORAMİNİFER) VE TÜRÜ: SİRELİNA ORDUENSİS- MALATYA ÜST MAASTRİHTİYEN'İNDE YENİ BİR TÜR (FORAMİNİFER): SİVASELLA GOEKCENİ

NEW PALEONTOLOGICAL FINDINGS-SİRELİNA ORDUENSİS (FORAMİNİFERA) A NEW GENUS AND SPECIES FROM THE UPPER MAASTRICHTIAN OF GÖLKÖY (ORDU-NORTH ANATOLIA) SİVASELLA GOEKCENİ (FORAMİNİFERA) A NEW SPECIES FROM THE UPPER MAASTRICHTIAN OF MALATYA (SOUTHEAST ANATOLIA)

Engin MERİÇ
Nurdan İNAN

İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İSTANBUL
Cumhuriyet Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, SİVAS

ÖZ: Gölköy (Ordu) Üst Maastrichtiyen'inde *Sirelina orduensis* yeni cins ve türü tanımlanmıştır. Yeni cinsin kavkısı iri delikli mikrogranüler kalker yapıda olup, şevron kanal sistemleri belirgindir. Erken evrede miliolin düzende sarılan localar, gençlik devresinde trokospiral, olgun dönemde ise uniserial düzendedirler. Olgun dönemde sırtda lateral orbitoidal localar gözlenir. Ağız açıklığı kalbur deliklidir. Yeni cins, çok benzediği cinslerden, sarılım düzeni ve kavkı yapısı bakımından kolayca ayırdedilir. Malatya'nın güneybatısında, Malatya metamorfitlerinin üzerinde yer alan İnekpınarı kireçtaşının Maastrichtiyen yaşlı seviyelerinde yeni bir *Sivasella* türü *Sivasella goekceni* tanımlanmıştır. Yeni tür, *Sivasella monolateralis*'den daha kalın ve uzun olan kavkı şekli, kavkının bir tarafında yer alan dolgu maddesinin çok daha ince oluşuyla ayırdedilir.

ABSTRACT: A new foraminifera genus and species were determined from the Maastrichtian of the Gölköy (Ordu-North Anatolia) region. It was named as *Sirelina orduensis* n. gen. n. sp. The test of the genus has a microgranular calcareous form and chevron canal systems are visible. In the early stage, chambers coiled miliolin structures however, they indicate trochospiral form in juvenile stage and uniserial coiled in the adult stage. In adult stage, lateral orbitoidal chamber are developed at the back. Aperture is in cribrate shape. It may easily be distinguished from the other similar genuses by its test form and coiled system.

A new species called *Sivasella*, *Sivasella Goekceni* is described within the Maastrichtian levels of İnekpınarı limestone which rests on the Malatya metamorphics located to the Southwest of Malatya (SE Anatolia). It is clearly distinguished from *Sivasella monolateralis* by its thicker, longer test and much thinner filling material in the upper part of test.

PINARHİSAR VE ÇEVRESİ (K.TRAKYA)'nın MOLLUSK FAUNASI İLE TERSİYER STRATİGRAFİSİ

TERTIARY STRATIGRAPHY OF PINARHİSAR (N.THRACE) AND IT'S SURROUNDING WITH MOLLUSC FAUNA

Yeşim İSLAMOĞLU
Güler TANER

MTA Jeoloji Etüdleri Dairesi, ANKARA
A.Ü.Fen Fak.Jeoloji Müh.Bölümü, ANKARA

ÖZ: Önceki araştırmacılar tarafından değişik fikirler ileri sürülen, Pınarhisar (Kırklareli ili) ve çevresinde yüzlek veren Tersiyer çökellerinin yaşları ve Tetis'le olan ilgisi gözden geçirilerek, yörede öncelikle Pelecypod ve Gastropod faunasına dayalı olarak paleontoloji-stratigrafiye yönelik bir çalışma yapılmıştır. Yapılan 8 ölçülü stratigrafi kesiti sonucu İslambeyli Formasyonu'nda 15, Kırklareli Kireçtaşı'nda 5 ve Pınarhisar Formasyonu'nda 6 adet Mollusk faunasına ait tür saptanmıştır. Tüm paleontolojik verilerin ışığı altında formasyonların yaşları yeniden gözden geçirilmiş, gerek paleoekolojik ve gerekse stratigrafik durumları değerlendirilerek sıvrılı olarak yaş verilmiştir. Buna göre:

1- Yörede temel üzerinde oturan, Tersiyer çökellerinin en altını temsil eden ve daha önce Orta Eosen olarak kabul edilen İslambeyli Formasyonu'nun yaşının *Lucina lugeoni* Boussac, *Tellina decorata ovalina* Deshayes, *Cyrena sirena sirena* Brongniart, *Miltha (Cavilucina) elegans* Defrance, *Chlamys (Chlamys) parisiensis optata* Deshayes gibi tipik örneklerle dayanarak yaşı Erken Priaboniyen;

2- Resifal karbonatları temsil eden ve İslambeyli Formasyonu üzerine uyumlu olarak gelen Kırklareli Kireçtaşı'ndaki *Glycymeris jacquoti* Tournouer ve *Glycymeris cf.tenuisulcatus* Koenen gibi türlere göre formasyonun yaşı Geç Priaboniyen;

3- Oolitlik kireçtaşlarından oluşan Kırklareli kireçtaşı üzerine uyumsuz olarak gelen havzaları kenarı ve sığ deniz özelliğindeki Pınarhisar Formasyonu'nun kapsadığı *Lenticorbula sokolovi slussarevi* Merklin, *Parvicardium popovi* Kojumdgieva ve *Nucula cf.comta* Goldfuss gibi tipik türlere göre yaşı Stampiyen'dir. Ayrıca balık dişleri de (*Synodontaspis cuspidata* Agassız ve *Synodontaspis acutissima* Agassız) verdiğimiz bu yaşı destekler durumdadır. Pınarhisar formasyonu üzerinde uyumlu olarak devam eden Balıklı Seri'nin de yaşının yine Stampiyen olduğu sonucuna varılmıştır.

4- Mevcut Mollusk faunasının paleocoğrafik dağılımı gözönünde bulundurulduğunda, büyük bir çoğunluğunun Balkan ülkeleriyle tamamen aynı olduğu, az bir kısmının Batı Avrupa ülkelerinde de Eosen'de görüldüğü; Çok zengin olmayan Oligosen'de ise havzanın Bulgaristan ile tamamen aynı faunayı içermesi Tetis'in yayılım alanına girdiğini belirtmektedir.

ABSTRACT: A paleontologic - stratigraphic study based primarily on the Pelecypod and Gastropod fauna has been carried out at Pınarhisar (Kırklareli) and its surrounding by taking into consideration the ages of the Tertiary sediments and their relation with the Tethis which crop out in the region. In the stratigraphic cross - section made using 8 measurements; 15, 5 and 6 species of the Molluscan fauna have been observed in the İslambeyli Formation, Kırklareli Limestone and Pınarhisar Formation respectively. The following conclusions have been made:

1- The age of the İslambeyli Formation, which overlies the base in the region and which was previously accepted to be Middle Eocene, is Early Priabonian age regarding typical examples such as *Lucina lugeoni* Bous-sac, *Tellina decorata ovalina* Deshayes, *Cyrena sirena sirena* Brongniart, *Miltha (Cavilucina) elegans* Defrance, *Chlamys (Chlamys) parisiensis optata* Deshayes.

2- The age of the formation is Late Priabonian regarding the *Glycymeris jacquoti* Tournouer and *Glycymeris cf. tenuisulcatus* Koenen species in the Kırklareli Limestone which conformably overlies the İslambeyli Formation and which represents the reef carbonates.

3- The age of the Pınarhisar Formation, which is composed of oolitic limestones, which unconformably overlies the Kırklareli Limestone and which has shelf - margin and shallow sea properties, is Stampien regarding typical species such as *Lenticorbula sokolovi slussarevi* Merklin, *Parvicardium popovi* Kojumdgieva and *Nucula cf. comta* Goldfuss it contains. In addition, fish teeth (*Synodontaspis cuspidata* Agassız and *Synodontaspis acutissima* Agassız) also support the above mentioned age. It has also been concluded that the age of the Balıklı Serie, which conformably continues over the Pınarhisar Formation, is Stampian age.

4- When the paleogeographic distribution of the present Molluscan fauna is taken into consideration, it is seen that the majority of it is completely the same with those in the Balkan countries; a minority of it is also seen in Western European countries in Eocene. On the other hand, in the Oligocene, where it is not abundantly seen, the fact that the basin contains completely the same fauna with Bulgaria determines that it is within the area of spread of the Tethis.

PAZARCİK (KAHRAMANMARAŞ) VE DARENDE (B MALATYA)-HEKİMHAN (KB MALATYA) YÖRELERİNDEKİ ORBITOİDES PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF THE ORBITOİDES PARAMETERS AROUND PAZARCİK (KAHRAMANMARAŞ) AND DARENDE (W MALATYA)-HEKİMHAN (NW MALATYA) AREAS

Muhittin GÖRMÜŞ
Engin MERİÇ
Niyazi AVŞAR

S.D.Ü. Müh-Mim.Fak.Jeoloji Müh.Böl. İSPARTA
İ.Ü. Mühendislik Fak. Jeoloji Müh.Böl. İSTANBUL
Ç.Ü. Müh.-Mim. Fak. Jeoloji Müh.Böl. ADANA

ÖZ: Bu çalışmada, Pazarcık (K.Maraş) yöresindeki Maastrichtiyen kireçtaşlarından derlenen Orbitoides bireyleri üzerinde biyometrik çalışmalar gerçekleştirilerek, bu cinsin iç ve dış özellikleri araştırılmıştır. Bu özellikler, Darende (B Malatya) ve Hekimhan (KB Malatya) yörelerinde gözlenen benzer litolojik koşullara sahip ortamlardaki Orbitoides'lerin iç ve dış parametre değerleriyle karşılaştırılmış ve sığ koşulları belirlenen karbonat ortamlarındaki embriyon parametre değerlerinin hemen hemen aynı olduğu gözlenmiştir. Tetis Okyanusu'nun iki farklı yöresindeki derinlik, ışık ve besin gibi ortamsal koşulları tartışılarak Orbitoides cinsinde kavkı şeklinin karbonat ortamlarında genellikle biraz şişkince elipsoidal, embriyonların ise yarı küresel ve küresele yakın olduğu belirlenmiş, değinilen cinsin bu özelliklere sahip olmasının karbonat ortamlarının fiziksel ve kimyasal parametreleri ile bağlantılı olduğu ortaya konulmuştur.

ABSTRACT: This study is an investigation and comparison of external and internal biometric parameters of Orbitoides from two different locations. The lithology of sediments is Maastrichtian aged clayey carbonates and carbonates in Pazarcık area (Kahramanmaraş, Turkey) and carbonates in Darende (W Malatya, Turkey) and Hekimhan (NW Malatya, Turkey) They represent shallow water environments of the Tethys Ocean. The comparison of the biometric parameters of Orbitoides from these locations shows similar trends. The Orbitoides show ellipsoidal test shape and globular to sub-globular embryos indicating that they gained forms suitable for their living conditions. We suggest that this shape is related to physical and chemical parameters of the depositional environments of the carbonates.

MOLLUSK KAVKILARINDA $\delta^{16}\text{O}/\delta^{18}\text{O}$ İZOTOPU ARAŞTIRMA METODU İLE ÇANAKKALE BOĞAZI'NIN ROMANİYEN-BAKUNİYEN ÇAĞINA AİT PALEOSICAKLIK BULGULARI

PALEOTEMPERATUR FINDINGS FROM THE ROMANIAN AND BAKUNIAN STAGES OF ÇANAKKALE OBTAINED FROM $\delta^{16}\text{O}/\delta^{18}\text{O}$ ISOTOPE ANALYSES ON MOLLUSC SHELLS

Güler TANER

AÜFF Jeoloji Müh.Bölümü, ANKARA

ÖZ: Çanakkale Boğazı'nın her iki yakasında zengin Mollusk Faunası içeren Neojen çökellerinin ayrıntılı çalışılması sonucunda Gelibolu Yarımadası'nda Ponsiyen, Parskoviyen, Romaniyen = Kualnikiyen; Anadolu Yakasında Lapseki - Çanakkale - İntepe arasında Romaniyen = Kualnikiyen katı tatlisu tortullarının yayılım gösterdiği, bunları Boğazın her iki yakasında da Bakuniyen katı tortullarının üzerlediği bilinmektedir. (Taner, 1982, 1983a, 1983b, 1987).

$\delta^{16}\text{O}/\delta^{18}\text{O}$ izotopu araştırma metodu Romaniyen = Kualnikiyen ve Bakuniyen'e ait Pelecypod ve Gastropod kavkılarına uygulanarak bölgedeki ortam suyu sıcaklığının bulunmasına gidilmiştir. Bunun için Romaniyen'e özgü olan *Melanopsis (M.) alutensis* Stefanescu, *Melanopsis (C.) anlı* Taner, *Potomida (P.) berbestiensis* (Fontannes), Kualnikiyene'e ait olan *Avimactra karabugasica* Andrussow, Bakuniyen'e özgü *Theodoxus (T.) fluviatilis* Linné, *Nematurella conus* Eichwald, *Didacna (D.) crassa parvula* Nalivkin, *Dreissena (D.) rostriformis pontocaspia* (Andrussow), *Adacna sp.* kavkıları kullanılmıştır.

Bu metod aragonit kavkılı örnekler uygulanabilir olduğundan bazılarında sonuç alınamamıştır. Deney sonuçlarını alabildiğimiz örnekler *Melanopsis (M.) alutensis* Stefanescu, *Potomida (P.) berbestiensis* (Fontannes) ve *Theodoxus (T.) fluviatilis* Linnédir.

Kütle spektrometresinden elde edilen $\delta^{18}\text{O}$ değeri Epstein ve diğ. (1953) nin metoduna göre

$$t_{(ie)} = 16.5 - 4.3 \times \delta^{18}\text{O} + 0.14 \times \delta^{18}\text{O}^2$$

Formülüne uygulanarak Romaniyen esnasında su sıcaklığının 26.4 °C-30°C ve $\text{HCO}_3^- \delta^{13}\text{C}$ miktarının ‰ 1.32-2.2 bulunması suyun tatlisu özelliğinde olduğunu, Bakuniyende su sıcaklığının 21.42°C ve

$\text{HCO}_3^- \delta^{13}\text{C}$ miktarının ‰ 2.5 olmasıyla biraz daha tuzlu ve denizele yakın olduğu sonucuna varılmıştır. Isı derecesinin hesaplanmasında hata payı $\pm 1.0^\circ\text{C}$ dir.

ABSTRACT: Detailed researchs have showed that Neogene sediments, found on the both sides of dardanelles comprise of a very rich fauna. On the European side in the Gelibolu Peninsula, Pontian, Parkskovian, Romanian Kualnikian stages and on the Anatolian side, particularly all along the Lapseki-Çanakkale-İntepe Provinces, Romanian: Kualnikian stage lacustrine sediments extend, show the characteristics of a fresh water environment. All these stages have been overlapped by Bakunian stage sediments on the both sides of Çanakkale (Taner 1982, 83, 83, 87).

$\delta^{16}\text{O}/\delta^{18}\text{O}$ analyses have been used in Pelecypod and Gastropod shells, which are in Romanian = Kualni-