

I. Ulusal Kırmataş Sempozyumu'96, İstanbul - 1996, ISBN 975-395-196-5

MAHMÜTBİY-PAŞADEĞİMMİNİ (İSTANBUL)
CİVAM KÜMATAŞ OCAKLAM JEOLJİSİ ve
PİTEOGMAFİK İNCELENMESİ

GEOLOGIC AND PETROGMAFİC STUDIES
INTO AGEİGA QUARRIES AROUND
MAHMUTİEY-PAŞADEĞİRMENİ

Prot Br. Bektaş UZ, İTÜ M»*m İn k, Jootagf Mflh. BOL,
Mineroloji ve PeteopalI AnahHHnı Hah.

ÖZHV

h^s^hnmrnKto^^i^AMdiab^^A^a^mEmA 1972 yılında "Kırmataş-
Mıaf* Dmtim amaçlı aplanarak, «SSSE İstaibai temdim otaftaan Paleraoyik yaşlı "Gw-
Effisot-Gmwak" serisi içinde tabmdaM Orelarin jsofopk, petrografik vs tekootqik
CaÉlMariyle, tertiiitt-işlete» «nmlmm kapım. Esasa* kavas feldsptik Mteşknli gnler, %
63.66 SiO içeriği ite oklijçs «i, kncspkl -w kranutaş, blok, anar amaçlı graış Mr
yatpamte hilamlaaşte. Üretim -w idstmeoiligin maksimum kapàtesii» ulaştığı 1990*lı
villanla, şamdeşme, ÇWH© VB yapılaşma gibi olayken grtkcKği soranlara karşı ©taramayan
oak vs iştetä 20 yi gibi çok fam bir Sretim yaşamint auktakmısta, İstanbul, lada aftan
nlfos, ptişn» vs bunun gestMiği şahkfeşm® vs yaplunm®, baton vs bunn oluşturan
matemde» olaa g^säkssakal gûa gsgäogs artBÉktadtt. İstanbul'un ÇOTOMM© yeraSm
«Alev gisifsk fimOtİflrim tamamlamadan kapatslmaktelir. Bu mecSerie bu bunla üretim
yapm kuram i» kuninşl» pfeadde bu soranlara yönelik plan vs cahssnallanm şimdiden
yapmakb.

SÜMMÄMY:

Bris stafy cows gmiogM^petragnpix» and teAnologib pmşerties of ipsfessafç aged, sandistan»-Bdstooe-grefWEstoe mes of Kmnataa qaaa'iss which woe ospsscl in 1972 fis the podbstiatt po&pos® is Istanbul trow«! 'Mateutfesy. Sandstones 'witk Mgli «pnte «mini 19 to 63.66 % are classified as Kgfâ strength, rades and used as aggregates in «ra ete Industry aad as Malte k civil angiiieaisig sector. H« praduetion reached to mansnumlwals in 1990 anddosed with İB 20 years dus to the awswnmeotal problems. Istanbul is a Mg city with a Äst gmwing aspocet causing a tremendous aggregate dâns»! for the constfostiatt indiiistiy. T3» probfans antl the solutions aie widdy discuss«! in iris paper.

1. GİRİŞ

İstanbul, kaia gelişen w b%%Bn ** yâstepm, sanaj« ve ticaocet mafaa dank Ttokiye VB Danca'da yanidea yaplaiiima aşısından Ai E H A Ä yMdmakladff. BB böyfte» 1» gdifimia getWigi yaplapja otayı digne tsnfam daha &Ä yap *wsizsmiaëm, yam dabs Mh* dank, dal«*fkâa*, ejmsnto VB beton takibini toanafadb gstinosktedir.

Bu çatıma, yapılaşmadaki «l b%®k panmwrtasin ^Mbetan"u otaştaan denundann *başme;*«. fâmafaş-agrega flzerinde odaSdafaatka. istanbul DO ©iatnnda bugün» dek İn araşçla taddaadaa çeşitli tmüktafa bdtanao taş ocaktan hjgfln için şdsk ipnâ© kafanı., çoğu 1» »d«ie tak «üimiftir. Digcer y&sd«s Istanbul ©swwisicte «i -«ate. ocakbkta, fesasaş-agispi AftanieMeedc jeolojik ibmiaayoidar da okWşga stniAdff.

Eskiden beri bilisin ocak abadan, yafan çsvred® Mregtap dank, Csbealsljr başta àtaakt»», ûmedi, kumtafi olarak ise Alibeykoy, MËnratsby w Ay»iğa-JK«e«bwgaz ansı Casd«» mefAMten bilsim»ktedk. Ayaom ksqtte işjn be am tmxfë Istanbul Bogaamn İM yjtaatsda tak edttmiş *şjism* ocaktar, Awsq» yskamad« tsti^Ycnikoy vs civan, Asmdcie tsrafeda ise Beykoz civan *şgmbM* olaak j&ialsstesldi.

Bugün ise haMbaaria fintim yıp a ocaklar., böige ilibanybı smah atarak Ömadi, Ayaap-KanwbiH^z, Riwd a «baalflan il© aariamMste.

Istanbul bu ta* gdisjnm santran, İndi w modem yapdapasıın gereği gnÉmmmi aka "Kiiniatas-Agrega" Icomısmıdtı gelecekte tefâfc soawteds katrplapcttği Mr gerçektir. Bu nedeni© İstanbuli w fewsinde 1» komıda gaiş pbodı ve *yutm* dönük arafhnwS«snpplmia

Bu çaiştBs gspuifte ttetim faplan femsk bir sferfna ÇıMınıSbsf-FiyKfegimmi) dabs şamadan şshkteşims abm İçkÂ U m ı a wdoi^ü İngin İkağMfİtnş oks. "KimMteş-Mof® &şgBE ^o'löpCj pstregslk w fekaolçşl tefilkfcal i@ itelim vo işletme apsittlan İstanbul

t COĞRAFİ ÖZEIXIKLER

liKdn» alanı Istanbul - Bafcsikäy ifM, İM&Kiffitey asılsa ifkid% PaffidsşüsBsi RtoÉM'jriey«aha yaklaşık İMk^niıklirabm^im'^imKiftif-Marıttitime^^tai vs t«slarim kapsar; CŞckB 3 VB 4).

Krantes-Mar oak m temden, Bafäifeoy'Qn Jtaayrale w 14 km uzdchğmda, Mafamatbsj'rim kuzsybaiiftlta i» 2 fan uzağmda, çw» ytâam (IEM) 300 m, İhteMi Köpttîû'ne 250 m xmêâsMxêm.

Onk1»temek11, Pa^^ŞnnaDwBanmdogiMiaA3040m1n1^11İBİ}a9kr. Ytejşeiği ©torak Da® tortundan (40 m) tadar, 80 m kotu» yükedir. Qsak işletme dbtMiği 40-80 m kadan amamda 3«siiiE, (Sfç 1 Harita).

ivfe&lops atamk, Çrtaka Yanmadan Trakya'yı fasceydeo amâyaa bbaum Masifi, gün0S*loğtç» doğra mistete» d p h r -m data SOTKS iaDdeme atom VB doğığ» do^u ŞŞMÇ çAaBer alta» dalar.

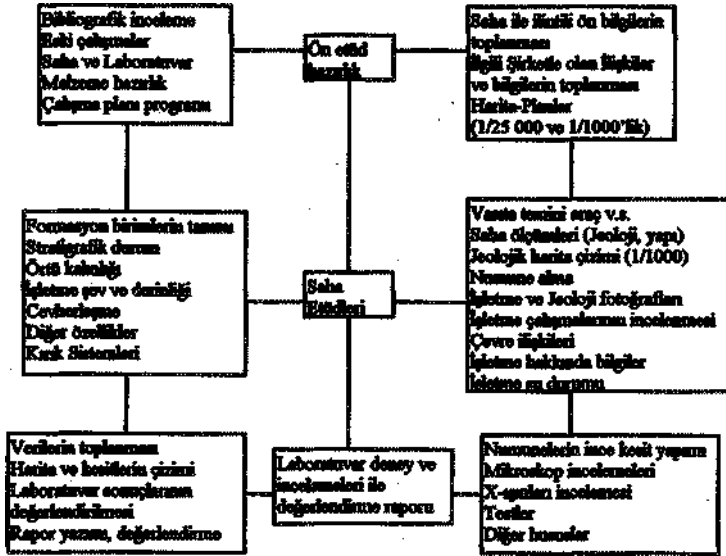
3. ÇÂLİŞM4 YÖNTEM YE METQDLAM

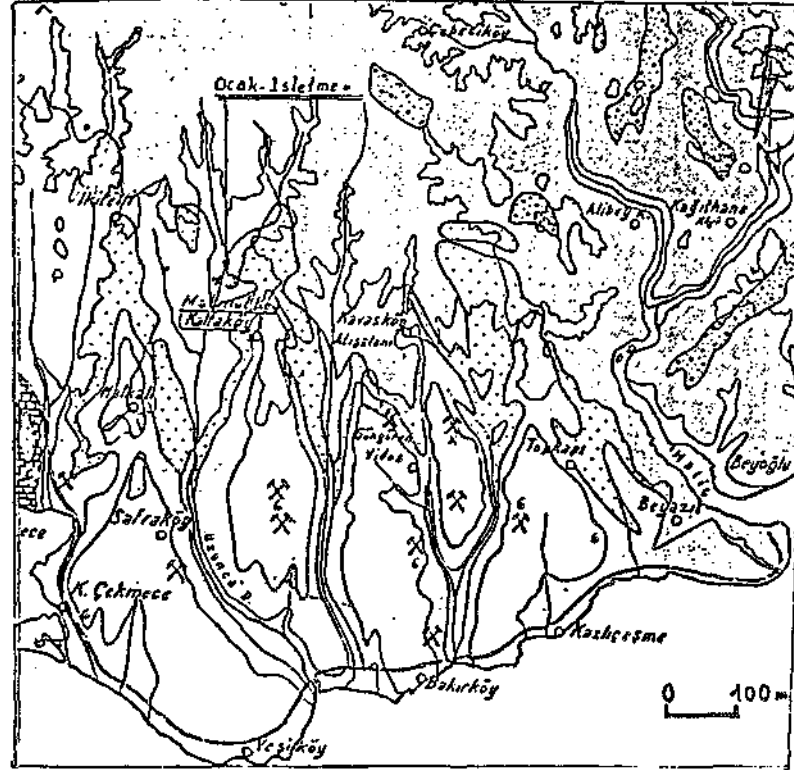
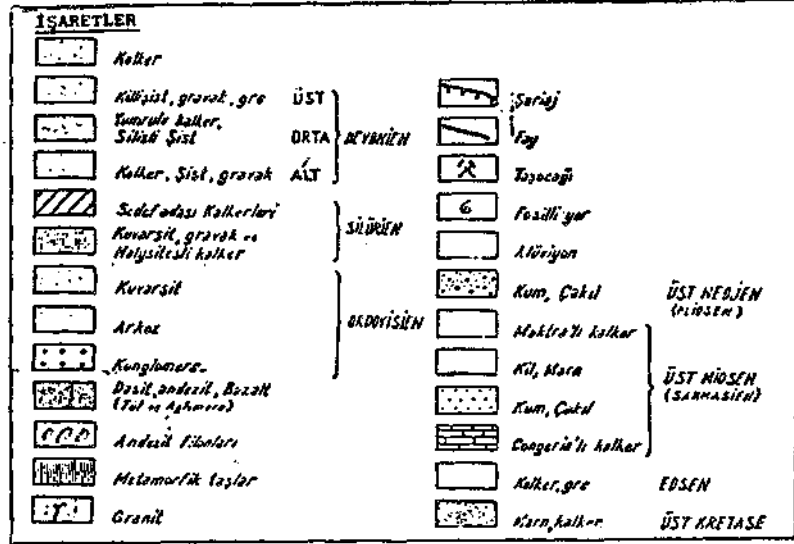
Msâsmâmy, ftpd@ğim»m Mwkä Kinnstes-Mor ««k m tssisleceşl İçasa yaklşpk 100 U te : atada fcoiöpk-Ptetiîogpik ve Teknolojik taffikferiı m mşfan» yfñitadm dfağafaiidirilM» çaihttiaanmi yfcaMk H'gulaam çalıp» yateia -w metallatt bir afamşanraı iğinde şşğida iwihnisilir.

Buna göre* na «« yönelik cdujmabr 0ç «redo goçAeştirilmiştii",

1. önhazriıkvBn&açalınııann,
2. :Lşffıffısfı?sf çşıffıfcaskıı,
3. D ^ i i a Ä n » VB axmupar.

\$.L Çabama YBtatem v» Metal«Ata» Sanan





ŞeMI 1: Jnoefane aJcea MAHMÖTBĒY (BahdeBy) 'i i ci» alan bölgnsna (Briic-Cekme» am«) jalopc haritası. (SAYAR., M, 1960'dia)

4 JEOLJİ

4.1. BSgwel Jeoloji

İstanbul ve çevresi, *İMK'âat* bu yana sayısız yabama ire yedi araştırmaları temandan. Jeoloji amaçla ânselmsiere sahi» olmuştur.

İsdbme akm MAHMUTBEY ervan jeolojik yönden temel "Gie-giEwak-MIİsiler" serisi çeşitli yaafkra göre "Trakya serisi" wya "İstanbul Temdi" olarak isimlendirilmistk Yaş yönünden aym soi, Devoniyen (Peak, Peseketaam), Kutnm&r-Ftenakaribomfo (Yağınlar) yaşlan müümştir. (Şekl İ w Şefeil 2) Bu temdi teşrinde, jeolojik -wanlereb çeşitli yanda» göce feddsİldet: gösterir. Buna göre;

- » Gri-MHi şistler grawaklaia geçişleri sftteklidk.
- « Şist-grawak serisi blöd fosilleri içerir. (Penk)
- s Seri <leoi>l (P<ak@lnMim), kararf (Ydçmlar) olarak taamtan«.

*G>-Orawık-KilMşisf femel serisi aste doğru Eosen wya Miyosen yaşlı genç flrtt serileri »jırçinsöe olarak örteiler.

Bu temel jfannasyon Trakya kesiminle krazy ue krazybatıya doğru Çimngükoy-Sfliyer ofimmna *Mâmftaay* mMer. Arndoln kesiminde is® batıda Üskidar-Beykoz hattında başkpmk Şsle-Danca hattına kadar gpniş alanlara yaydım gösteriri«.

42. İnceleme Atem,βaaimm-äbmy-O&äi İletme) J'sstejfei

İnslerae atara Mahmutbsy, *Fasuesfëfanmâ mevîm* ksnntaş-jmor «ak ne istetme dum w oram Jfealjik b n t a w HoesMœl® Mssgeçj. gibi;

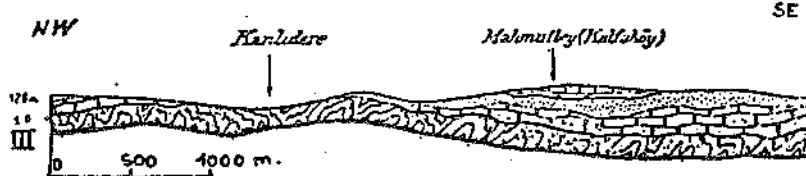
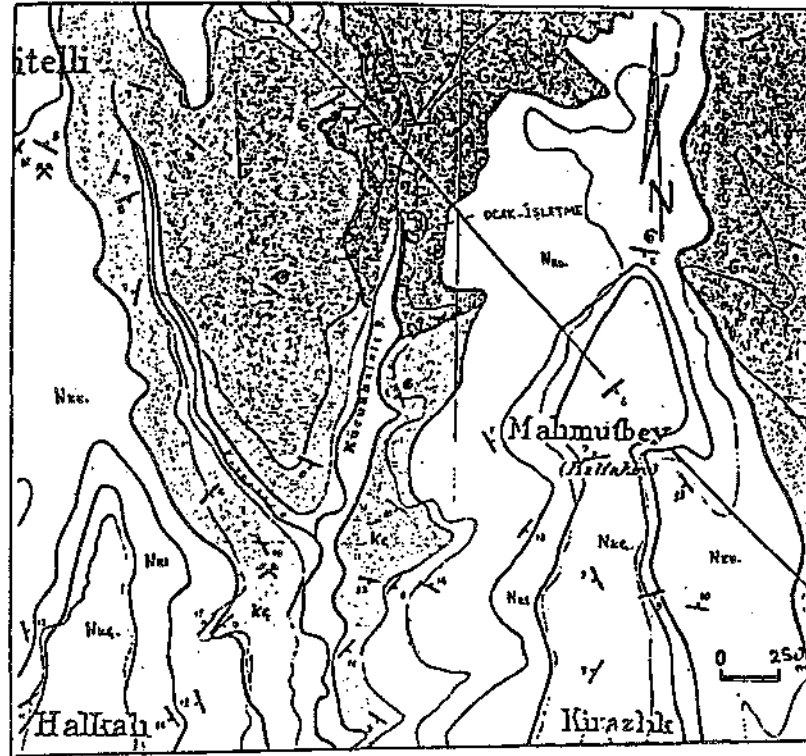
- s Alüvyon ye yamaç moloai-CMned.
- e Üst yaşamış Grawak sewyea.
- s Tabanda, Gre-KslH şistier seviyesi.

Ost aynsnaş gtwrwtk E0«ysai, alt taban ssxâyssi, alt taban wwyeteriy® uyunata, katow-sati tantanada, bot demirii ve çoğunlukla ayrışmış, kumlu garitaffimü kokyea fMscuanma in dağılma tasIMkteri gösterir. Yeri olamk ikincil kovam das»riMsykk«tttir.

Altla, gsts-İdlišisi seviyeleri, 0.10-1.10 m anısı değışkm kalınlıkta düzenli M tabakalaşma gösterirler. Gidi taten seviye, yeid olarak lamimh (sus© aıdaşık tabakalı) yapılar atanda, 1-2 em'den 3-4 mÿ© kadar değışken kafalıkta killi, şist seviyeted içerir, (ŞeMI 3 ve 4). Bu seviyeler, killi, şisti yapıda, yağlı gorftaömlü, asıda işçe gre seviyeler içerir.

Tabam oluşturan gider, koya yeşil tozdaıda, kompakt 0.10 m - 1.50 m kalınlıkta düzgüE tabakalı, farklı kalınlıkta killi an seviyeler içerirler.

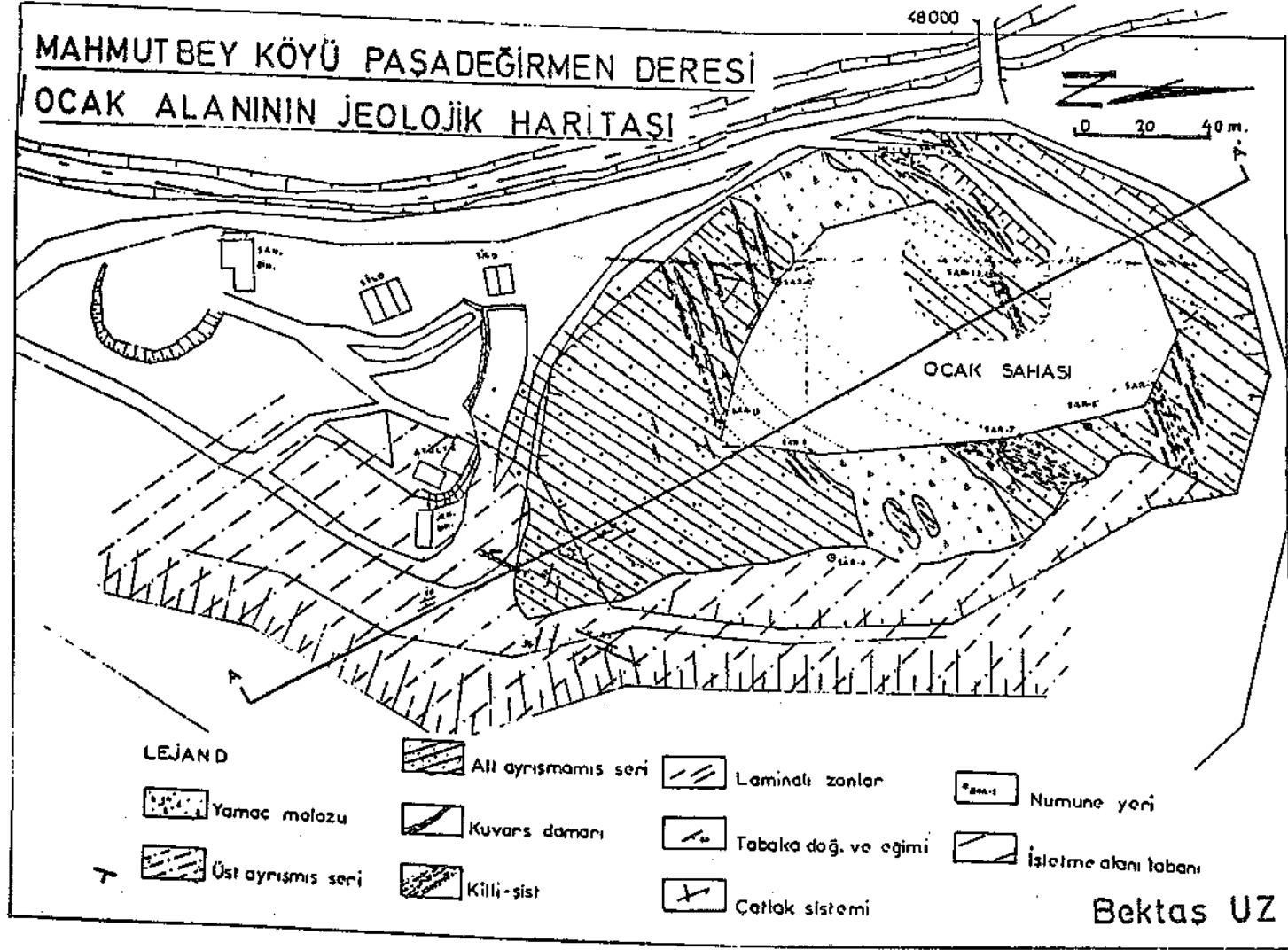
Yapsaal olarak, ek jeolojik harita kssitfçrd« tdeneoegi gibi düzgün tabakalı N50-55E, 50-56 SE datamkdir. Kink sistemi; 1- N10E, 65N, 2 - N122 / 6ÖM ortalama değeri» gösterirler.



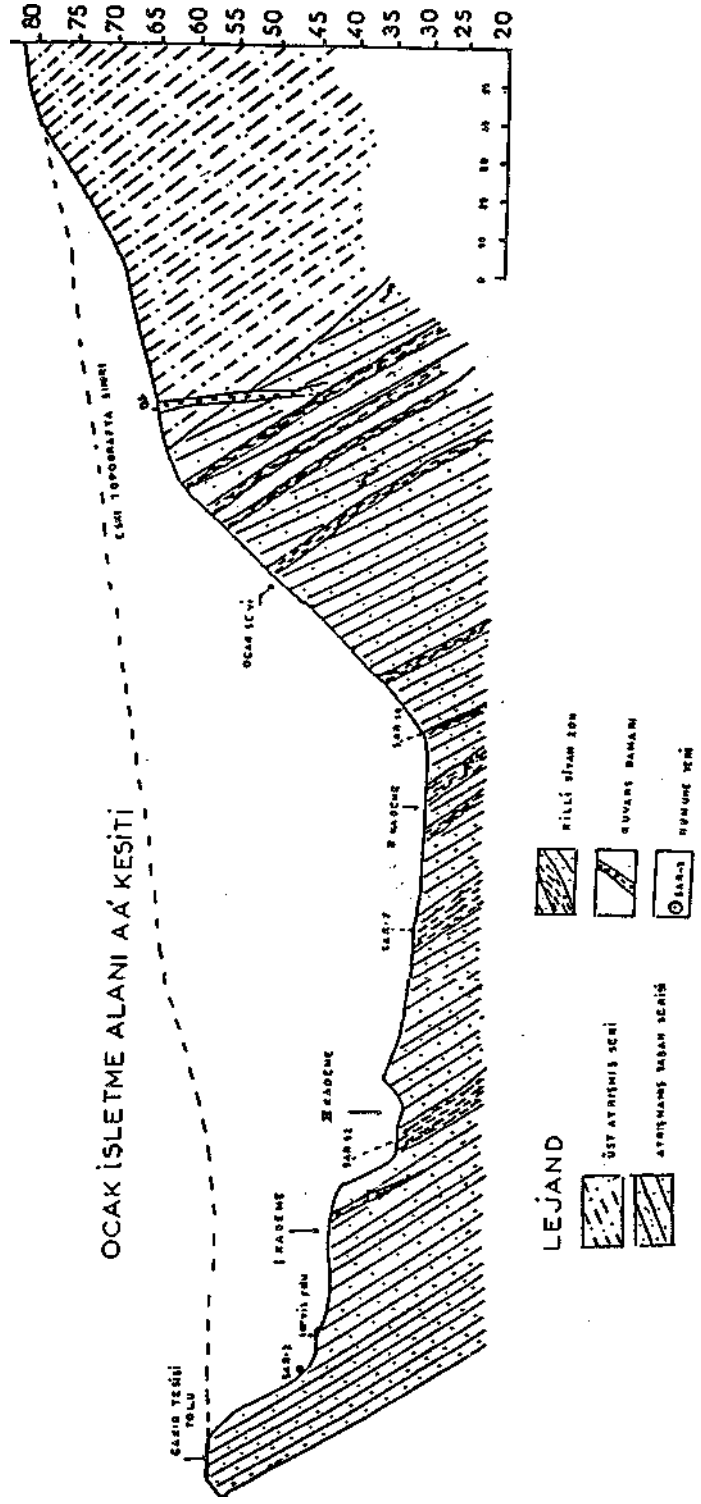
İŞARETLER
LEGEND

	ALÜVİYEN	
	Alüvyon	
	MAKTULİ KALKIN	SARMATİEN
	Limestone with Plaster with w. mass	
	Clay, Marl	SARMATİEN
	non. GRAN Sand, gravel	
	ESKİSİLİ KALKIN. GRN	EÖSEN
	Limestone with Gypsum, Sandstone	
	YUMUŞAK KALKIN	EÖSEN
	Limestone with Manganese	
	GRANİT, KALKIN	ÜST DEVRİNİN DİPTEKİ YERLERİN
	Granite, Shale	

polopk hurite w looridi. (ARİÇ, C. 1954⁹d»)



ŞcU 3: MsaBBfesy Köyü Paşadeğirmen Deresi Ocağ Alanının Jeolojik Haritası



Şekil 4: İnceleme Alanı Kırmaşık-Micir ocagına ait enine (AA') Jeolojik Kesiti.

5. MİNERALCİMİK-PİTROGRAJİK İNCELEME

Ocak istetme aims içinde mmıcüt fcramgyosita» ait jbddi kajuçtann Mn[^]cpc-Petrografik flzslıklarının bdirienmori amaçlı (M o n i Ulepⁿ, doku apıpm v.b.) seçilmiş ttrssklr ahnmifbr. Bunlara ait sahada makroskopik arılıHrar Tablo *Vata* tat olank topluca verilmiştir.

5.1. Mafaestopik Önlükler

- e Ocukta äretimeüsas olan kayaç grubu, gnryošfl nıffi gırıkıdır.
- GıderbdiidianbMaixkisM[^]laimi[^]kffi[^]auteiçMMœ.
 - Yftasysdaynşım; gideri© çok az, İriifişisErf
 - Tabakalaşma; greleri© düzenli, kompakt, kalın, şisüesde in», Jammah, gravroksitla cfetansızdır.
- ⁹ Çstl©ldılskg>>İüriedOmıM,âz,ME<tibç[^]

5.X MUtwätopik önlükler

îâ-özkkamm ec&k-işeteta» içmâe yer aka' kByachmn mikroskopk azeffikfari (doku, mineral Mİleşim, ta» boyuta v.b.) büEAmsk amacıyla 13 tipik ösask tarinde inoetsnrier yapılmış, Tablo 2'efe belMessa ässliktar äatiennslir.

5.3. X-İp i hn Mftaktantetri fle Mineni AmlM

Çalışına alanı içiadsE dsdemen ömaktadb til mÜHaHarimm tÖrierimm bÄtenmeä amaçlı olarak «siten Ömekler taartafe X-İsratan dUraktarastii nicelemeleri jnpimsşte. Bin» ait veriler Tablo 3'de teienmiştir.

5.4 Kfanysaal önDfllder

örnek Sar. 1 : Kumtaş

Kaışlaşsımak amaayf® sodraousa Old», Öraarli Kireçtaş vsrikiiyte tester ele atamışta.

Tablo 1: İnceleme Alanı Kayalara Ait Makroskopik Özellikler (Saha Özellikleri)

Num .No	Yeri	Saha Özellikleri	Renk, Tane Boyutu	Ayrışım v.s.	Diğer Özellikler (Cevher,çatlaklık/m ²).
SAR-1	Ocak ana girişi, sağda I. kademe	Laminalı. tabakalı £0.55-1.10 ^m)	Koyu gri yeşil, ince	Yok	
SAR-2	Aynı yerde altta I. kademe	İnce bantlı (3-5 cm) kırıklı killi ara bantlı yapraklı laminalı.düzenli	Aynı	Yok	Çatlaklarda pirit-kalkopirit cevher mineralleri.
SAR-3	5 m.sonra devamı I. kademe	Ara kil bantlı. (20-25cm) lb:2-2.5 m kalınlıkta.	Koyu renkli	Çok az	Çatlaklarda demiroksit, çatlaklık10-15/m ² .
SAR-4	Ana giriş sol yamaçta 30 m. (SAR-1) I.kademede	Ara kil bantlı tabakalı, (1 kaç cm)	Gri-yeşil-rcukli, Kaba taneli.	Yok	Çatlakta kalkopirit.
SAR-4A	Aynı yerde I. kademe	Arada laminalı killi koyu gri-siyah renkli killi	Aynı	Yok	Aynı
SAR-5	2.Kademede sol yamaç	8-10 m'lik "killi siyah zon" ezikli, laminalı bol Fe oksitli, (laminalı)	Koyu gri-siyah	Var Orta (Kilçeme)	Çatlakta kalkopirit grafit cevherleşme artıyor (Zon içinde 40-50 adet çatlak/m ² .
SAR-6	30 m. sonra koyu yamaç üstten Grawak.	Bol killi, gri-siyah (Grawak-üs())	Kahve gri-siyah kahverengi taneli görünüm.	Çok ileri düzeyde	Bol Fe oksitli, limoniüü,kolay parçalanır.ufalanır.
SAR-7	40-50 m. sonra ocak içi 2. kademe.	Koyu renkli, killi zon 10-15 m. kalınlık	Koyu gri-siyah.	Ayrışım var.	Grafit, kaygan, siyah, killi.
SAR-8	Üstten sol yamaç	"GRAVVAK"	Sarımsı kahve	İleri ayrılmış	Kolayca kırılan. Manganez dentritik.
SAR-9	Aynı yerde killi zon 2. kademe	"Laminalı gre" = kil ara bantlı tabaka:0.50-2.00 m.	Gri-yeşil	Yok	
SAR-10	Sağ yamaç 2. kademe	"Ezikli killi ara zon" tabakalaşmaya paralel (0.40 m.).	Koyu gri-yeşil	Var	Grafitli, Ezikli yapı egemen.
SAR-11	3. kademe girişi	"Killi-grafitli zon" 10-15 cm'lik zonlar.	Koyu renkli	Var	Ezikli-kalkopirit cevherleşmesi çatlakta.
SAR-12	3. kademe	"Killi-grafitli zon". 10-15 cm'lik zonlar-	Koyu renkli	Var	Ezikli-kalkopirit cevherleşmesi çatlakta ¹ .
SAR-13	3. kademe	Grelil zon.arada killi	Gri-yeşil	Az	0.10-0.15 tabakalaşma

Tablo 2: Inseien» Alum Ksjaşlara Ait Mikroskopie ũrfildec

Num.No.	Saha Özellikleri	Mikroskopik Doku	Mineral Bileşimi	X-Işınlan Sonuçları	Diğer Özellikler
SAR-1	Tabaka. laminalı. ince killi ara.	Taneli. çimentolu. kil.klorit. çimento kil,klorit	Kuvars Plajiolklas Al.Feldspat Klorit Biotit Muskovit Opak Fe oksit	Feldspat Kuvars İllit Klorit	Kuvarso Feldspatik Gre
SAR-2	Laminalı	Kil.mika çimentolu taneli (bandlı doku)	Kuvars Feldspat (PL) Al.Feldspat Muskovit Fe oksit Kil		(Aynı)
SAR-3	Arakil bandlı kompakt	Taneli doku pirit kalkopirit	Kuvars Plajiolklas Klorit Fe oksit Karbonat Kil		(Aynı)
SAR-4	Laminalı. bandlı	Çok ince taneli	Kuvars Plajiolklas Dek.Felds. Kalsit Mika Kil	İllit if	Gre
SAR-4A	Laminalı gri-siyah renkli killi zon	Çok ince taneli çimentolu	Kuvars Feldspat Muskovit Kil(Çimento) Demiroksit (3)	—	"Killi şist"
SAR-5	Sivah killi zon	Ezik ayrışmamış kriptokristalli	Çimento özelliđi	(Kil egemen)	Killi şist
SAR-6	Ayrışmış üst zon	Kil-mika çimentolu taneli	Kuvars Feldspat Kil mineralli Fe oksit		Gravvak (ayrışmış)
SAR-7	Killi zon yağlı görünüm	Çok ince kriptokristalli	Kil Karbonat Organik madde (Grafıt)		Killi şist (Organik maddeli)
SAR-8	Ust zon "Gravvak"	Çimentolu taneli doku	Kuvars Kil Karbonat	Kuvars Feldspat İllit-Klorit Kaolen	Gravvak (Ayrışmış)
SAR-9	Laminalı killi, koyu renkli	Kil çimentolu	Kuvars Mika	İllit Kuvars Kaolen Feldspat	Killi şist
SAR-10	Ezikli killi koyu renkli vaelı görün.	Kriptokristalin ince çimentolu	Kil Organik madde Grafıt		Killi şist (Grafıtlı)

SAR-U	B I i 3 İ M n	Çantertoie	i & n n Mdaprt Mi» KilMnmalU (Grau)	KJWBB Febfepat tffit Kataft	KsliiffiEt
SAR-13	Gmi.mü	Ki ta*««* ptmteln	Kmta FeMapt Miriwvit Qp»k		Gre

* NOT: YıbaîdB imakmoeğş. gibi "Ocak-İşleta»" EMM içinde mevcut kayaçlara tamamı;

s Gro-taban sraye (koTfflrao-fSdspatik: gra).

« Gmvwk Ost w j p ,

« Ara Mili şist (Oıgank gnfidi) olasak belMennriştir.

Tablo 3; X-İsmhn EÄWctometri Analiz Sonuçları

Num.No.	Kayaç Türü	X-İşmlan Mineral Bileşimi	Kil Mineral Türü	Diğer Özellikler
SAR-1	Gre Ana ocak girişi, sağda	Feldspat Kuvars İllit Klorit	İllit Klorit	Kil mineralleri ,çimento içinde
SAR-4	Gre Ana Ocak girişi solda	İllit Kuvars Kaolen Feldspat	İllit Kaolen	
SAR-8	Grawak (üstte)	Kuvars Feldspat İllit-Klorit Kaolen	İllit-Klorit Kaolen	Ayrışım ürünü
SAR-9	Killi zon 3. kademe girişi	İllit Kuvars Kaolen Feldspat	İllit Kaolen	Killi zonda esas mineraller kil mineralleridir.
SAR-11	Killi zon 3. kademe	Kuvars Feldspat İllit Kalsit	İllit	Killi zon

Alımı souuçlaıa göre, greêerie fasthaam t * Ht *wnàwmBsn* CBMDIQ İçıadb TdMdraif* *séâkéüêâx*.

Gfsvwkida» cimBrto Apnea "KaaİBİleşine" olayı Menât

Killi anksfc ise «as nÉoentl Ml «M. (Éit)'mi© oil» faBberimb lamas, feldspat, M at gibi g» kökaÄ (wya toza) nrinanller Munir.

«. ÜKETİM YI İŞLETME ÖZELLİKLERİ

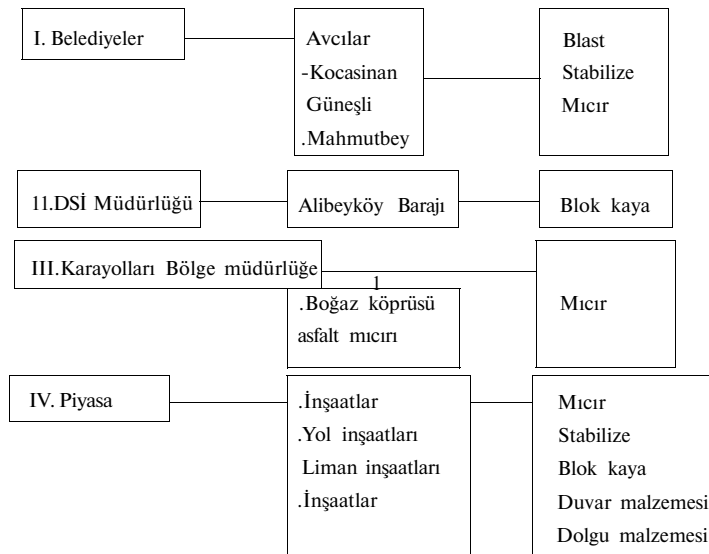
İşletme saha» alarak dikkate alınan Mafamırtbey-PaşadeğİraiMİ Msvidiinde yaklaşık İM Mktar saha il© until jecAcpk-iwtrogptfik VB teknolojik fesÉiHoà taddMOıd«ieil^şmavaia^@l»likteyı&ü&v«İmişir. -
SOfamusa *Kınnataş-MaB'ı raafamssi olarak tteetim yanlan ocağa ait tretim-işleta» tedlMerinin tarihçesi aşağıda TaMb 4'de venhmıştır.

Taife 4: Qntinbglıotmenm Kuruluş ve adisün Tarihçesi

	<u>1972</u>	<u>1972-1977</u>	<u>1977-1980</u>	<u>1980-1988</u>
İşletme	Kuruluş	Taş Oc.niz.	Gelişme	Modernizasyon
		<u>Başlangıcı</u>		<u>"Yatırımlar'YMad.Ruhs.')</u>
Makina Parkı	.1955 H/1966 kepçe .Skoda komp.	Aynı	.60'hk komkasör	.90'hk konk (2) .60'hk " (1) .3 adet loder .2 adet 250 kw'a jeneratör
Üretim	.Kaya dolgu .Yol nıalzm. .Taş nıalzm.	Aynı	.Mıdır yapımına (1980)	.5 adet damperli kamyon .635 kw'a/saat TRAFÖ .2 adet wagon-drill .5 adet kompr. .1 adet tamir atöivesi
Ürün Alıcı	.Belediyeler .Yol inşaat .Piyasa	Aynı	Aynı	.Mıdır .Dolgu malzeme .Blast <u>.İnşaat taşı</u>

Yutandaki tablolaxdan "Ctek-İştertme" de plia» gfi» iwiflen çşöM "Kımmtaf-Miaf" Oranleri faya, stabflice, maca, taştazu v.b. belidi bir ifletaeciMjc maimM, gdifen tefadojyB paralel aşık» sonucu aocak tıaşıfoaiftur. Yıllar hmaâ& ttwtiioa çeşidi malnme filderi, «ak w tesMœde yapdan tebrık w teknolojik yaıtınrahr vs aman. içinde geliştim« sonucunda watanste. ^ Ön* stobilice toprak mdmm twtaa orak, daim somu ©caktam keyaç Buüzemmmm iak»!, MnyaMÎ w teknolojik taellikleriinn berat«* gAraış olduğu ffwntepsr ite mıcır, baraj dalgı, daJgafaBtı* inşaat taşı giM halatımı akıdan bulmuştur. Dig»tBraiha1972'd©l»ş%aailkQRîtim-«ilkil|telnje 1988 itibanyk 300 000 m³^al mtrar VB bir balomdan da stabil», HA VB banan öKÂnfē toptan 600.000 m³/pl git» bir irelim noktasu» ulaşmıştır. {Tabi» S}

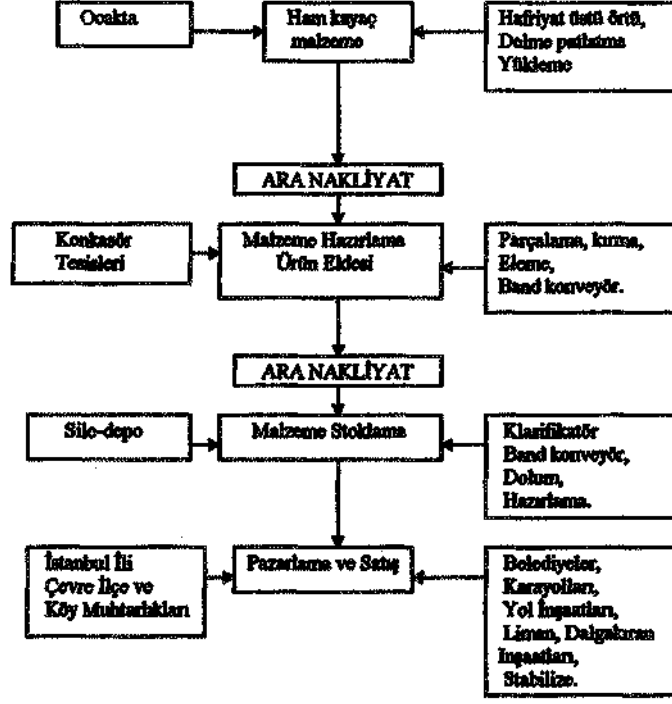
7. PAZARLAMA



7.1. Unkhkfar (Ocaktan)

Cemaata	300 m
Mafamutbey-	2 km
Topfap	10 km
Atoköf	14 km
Aksaray	17 km

Tablo 5: Ocak-İşletme Üretim Akım Şeması



Tablo 6: Yıllık Örtü Owtm /Kapate ne Pazarlam B

Yıl	İşletme	Üretim/Mafani	Kapasite (m/gön)	ÖstbîrPssdass
1972	Kmutaş	—	—	Befedye.
1972-77	Üretim	Stabilize Mateme	200	Kooperatifi«, Krasvolkn.
1977-80	Üretim	Stabilize, Mor &ya Dolgu	150	1 EK Kumunu, AMtwykoyBanji
1980-83	Üretim	M » SfaWi»	200-300 250	
1983-88	Üretim	Mor	900 250	
im-92	Üretim	Mas	900	Toftam207630m (1 yıllık toptan Mar Üretimi)

8. SONUÇ YE » E Ä M Ä W i R M e

MskssîÎ^Aşçteğkkaaasm Mswkü'nie yaklaşık İM haktariik An îpncb ystydssa. gösteren "&nt»taş-Mıai" İtatim œak w âramnda ppisn jeokgik, petaoğnik w teknolojik imsdan© •wifeni ilğında ortaya pimi somlar şöjte srakinkiMf;

cnannda yfey nasiek daim soaia gsnç 0 U k r sites, diter, doğuyi do^u İstanbul Bc^ıa swamnda yanda* OS%E pk».

- Be terad s» tabında Om-Kamtaşı wwiyelci ile fşSar, daha sonra Mili şist sewyafariyl® atddaMnak «n Ctate apışmış GmirwÊâar il® sonnptaar.
- « Teoride yatlaa masif, kmnpaky v^nşmnmış sert swiys stank baissa gTslar "lommtaş-fefiraf içim İtetSsalştir.
- « Site komm malan», petragnpfk olmak «assa kiwra, Mdspellı gre olıq>, minemi tftşimi kim», plajicldast- dial Mdspat uMUaKba dtaşw. Aym fimeMenfe şok az

(% 10.00), KaMyum (%10.S0) orta w domr ire magMzytum alkaliler ddpk değsi!« gösteriri«. Tdmolopk tB Ü dai aşısıMİİB b « » mateme oba kinçtaşlamAn «fal» fıMı matara» gösteriri«.

- « ÜRtim istetme susandan, dikkate alına ocak, 1972'ds sade« statiffice mitaine üretim amıçlı btşiatihmış, fikat dite sonraki yJlmda kumlası matooiesiüira çok ç^i E aısnlada büySk fşepİMa kaipa üretim w kasa paralel tafûni tesislad fdiftrilsnişfir. 1988-1990 yıllan Mbaoyla toplam "Kımutaş-Maf filetimi 600.000 ton/pl gabi kapasiteye ntaşmtşte.
- » 'l&mıfaf-Maf' fretim ocağı, "biş-ok 'İ8fe& a d e d ù çok kl^ük uzaklsktaida ©taamı» iBğmen oak w çsvœemkb gaUism yapkşsm-fafaMefn» nolemyle har tnriö tta&uı telifim âiwiiinilmi^bir.
- « &tMıWım yafcm^iWMiA jar atan arfdsr, ^cihpM, ^iisl^eB w çwre sorantonif© intinderim l%fikUr rosltida stnümnteiuier.
- a YıAmdaM tarikte, 1972'âa başkttlm «telim fiaydleri, 1992'do faMrieşms, çevre sonmlan v.s, Mdaiaâe âudundımıştaf. Diğsr Ur ükfe ite 20 yıl giM şok kCğık a m a muhğttA &at WaWnistfir. Halbuki boyte Mr ©ağım taÉB yaşı «E az 70-100'W^E dato
- Dsgwy&idailsfasilrfdEMhA noils irtışı, İnaâi gelişms vo sont»mda htaât yaplauma geieğl, ihtiyara olsak "Kmnataş-Meif* ntafcBSMBsMoædeii, hangi œakliktan î© bingi maHyBEiet© getisessğkiuu {dm w pojstotm ttaim yapa korataşlaiMi birassya gsfeefc yapmalası adi çözüim ttoeriİeinns art^a gstiœosk, t^ra anımda gdeoeğs d© Ur görftatü otaştaıaaıkta.

YAMÂMLÂMLÂN KÂYNÂKLAMİ

1. AMC, C, Bslf-ICöfifcpskss©9 Ofit Bolpsisœ fciopst. İTÜ Mkeia FA. Yıpaı (Dokiois tezi), İstanbul, (1955).
2. YALÇINLAR* L, IsfimM-BataiBtIa fentodatqii: anştumabn. T. Cağ. Dotg. No. V. VL İstanbul, (1944).
3. UZ, B., Ätagr Bangt raarvtsin VB à ^ n n mjwispk etadO. Dipt. Tea. İTÜ Maden Fak. İstanbul, (1966).
4. UZ, B., MF. SA&ROäLU, 30202 nolo UMBO» nıbaafh Sutojp» Koli. Şi. tsktmeai, MÄtnoi^-Äpesginsiaii *mmML*, Taşmağı (Poak-lgktrnio)'nin «Âli se e ^ A n A m e sapanı, ÖO "YBYK-UYO-AR Medoea. Rap; 86/38. İstanbul, (1988).