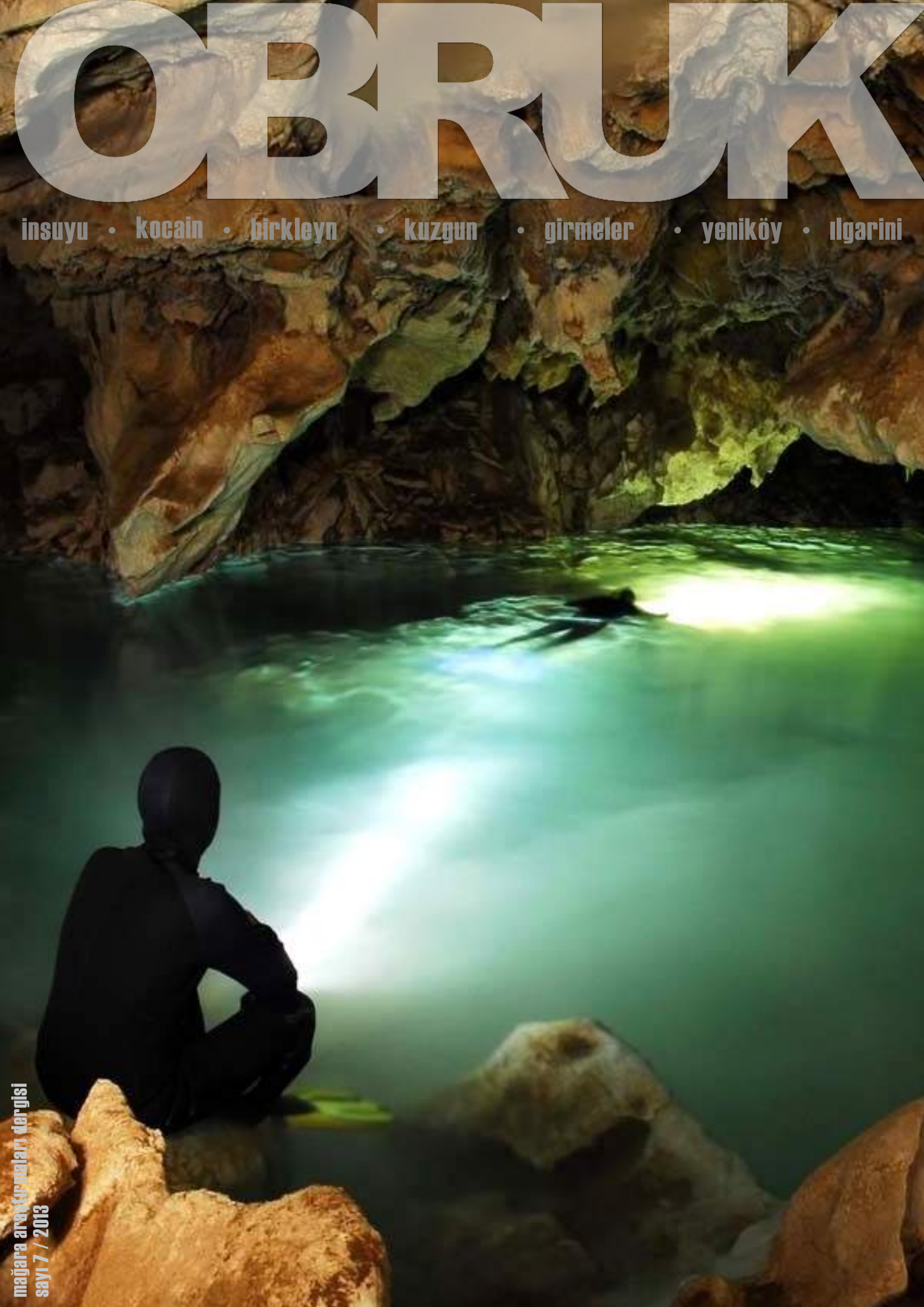


OBRUK

insuyu • kocain • birkleyn • kuzgun • girmeler • yeniköy • ılgarini

mağara araştırmaları dergisi
sayı 7 / 2013



ÜRETİCİ FİRMA
UNIFO GIDA SANAYİ ve TİCARET A.Ş.
GOSB 400. Sokak No: 412 Gebze
41480 KOCAELİ - TÜRKİYE
Tel : 0262 751 33 25
Fax: 0262 751 08 35
e-mail: info@unifo.com.tr

www.unifo.com.tr

UNIFO

o'mag

OBRUK Mağara
Araştırma Grubu

İmtiyaz Sahibi	Murat Eğrikavuk
Sorumlu Yazı İşleri Md.	Ali Yamaç
Yönetim Yeri	Çeşme Sokak 6/1, Arnavutköy
Baskı	Zer Matbaası, Seyrantepe
Grafik Tasarım	Ezgi Tok Çağan Çankırılı Murat Eğrikavuk
Katkıda Bulunanlar	Murat Eğrikavuk Bülent Erdem Emine Azak Ezgi Tok Ali Yamaç Prof. Dr. Ünal Akkemik Prof. Dr. Burhan Aytuğ Sercay Güzel Gennady Samokhin Ivan Drnić Ondřej Jäger Evžen Janoušek İbrahem Beiramian
Basım tarihi	Ocak 2013
Ön Kapak Fotoğrafı	Ali Ethem Keskin İnsuyu Mağarası
Arka Kapak Fotoğrafı	Çağan Çankırılı İnsuyu Mağarası

www.obruk.org
info@obruk.org

© Tüm hakları saklıdır.
Yayın içeriği kaynak belirtmek koşuluyla
ticari olmayan amaçlarla kullanılabilir.

İÇİNDEKİLER

Birkleyn Mağaraları
Caves of Birkleyn 2
Ali Yamaç

İnsuyu Mağarası Haritalama Çalışmaları
Survey Efforts in Insuyu Cave 6
Ali Yamaç, Murat Eğrikavuk

Ilgarini Mağarası Dendroarkeolojik Çalışmalar
Dendroarchaeological Studies in Ilgarini Cave 26
Prof. Dr. Ünal Akkemik, Prof. Dr. Burhan Aytuğ, Sercay Güzel

Exploration of Kuzgun Cave
Kuzgun Mağarası Araştırmaları 30
Gennady Samokhin

Girmeler Mağaraları
Girmeler Caves 36
Ezgi Tok

Archaeology of Croatian Caves
Hırvatistan Mağaraları Arkeolojisi 38
Ivan Drnić

Kocain Mağarası'nın Haritalanması
Mapping Kocain Cave 44
Ali Yamaç

Yeniköy Düdeni - Diyarbakır
Yeniköy Sinkhole - Diyarbakır 50
Murat Eğrikavuk

Geospeleos, Altınbeşik Mağarası'nda
Geospeleos in Altınbesik Cave 54
Ondřej Jäger, Evžen Janoušek

İçimizden Biri - İbrahem Beiramian
One Of Us - İbrahem Beiramian 60
İbrahem Beiramian

16. Uluslararası Mağarabilim Kongresi
16. International Congress of Speleology 62
Ezgi Tok

Kısa Haberler
Short News 64

BİRKLEYN MAĞARALARI

Ali Yamaç

ABSTRACT

Caves of Birkleyn

Birkleyn Caves are one of the most interesting cave systems in Turkey due to their historical significance with 3000 year old Assyrian wall inscriptions and to their extraordinary geological formation. Located in southeastern Turkey, these caves were first investigated by British Taylor in 1852. This was followed by a brief study by Lehmann-Haupt and Belck in 1899. Three of the caves were surveyed by members of Speleo Club de Paris in 1977. Recently, Andreas Schachner of the German Archeological Institute has been carrying out studies since 2007.

The most famous of the 5 caves was formed when the river bed was blocked by a landslide at a prehistoric age. This eventually led to the formation of a new passage through numulitic limestone, through which the Birkleyn river still runs today. This 870 m cave is known as "Cave Number 1" due to its reference by archeologists. In Assyrian times, it was attributed special significance because it was considered to be the source of the Tigris cave due to its special geographical location. Assyrian kings Tiglatpileser I and Salmanassar III had inscriptions and reliefs built into the walls of the cave.

This cave is again represented as the source of Tigris River in the bronz reliefs of the Balawat city gates, located in present day Iraq. This bronze relief, on display at the British Museum and dated to 850 BC, is perhaps the oldest pictorial representation of a cave.

Birkleyn ya da yörede bilinen ismiyle "İskender-i Birkleyn" mağaraları; duvarlarına kazınmış 3000 yıllık Asur yazıtları ve kabartmaları, tarihsel önemi ve jeolojik oluşum şekli açısından yurdumuzun belki de en ilginç mağara sistemidir. Diyarbakır Lice'de, anayolun 1 km doğusunda bulunan bu mağaralar ilk olarak 1862'de Taylor tarafından incelendi. Ardından, 1899'da Lehmann-Haupt ve Belck mağaralarda kısa bir çalışma yaptı. Bölgeyi 1977 yılında ziyaret eden Speleo Club de Paris üyesi mağaracılar ise bu mağaraların üçünü haritaladı. 2007 yılında Alman Arkeoloji Enstitüsü'nden Andreas Schachner de mağaraları arkeolojik açıdan tekrar araştırmaya başladı.

Mağaralara ismini veren Birkleyn Çayı´nın eski yatağı tarih öncesi çağlarda göçme sonucu kapanınca dere kendisine biraz daha güneyde yer alan ve Kuvaterner çağa tarihlenen nümülitik kireçtaşı içinde fiziki aşındırmayla yeni bir yatak açmış ve Birkleyn Çayı'nın bugün içinde aktığı mağara oluşmuştur. Bölgedeki beş mağaranın en bilineni olan bu travers mağara arkeologların isimlendirmesiyle "1 No'lu Mağara" olarak bilinir. Bu mağaranın yakınında dört fosil mağara daha mevcuttur. Yörede "Birkleyn Mağarası" ya da "Dicle Tüneli" ismiyle tanınan bu mağaranın, ilginç coğrafi konumu nedeniyle antik çağlarda Dicle´nin kaynağı olduğu düşünülmüştür. Asur kralları I. Tiglatpileser ve III. Salmanassar, muhtemelen bu sebepten burada kabartma ve yazıtlar yaptırmışlardır.

Aynı şekilde; Birkleyn Mağarası, III. Salmanassar tarafından yaptırılan ve bugünkü Irak'ta bulunan Balawat şehrinin kapısının bronz süslemelerinde de "Dicle Kaynağı" olarak betimlenmiştir. MÖ 850'li yıllara tarihlenen ve günümüzde British Museum'da sergilenen bu bronz kabartma, büyük olasılıkla dünyada bir mağarayı gösteren en eski resimdir.

1 No'lu Mağara

Bölgede bilinen beş mağaranın en önemlisi olan ve "Dicle Tüneli" olarak da bilinen bu mağara, Korha Dağı´nın batıya uzanan bölümünü oluşturan güneydeki kayalığın altında yer alır ve kuzeydoğu-güneybatı istikametinde uzanır. Söz konusu mağaranın toplam uzunluğu 870 metre, ortalama yüksekliği 20-25 metredir. Mağaranın çıkışında ve taban seviyesinden 4-5 metre yüksekte üç çivi yazıtı kabartma bulunmaktadır. En batıda I. Tiglatpileser'in yazıtı ve kabartması, bu yazıttan 5 metre uzakta III. Salmanassar'ın kabartması ile yazıtı ve bundan 10 metre uzakta da aynı kralın başka bir yazıtı daha yer almaktadır.

I. Tiglatpileser'in (MÖ 1114-1076) yazıtı:

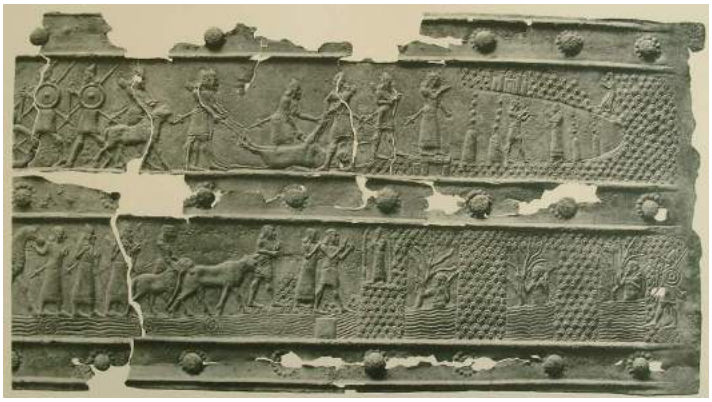
Efendilerim, büyük tanrılar Assur, Samas (ve) Adad'ın desteğiyle, ben, Tukulti-apil-E arra (I. Tiglatpileser), Asur`un Kralı Assur-ressi-issi'nin oğlu ve yine Asur`un Kralı Mutakkil-Nusku'nun oğlu, Amurru Ülkesi'nin büyük denizinin (=Akdeniz) ve Nairi Ülkesi'nin büyük denizinin (=Van Gölü) fatihi, üç kez Nairi Ülkesi`ne gittim.

III. Salmanassar'ın (MÖ 858-824) yazıtı:

Salmânu-asarêd (III. Salmanassar), büyük kral, güçlü kral, dört cihanın kralı, Asur`un Kralı, tüm insanların kralı, yardımcıları büyük tanrılar Samas ve Adad'ın desteğiyle kudretle ilerleyen büyük (kral). Onlar (tanrılar) ona (krala) yüce dağları güneşin doğuşundan batışına kadar sundular.

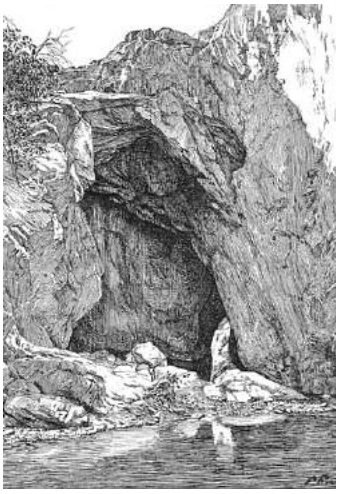
Düşmanlarının peşini bırakmayan ve tufanın harap bıraktığı tepeler gibi, aşılamayan nehirlere ve dağlara ayak basan mert, merhametsiz kral. Asur`un kralı Assur-nâsir-apli`nin (II. Assurnasirpal) oğlu, Asur`un Kralı Tukulti-Ninurta`nın oğlu, Nairi Ülkesi denizinden (=Van Gölü) güneşin battığı büyük denize (= Akdeniz) hâkim fatihi.

Hattu Ülkesi ve tüm toprakların, Melidu Ülkesi, Daiãnu Ülkesi, Suhmu Ülkesi, Arsaskun şehri, Urartular`ın kral şehri Aramu, Gilzãnu Ülkesi, Hubuskia Ülkesi- Dicle`nin kaynağından Fırat`ın kay-



III. Salmanassar tarafından yaptırılan Balawat şehri kapısı bronz süslemeleri Şerit X'daki "Dicle Kaynağı" betimlemesi



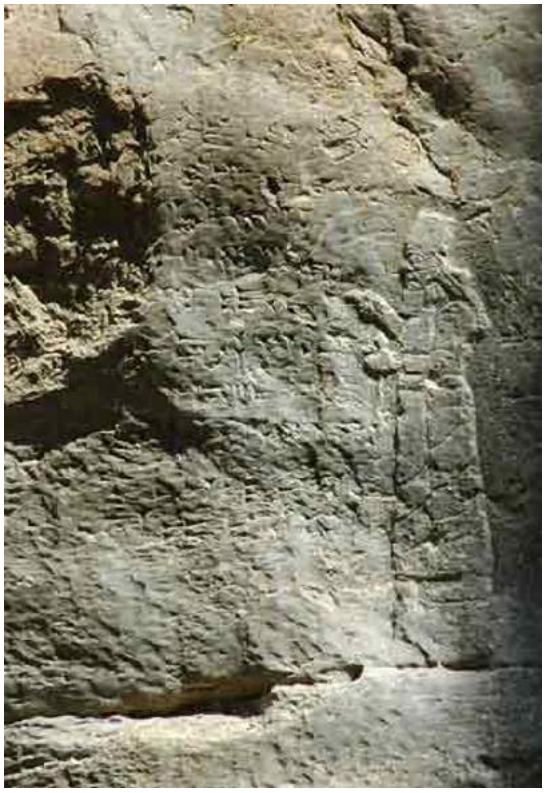


Dicle Tüneli (1 No.lu Mağara) alt giriş, sağda 1899 Lehman çizimi





Dicle Tüneli (1 No.lu Mağara) üst giriş, sağda 1899 Lehman çizimi



Dicle Tüneli (1 No.lu Mağara) büyük kitabe

nağına dek (olan bölge), Mazamua'nın (= Hazar Gölü) içlerindeki denizden Kaldu Ülkesi'nin denizine (= Basra Körfezi) dek (olan bölgeyi) ayaklarımın altına aldım. Babil`e gittim ve bir kurban sundum. Kaldu Ülkesi'ne indim, şehirlerini egemenliğim altına aldım ve vergilerini ve hediyelerini kabul ettim.

Famlı Adda-idri ve Hamatlı İrhulenu onbeş şehirle birlikte ayaklandılar. Onlarla dört kez savaştım.

III. Salmanassar'ın (MÖ 858-824) ikinci yazıtı:

Benim krallığımı seven, benim adımı yücelten büyük tanrılar Assur, Bêl, Sîn, Samas, Adad, Istar.

Salmãnu-asarêd (III. Salmanassar), dört cihanın kralı, Asur`un Kralı, Assur-nãsir-apli`nin (II. Asurasirpal) oğlu, Asur`un Kralı, Tukultî-Ninurta`nın oğlu, Asur´un Kralı Nairi Ülkesi (= Van Gölü) denizinden güneşin battığı büyük (denize) (=Akdeniz) hâkim fatihi. Hatti Ülkesi`ni tümüyle fethettim. Enzu geçidine girdim. Suhmu, Daiãnu (ve) Urartu Ülkeleri`ni tümüyle fethettim. Gilzanu Ülkesi`ne geçtim. Gilzanulular'ın vergilerini kabul ettim. Üç kez Nairi Ülkesi`ne gittim. Adımı Dicle´nin kaynağına yazdım.

2 No'lu Mağara

Bu mağara kuzeydeki kayalığın içinde, diğerleri gibi kuzeydoğu-güneybatı istikâmetinde uzanmaktadır. 150 metre uzunlukta, 25 metre genişlikte olan ve yüksekliği 20 metreye ulaşan mağaranın kesiti üçgen şeklindedir. Bu mağarada, prehistorik dönemlerden Orta Çağ´a kadar uzanan bir kullanım olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca mağaranın hem içinde hem de dışında yoğun kaçak kazı izlerine rastlanmaktadır.

Mağaranın önünde büyük bir platforma benzer kaya kütlesi bulunmaktadır. Bu doğal oluşumun doğu tarafında, dışa doğru uzanan mağaranın duvarla kesiştiği yerde, III. Salmanassar`a ait bir adet kaya kabartması ile iki yazıt daha bulunmaktadır. MÖ 858-824 tarihleri arasına tarihlenen bu yazıtların içeriği de aynı kralın 1 No'lu mağaradaki yazıtlarıyla hemen hemen aynıdır.

3 No'lu Mağara

Yaklaşık 600 metre uzunluğundaki bu mağara, 2 No'lu mağaranın yaklaşık 200 metre doğusunda yer almakta ve iki bölümden oluşmaktadır. Geniş bir giriş ve küçük açıklıklarla kayalıklar arasında kanyona açılan iki büyük mekândan dar bir koridorla mağaranın iç kısmına geçilmektedir. Mağaranın tümü sarkıt ve dikitlerle bezelidir ve mağaranın her yerinde bulunan seramiklerden, yoğun bir kullanımın söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

4 No'lu Mağara

1 No'lu mağaranın başlangıç noktasının üstünde, kuzeydeki kayalıkta yer alan bu mağara, birbirini takip eden iki mekândan oluşmaktadır. Girişteki mekâna göre daha büyük olan ana odanın çatısının büyük bir bölümü yıkıldığından, orijinal büyüklüğünü ancak kabaca tahmin etmek mümkündür. Arkeologlar tarafından elde edilen buluntular ışığında söz konusu bu iki mekânın insanlar tarafından yoğun bir şekilde ve uzun bir zaman kullanıldığı anlaşılmaktadır. Söz konusu mağaranın tabanında çok sayıda seramik bulunmaktadır.

5 No'lu Mağara

Korha Dağı'nın güneye bakan kayalığında yer alan bu küçük mağara, doğal bir çatlağı takip etmektedir ve daha önce bölgede yapılan çalışmalarda fazla dikkate alınmamıştır. Bulunan seramik parçalardan bazıları, farklı büyüklükte iki odadan oluşan mağaranın diğer mağaralarda olduğu gibi insanlar tarafından kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bulunan seramiklerin arasında kesin tarih veren az sayıda parça olması, kullanım süresini tespit etmeyi zorlaştırmaktadır. Ancak seramiklerden bazı parçalar Demir Çağı'na aittir.

Tüm bu bilgilerin ışığında, Birkleyn Mağaraları'nın; Anadolu, hatta dünya mağaraları arasında ne denli büyük bir doğal ve tarihsel öneme sahip olduğu aşikardır ve daha fazla zaman kaybedilmeden bu değerlerin korunması gerekmektedir.

Kaynakça

Aygen, T.; Türkiye Mağaraları, İstanbul 1984

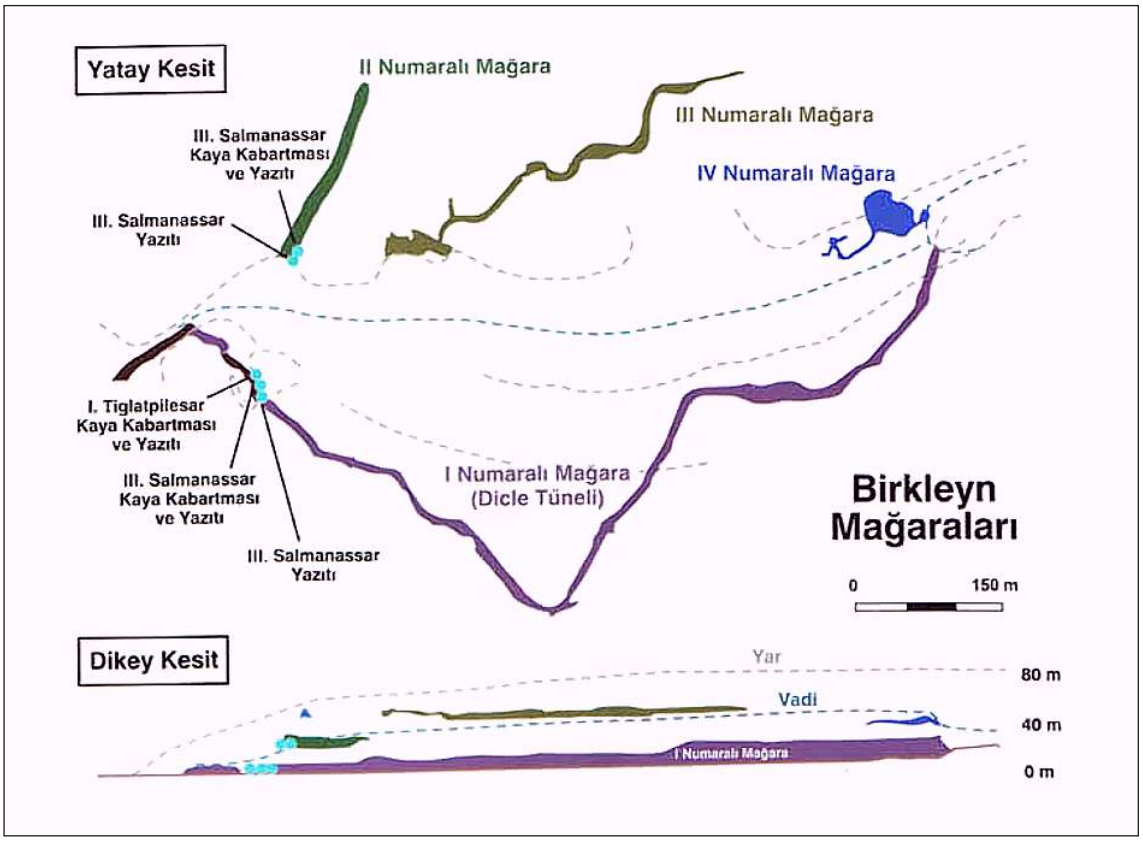
Lehmann-Haupt, C.F.; Der Tigris-Tunnel, Verhandlungen der Berliner Gesellschaft fur Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 1901

Lehmann-Haupt, C.F.; Armenien Einst und Jetzt, Leipzig, 1910

Rossner, E.; Die Neuassyrischen Felsreliefs in der Turkei, München, 1987

Russel, H.; Assyrian Monuments at the Tigris Tunnel, Araştırma Sonuçları Toplantısı 3, Ankara 1986

Schachner, A.; Birkleyn Mağaraları Yüzey Araştırması, Araştırma Sonuçları Toplantısı 23, Ankara 2004



İNSUYU MAĞARASI HARİTALAMA ÇALIŞMALARI

Ali Yamaç, Murat Eğrikavuk



Ali Ethem Keskin

ABSTRACT

Survey Efforts in Insuyu Cave

Discovered in 1952, and partly open to public as a show cave since 1966, this important cave system has been surveyed several times over the years. All previous surveys, however, were limited in scope and there was no comprehensive map of this important system as a whole. A collaborative effort was initiated that involved four caving clubs to resurvey the Insuyu cave. After five trips, many new passages were discovered, explored and surveyed and the total length was extended to 8350 m, making Insuyu the longest known cave system in Turkey.

There is still a huge amount of work to do in this extensive system, as several leads and passages continue to remain unexplored.

Burdur-Antalya karayolunun 13. kilometresinde, Sarpgüney Tepesi'nin (1606 metre) eteklerinde bulunan İnsuyu Mağarası'nın bilimsel keşfi 1952 yılında, Dr. Temuçin Aygen tarafından gerçekleştirilmiştir. Yaptığı ilk inceleme sonucunda bu keşfin önemini fark eden Aygen, konu hakkında yetkileri uyarmış; ardından 1953 yılında İnsuyu Mağarası'na ikinci ve daha kapsamlı bir araştırma düzenlemiştir.

Dr. Temuçin Aygen, "Türkiye Mağaraları" isimli kitabında mağaranın şu anki girişi olan suni tünel açılmadan önce doğal ağızdan girişin çok zor olduğunu yazmaktadır. Açıkladığına göre, ilk salona ulaşım ancak su içinden ve dar pasajlardan yürünerek sağlanabiliyordu. Bunun yanısıra, su miktarının arttığı bahar aylarında ise bu giriş tamamen kapanmaktaydı. 1964 yılında amenajmanına başlanan İnsuyu Mağarası, yurdumuzun ilk turistik mağarası olarak 1966 yılında turizme açılmış, mağara içindeki bilimsel çalışmalar ise o tarihten bu yana devam etmiştir.

Dr. Temuçin Aygen, turizme açılması sırasında mağarada oluşan tahribattan da oldukça şikayetçidir. Özellikle, Sütunlu Göl ile Büyük Göl arasındaki yürüyüş yollarının inşası sırasında bu kısımda yer alan ve mağaranın en önde gelen güzelliği olan sarkıt ve dikitlerin tümünün kırıldığını belirtmekte ve doğrudan aydınlatmanın olumsuzluklarını vurgulamaktadır.



İnsuyu giriş suni tünel ağzı (1985)



ARAŞTIRMALAR

İlk keşfinin ardından; 1968, 1971, 1972, 1973 ve 1978 yıllarında Paolo Marcello Brignoli, mağarada uzun süre biospeleolojik araştırmalar gerçekleştirdi. Aynı yıllarda, 1973 yılında Friederike Spitzenberger yarasa türlerini belirlemek üzere; 1978 yılında ise Fransız Jeolog Jacques Choppy karstik incelemeler için mağarayı ziyaret etti. Mağara ile ilgili ilk kapsamlı jeolojik araştırma ise, 1974 yılında Korkut Sungur tarafından yapıldı.

Aslında, İnsuyu Mağarası'ndaki Büyük Göl'ün sonunda, duvarın kuzeydoğu kısmında yer alan ve turistik kısmın sonunda arka tarafa geçit sağlayan dar galeri uzun bir zamandır bilinmekteydi.



Dilek Gölü (1985)

İnsuyu Mağarası'nın bilinen en eski haritası olan ve Murat Başar tarafından 1968 yılında tamamlanan haritada bu noktada "Muhtemelen Kızıliniş Mağarası ile irtibatlı, dar galeri" şeklinde bir not mevcuttur.

Buna rağmen uzun yıllar boyu araştırılmayan bu kol ilk olarak 1993 yılında geçildi. Bu kısmı ilk araştıran Süleyman Demirel Üniversitesi görevlileri tarafından hazırlanan raporda, mağaranın bu noktadan sonra kollara ayrılarak devam ettiği anlatılmakta, karşılaştıkları ilk göl olan ve kendileri tarafından verilen ismiyle "Umut Gölü" adını taşıyan gölün arkasında, birçok göl ve yan kol olduğu yazmaktadır.

Bu ilk keşfin ardından, yine uzun bir aradan sonra, 2005 yılından itibaren MADAG ile BÜMAK ortak faaliyetlerle, yeni keşfedilen bu galerileri su altından ve üstünden araştırmaya ve haritalamaya başladı.

2012 yılında ise, OBRUK Mağara Araştırma Grubu BUMAK ve İTÜMAK'ın da katılımıyla Türkiye'nin bu önemli mağarasında ortak bir haritalama projesi başlattı. Mağaranın turistik kısmının yeniden düzenlenmesi projesi kapsamında Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Mağara Koruma Şubesi'nin de desteklediği çalışma sırasında mağaraya toplam 5 gezi yapıldı ve bu çalışmalarda 13.000 metreyi aşan ölçüm alındı.



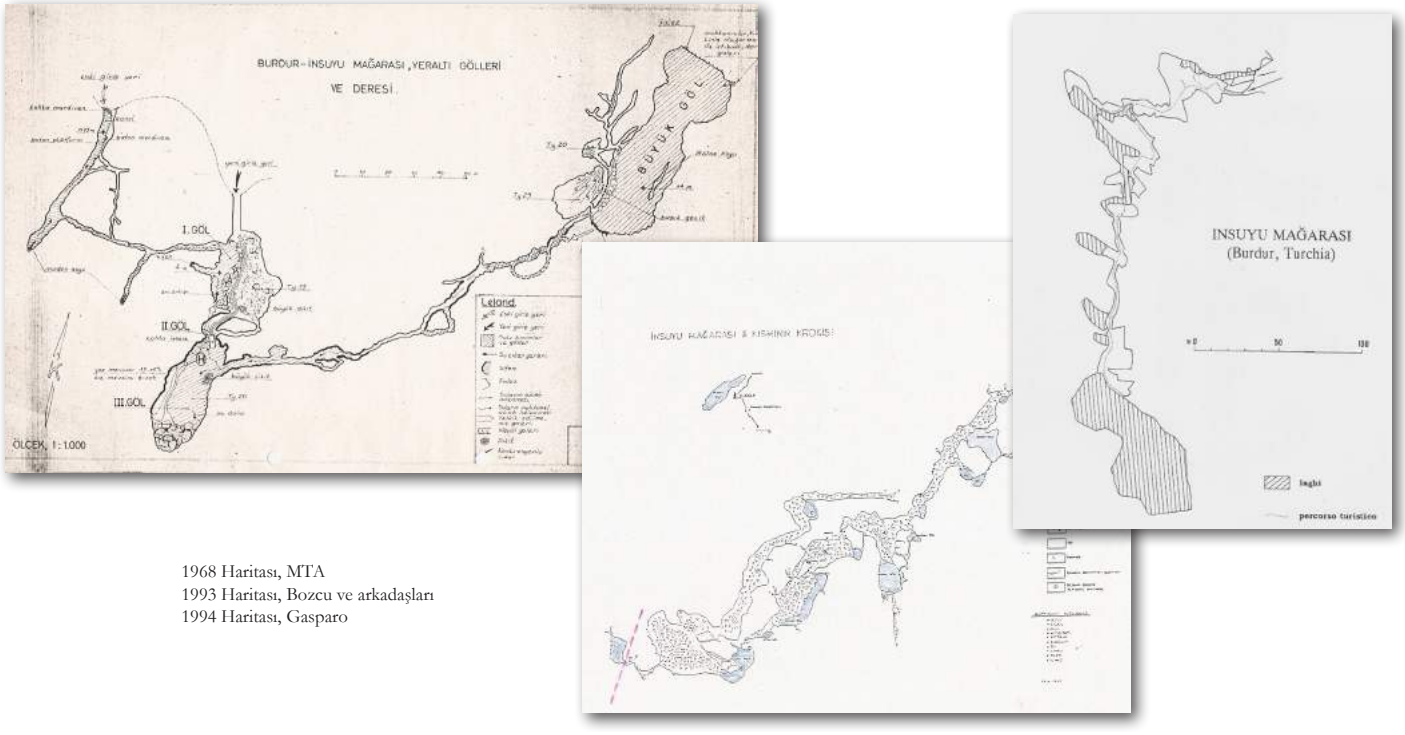
Çağan Çankırılı

HARİTALAMA

İnsuyu Mağarası'nın elimizdeki ilk haritası Murat Başar tarafından 1968 yılında çizilmiştir. Sadece turistik kısmı gösteren bu haritada, küçük yan pasajların hiçbiri mevcut değildir. Haritada dikkat çeken nokta ise, mağaranın su seviyesinin günümüzdeki durum ile karşılaştırıldığında şaşırtıcıdır derecede yüksek olmasıdır.

Turistik kısmın 1999'da MTA tarafından hazırlanan amenajman haritası ise teknik detaylara sahip olmasına karşın hemen hemen hiç mağara detayı içermemektedir. Bu kısmın, Fatih Büyüktopçu tarafından, 2007 yılında çizilen ama yayımlanmayan 3-D haritaları ise görsellik bakımından oldukça zengindir.

İnsuyu Mağarası'nın 2. kısmına ait ve Süleyman Demirel Üniversitesi görevlileri tarafından 1993 tarihinde çizilen krokisinde ise, aynı bölümün 2006 yılında BUMAK, BUMAD, MADAG işbirliğiyle çizilen haritasıyla karşılaştırıldığında, eksik detaylar ve hatalı bölümler göze çarpmaktadır. Öte yandan; ölçümü inanılmaz derecede zor olan bu kısımda herhangi



1968 Haritası, MTA
1993 Haritası, Bozcu ve arkadaşları
1994 Haritası, Gasparo

mağara harita çizim tecrübesi olmadan çalışan İ. Bozcu ve arkadaşları, aksaklıklara rağmen kabul edilebilir bir çalışma gerçekleştirmişlerdir..

Tüm bu haritalardaki eksiklikler nedeniyle, kasım 2011; Ocak, Mart, Haziran 2012 ve Ocak 2013 tarihlerinde, grubumuz mağaraya bir dizi ölçüm ve haritalama çalışması gerçekleştirmiştir.

Yapılan bu ölçüm çalışmalarında, bizler için en şaşırtıcı olan, daha önce yapılmış onca çalışmaya karşın turistik kısımda araştırılmamış ve ölçülmemiş kilometrelerce yeni galeri keşfedilmesiydi. Tüm bu keşiflerin yanı sıra, turistik kısmın doğusunda yeni bulunan göller ve devamındaki galeriler İnsuyu Mağarası'nın bizlere sürprizi oldu.

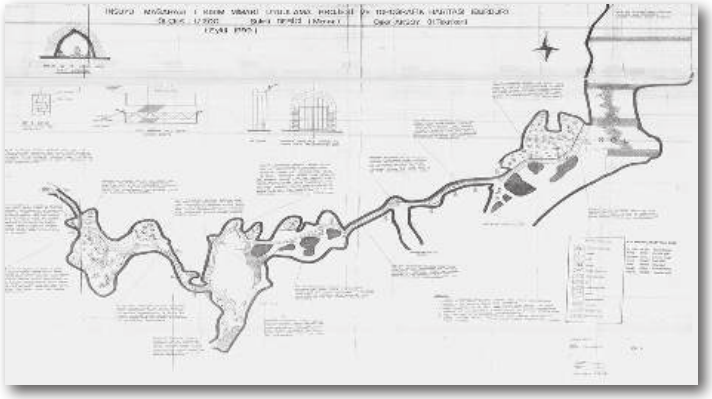
2. Kısım'da da Sonsuzluk Gölü'nün bitiminde başlayan uzun bir su pasajının ardından, "Aygen Salonu" olarak isimlendirdiğimiz 5.700 m² büyüklüğünde devasa bir salon ve bunun devamında yeni galeriler keşfedildi. Bu salon, Büyük Göl'ün bulunduğu salondan daha büyüktü ve salonun devamındaki galerilerin güneybatıya, yani turistik kısma doğru uzanması da gelecekte yapılacak keşifler için umut verici bir gelişme oldu.



Çağan Çankırılı



Mağara kampında, harita üzerinde günün planlaması yapılıyor



1999 Haritası, Derici

İkinci kısımda, araştırmadığımız Cumhur Gölü'nden daha ileri kısımlar için 2006 yılında BUMAK, BUMAD, MADAG işbirliğiyle çizilen harita referans alındı. Öte yandan, 2.939 metrelik ikinci kısım haritasının büyük bir bölümü; yani, Kristal Göl ve uzantıları ile Umut, Muz, Sonsuzluk Gölü ve Gizemli Göl, ayrıca bunlara bağlı galeriler tekrar ölçülüp kontrol edildi. Bahsi geçen haritanın çizildiği 2006 yılından bu yana mağaranın su seviyesinde yaşanan düşüş hem kontrol ölçümlerini kolaylaştırdı, hem de yepyeni kolların keşfedilmesini sağladı. Bu çalışma sırasında Umut Gölü'nün arkasında devam eden spiral galerilerin Muz Gölü'ne bağlandığı tespit edildi ama bu bağlantı kolları henüz ölçülmedi.

Tüm bunların dışında, mağarada henüz araştırılmamış onlarca kol mevcut ve bu da bizlere İnsuyu Mağarası'nın uzunluğunun şu anda bilinen 8.350 metreden çok daha fazla olduğunu göstermekte.

Yapılan beş çalışmanın üçünde mağara içinde, Büyük Göl yanında kamp atıldı. Mağarayı gezmeye gelen turistlerin şaşkın bakışları arasında sürdürülen çalışmalar, birçok mağaracı için çok keyifli bir tecrübeydi.

Diğer yandan, yapılan tüm bu çalışmaların, bundan sonra yapılacak olanlara oranla daha kolay olduğunu söyleyebiliriz. Sebebi de şimdiye dek kamp kurulan Büyük Göl'e ulaşmanın kolaylığı. Çalışılacak yerlerin uzaklığı göz önüne alındığında bundan sonra sürdürülecek çalışmalarda mağara içi kampı 2. Kısım'da kurulmak zorunda. Bu da, Turistik Kısım'dan 2. Kısım'a geçişi sağlayan oldukça dar bir pasajdan tüm kamp malzemesini ve botları taşımayı gerektirmekte.

JEOLOJİK VE HİDROLOJİK ÖZELLİKLER

Kireçtaşı, Burdur havzası dolaylarında yoğun olarak görülmektedir. Kısmen erken karst gelişimi, kısmen de geç Pleistosen ve yakın zamanları sırasında, kireçtaşı çözünmesi ve parçalanması sonucu, obruk ve yarıklar oluşmuştur. Bölgenin iklim koşullarının sonucu olan donma noktasına yakın suların çözücü gücü, karbondioksit miktarının az olmasına karşın, yoğun kimyasal ayrışmaya sebep olmaktadır.

Havza ve bitişiğindeki alanlar, baştanbaşa eski karst gelişiminin çeşitli dönemlerinde oluşmuş obruk ve kovuklar içermektedir. Çoğu karst yapısı, mekanik ayrışmanın az olduğunu sergilemektedir. Bunların ışığında, daha önceden oluşmuş kovuk, obruk ve diğer karstik oluşumların, yeni oluşumları desteklediği düşünülebilir. Bu makro ve mikro karstik yapılar bölgede gözlenebilmektedir.

Kretase yaşlı, parçalanmış kireçtaşları içinde oluşan İnsuyu Mağarası'nın içinde akan yeraltı deresi Sarpgüney Tepesi'nin yamacında, Madırna Ovası hizasındaki geçirimsiz Neojen tabakada yeryüzüne çıkmaktadır. Bu derenin yeraltına indiği ve büyük olasılıkla Sarpgüney Tepesi kuzeyinde yer alan düden ya da düdenler ise henüz tespit edilememiştir.

İnsuyu Mağarası'nın oluşumunun çok fazlı olduğu belirgindir. Kuru galerilerin yan kollara ayrılması ve bu bölümlerde tavan ve yan duvarlarda gözlenen ve ancak yüksek debili suyla oluşabilecek aşınım şekilleri bugün için kuru olan bu galerilerin de suya doygun koşullarda gerçekleştiğine işaret etmektedir.



Çağan Çankırılı

Büyük olasılıkla mağara zamanla doygun koşullardan yarı-doygun koşullara geçmiş, bu süreç sırasında yüksek akım hızına sahip, türbülanslı karakterdeki yeraltı akarsuyu ve kolları aşınımda etkili olmuşlardır. İnsuyu Mağarası tahminlerimize göre geçmişte, günümüzde gözlenenden çok daha fazla miktarlarda su boşaltmaktaydı.

Ana kolların daralan bazı bölümlerinde üstte geniş ve oval, altta dikey elips biçimli "anahtar deliği" morfolojisi ile karşılaşılması, ilksel suya doygun gelişim dönemini takip eden yarı-doygun ve akarsu aşındırması ile karakteristik ikincil gelişim fazının bir diğer kanıtını oluşturmaktadır. Bu bölümlerde, duvarların yüksek bölümleri ile tavanlarda kaşık oluşumları ile karşılaşılması, akarsuyun zaman zaman galerilerin tamamen suyla dolmasını sağlayacak biçimde yükseldiğini göstermektedir. Bu bölümlerde gözlenen soda tüpü, sarkıt, dikit ve perde biçimli ikincil çökellerin varlığı, yeraltı akarsuyunca gerçekleştirilen aşınmanın zamanla zayıflayarak etkisini yitirdiğinin belirgin kanıtlarını oluşturmaktadırlar. Bu çökeller günümüze değin etkili olan son gelişim döneminin ürünleridir. Özellikle Kuzey ve Kuzeydoğu kollarının kesiştiği salon bölümünde yoğun olarak karşılaşılan tavandan düşme bloklar tektonik hareketlerin yalnızca mağaranın gelişiminde değil, aynı zamanda doğal yollarla kısmen tahrip olmasında da etkili olduğunu göstermektedir.

Gelişimde etkili fay yüzeyleri boyunca karşılıklı blokların makaslama kuvvetlerinden yoğun biçimde etkilenmeleri nedeniyle, bazı bölümlerde duvarları oluşturan ana kaya aşırı derecede gevşektir. Hidrolojik aktivitenin doğal ya da yapay nedenlerle zayıflaması sonucu bölgesel yeraltı suyu seviyesindeki azalmanın izleri mağara içinde kurumuş göl yatakları şeklinde kendini göstermektedir. Bu göl yataklarının yamaçlarında ve tabanlarında gözlenen ikincil çökellerin temiz yüzeylere sahip olması, yamaçların genel olarak birden fazla maksimum su seviyesi izi içermemesi gibi kanıtlar su çekilmesinin yavaş ve düzenli bir biçimde gerçekleştiğini göstermektedir.

Bu görsel veriler, İnsuyu Mağarası'nın bugüne dek en az beş farklı gelişim süreci içerdiğini göstermekte:

1) Tamamen suya doygun koşullarda gerçekleşen "İlksel galeri oluşum dönemi"

2) Yer altı su seviyesindeki azalma ile birlikte yarı-doygun koşulların, yeraltı akarsu sisteminin ve kaşık oluşumunun etkili olduğu "Aktif akarsu dönemi"

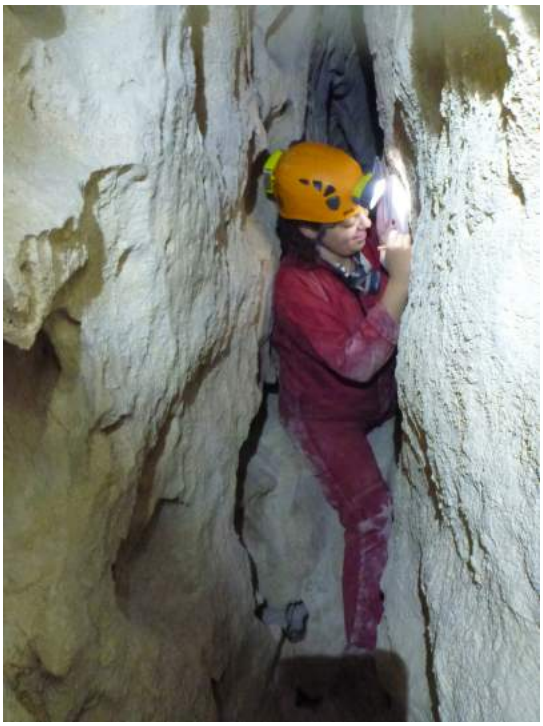
3) Atmosfere açık yüzeylerde artış ve yoğun ikincil çökellerin oluştuğu "Pasif-kuru dönemi"

4) Anılan çökelin mağaranın bazı bölümlerinde tekrar su altında kalmasına neden olan "Su seviyesi yükselim dönemi"

5) Günümüzde de devam eden "Su seviyesi alçalım dönemi" dir.

Ölçüm ve haritalama
çalışmalarından kesitler







Mağara kampında günün
ölçümlerinin kontrolü

KAYNAKÇA

Başar, M. (1968) "Bazı Mağara Canlıları ve Bunlardan Mağara Özelliklerinin Çıkarılması", Kara Kuvvetleri Komutanlığı İstihkam Daire Başkanlığı Yol Şubesi Yayınları, Ankara

Başar, M. (1968) "Burdur İnsuyu Mağara Etüdü", Kara Kuvvetleri Komutanlığı İstihkam Daire Başkanlığı Yol Şubesi Yayınları, Ankara

Bayarı, S., Varinlioğlu, G., Keskin, A. E., Erdem, B. (2006) "Insuyu Mağarasında Güncel Sualtı ve Suüstü Buluntular", Sualtı Bilim ve Teknolojileri Toplantısı Bildiriler Kitabı, 11-12 Kasım 2006, Galatasaray Üniversitesi, İstanbul

Benda, P., Horáček, I. (1998) "Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 1. Review of distribution and taxonomy of bats in Turkey", Acta Societatis Zoologicae Bohemicae, 62: sy. 255-313

Brignoli, P. M. (1968) "Due nuove Paraleptoneta cavernicole dell'Asia Minore (Aranae, Leptonetidae)", Fragmenta Entomologica 6: 23-37

Brignoli, P. M. (1971) "Un nuov(e)o Troglohyphantes cavernicolo ed anoftalmo (ou anophthalmo) dell'Asia minore (Araneae, Linyphiidae)", Fragmenta Entomologica 7, 2: 73-77

Brignoli, P. M. (1972) "Terzo contributo alla conoscenza dei Ragni cavernicoli di Turchia (Araneae)" Fragmenta Entomologica 8, 3: 161-190

Brignoli, P. M. (1973) "Zoogeographical observations of the caves Spiders of the Middle East", 6th International Congress of Speleology

Choppy, J. (1968) "Visite aux Classiques de Turquie", Grottes et Goufres, no. 73, sy: 13-24

Güloğlu, O. (2005) "İnsuyu Mağarası", Delta 7, sy. 127, BÜMAK

Nazik, L., Derici Ş., Kutluay, H. (1999) "İnsuyu Mağarası Mimari Elektrifikasyon Uygulama Projesi", Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü.

Pekşen, O. (1999) "MAD Mağara Dalış Grubu İnsuyu Eğitim ve Araştırma Dalış Etkinliği", MAD Bülteni, 12, sy. 47,Ankara

Sungur, K. (1974-1976) "The Insuyu Cave (Turkey)", Review of the Geographical Institute of the University of Istanbul International Edition, No. 15, sy. 127-137,

Spitzenberger, F. (1973) "Höhlen in Westanatolien (Türkei)", Die Höhle 24, 1: 23-30.

Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma Raporları (Yayımlanmamış) 15.09.1993-19.11.1993.



İNSUYU MAĞARASI

Burdur

Uzunluk 8350metre

Olçüm

Fevzican Abacıoğlu
Nuri Ala
Merve Aşaner
Kayhan Ata
Emine Azak
Semih Bayır
Emrah Cantekin
Çağan Çankırılı
Havva Çoltu
Sencer Çoltu
Hande Ceylan
Esra Demirkol
Deniz Dişa
Murat Eğrikavuk
Barış Elmas
Pelin Ayşe Evrem
Betül Filikçi
Utku Göreke
Melih Hayırsever
Burcu Kasapoğlu
Ali Ethem Keskin
Ozan Küçükbağış
Ziya Mazlum
Ece Narin
Melike Ocakdan
Mehmet Özgün
Özgün Sarısoy
Fatih Şen
Ezgi Tok
Doğa Topbay
Hakan Ürgüp
Hulusi Uslu
Merve Uslu
Ender Usuloğlu
Serhat Uzun
Ali Yamaç
Durmuş Yarımpabuç
Erkin Ozan Yıldız

Çizim

Sencer Çoltu
Murat Eğrikavuk
Özgün Sarısoy
Ezgi Tok
Ender Usuloğlu
Ali Yamaç




SABIR GÖLÜ
DİNGİNLİK GÖLÜ
CUMHUR GÖLÜ
KRISTAL GÖL
GİZEMLİ GÖL
SONSUZLUK GÖLÜ
MUZ GÖLÜ
UMUT GÖLÜ
AYGEN SALONU

o'mag





Çağan Çankırılı



Metin Albukrek

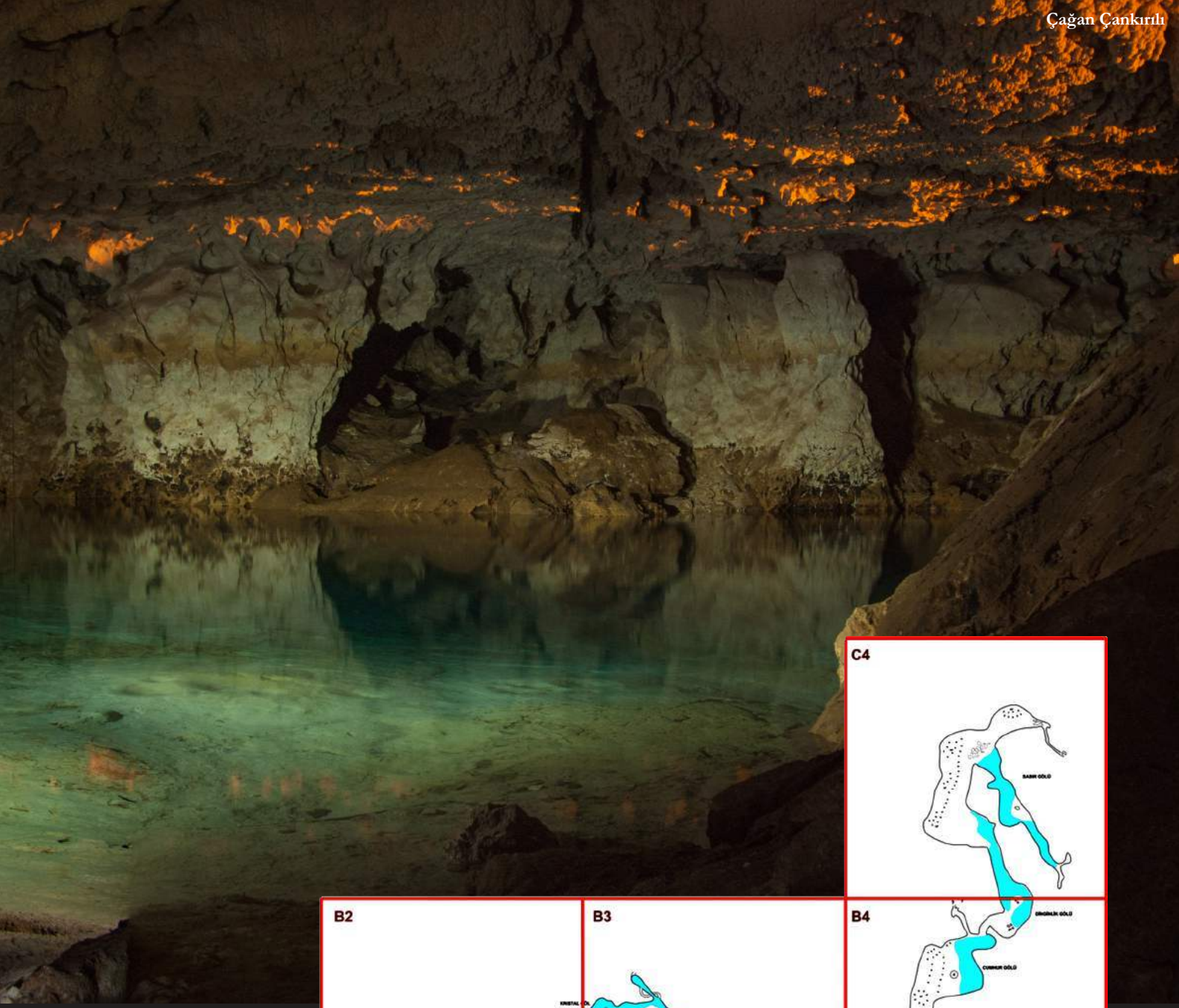


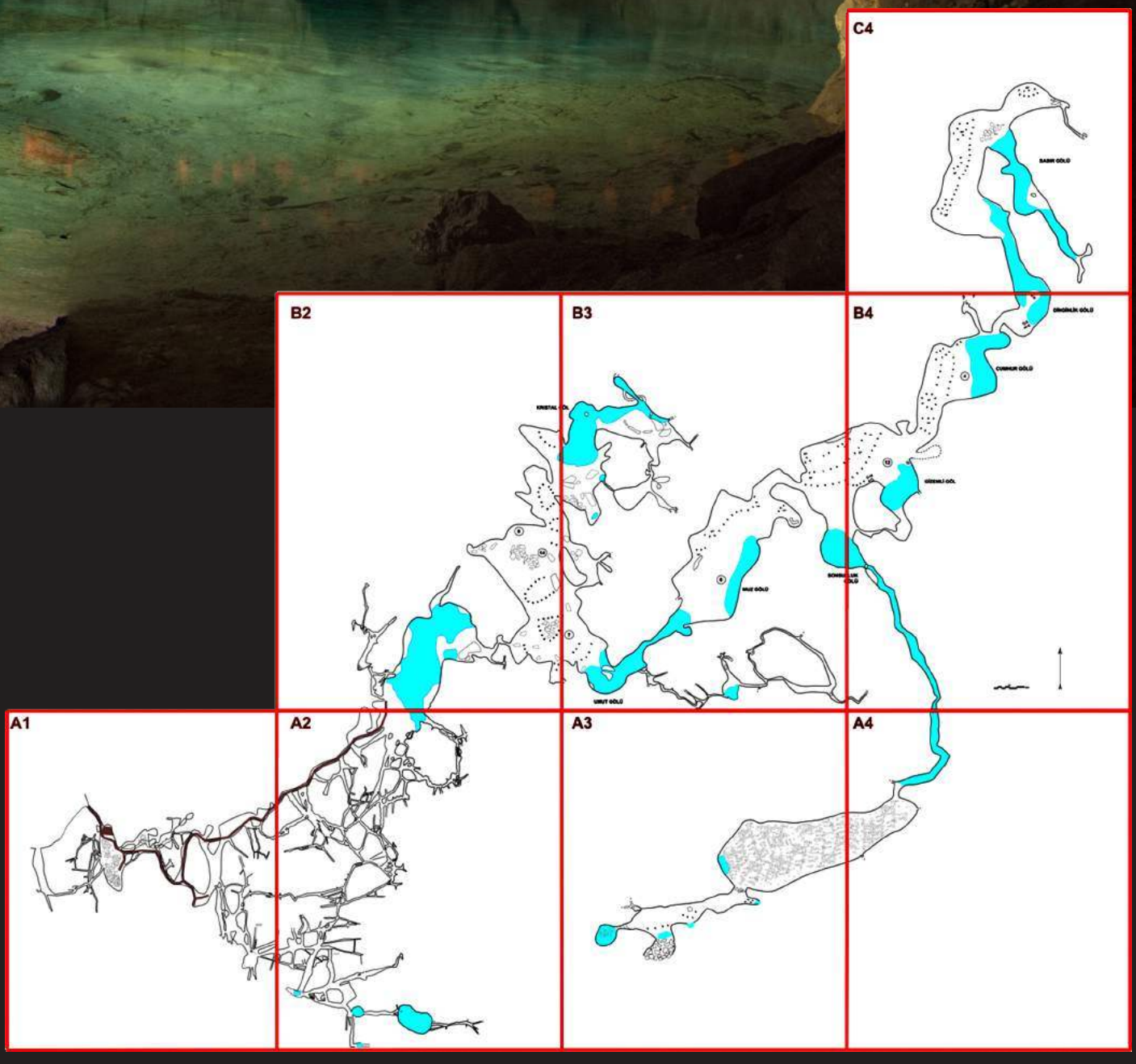
Ali Yamaç



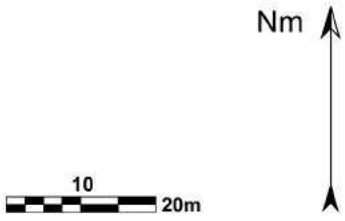
Metin Albukrek

Çağan Çankırılı



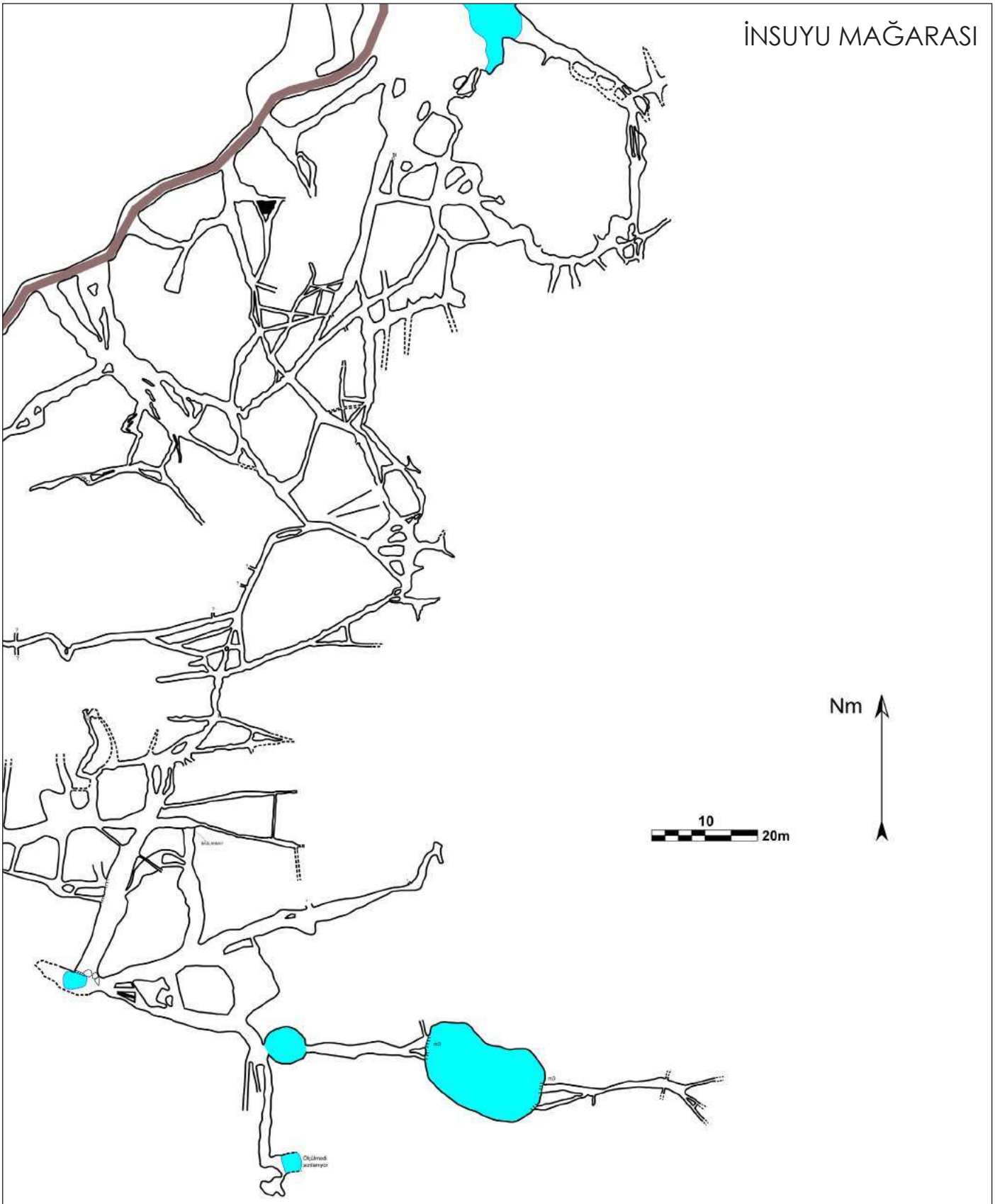






A1

İNSUYU MAĞARASI

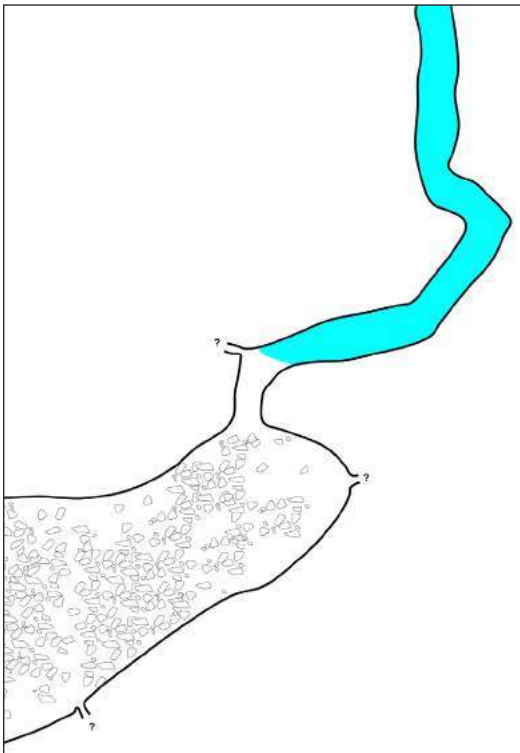


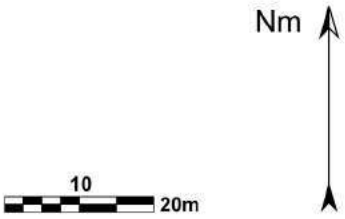
A2



A3

İNSUYU MAĞARASI

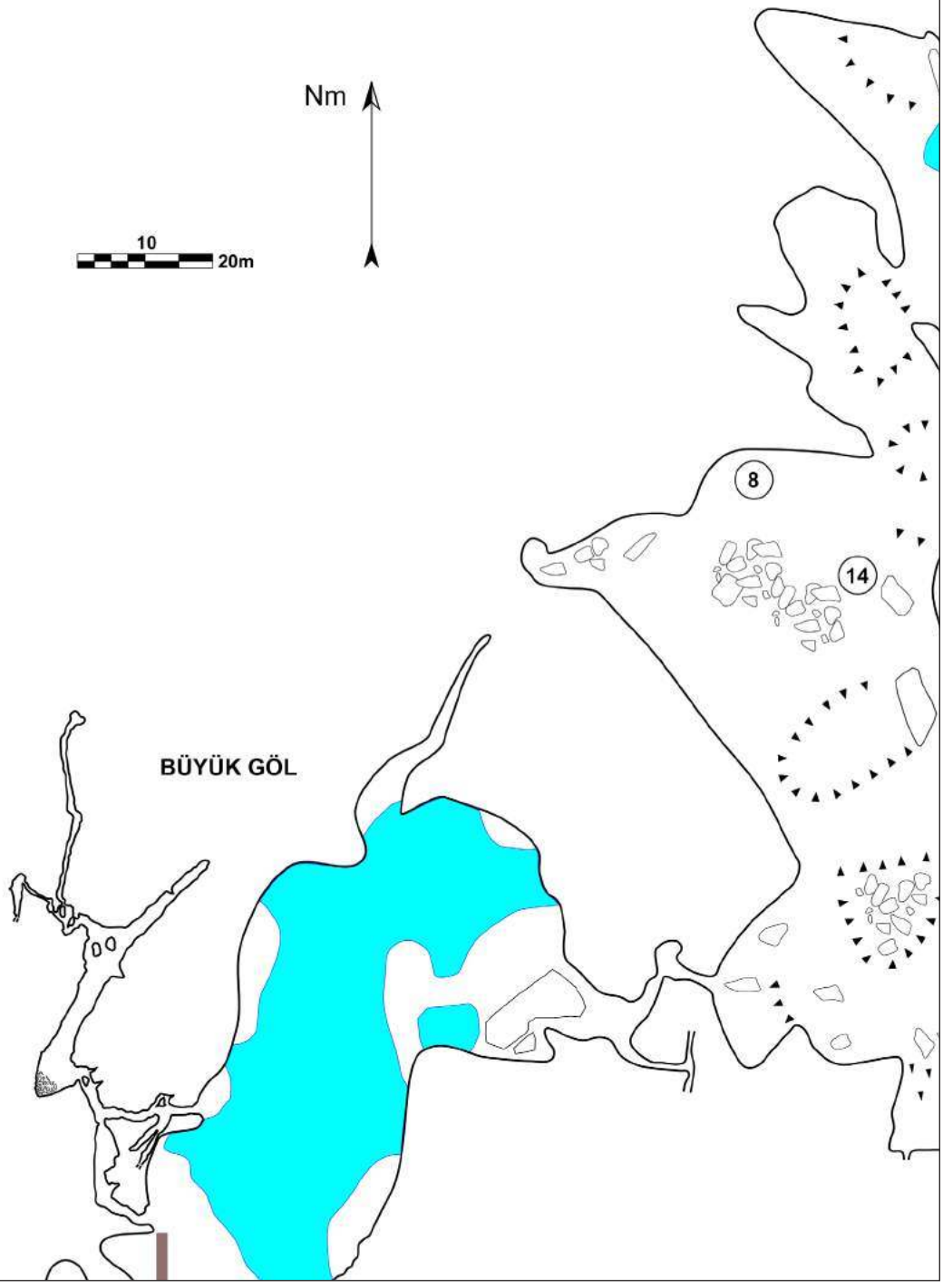




A4

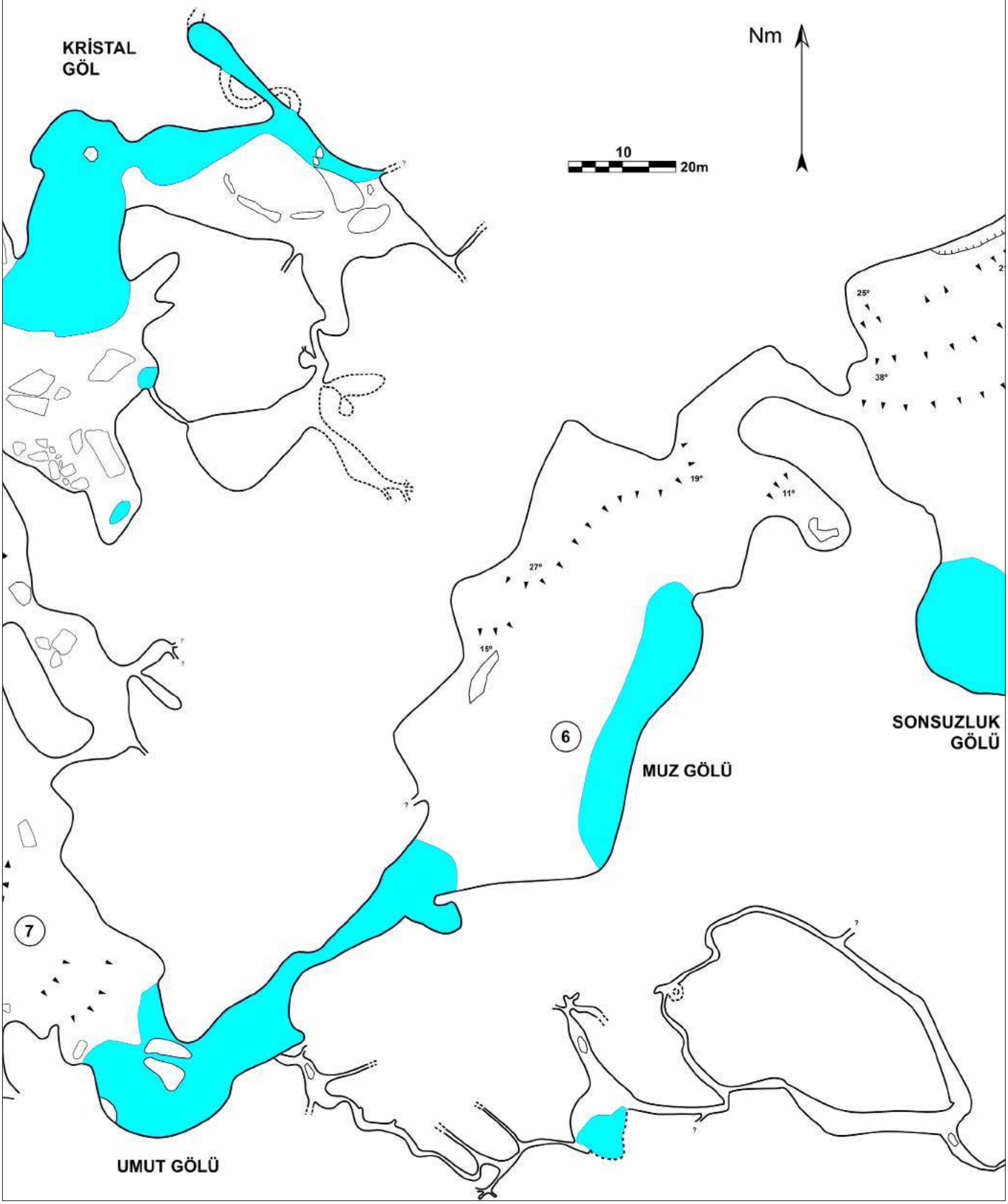
B2

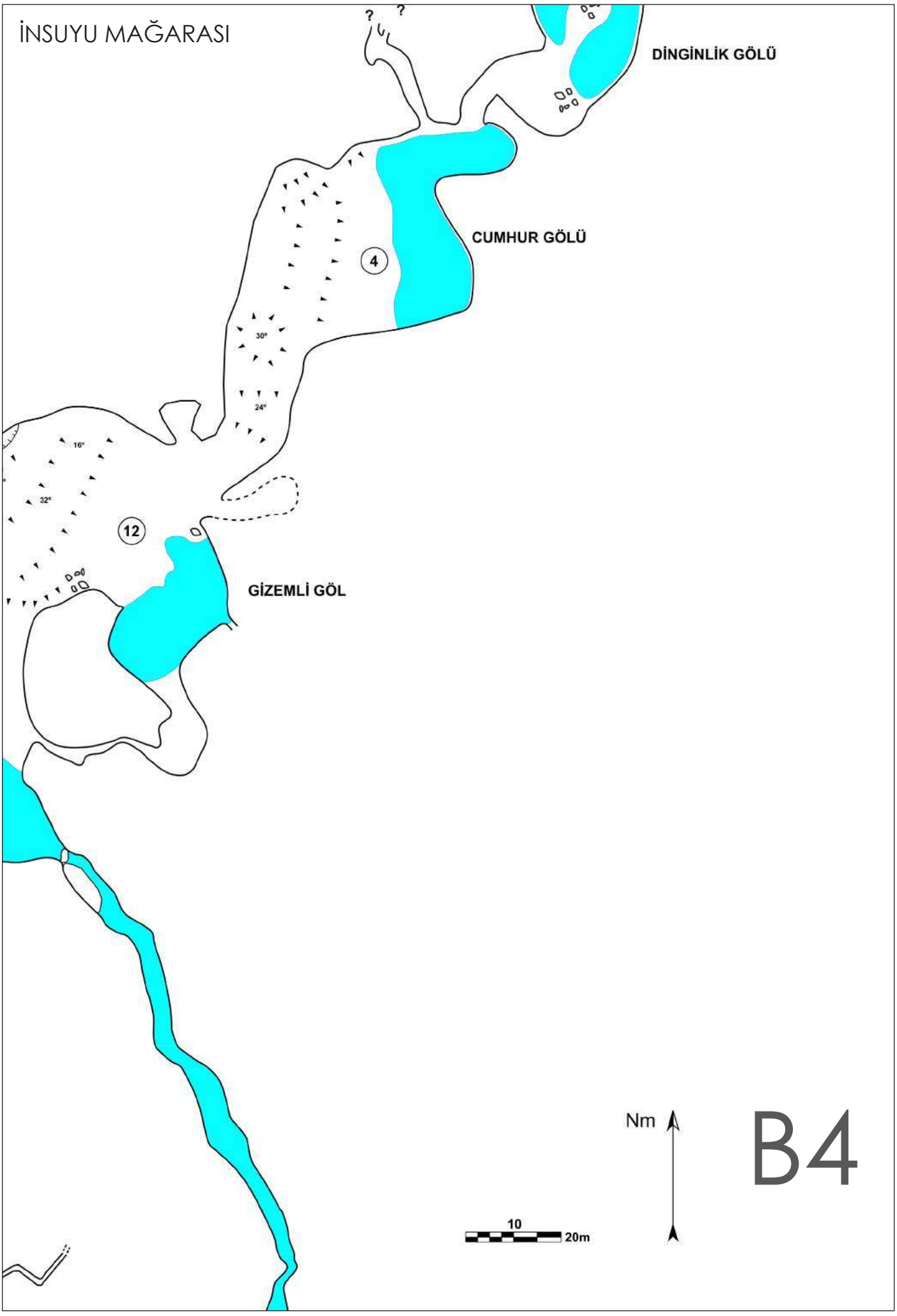
İNSUYU MAĞARASI



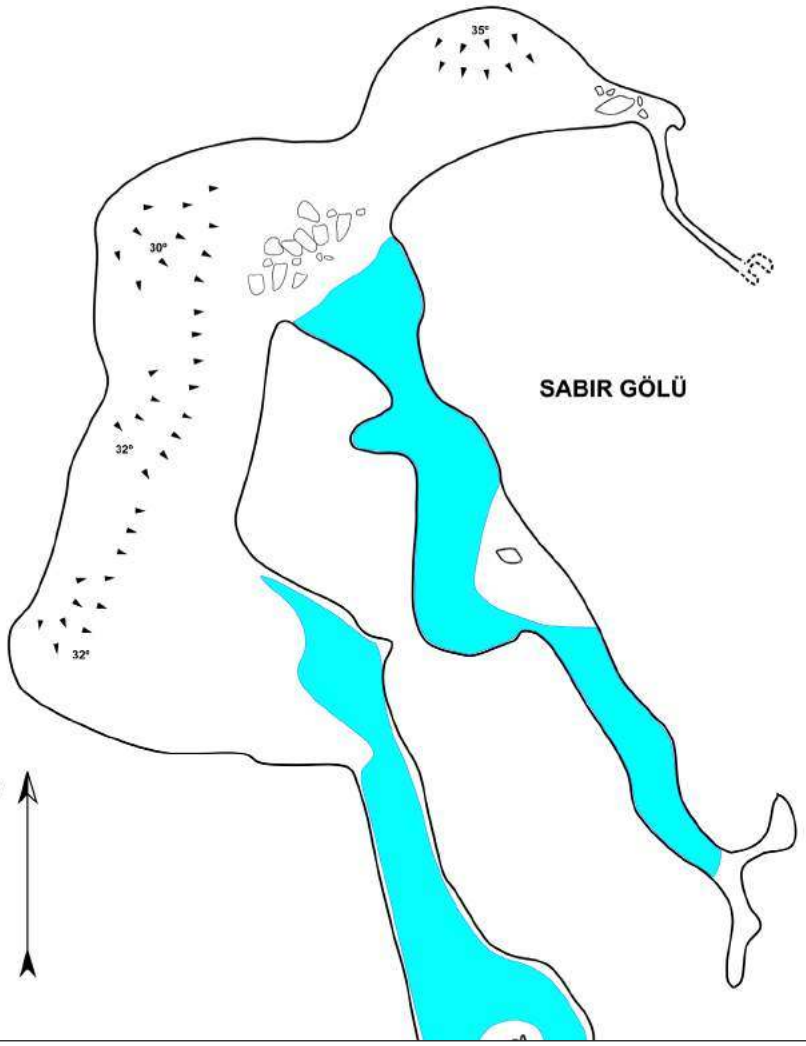
İNSUYU MAĞARASI

B3




İNSUYU MAĞARASI
DİNGİNLİK GÖLÜ
CUMHUR GÖLÜ
4
30°
24°
16°
32°
12
GİZEMLİ GÖL
Nm
10
20m
B4

İNSUYU MAĞARASI



C4

Nm

10 20m

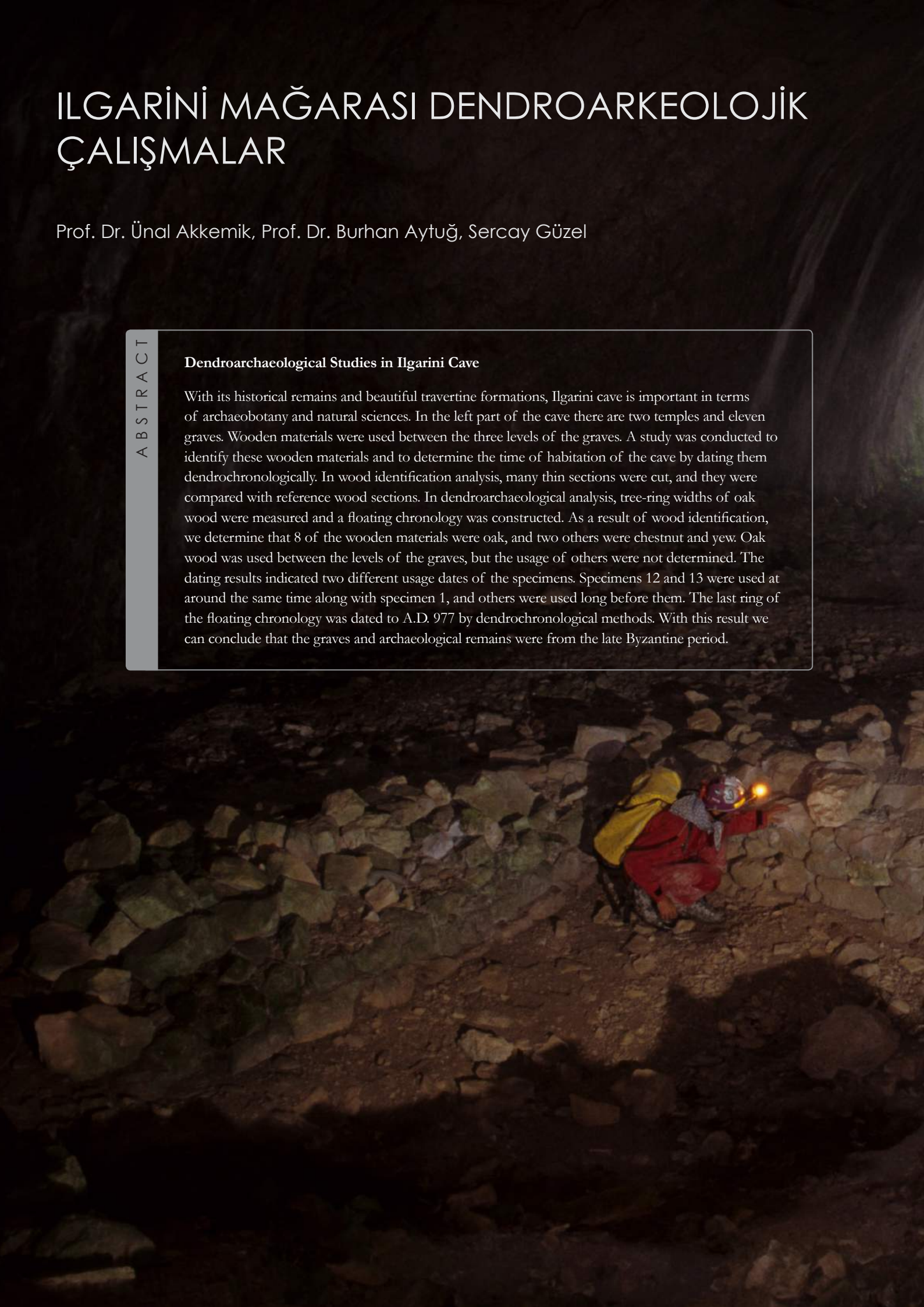
ILGARİNİ MAĞARASI DENDROARKEOLOJİK ÇALIŞMALAR

Prof. Dr. Ünal Akkemik, Prof. Dr. Burhan Aytuğ, Sercay Güzel

ABSTRACT

Dendroarchaeological Studies in Ilgarini Cave

With its historical remains and beautiful travertine formations, Ilgarini cave is important in terms of archaeobotany and natural sciences. In the left part of the cave there are two temples and eleven graves. Wooden materials were used between the three levels of the graves. A study was conducted to identify these wooden materials and to determine the time of habitation of the cave by dating them dendrochronologically. In wood identification analysis, many thin sections were cut, and they were compared with reference wood sections. In dendroarchaeological analysis, tree-ring widths of oak wood were measured and a floating chronology was constructed. As a result of wood identification, we determine that 8 of the wooden materials were oak, and two others were chestnut and yew. Oak wood was used between the levels of the graves, but the usage of others were not determined. The dating results indicated two different usage dates of the specimens. Specimens 12 and 13 were used at around the same time along with specimen 1, and others were used long before them. The last ring of the floating chronology was dated to A.D. 977 by dendrochronological methods. With this result we can conclude that the graves and archaeological remains were from the late Byzantine period.





METİN ALBUKREK



METİN ALBUKREK

Bu yazı, Turkish Journal of Agriculture Dergisinin 28. sayısında (2004) yayımlanan "Archaeobotanical and Dendroarchaeological Studies in Ilgarini Cave" isimli makaleden Türkçe'ye çevrilip özetlendikten sonra yazarları tarafından tekrar gözden geçirilmiş, yapılan ekleme ve değişikliklerle yayımlanmaktadır.

GİRİŞ

Arkeobotanik bilimi, arkeoloji ile ilişkili olan botanik araştırma ve çalışmalarını içerir. Böylece arkeologlara bulguları değerlendirme ve yorumlamada yardımcı olur. Bu bilimin bir branşı olan dendrokronolojik tarihlendirme yöntemleriyle Türkiye'de 7000 yıllık bir kronoloji oluşturulmuştur. Dendrokronolojinin bu alt branşına dendroarkeoloji adı verilir.

Küre Dağları'nda yer alan Ilgarini Mağarası, tarihi kalıntıları ile, arkeobotanik ve dendroarkeolojik açıdan çok önemlidir. Kastamonu'nun 45 km kuzeyinde Pompeiopolis antik şehri yer almaktadır. Burası piskoposluk olarak M.S. 6.yüzyıl ortalarına doğru önem kazanmış ve M.S. 6. yüzyıl sonu ile 7. yüzyılın başında İranlıların ya da Arapların saldırıları sonrasında terk edilmiştir. Ilgarini Mağarası'na ilk gezimiz sırasında arkeolog Görkem Kızılkayak bu mağarada rastlanan arkeolojik buluntuların da Erken Roma dönemine ait olabileceğini belirtmiş fakat kesin tarih verememiştir.

ILGARİNİ MAĞARASI

Ilgarini Mağarası Türkiye'nin Batı Karadeniz bölgesinde Küre Dağları'nda yer almaktadır. Mağaraya en yakın ilçe Pınarbaşı'dır. Mağara girişten 70 metre sonra 2 kola ayrılmaktadır ve güneydeki kol dikeydir. En derin noktasında bu kol -250 metre sonlanmaktadır. Mağaranın girişinde; 10 evden oluşan, Roma ya da Bizans dönemine ait olduğu düşünülen bir yerleşime ait kalıntılar yer almaktadır. Güneydeki kolda mezarlara ve tapınaklara ait birçok arkeolojik kalıntı bulunmaktadır. Bu kolda iki farklı seviye mevcuttur. İlk seviyedeki üç katlı altı mezar ve bir tapınak insanlar tarafından tamamen harap edilmiştir. Diğer seviyede ise üç katlı beş mezar ve yıkıma uğramış bir tapınak mevcuttur.

ÇEVRENİN GEÇMİŞTE VE GÜNÜMÜZDEKİ BİTKİ ÖRTÜSÜ

Abant ve Yeniçağa göllerinde gerçekleştirilen polen analizlerine göre son 1.000 yıl içerisinde bitki örtüsünde belirgin bir değişiklik olmamıştır. 1.000 yıl öncesinde Ilgarini Mağarası çevresindeki bitki örtüsü; soğuk, yüksek dağlık arazi ormanlarından, ağırlıklı olarak geniş yapraklı orman ağaçlarından oluşmaktaydı. Bölgenin iklim tipi nemli ve mezotermaldir, yazın orta dereceli su sıkıntısı görülmektedir. Yıllık yağış miktarı 840mm'dir.

BULGULAR

Mağara içinde bulunan mezarlar üç katlıdır. Üst kat geniş, orta kattan alt kata doğru gidildikçe mezarlar daralmaktadır. Katlar arasında ahşap kirişler kullanılmıştır. Ölünün vücudu ahşap üzerine yerleştirilmiştir. Bulunan 8 örnekte gerçekleştirilen analizlerde kullanılan ağaçların akmeşe türlerine ait olduğu saptanmıştır. Bulunan bir başka ahşap malzemenin ise ne amaçla kullanıldığı saptanamamış, kestane ağacı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca diğer bir örneğin de porsuk ağacı olduğu ortaya çıkmıştır. Ağaçların tamamı çevredeki ormanın doğal ağaçlarıdır.

Sekiz bireysel örnekle bir dendrokronolojik ortalama oluşturulmuş ve bu kronoloji Cornell Üniversitesi'nden (ABD) Prof. Dr. Peter Ian Kuniholm'e gönderilmiş, tarihlendirme işlemi Dr. Kuniholm tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sonunda gönderilen örnekler M.S. 977'ye tarihlenmiştir. Fakat ağaçların en dış halkalarının eksik olması sebebi ile bu kronoloji bize ağacın kesim tarihini vermemektedir.

SONUÇ

Meşe sert ve dayanıklı bir ağaçtır. Mağara çevresindeki bölgede sık görülmektedir. Meşe ağacının kullanım alanı ve amacı belirlenebilmesine rağmen diğer ağaç türlerinin kullanım alanı ve amacı belirlenememiştir. Ağaçların tamamı bölgenin doğal ağacı olduğundan, mağara çevresinden kesilmiş olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Not: Bu özetin hazırlanması sırasında makalenin yazarlarından Prof. Dr. Ünal Akkemik, tarihlendirme ile ilgili olarak, Peter Ian Kuniholm'un, 2011 yılında İstanbul Arkeoloji Müzeleri Müdürlüğü'nde verdiği bir konferansta örneklerin 5.-6. yüzyıllara da tarihlendiğine işaret ettiğini belirtmiş ve kesin sonuç için çalışmaların yeniden yapılmaya başladığını" belirtmiştir.

SEÇİLMİŞ KAYNAKÇA

Aytuğ, B. and E. Görcelioğlu. 1994. Archaeobotany in Anatolia. "Archaeometry 94", The Proceedings of the 29th International Symposium on Archaeometry: 393-400, TUBITAK, Ankara.

Beug, H.J., 1967. Contributions to the postglacial vegetational history of northern Turkey, Quaternary Palaeaecology 7: 349-356.

Bottema, S. and W. Van Zeist. 1989. Middle East vegetation in the Pleistocene and Holocene Examples, Dr. Ludwig Reichert Verlag Wiesbaden.

Bottema, S., H. Woldring and B. Aytuğ. 1995. Late Quaternary Vegetation History of Northern Turkey, Paleohistoria 35/36:13-72.

Çetin, E., H. Süleymangil, G. Tarba ve O. Ülkümen. 1983. Kastamonu bölgesi mağara araştırmaları, Delta, Bümak Yayınları no 1: sy 3-12.

Grissino-Mayer H.D., RL. Holmes and H.C. Fritts. 1996. The International Tree-Ring Data Bank Program Library Version 2.0 User's Manual, Tucson-Arizona.

Hughes, M.K., P.I. Kuniholm, J. Eischeid, G. Garfin, C.B. Grigges and C.E. Latini.2001. Aegean Tree Ring Signature Years Explained, Tree Ring Research Vol. 51/1: 67-74.

Kuniholm, P. I.. 1991. A 1503 year chronology for the bronze and iron ages: 1990-1991 Progress Report of the Aegean Dendrochronology Project, VII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 27-31.05.1991, Çanakkale, Proceeding book:121-130.

Kuniholm, P. I. 1996. Long tree-ring chronologies for the Eastern Mediterranean, Archaeometry 1994, The proceedings 29th International Symposium on Archaeometry: 401-409.

Kuniholm, P.I. 2001. Aegean dendrochronology project December 2001 progress report, 2220-18BC., Nature, Vol. 381:780-783.

EXPLORATION OF KUZGUN CAVE

Gennady Samokhin

ÖZET

Kuzgun Mağarası Araştırmaları

2001 yılında Alexander Klimchouk önderliği ile başlayan Aladağlar Araştırmaları, Ukrayna ve Türkiye'nin işbirliği ile Aladağlar Karst ve Mağara Araşrtırma Projesi olarak genişleyerek devam etti. Öncelikle Hacer ve Akçay vadileri arasında kalan "Beyaz Aladağ" bölgesinde sürdürülen yüzey araştırmaları 2002-2008 yılları arasında Susuz ve Kemikli vadileri arasında devam etti. Tüm bu çalışmalar, yaklaşık olarak 150 yeni mağaranın keşfedilmesine vesile oldu.

2003'de Kemikli vadisinde yapılan yüzey araştırmaları sonucunda, şu anda Türkiye'nin ölçülmüş en derin ikinci mağarası olan Kuzgun Mağarası'nın girişi bulundu ve yapılan çalışmalar sonunda mağara derinliği -1400 metreye ulaştı. Uzun bir aradan sonra 2013 yılında tekrar başlayan Kuzgun Mağarası çalışmasına Ukrayna, Türkiye, Rusya, Bulgaristan ve İsrail gibi beş farklı ülkeden 19 mağaracı katıldı: Güçlü tektonik hareketlere maruz kalmış mağaranın 1100-1400 metre derinliklerinde tabaka kaymaları, yatay kısımlarındaysa dar menderesler gözlemlendi ve 2013 araştırmaları sırasında mağara kampı -1200 metreye kuruldu. Mağaranın 1150-1300 metre derinliklerinde ilerleme potansiyeli bulunanan yeni kollar keşfedildi. Bu kollardan bazıları büyük galerilere açılıyorken bazıları aşınmış kaya parçaları ile tıkanmış ve ilerlemiyordu. Tüm bu çalışmalara karşın 2013 Temmuz ayında sonuçlanan çalışmalarda mağara derinliği -1400 metrede kaldı.

The regular speleological researching expedition of high-mountain Aladaglar karst massif was realized as part of "The call of the abyss" project in July, 2013.

Speleological researching activity of the massif was invoked by professor Serdar Bayari, doctor Lutfi Nazik, Koray Tork consolidated with Geology PhD Alexander Klimchouk in 2000 (Klimchouk, Nazi, Bayari, Tork. and Kasjan, 2004)

First exploration speleological expedition of USA was conducted in 2001 doctor Alexander Klimchouk control. It was supported by Institute of Geological Sciences, Ukraine consolidated with General Directorate for Mineral Research and Exploration, Turkey and Department of Geological Engineering, Hacettepe University, Turkey and common project Aladaglar Karst & Cave Research Project.

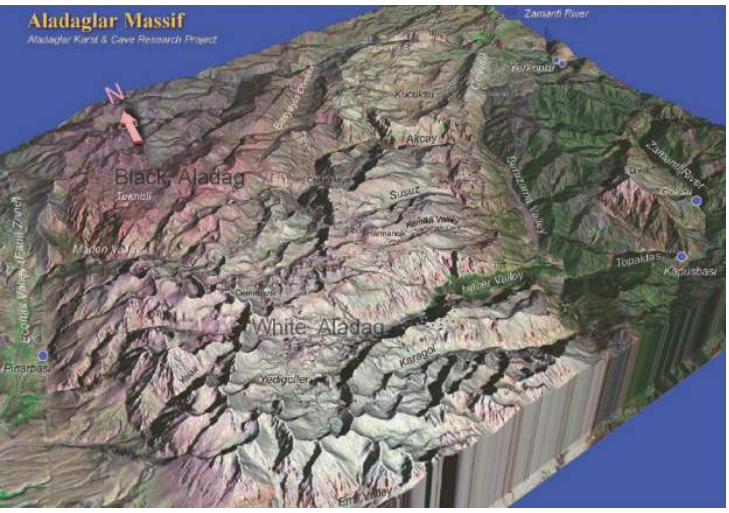
Exploration works were conducted within "White Aladag" area between two large-sized valleys Hacer and Akcay. The speleologists were based in valleys Susuz and Kemikli (pic. 1). About 150 caves as a result of expeditions conducted by USA within "The call of the abyss" project in 2002-2008 were found and explored.

Entrance to the Kuzgun cave was found on the Kemikli valley in the expedition in 2003. It was 400 m depth passed in 2003. During one expedition in 2004 distance of the cave was increased from 400 to 1400 m down! It is a rare occurrence in worldwide speleology -1000 m distance of path breaking just by one expedition.

Large branch of the cave called Veterok (light wind) was explored in 2005 and its deepness reached more than 900 m. At the same time there were providing engineering works (enlargement of narrow parts onto floor part) in Sokol-Mara, Giulchitay and Kosmodrom caves located on apex of Kemikli valley. All the efforts were directed just at these three caves in 2008. Average deepness of each one is about 150-180 m. Just in that deepness in Kusgun cave was overcame a chain of meanders. The morphometric features of the cave really increased after that.

Supported with Turkish speleologists USA is continuing its researching activity of the massif after five-year break.

Special acknowledgement is accorded to Ali Yamaç from OBRUK Cave Exploration Group for his wide supporting in organization part of the expedition.



Pic. 1 Aladaglar massif physical map with plotted beds on it GIS "Aladaglar, karst and caves". The main springs are mapped as blue points, scouted caves mapped as red ones (Klimchouk, Bayari, Nazik, Törk, 2006).

UkrSA expedition "Aladaglar 2013"

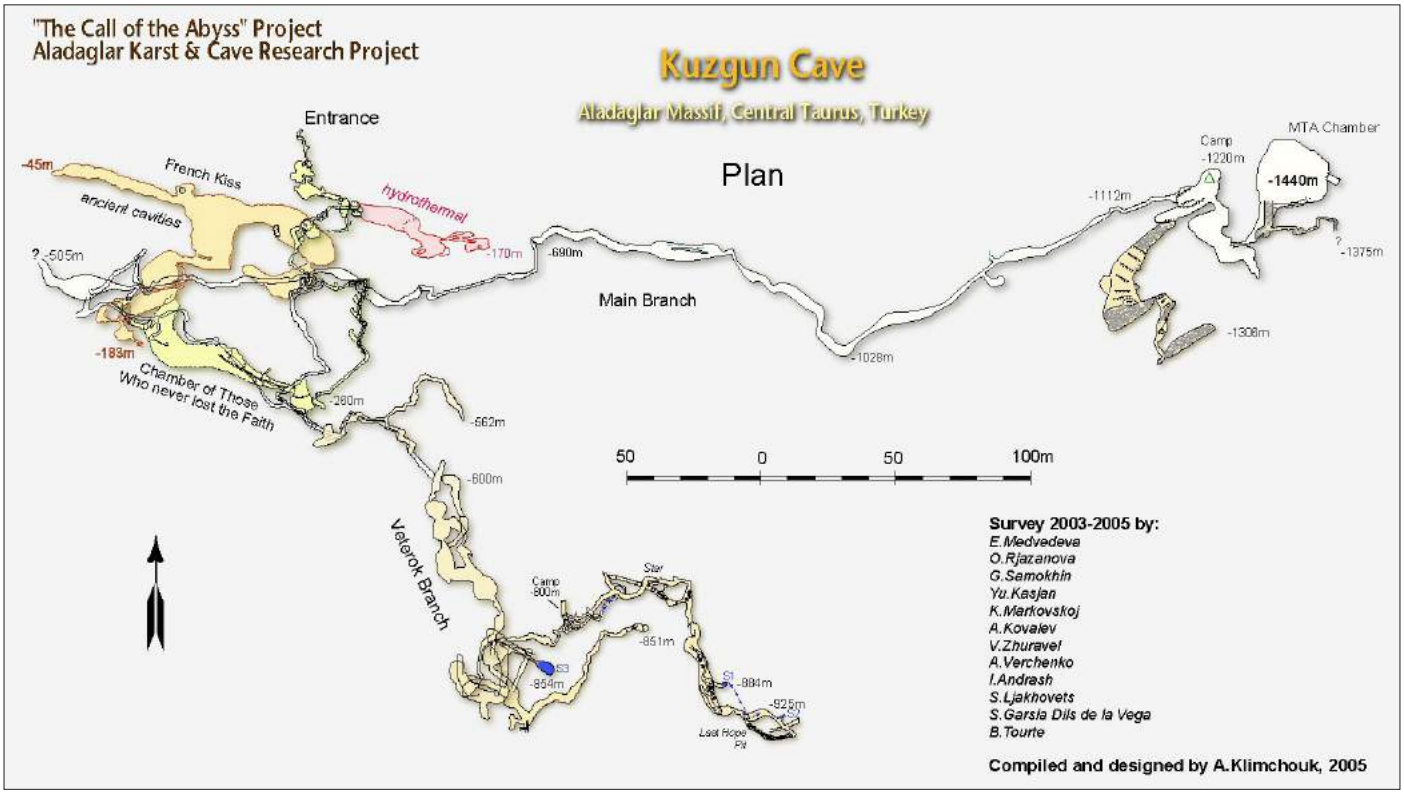
The expedition has developed from 2 to 21 of July 2013. The team was consisting of 19 speleologists from 5 countries: Ukraine, Turkey, Russia, Bulgaria and Israel. During all the preparations and the expedition were set partnership and friendship relations with active Turkish speleologists.

All the explorations were conducted only in one cave – Kuzgun cave. (pic. 2, 3) Translating from Turkish language Kuzgun means Raven. An entrance to the cave is located on 2840 m in glacially sculptured valley called Kemikli (the valley of bones).

Different galleries of the cave could be conditionally divided to several genetical types. The most ancient parts of the cave are hydrothermal by nature with phenocrysts of hydatogenesis calcite. Particular hydrothermal aspects are detected from the entrance to 250 m depth.

There are large round-shaped and bosslike chambers with rich water-chemogenic formations within a limits of this area. There are all the forms of micro, macro and meso dripstones. Makromorphological characteristics of a chambers and particular mesoforms (rising up bosslike chambers and chimbleys, ceiling and wall channels) might be determined as vesicles, origined by pressure waters with next filling by water-chemogenic deposits.

Next generation of galleries is established on large tectonical splits and is developing in vadose zone. The "Main branch" of the cave up to 1400 m depth has powerful tectonical control. There are large subvertical areas interchanging with seldom and narrow horizontal meanders. On the all distance of the "Main branch" is a strict direction of laying galleries. There are many large, dry avalanched chambers with unstable folds and slough walls next to galleries with stable walls and ceiling and contemporary stream flow in 1100-1400 m depth.



Pic. 2. Plan of the Kuzgun cave. By UkrSA mapping data 2003-2005.

Pic. 3. Aladaglar Massif

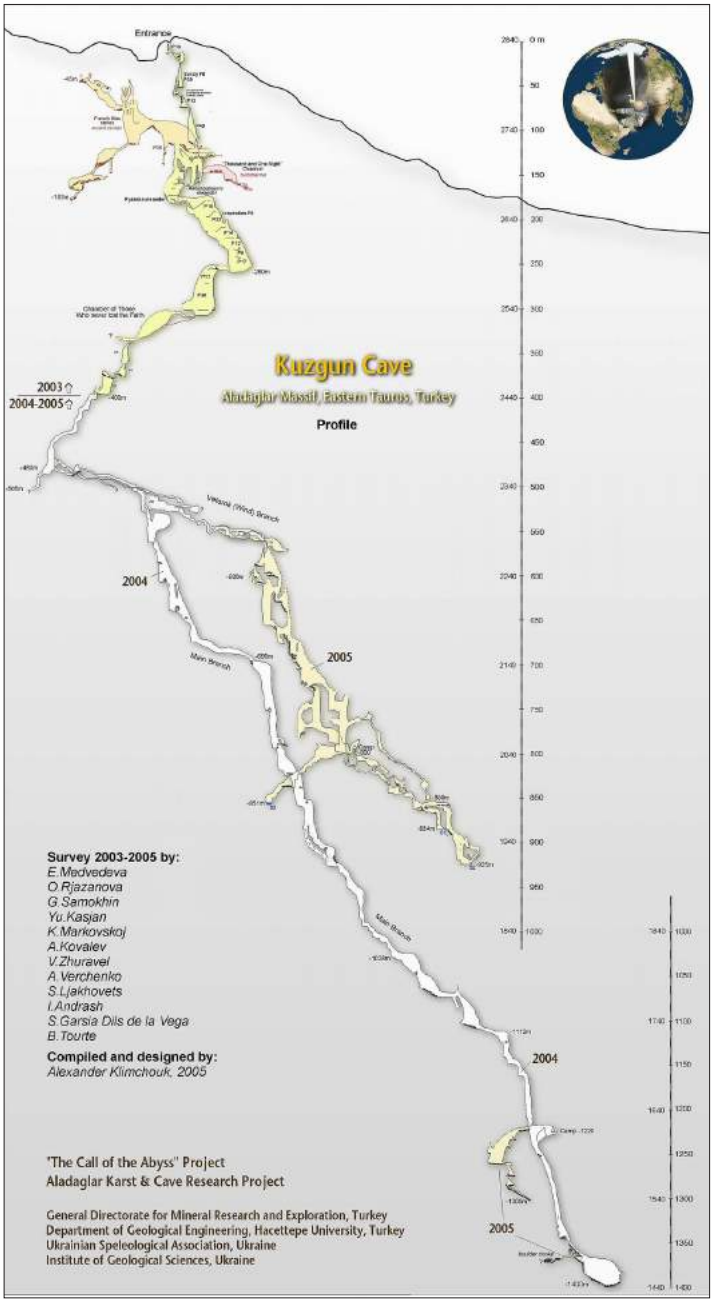


Outstanding feature of morphology in galleries in the "Veterok" branch is an existence of many parallel channels and multi-loops. The "Veterok" branch is located just under the sole of tunnel valley Kemikli.

It was not selecting denudation of any system of splits, but a developing of many, more or less, common by morphology sub parallel channels because of powerful feeding with glacier-derived melt water in a speleogenesis process. Many areas has strictly determined siphonical morphology what, perhaps, connected with building of local "perched" siphons.

There were two developing ways of working in the cave in this expedition. At the deepest part of each one. First group contained of seven people was working in the "main branch". Underground camp was based on 1200 m. The "Main branch" reaches to avalanched chamber (MTA chamber) about 30 m in diameter after cascade of pits. All the water (about 1 l/s) of the "Main branch" is swallowed by crushed stony choke on the floor of MTA chamber. Morphology of upper-located chambers has a same situation. The difference is that in the rear side of a chamber there are open directions down, but in MTA chamber are not.

In MTA chamber on 25 m up to the floor there is a window leading to meander. The meander has kept particular features of pressure morphology. The length of the meander is about 30 m and 7 m falling. Beginning from entrance the base ceiling is replacing with boulder choke. And on the distant part of the meander is left only one base wall. Floor, ceiling, second wall are made of choke, contained from different-sizes stones. The unique feature of the boulder choke is its polymineral content. There are many noddles of sandstone from several cm to several meters in diameter next to limestone blocks. The noddles of sandstone have many different forms as pillow or dumb-bell shaped figure, for example. It is concentric structure in a cut.



Pic. 4. Sectional view of the Kuzgun cave. By UkrSA mapping data 2003-2005.

It was a rockfall in last expedition in 2005 during making engineering works which collapsed the speleologist with a head. The rockfall did not exert any physical injuries, threatening to his life. The rockfall made a free space tall about 1,5x1,5 meters after going down. All the walls of this chamber consists of particular stones. After that all works in the cave have stopped.

To stabilize the boulder choke in 2013 we use low-temperature polyurethane foam. Every working shift at the end of its work has fell up a space between stones with foam. After grabbing out all the stones from the chamber, the space inside it became bigger. Engineering works in the cave were conducted with a Chinese-made petrol hammer. Air draught through the boulder choke has had an unpredictable dependence, unfortunately. It was got up, of course, but with different intensity. Several days in raw speleologists had a poisoning with an exhausted gas from petrol hammer at the end of a working shift and they were not able to fill up space between stones with foam. Four meters of the boulder choke were passed by after six days of hard-working and as a result we were reached the fallowing part of the meander in a parent rock. Floor, ceiling and one wall have strict pressure morphology. And even just one wall consists of boulders. There is a clear gap between the fold and a particular stones lying on the floor is about half a meter. But in the way to that space there are two big stones about 1 – 1,2 meters. Visible part of the meander going direct about 4 – 5 meters. At the end of the sixth day parsing the chamber there was a rockfall. In the boulder choke at the time worked three people. No physical consequences for speleologists coming off the boulder choke did not have. Stones descended into the chamber without affecting main direction of the way. Therefore the boulder choke has in high 2.5 m, length 3.5-4 m, and about 2 m wide after six hard-working days in the meander. Stones based tall have a chance to fall down from two meters high after destabilization of lower part of the choke. Kinetic energy of free falling stones very high, obviously. To solve this problem it was made a decision to fill up a space of the boulder choke with polyurethane foam mixed with a small stones. To leave only a tunnel for convenience in people moving. It was not enough of polyurethane foam to finish our work in that way. It is about 0,5 m^3 space need to be felt up.

For uniquely safety passing the boulder choke further into deep it is necessary to use not only polyurethane foam, but also a system of metal clamps and steel binding beams, because there are three parent walls of the meander.

The explorations of several windows were conducted at depth of 1150-1300 m, in addition to passing the boulder choke. Some of these windows ended by blind places and some of them brought in well-known galleries of the cave.

In the "Veterok" branch a team consisting of 8 people lived in an underground camp at a depth of 800 m. There are plurality of parallel pits and loops in this direction of cave. And only part of the "Veterok" branch galleries are on the map, in distinction from the Main Branch. During this expedition lots of loops were mapped and some corrections to the current maps were made.



The lowest point of the "Veterok" branch (-925 m) is the siphon, where goes almost all the water from this direction. (pic. 4) The water consumption is about 3 l/s. There is a boulder choke with the air draft over the siphon. Pass through the boulder choke was made possible by engineering works. So, extra time is necessary to overcome the boulder choke. During the last days of the expedition was found the meander in the one of divarications of upper part of the "Veterok" branch, which collapsed with a rare sort of dripstone. It is impossible to pass on this meander because of dripstone. But you don't need some special engineering equipment to pass on, except the sledge hammer.

Besides the cave exploration were studied microclimatic and hydrochemical features of air and water. Over than 100 measurements of air temperature and air humidity, mineralization and temperature of water were made during the expedition.



Pic.5 Siphon in "Veterok" branch (Photo by Boaz Langford)





References

Klimchouk A., Bayari S, Nazik L., Törk K. Glacial destruction of cave systems in high mountains, with a special reference to the Aladaglar massif, Central Taurus, Turkey. Acta Carsologica 35/2, 111–121, Ljubljana 2006

Klimchouk,A., Nazik,L., Bayari, S. Tork,K. and Kasjan Yu. Kuzgun Cave and its Context: the first super-deep cave in the Aladaglar Massif, Turkey. Speleogenesis and Evolution of Karst Aquifers (www.speleogenesis.info), Exploration Spotlights, 2(1). 2004.

GİRMELER MAĞARALARI

Ezgi Tok

ABSTRACT

Girmeler Caves

Girmeler Caves are located within the territory of the ancient city of Tlos in western Anatolia. Archeological excavations inside the caves found artifacts dating to late Neolithic periodi attributing them to pre-Hittite civilisations.

The caves were previously investigated by BÜMAK (Boğaziçi University Cave Exploration Club) in 1995. Although BÜMAK cavers emphasized the need for more detailed studies in their field report, no survey of these important caves were undertaken since then. Our survey in Jue 2013 determined a final length of 394 meters and depth of +26 meters. The map is presented in this article.

Tlos antik şehri arkeolojik kazılarını da sürdüren Akdeniz Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğretim görevlilerinden Prof. Dr. Taner Korkut, Aktüel Arkeoloji Dergisi'nde yayımlanan *11.000 Yıl Önce Likya*[1] makalesinde şöyle yazmaktadır;

"*… bu bölgede yaşayan ilk insanların geçmişi, hem Tlos kazılarında ele geçen arkeolojik kalıntılar hem de Tlos teritoryumunda yer alan Arsa ve Girmeler Mağara/höyük buluntuları ışığında Hititler zamanından çok daha öncesine geri gitmektedir. Özellikle 2009-2010 yılları araştırmaları esnasında Tlos'da gün ışığına çıkartılan taş baltalar ve çakmaktaşı el aletleri ile Girmeler Mağarası önündeki höyük kalıntısında tespit edilen buluntular arasında büyük benzerlik bulunmaktadır…*"

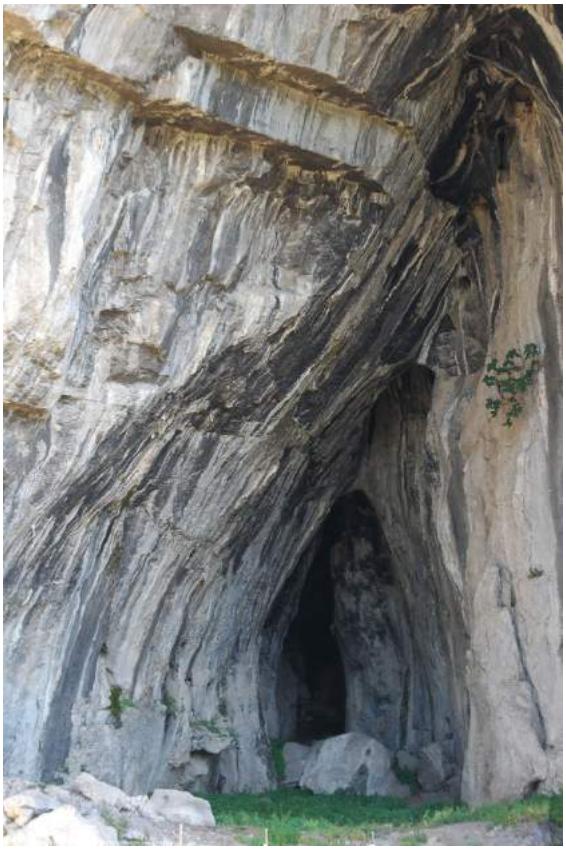
"…Bahsi geçen tüm arkeolojik buluntular, yapılan stilistik ve tipolojik incelemeler doğrultusunda Geç Neolitik Dönem'e kadar tarihlenebilmektedir. Ayrıca Tavabaşı Mevkii mağaralarının dış yüzeylerinde bulunan farklı ikonografideki kaya resimleri de benzer örnekler ışığında yine aynı döneme verilmektedir. Dolayısıyla Batı Likya Bölgesi'nin Eşen Nehri havzasında Neolitik Dönem'den itibaren kullanılan diğer mağara veya höyük yerleşimlerinin bulunması muhtemeldir."

Önünde, 1985 yılında iş makineleri tarafından tamamen yok edilene kadar, höyük benzeri bir yapı yer alan Girmeler Mağaralarının araştırması şu anda yalnızca geri kalan parçaların derlenmesiyle sürdürülebilmektedir. Fethiye Müze Müdürlüğü web sayfasında höyük ve buluntular şu şekilde betimlenmiştir;

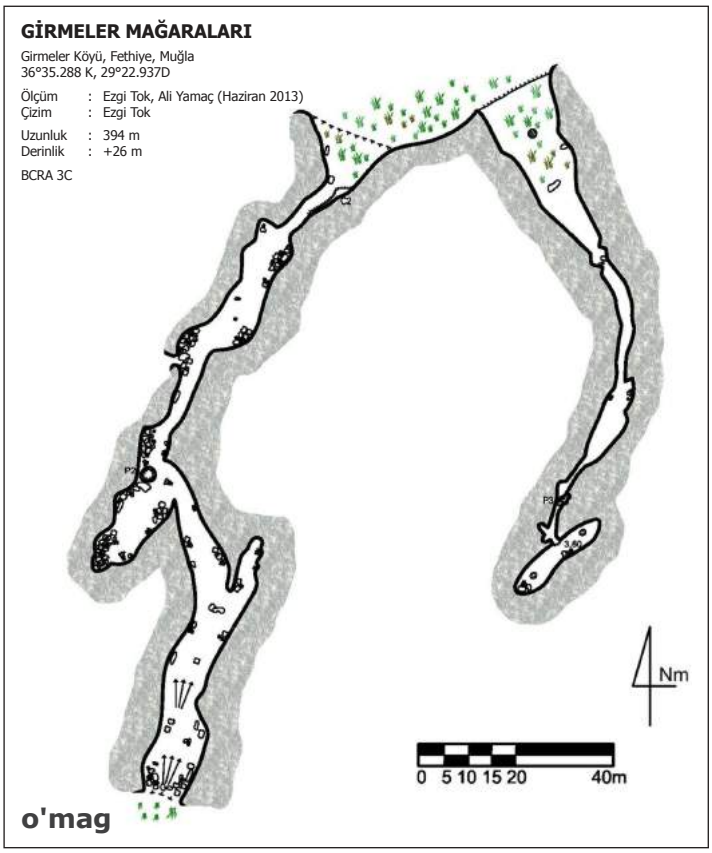
> *"…Bu yükseltinin günümüz yüzey düzleminden 6,8 metre kadar yükseklikte olduğu ve çapının 55 metreye ulaştığı düşünülmektedir.*

2010 yılında Prof. Dr. Taner Korkut ve ekibi tarafından yapılan çalışmalar sonucunda A ve B olarak adlandırılan iki adet mağara girişinin önünde höyük yerleşiminden arta kalan kültür katmanlarının kesitleri tespit edilmiştir.

Böylece bu kısımlardaki stratigrafi takip edilmiş ve toplamda dört sektörde inceleme yapılabilmiştir. Doğudaki A girişinin mağara duvarı önünde, üst katmanlarda, Hellenistik ve Roma Dönemi kullanım tabakaları tespit edilmiştir. Bu tabakaların altında prehistorik katmanların koruna geldiği gözlendiyse de herhangi bir mimarî kalıntıya rastlanamamıştır. Sözkonusu tabakaların en üstte yer alan seviyesi seramik buluntular yardımıyla Geç Neolitik Döneme



Doğu mağaranın girişi



tarihlenmektedir. Ayrıca bu alanın batı kesiminde yanmış durumda insan iskeletleri de tespit edilmiştir. İskeletlerin yanında herhangi bir ölü hediyesi bulunmasa da hemen yakınında ele geçirilen kemik kolye, tanrıça figürini ve tanrı idolünün büyük olasılıkla bu gömülerle bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Yapılan C14 testleri yardımıyla iskeletlerin bulunduğu katman M.Ö. 8. binyılın ikinci yarısına tarihlenir".[2]

HARİTALAMA ÇALIŞMALARI

Girmeler Mağaraları'nda Ocak 1995 tarihinde kısa bir araştırma yapan BÜMAK'lı mağaracılar yayımladıkları raporda şöyle yazmışlardır:

> *"… ayrıca Arsaköy ve Girmeler (Gebeler) köyleri civarında bazı mağaraların ön araştırmaları yapıldı. Mağaraların ölçülmesi için bölgeye bir gezi daha düzenlenmesi gerekmektedir. Girmeler (Gebeler) Köyü yakınındaki Girmeler Mağarası köyün biraz dışındaki , bugün turistik olan kaplıcanın yanıbaşındadır ve kaplıcanın termal su kaynağı ile bağlantılıdır".*[3]

Haziran 2013'de daha önce BÜMAK tarafından ön araştırılması yapılan arkeolojik açıdan büyük öneme sahip bu mağaranın haritalama çalışmasını gerçekleştirdik. Bu çalışma sonucunda mağaranın toplam uzunluğu 394 metre ve toplam derinliği +26 metre olarak tespit edildi.

JEOLOJİK YAPI

Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Akdeniz Üniversitesi Tlos Kazıları Projesi kapsamında halen arkeolojik çalışmaların sürdürüldüğü[4] Girmeler Mağaraları'nın yer aldığı bölgenin jeolojik özellikleri ise irtifaya göre değişiklik göstermektedir. Bölgenin yüksek irtifaları tümüyle Orta Jura-Kretase yaşlı, neritik ve yer yer pelajik kireçtaşı olsa da ovada bu masif yapıya rastlanmaz. Kemer'e doğru olan kısım çoğunlukla daha yakın dönemlerde alüvyonlarla parçalanmıştır.[5]

KAYNAKÇA

[1] T. Korkut, (n.d) 11.000 Yıl Önce Likya, Aktüel Arkeoloji Dergisi no 26, Mart-Nisan 2012.

[2] http://fethiyemuzesi.gov.tr/girmeler.asp, 22.5.2013

[3] Anon. (2004) DELTA no 7, sy. 44, İstanbul

[4] http://www.tloskazilari.com, 16.9.2013

[5] Türkiye Jeoloji Haritası 1/500.000 Denizli paftası, MTA, Ankara 2002

ARCHAEOLOGY OF CROATIAN CAVES

Ivan Drnić, Archaeological Museum in Zagreb, Trg Nikole Šubića

ÖZET

Hırvatistan Mağaraları Arkeolojisi

Hırvatistan da yapılan mağara araştırmaları sonucunda elde edilen arkeolojik veriler, tarihin pek çok dönemine ışık tutmaktadır. Özellikle insan evrimi konusunda çok önemli bulgulara ulaşılmıştır. Neandertaller hakkında şimdiye kadar bulunmuş en geniş ve zengin örnekler Hırvatistandadır. Mousterian kültürüne ait binden fazla farklı amaçlarla kullanılmış taş aletler ve silahların yanı sıra, pek çok hayvan fosili ve günümüzden 120.000 - 130.000 yıl öncesine dayanan, yaşları 2 ile 30 arası değişen, bir kaç düzine farklı birey kalıntısına ulaşılmıştır. Vindija Mağarasında ise günümüzden 32-33.000 yıl öncesine dayanan, orta ve doğu Avrupa'nın en genç Neandertal buluntularına ulaşılmıştır.

Hırvatistan Mağaraları aynı zamanda avcı-toplayıcı kültürden, üretici topluma geçiş ile ilgili de pek çok bulgu sağlarken, Doğu Adriyatik kıyısındaki ilk seramik parçaları da burada bulunmuştur. Taş devrinden, bronz çağının sonuna kadar ulaşan arkeolojik bulgularla ilaveten, İlliryalılar ve ilk Slavların da bölgeye yayılması ile ilgili bilgilere de mağaralar vasıtası ile ulaşılabilmiştir.

Yüzyılı aşkın süredir yapılan çalışmalar sonrasında, Neandertal'lerden ilk insanlara, Antik Yunan döneminden Roma dönemine ve hatta Osmanlı'nın bölgede etkin olduğu yıllara kadar pek çok farklı dönemden zengin bir koleksiyon elde edilmiştir.

The karst, as a type of relief, covers 54 percent of the total area of Croatia with more than 11,000 registered speleological objects. Since the beginnings of settlement, caves of this area have been perceived as very interesting places used by various human communities as temporary shelters, spaces for keeping domestic animals, hideouts or sources of water and rarely as permanent settlements.



Fig. 1. Cranium of Homo sapiens neanderthalensis from Krapina

Being secluded and inscrutable, they were also often used as places of ritual and burial. At the end of the 19th century, with development of modern speleology and archaeology in Croatia, numerous speleo-archaeological sites were discovered. They date back to prehistory, beginning with the Middle Paleolithicperiod, as well as to the classical period, medieval and modern age.

Open-air archaeological sites are often partially or completely destroyed, whereas caves, as closed units, represent a kind of time capsules in which the cultural layers may be deposited for thousands of years, sometimes reaching a thickness of several meters. Thus, they provide us with valuable information needed for the reconstruction of life of human communities that used them. The methods used in modern archaeological excavations, such as AMS

radiocarbon or thermoluminescence dating, micromorphology of the sediments and others, make this job a little bit easier and more effective.

Since it is impossible to present all cave sites we will focus on the culturally and scientifically phenomena characteristic to specific Croatian regions.

In the year 1899, the fossil remains of the Homo sapiens neanderthalensis species were found at the site located at the Hušnjak hill near Krapina in NW Croatia. The excavations were conducted for six years and were supervised by Professor Dragutin Gorjanović- Kramberger, a famous Croatian geologist, paleonthologist and paleoanthropologist. (Fig.1)

Altogether about ca. nine hundred remains of fossilised human bones, dated approximately 120,000-130,000 BP, belonging to several dozen different individuals, from 2 to 30 years of age, were found in the deposits, thus the half cave in Krapina soon became one of the most important sites for studies about human evolution, where the largest and richest collection of the Neanderthal man has ever been found (Radovčić 2006). Over a thousand pieces of various stone tools and weapons belonging to Mousterian culture were found together with numerous fossil remains of the cave bear, wolf, moose, large deer, rhinoceros, wild cattle and many other animals. In 2010 The Museum of Evolution was opened on the site with the aim to educate the public about the origin of the human species and to present the life of the Neandertals from Krapina. Another important site situated in NW Croatia is the Vindija Cave (Karavanić 2006) which is 50 m long, 29 m wide and occasionally 20 m high. The site was first excavated in the first half of the 20th century and more extensively between 1974 and 1986. Cave deposits, in some places around 10 m high, revealed numerous faunal and archaeological remains, dated from the Middle Paleolithic to the Middle Ages. The most important are the finds from the cultural layer G where the fossilised Neanderthal bones have been

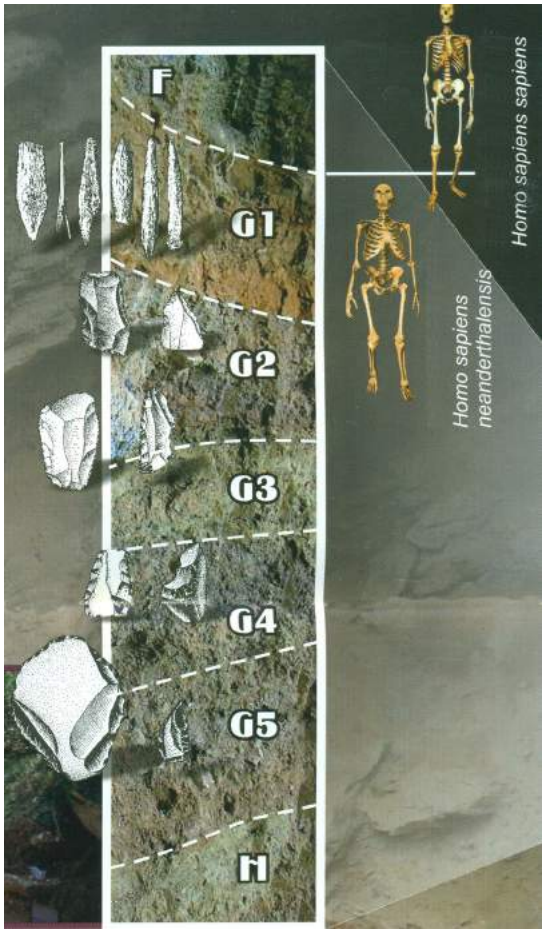


Fig.2. Vindija Cave

found. The new technique of ultrafiltration of collagen samples dated the human remains from layer G1 to 32 000 – 33 000BP, establishing the Vindija population as the most recent dated Neanderthals in the Central and East Europe (Janković et al. 2006). Besides typical Middle Paleolithic artefacts of Mousterian culture, G1 layer yielded tools belonging to the Aurignacian culture, usually affiliated to the anatomically modern humans. That proved the high level of adaptability of the Vindija Neanderthals. Furthermore, paleoanthropological analyses of the Neanderthal bones revealed some "modern" characteristics, which some scholars explained as a result of the mixture of late Neanderthals and modern humans (Homo sapiens sapiens).



Fig 3. Pupičina Cave

In southern Croatia, where the caves are more numerous due to the dominant karst relief, several speleo-archaeological sites with evidence of settlement in the Paleolithic period are known, for example Mujina Cave situated north of Kaštela in Central Dalmatia with the remains of Mousterian culture dated around 40,000 BP (Karavanić 2006) or Pupićina Cave in Istria with chronological sequence from the Upper Paleolithic (13-10,000 BC) to the Roman period (Miracle 2006).

However, caves played the most prominent role in the period of transition from the dominant hunter-gatherer economy to productive economy with the introduction of agriculture and animal breeding (end of the seventh millennium BC), the period known in archaeology as Early Neolithic. The caves represented important shelters for the first farmers and their flocks, as documented by the findings of Cardial impressed pottery, first ceramic in the eastern Adriatic coast. Thick cultural layers comprising pottery of Danilo and Hvar cultures, dated to the middle and late Neolithic period (5500-4000 BC), testify to frequent visiting and using of the caves in times when open site settlements were a quite regular phenomenon. In Vela spilja on the island of Korčula 8.5 m thick cultural layer has been registered, dating from the Upper Paleolithic (20,000 BC) to the early Bronze Age, with the most numerous finds from the Neolithic period (Radić 2006). Similar situation was found in Grapćeva špilja on the island of Hvar. Besides thousands of potsherds, stone tools and animal bones, approximately 100 human bones from the Late Neolithic period have been found. That could indicate some sort of ritual activity, perhaps burial practise, emphasising spiritual dimension of the cave (Forenbaher & Kaiser 2008).

Reconstruction of prehistoric religions and beliefs is a difficult task since we do not have written evidence and the interpretation of symbolic structures on the base of material remains can be highly subjective. But sometimes luck smiles upon the archaeologists.

In 1999, during the excavations at Nakovana Cave, situated in the western cape of the Pelješac peninsula, beyond the blocked entrance of 45 meters long channel, archaeologists found a completely preserved and untouched Illyrian sanctuary.

The first chamber was found to contain a very dense surface scatter of Hellenistic potsherds, concentrated around a single large stalagmite. Full-scale excava-

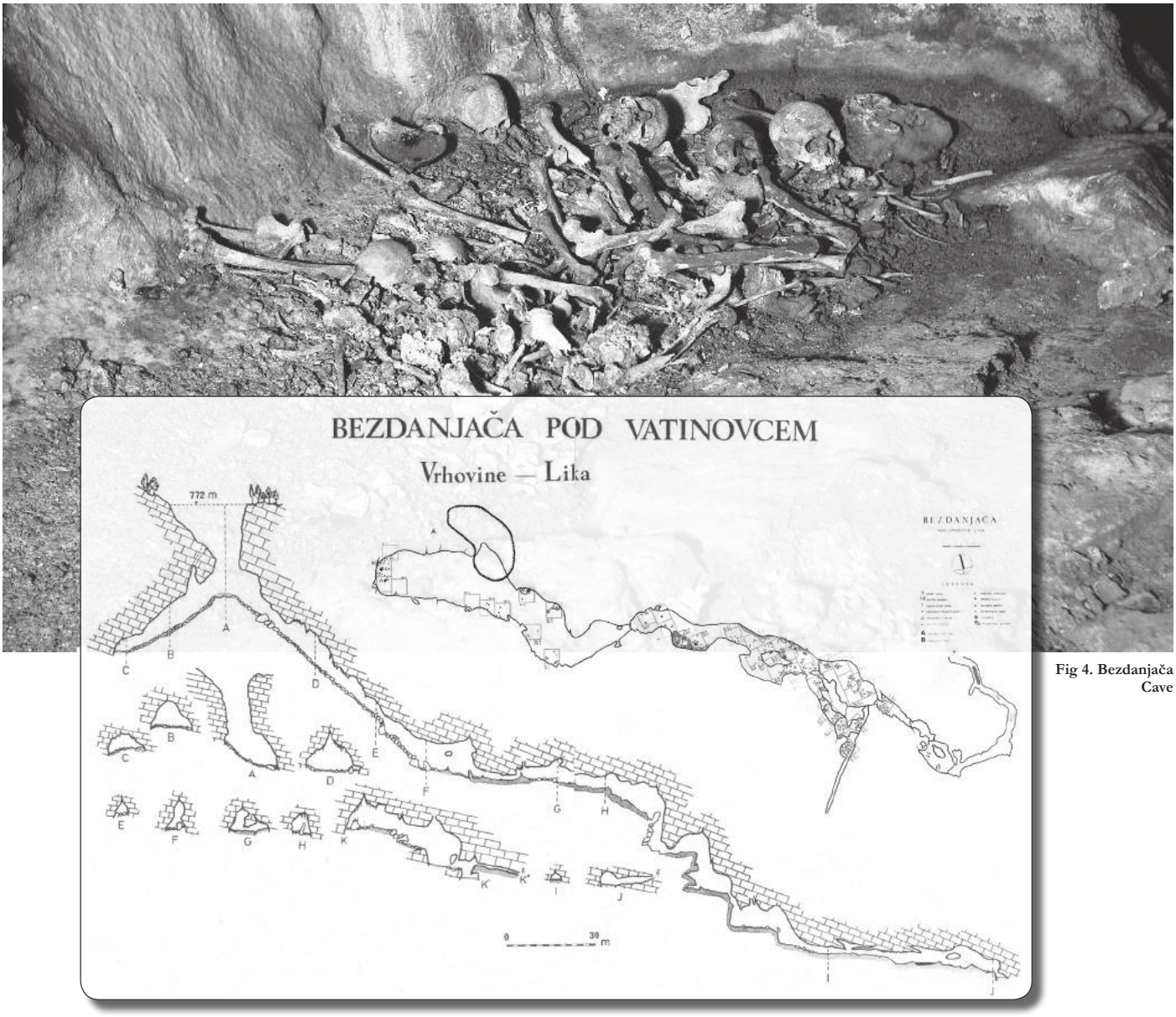


Fig 4. Bezdanjača Cave

tion, carried out the next year, yielded some 8000 potsherds; majority of these were fine Hellenistic ceramic vessels produced between the late 4th and the early 1st centuries BC. They include a number of imports from Greece, Gnathia wares from the Greek territories in southern Italy, as well as their copies that were probably produced more locally, in Greek colonies in Dalmatia. Most of the vessels are related to drinking and food serving (cups, jugs, plates) suggesting, together with faunal remains of the lambs and the kids, ritual feasting. A number of amphorae fragments were recovered, which were used to bring wine or some other liquid to the cave, and were casually discarded. The stalagmite was clearly the focus of ritual activity, probably symbolizing, with its phallic character, masculine fertility, potency and other traditional male-related qualities such as warrior strength (Forenbaher & Kaiser 2003).

In the prehistoric period, caves were sometimes used as burial places, which can be seen in the example of Bezdanjača Cave, situated in the Lika region, where a cemetery dated to the Middle and Late Bronze Age was discovered and excavated (Drechsler-Bižić 1980). Cave has funnel/vertical entrance and branches in two directions. In longer channel approximately 200 human skeletons have been found, together with pottery, bronze artefacts, wooden spoons and sticks and animal bones, mostly belonging to stag and deer. Several platforms built in dry-stone walling technique, as well as hearths, were also regis-





Fig 5. Relief of the dragon in the Dragon's Cave

tered. The western channel contained remains of a wooden structure and few logs which could have been used for easier access down the vertical part of the cave Another interpretation suggests that, in one moment, the cave was used as a refuge for local population which was then massacred inside the cave during the turbulent period of the Late Bronze Age (Malinar 1998).

The evidence of sepulchral practice in the caves from the Roman period, when deceased were buried in the necropolises usually concentrated along the roads, are practically unknown in the European continent. But the archaeological and speleological researches conducted in the limited area called Kordun in central Croatia in the last decade brought to light four caves (Bubijeva jama, Jopićeva špilja, Špilja Lipa and Markova Špilja) with inhumation cemeteries, dated, according to the discovered grave goods, to the third quarter of the 3rd century AD (Perkić 2008). It is important to emphasise that inhumation occurred in a very short period and the possible reason for this micro regional diversity could be found in the plague which caused devastation throughout the Roman Empire in the second half of the 3rd century. For example in the Bubi pit remnants of less than 30 persons were found together with grave goods and animal bones. Burial rite was the same as in inhumation cemeteries of that time, but the context was different. The cave has vertical entrance so a lot of effort was needed to transport the bodies of the deceased, as well as objects necessary to prepare decent burials.

Another interesting local phenomenon, concerning the caves, occurred in the same region, more than thousand years later. Several dozen fortified caves are registered in the area between Karlovac and the sea (Božić et al. 2009). Investigations have ascertained that the walls, built during the time of Ottoman Empire invasion (15-18th century), served as refuges for the local people as well as small forts. They are not mentioned in the historical documents, since the secrecy has played an important role in the survival of the people, so it is understandable that their positions were never revealed.

In some caves the wall was erected at the entrance of the cave and it was visible from the outside, while in others walls were hidden deeper inside. Some caves had only one wall, while others had two or even three forming a small underground defensive system. The construction methods of the fortifications are the same as in the case of old towns in the vicinity with galleries for defenders, towers and loop-holes.

In the Middle Ages, due to their mystique, the caves were visited by monks and hermits who tried to find peace and solitude for their contemplation and praying. For example, in Zmajeva špilja (the Dragon's Cave), located on the southern side of the island of Brač, in the end of the 15th century, Glagolitic monks, fleeing from the Ottoman attacks at the mainland, founded a small monastery. The cave is 20 meters long and divided into four halls. In the first hall, there is a Chapel of our Lady.





Fig. 6 Vindija Cave

Reliefs of a dragon, after which the cave was named, Madonna, angels, moon and other figures were carved onto the cliff. Many scientists tried to explain their meaning, saying that they contain elements of old Slavic mythology as well as Christian iconography.

According to legend, at the beginning of the last millennium, St. Romualdo from Ravenna came to Istria and built a monastery of St. Michael in the vicinity of the Bay of Lim. Soon after the completion of the monastery, he decided to devote himself to ascetic life so he became a hermit in AD 1001. His first stop was Captain's Cave (Kapetanska spilja) near the coast of the Bay of Lim where he remained for a short while. As he didn't get the necessary solitude and peace he moved to the place that was later named after him and stayed there until 1003 AD. Romuldo Cave is 105 meters long with semicircular entrance and few entirely accessible halls, of which several are up to six meters high.

Through the presentation of the most important speleo-archaeological sites, dated to various periods of human history, our aim was to present the rich archaeological heritage of Croatia as a whole with all its manifestations.

REFERENCES

Božić, V., Cvitanović, H., Matoš, N., Raguž, K., Štefančić, J., 2009, Fortified caves. In Durman, A., Stotinu hrvatskih lokaliteta. Zagreb.

Drechsler-Bižić, R., Nekropola brončanog doba u špilji Bezdanjači kod Vrhovina. Opuscula Archaeologica 12-13,

Forenbaher. S., Kaiser, T., 2003. Spila Nakovana. An Illyrian sanctuary on the Pelješac Peninsula. Zagreb.

Forenbaher. S., Kaiser, T., 2008. Grapčeva špilja. Split.

Janković, I., Karavanić, I., Ahern, J. C. M., Brajković, D., Lenardić Mauch, J., Smith, F. H., 2006, Vindija Cave and modern human peopling of Europe. Collegium Antropologicum 30/3, 457-466.

Komšo, D., 2009, Romuald'cave. In Mihelić, S.,ed., Archaeology and Tourism in Croatia. Karavanić., I., 2006, Mujina pećina. In Durman, A., ed., Stotinu hrvatskih lokaliteta. Zagreb.

Karavanić, I., 2006, Vindija. In Durman, A., ed., Stotinu hrvatskih lokaliteta. Zagreb.

Malinar, M. 1996, The Bronze Age of Bezdanjača Cave: New material and interpretation. Opuscula Archaeologica 22, 141-162.

Miracle, P., 2006, Pupićina peć. In Durman, A., ed., Stotinu hrvatskih lokaliteta. Zagreb.

Perkić. D., 2008, Nova nalazišta antičkihnekropola u špiljama na području Korduna. In Olujić, B., ed. Povijest u Kršu. Zagreb.

Radić, D. 2006, Vela spilja. In Durman, A.,ed., Stotinu hrvatskih lokaliteta. Zagreb.

Radovčić, J. 2006. Krapina. In Durman, A., ed., Stotinu hrvatskih lokaliteta. Zagreb.

KOCAİN'İN HARİTALANMASI

Ali Yamaç



Ali Ethem Keskin

ABSTRACT

MAPPING OF KOCAİN CAVE

Kocain is a gigantic cave with a single gallery. This famous cave; which is near to Antalya, on top of Taurus Mountains, was found by Italian archaeologist Giuseppe Moretti at July 1919, during the Italian invasion of southern Turkey. During his short visit to this cave, apart from his sketches of writings on the walls and cisterns, Moretti draw a map of Kocain. The lenght and dimensions of that map is –more or less- correct.

After a very long interval, Kocain Cave mapped again at 1978 by Speleo Club de Paris. This second map shows that the cave is 633 m long and 74 m depth but the details, especially the west wall, were lacking. Accepting that this beautiful cave needs a more precise, detailed survey Claude Chabert of SCP who surveyed and draw the second map of Kocain decided to make another survey.

This third survey began at 2001 but couldn't be finalized due to lack of time. We, as OBRUK Cave Research Group, finished this survey which began 12 years ago. So, 94 years after the first map of Kocain Cave, a third and very detailed one is surveyed and drawn.

Bu yazı, 36 dönümlük tek bir salondan ibaret olan bu olağanüstü mağaranın keşfi ve üç farklı haritalama çalışmasının hikayesidir…

Arkeolog Giuseppe Moretti, 30 Temmuz 1919 günü Antalya'nın Ahırtaş Köyü'nden çıkmış; yanında bir rehber ile Kocain'e doğru ilerlemektedir. Daha sonraları, 'Annuario Della Scuola Archeologica di Atene' dergisinin 1923-1924 tarihli 6. sayısında yer alan *İndağı'nda Kocain* isimli makalesini kaleme alırken, rehberin "İki saatte çıkarız" demesine karşın yolun 5,5 saat sürdüğünden dert yanar. Ya rehberlerin zaman algısından ya da gelen yolcuların ağır mizacından kaynaklı bir nedenden; yıllar sonra aynı sıkıntıyı, bu mağaraya yol açılmadan çok önce, 1988 yılındaki ilk çıkışımızda bizler de yaşayacaktık.

30 Ekim 1918 tarihinde Osmanlı İmparatorluğu ile İtilaf Devletleri arasında imzalanan Mondros Mütarekesi'nin ardından İtalyan'lar Antalya ve civarını işgal ederler. Bölgede 28 Mart 1919 tarihinden 1 Haziran 1921 tarihine kadar süren İtalyan işgali sırasında, yoğun arkeolojik çalışmalar sürdürülür ve araştırmalar sırasında birçok antik şehir bulunur. Moretti'nin Kocain'i keşfi de bu araştırmalar sırasında gerçekleşir.

Antalya'nın kuzeyinde, Camili Köyü civarında antik şehir araştırması yapan Moretti bu bölgeye ulaştığında, civarda hiçbir harabe olmadığını öğrenir. Buna karşılık, Camili Köyü'nün kuzey doğusunda bir vadi içinde tek başına yaşayan ve odunculuk yapan Ahmet Ağa ekibe dağlarda bulunan ve içinde yazılar olan çok büyük bir mağaradan bahseder. Bu bilgi üzerine geceyi yörede geçiren Moretti ve ekibi, 30 Temmuz 1919 günü Ahmet Ağa'nın rehberliğinde Kocain'e ulaşırlar. Kaba bir inceleme sonucunda bile, araştırmanın uzun süreceği gözler önündedir ve Moretti 5 Eylül 1919 günü geri dönmek üzere Kocain'den ayrılır. Bu ikinci araştırmaya Roma Müzesinden Prof. Azeglio Berretti de katılmıştır.



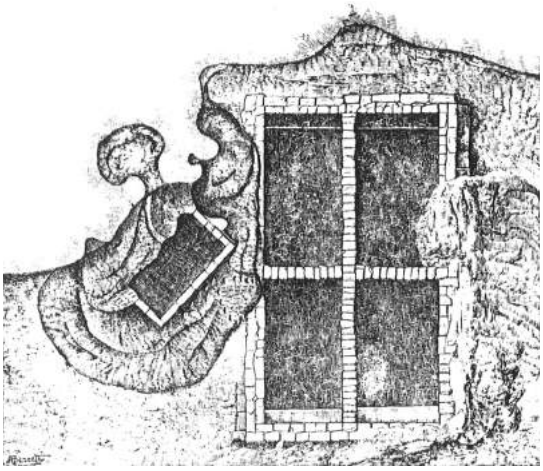
Mağara içindeki tarihi sarnıç

Moretti'nin bu araştırma sırasında çizdiği Kocain haritası daha eskisi keşfedilene dek Anadolu'da çizilmiş en eski mağara haritası olma özelliğini taşımaktadır. Her ne kadar daha sonra çizilen Kocain haritalarıyla Moretti'nin çizdiği bu harita arasında ciddi farklar varsa da 90 yıl önceki bu çizimde uygulanan teknik ve hassaslık takdire şayandır.

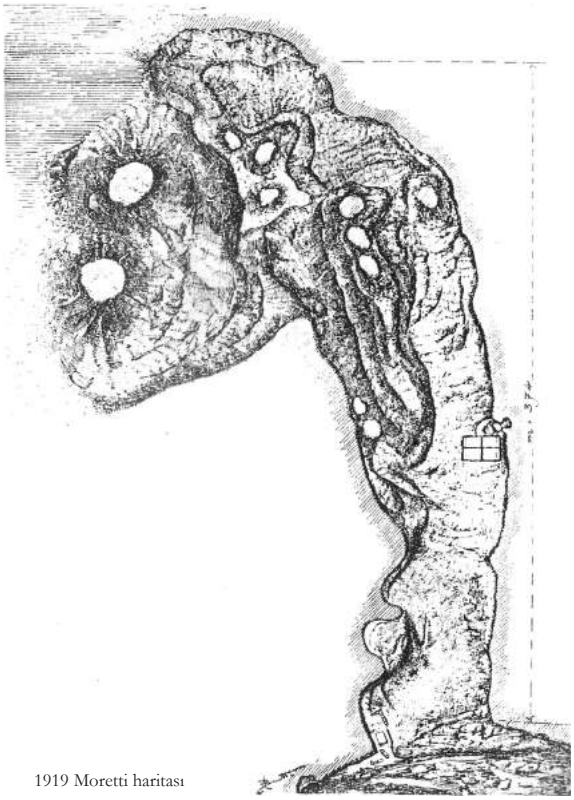
Mağarada ölçümler yapan Moretti, makalesinde giriş ağzının 60 metre eninde ve 15 metre yüksekliğinde olduğunu yazar. Galeri boyunca genişliğin 50-60 metre arasında değiştiğini ve tavan yüksekliğinin de 25 metre civarında olduğunu belirtir. Galerinin sonunda genişlemeye başlayan salonda yapılan ölçümlerde hata oranı biraz daha artar. Bu noktalardan itibaren Moretti, tavanı göremediği için yükseklikle ilgili bir yorum yapamaz ve sadece "çok garip boyutlarda" olduğunu yazmakla yetinir. Kaldı ki aydınlatmanın çok güç olduğu bu kesimlerde, bugün bile herhangi bir noktayı görmek maharet istemekte, modern cihazlarla dahi zaman zaman uzunlukları belirlemekte zorluk çekilmektedir.

Moretti, galerinin güneye doğru dönen noktasından 150 metre kadar ileride, tepenin arkasında bulunan büyük sütunun çapını 12-13 metre olarak ölçmüştür.

Kocain sadece boyutları sebebiyle değil, aynı zamanda da duvarlarında yer alan yazıtlar nedeniyle de önemlidir. Moretti bu kısa araştırması sırasında Kocain duvarlarına kazınmış 29 farklı yazıt tespit etmiş ve tümünün rölövesini çıkarmıştır. Aradan geçen onca yıldan sonra yazıtların çoğu artık okunamaz durumdadır ve günümüzde izi görülebilen yazıt sayısı sadece 18'dir.



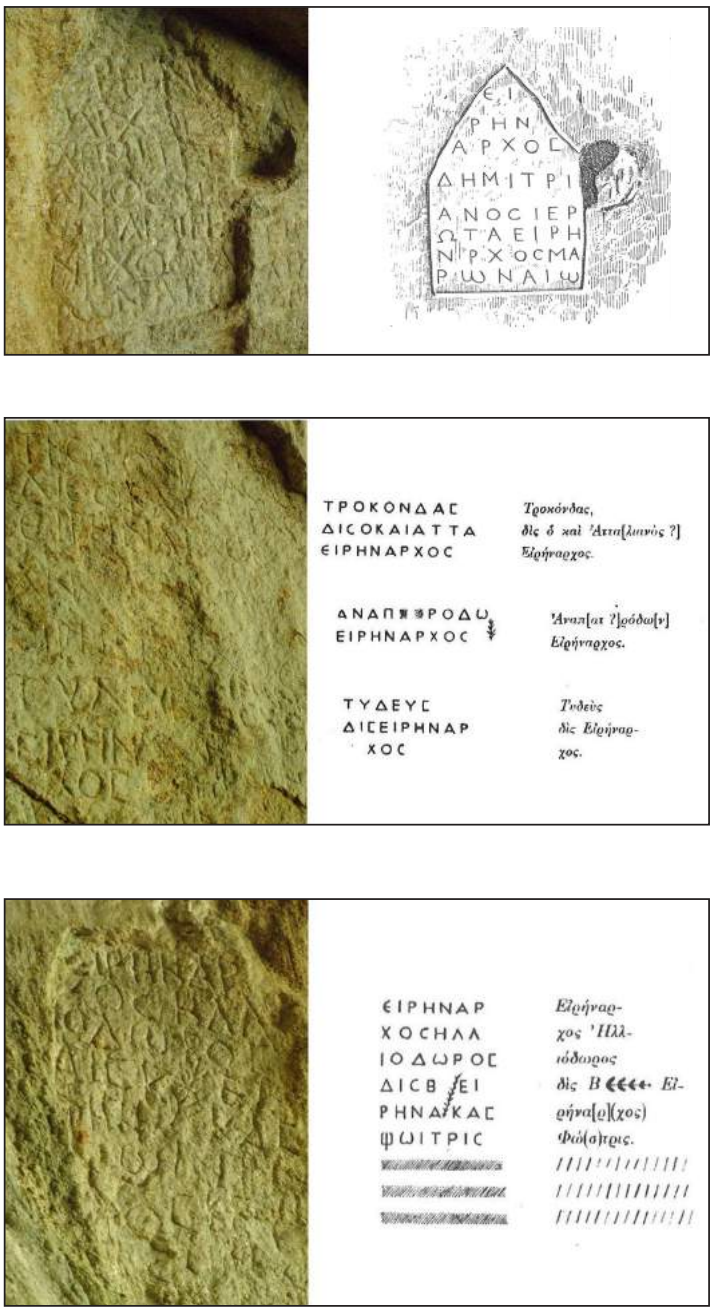
Moretti çizimiyle tarihi sarnıç



1919 Moretti haritası

Moretti'nin yıllar önce kaleme aldığı makalesinde yer alan, Kocain'deki arkeolojik buluntularla ilgili olan kısım, 29 yazıtın tümünü içerir ve bugüne dek yazılanlar arasında en kapsamlısıdır. Moretti, bu yazıtların çoğunda geçen IRENARKOS unvanı hakkında yorum yapar ve bu unvanın, bölgede çeşitli dönemlerde görev yapan IRENARKOS' ların mağarada sürdürülen kutsal seremonilere gönderilen temsilcilerine ait olduğunu savunarak mağaranın dinsel işlevine ışık tutar.

60 yıl sonra, 1978 yılında Speleo Club de Paris, mağarayı bilimsel olarak araştıran ikinci ekip olur. Bu esnada, kulüp üyesi Yann Callot yeni bir teori ortaya atar. IRENARKOS unvanını bir çeşit yerel koruyuculuk görevi olarak kabul etmekte ve bu fikirden hareketle Kocain'i yakınlarda bulunan bir sitenin gözetleme ve koruma noktası olarak görmektedir.



Günümüze tahrip olarak ulaşmış yazıtların 1919 yılında Moretti tarafından yapılan çizimleri

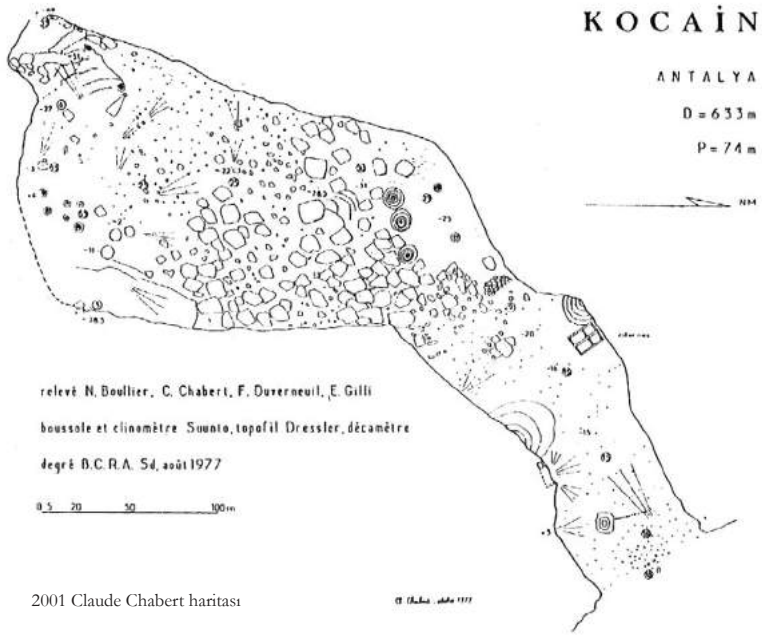
Hikayenin bu noktasında söylenebilir ki, Kocain'in yakınlarında bulunan iki antik şehir, Osia ve Adriassos için böyle bir koruma noktası coğrafi açıdan hiç uygun olmamakla beraber; mağarada Moretti'nin iddia ettiği dinsel işlevi destekleyecek yeterli veri mevcuttur. Bunların en belirginleri girişte yer alan sunak taşları, yine girişe yakın noktada bulunan ve hasta olan kızı için tüm aile fertleri adına iyi dileklerini sunan babanın yazıtıdır. Ayrıca, Latince kökeni irenarcha yahut irenarches olan IRENARKOS' ların temel işinin törelerin uygulanmasını gözetmek, toplumsal disiplini ve haydutların takibatını yapmak olduğu bilinmektedir.



Moretti'nin çapını 12-13 m olarak ölçtüğü büyük sütun

Bundan tam 23 yıl sonra, Kocain'in yeni bir ölçümü için Claude Chabert tekrar Türkiye'ye gelir. 1919'de ve yine kendisi tarafından 1978'de çizilen ilk iki haritanın daha da detaylısını hazırlamak için 25 Ağustos 2001 günü bu mağarada ölçüme başlarken; bu kez yanında Türk mağaracılar da yer alır ve Kocain'in, nesiller değiştiren ölçüm hikayesine dahil olurlar. Öte yandan, Claude Chabert yönetiminde kılı kırk yararcasına yapılan üç günlük bir çalışma sonunda sadece 264 metre ölçülebilmiştir ve bu uzunluk Kocain'in yarısı bile değildir.

OBRUK Dergisi'nin 2. sayısında yayımlanan makalede "Günün birinde bu mağaranın ölçümü aynı hassasiyetle tamamlayıp Claude Chabert'in ismini de yazarak yayınlamayı arzu ediyorum" diye yazmıştım. 12 yıllık bir aradan sonra 25 Ocak 2013 günü bu üçüncü haritanın eksik kalan ölçümünü tamamlamak için çalışmaya başladık. Aynı çalışma sırasında Ali Ethem Keskin de büyük salonu tümüyle aydınlatan fotoğraflar çekti ve böylece Türkiye'nin bu en büyük mağarasının tüm haşmetiyle ilk defa görülebilmesini sağladı.



2001 Claude Chabert haritası

Ardından, öncekilere nazaran daha kısa bir aradan sonra, Kocain'e 16 Mayıs 2013 günü tekrar geldik ve eksik kalan tüm ölçümleri tamamladık. Bu çalışmalar sırasında Kocain, kelimenin tam anlamıyla taş taş ölçüldü.

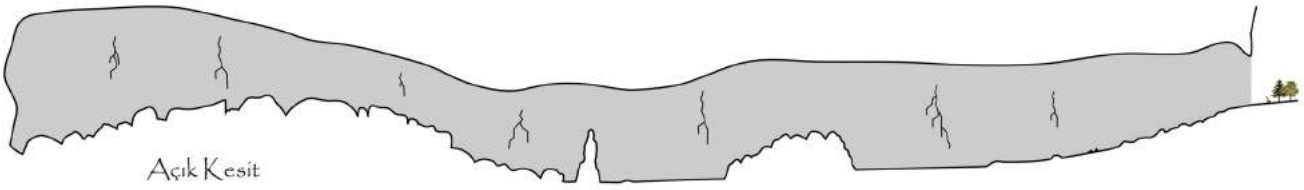
Böylece, hikayesi bir işgalle başlayıp; araştırması uzun aralar nedeniyle, 94 yıl gibi rekor bir sürede tamamlanan Kocain Mağarası hakettiği haritaya kavuşmuş oldu. Son ölçüm çalışmasının ışığında, Kocain'in 669 metre uzunluğunda ve toplam 37 dönüm olduğu teyid edildi.

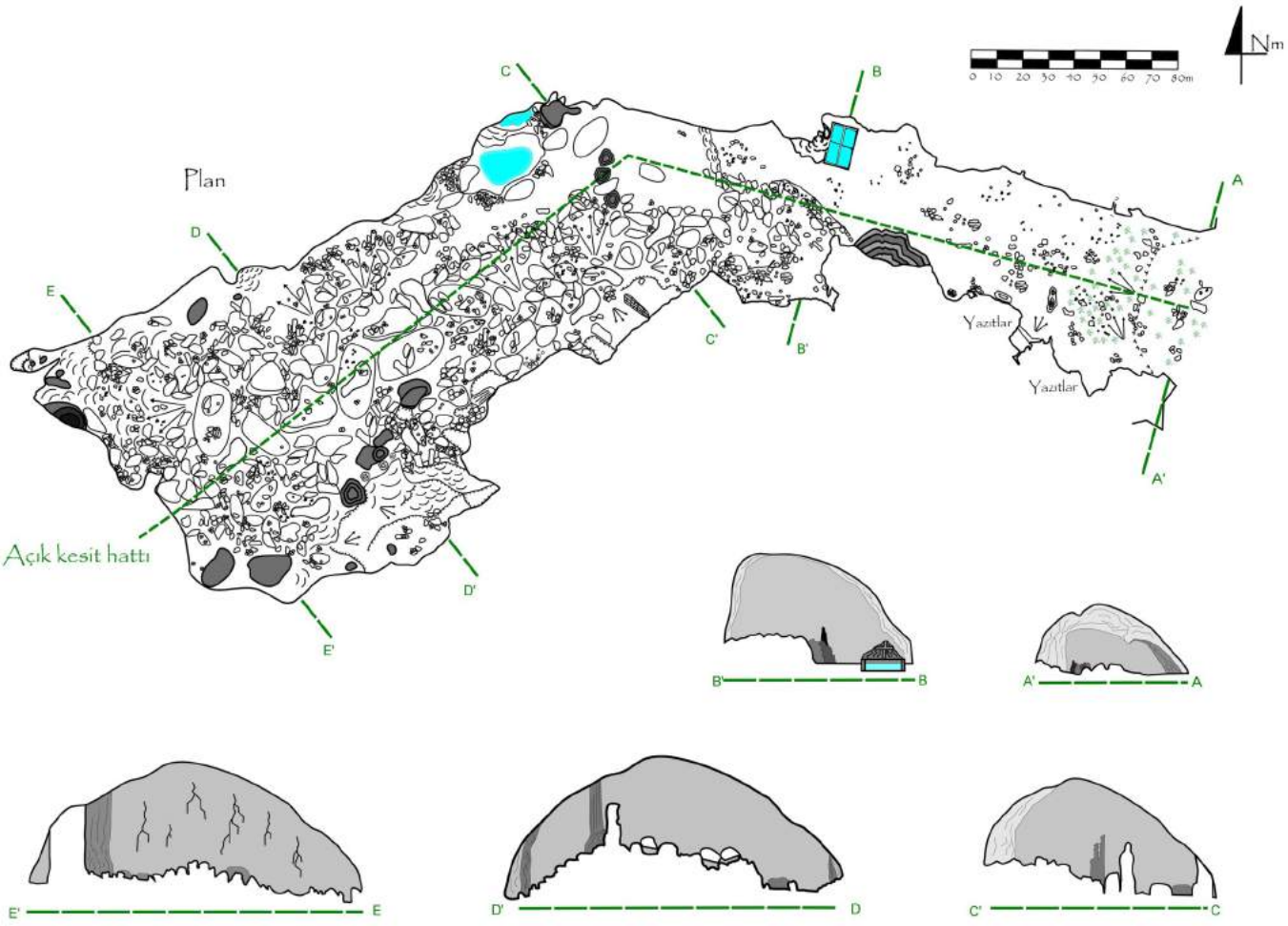
KOCAİN
Ahırtaş Köyü - Antalya

Ölçüm: N. Boullier, C. Chabert, G. Gürcan, A. Yamaç (Agus. 2001)
M. Ocakdan, E. Tok (Oca. 2013)
E. Tok, A. Yamaç (May. 2013)

Çizim: C. Chabert, E. Tok (Agus. 2001, Haz. 2013)
BCRA 3C

Uzunluk 669 m
Derinlik -79 m
Alan 37,270 m²
Hacim 1,105,000 m³

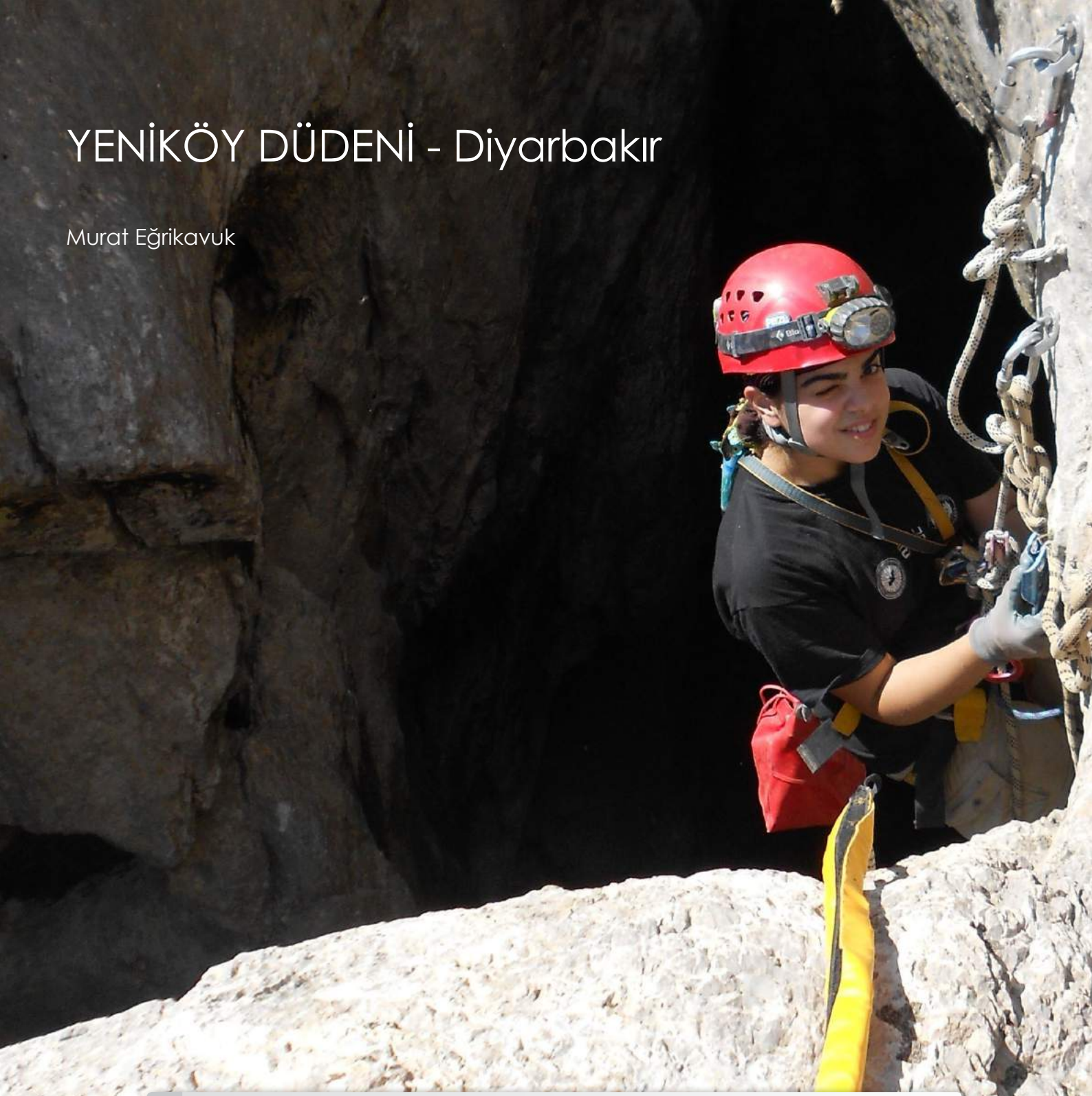




Sütun Dikit Traverten Akmataş

YENİKÖY DÜDENİ - Diyarbakır

Murat Eğrikavuk



ABSTRACT

Yeniköy Sinkhole

This spectacular sinkhole in southeastern Turkey was originally discovered by Temuçin Aygen, generally accepted as founder of Turkish speleolology, in 1966. Despite its easily accessible loacation, it was not visited since then.

The cave starts with a wide single uninterrupted pitch of 79 m depth. In August, this descent took us down to the bottom of a dry lake bed. To reach the continuation of the cave, we had to climb a little and swing into an opening on the side wall. After that the cave changes character, going down in stages along an approximately 80 cm wide crack along a geological fault.

We abandoned the exploration partly due to lack of equipment, and partly due to the fact that the cave was filled with years of garbage, including a rotting goat carcass, the stench being quite unbearable.

Ali Yamaç

GİRİŞ

Öncelikle şu saptama önemli: Diyarbakır'da arazi çalışması yapmak için Ağustos iyi bir zaman değil. Bizi bu çalışmayı 2013 yazının en sıcak günlerine programlamaya iten nedenleri burada irdeleyecek değiliz. Ama bir yandan da Türkiye mağaracılığının kurucusu olarak kabul edilen Temuçin Aygen'in 1966 yılında keşfettiğinde Türkiye'nin en önemli düdenlerinden olabileceğini ifade ettiği bu mağaraya geçen onca yıl boyunca böylesine ilgisiz bırakıldığını düşününce, Ağustos sıcağında bizim çektiğimiz eziyetin ne önemi olabilir ki...

İkinci önemli saptama: Güneydoğu'da mağaracılık keyifli. Hoşluklar, Diyarbakır'a indiğimiz anda araç kiralama diyaloğumuzla başladı. Aracı teslim eden genç arkadaş, "Bak abi, ben sana hasarları göstereyim" diye lafa girip, hepten hırpalanmış aracın çepeçevre onlarca vuruğunu, çiziğini bir bir gösterdikten sonra hiç bir şey yazmadan, imzalamadan el sıkışıp aracı teslim aldık ve Ergani yoluna koyulduk.

Üçüncü önemli saptama: 2013 Türkiye'sinde - Güneydoğu'da da olsan - trafik kurallarına uymakta büyük fayda var. Topu topu iki hareketli caddesi olan Ergani'de yanlış yere park etmekten gelen trafik cezası dönüp İstanbul'da bizi bulabildi.

Ciddi mağaracılık konularına gelmeden dördüncü ve son saptama: Diyarbakır'ın kebapları - Gaziantep'liler kusura bakmasın - daha bir lezzetli.

GELİŞME

Yeniköy Düdeni, bir çok açıdan enteresan. Öncelikle sportif açıdan ele alırsak; mağaranın girişi -79 metre derinliğinde kesintisiz geniş bir şaft şeklinde. Üstelik bu heyecan verici su batışı, ulaşılması güç yüksek irtifa bir yaylada değil; köyün neredeyse içinde, asfaltın yakınında son derece kolay ulaşılır bir yerde. Bu yüzden yerel bir cazibe merkezi olmuş, hergün lafını duyup ziyarete gelen, aşağıya taş atıp yankılanma sesini duymaya çalışan ziyaretçiler görmek mümkün.

Hâl böyle olunca, bizim araştırma çalışmamız da doğal olarak bir hayli ilgi topladı. Aşağıya ineceğimize -inebileceğimize- inanmama şeklinde başlayan sohbet, nasıl olduğunu anlamadığımız kadar kısa bir sürede aşağıda ulaşacağımız defineler ve Ermenilerin kaçarken aşağı attıkları altınlar muhabbetine döndü. Artık Türkiye'nin her yerinde bu muhabbetten tiksinecek derecede soğuduğumuzdan ve toleransımız dibe vurmuş olduğundan, bir kaç terslik ettiysek de memlekette define hayallerini kırmanın mümkünatı olmadığını bilerek, her zamanki gibi işimize baktık.

+40 derecenin üzerinde sıcaklıkta ayağımız yere basmadan ipin üzerinde saatlerce süren döşeme mesaisinden sonra -79 m metrelik inişin dibine ulaşmak, serin ve rahatlatıcı bir duygu olmalıydı. Ne var ki aşağıda bizi bekleyen tatsız sürpriz, böyle bir rahatlama hissine imkân vermedi. Son boltu çakarken algıladığımız koku, karşılaşacağımız rezaleti belli etmişti zaten. Yerleşim ile böylesine iç içe olan bir subatanın dibindeki kurumuş göl tabanı, senelerin çöpünün atıldığı/sürüklendiği bir çukurun olması bekleneceği gibi adam boyu çöplük yığını durumunda idi. Zaten berbat bir çöplük ortamında, çürümesini tamamlamamış bir keçi leşinin yaydığı koku, tüm tatsızlığın üzerine tuz biber ekiyordu.

Mağara da bitmişti esasen. Ne var ki ana galerinin sonunda değil, çoğu mevsim su dolu olan bir gölün dibinde olduğumuzu farkettik. Bizi buraya ulaştıran ipte biraz yukarı çıktıktan sonra kuvvetli bir sarkaç hareketi ile mağaranın gerçek devamı olan ikinci galeriye ulaşabildik. Bu noktadan sonra mağara karakter değiştirerek tek şaft/obruk formunda değil, yaklaşık 80 cm genişliğinde bir jeolojik kırık boyunca ilerleyen kademeli klasik bir subatan şeklinde derine doğru devam ediyordu.

İki problem bizim devam etmemizi engelledi. Birincisi, döşeme malzememiz artık tükenmişti. Yukarı çıkıp, ertesi gün bir giriş daha yapmaya zamanımız vardı aslında ama kademeler halinde derine devam eden mağaranın her kademesinin ayrı bir çöp yığını

olması ve dayanılmaz koku artık moralimizi yeterince bozmuştu. Döşemeyi toplayarak dönme kararı aldık. Netice olarak, Yeniköy Düdeni bitmedi ve daha derine devam ediyor.

Son not olarak; bizler aşağıda çalışma yaparken ağıza toplanan günlük turistlerin doğal olarak meraktan attıkları taşların tehlike yaratmaması için hiç bir gölge olmayan mağara başında kızgın güneş altında saatlerce nöbet tutan Ali Yamaç'ın sabrına, emeğine ve hiç bir ziyaretçiyi sinirden aşağı atmamış olmasına teşekkür borçluyuz.


Ali Yamaç

GELİŞEMEME

"Gelecekte bu mağarada yapılacak daha ileri çalışmalar, bu başlattığımız ilk araştırmanın çok ilerisine geçerek bu önemli hidrojeolojik sistemin gerçek bilimsel potansiyelini ortaya çıkarabilir..." şeklinde yazıyı bitirebilmeyi çok isterdik. Ne var ki ciddi bir problem var. Koskoca arazide hiç yer kalmamış gibi tam da bu subatanın hemen dibinde yeni bir okul inşaatı başlamış durumda.

6-18 yaş onlarca gencin yıldan yıla her gün -80 metre tek parça inişli bir çukurun dibinde okula gidip geldiğini ve teneffüse çıktığını düşünün. Yetkililer de -ilk planlamayı yaptıktan sonra da olsa- problemin farkında vardıklarından olsa gerek; düdeni tıkama, taş yığma, tel örgü ile kapatma vb. olmayacak bir takım önlemleri değerlendirme aşamasındalar. Neticede gelecekte bu düdeni speleolojik yöntemlerle araştırma imkânı olup olmayacağı biraz belirsiz.

Mağarada bir sıradışı gözlem daha söz konusu idi. Aşağıda klasik çöplük malzemesi (traktör lastikleri, evsel atıklar, keçi leşi vb) dışında anormal miktarda tıbbi ilaç bulunması idi. Bu bulguyla ilgili bir dizi senaryo ürettiysek de açıkçası hiç biri gerçekten inandırıcı değil. Fikir vermesi açısından en itibar gören görüş: barış süreci dahilinde kuzey Irak'a çekilmekte olan PKK'lıların ilaç stoklarını taşımak yerine buraya atmış olmaları.

SONUÇ

1. Yazık olmuş

2. Bizim jenerasyon mağaracıya memlekette çok iş var.

EK NOTLAR

Kısa Diyarbakır gezimizden, eğlenceli bir havada başlayıp daha ağır ve tatsız bir tonda sonlanan bu yazıya ek olacak bir kaç not daha var.

Dönüş yolu üzerinde, yine onlarca yıldır bilinmekte olan bir kaç mağarayı kontrol etmek üzere Çayırdere köyüne uğradık. İlk intibamız - klasik olarak - araştırma anlamında yapılacak çok iş olduğu yönünde. Bu köyde ziyaret ettiğimiz tek mağara olan Künna-Şükur Mağarası'nın, olağanüstü güzelliğine ve biyospeleolojik çeşitliliğine rağmen, ağır defineci tahribatı geçirmiş olması; daha da ötesi 1990'lardan kalan PKK barınağı izleri taşıması, doğa koruma açısından oldukça moral bozucu.

Aynı köydeki diğer önemli bir mağara olan Ayı Mağarası'na ulaşmaya ise zamanımız yetmedi.

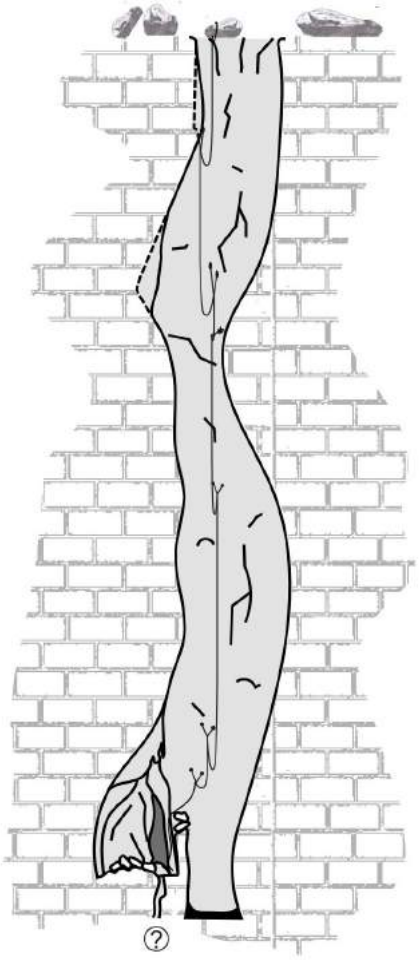
YENİKÖY DÜDENİ

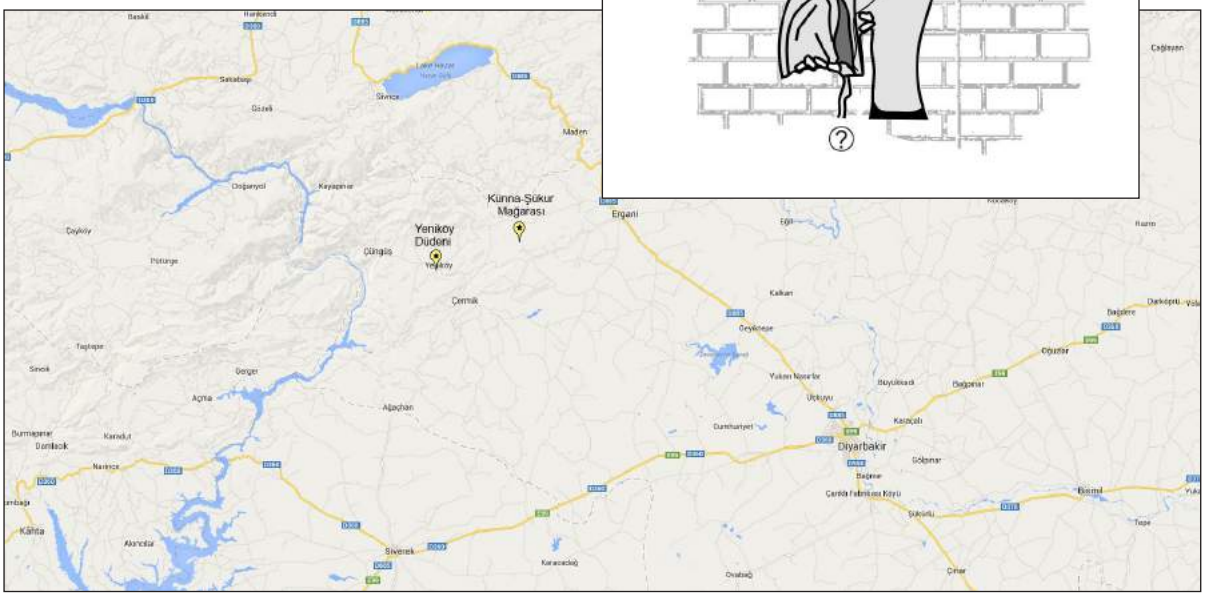
Yeniköy, Cüngüş, Diyarbakır

Ölçüm : Murat Eğrikavuk, Ezgi Tok (Ağustos 2013)
Çizim : Ezgi Tok

Uzunluk : 95 m
Derinlik : -79 m

BCRA 3C





GEOSPELEOS, ALTINBEŞİK MAĞARASI'NDA

Ondřej Jäger, Evžen Janoušek

ABSTRACT

Geospeleos in Altınbesik Cave

Geospeleos is a member of Czech Speleological Society. Begining at 1989 this group realized 5 different expeditions at Western Taurus, mainly at Altinbesik Cave.

During 1992 expedition 100m long sump in the final part of the cave had passed for the first time and new parts of the cave discovered. Behind this sump a spacious dome was found and there was another sump after 300 m. After this shallow and short second sump, above a 40 m high wall cave continues with a gallery. Those additional galleries had a total lenght of 2000 m.

During 1995 expedition, Geospeleos continued the survey of the cave and by the third and final sump, total lenght of Altinbesik Cave reached to 5.119 m

Çek Cumhuriyeti Speleoloji Birliği'nin 1-05 numaralı üyesi olan Geospeleos Mağara Araştırma Grubu, Batı Toroslar bölgesinde 1989, 1990, 1992, 1995 ve 1997 yıllarında bir dizi araştırma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmaların en önemli alanlarından biri de Altınbeşik Mağarası'dır. Son üç ekspedisyonda (1992-1997), sadece bu mağaraya ve yakın civarına odaklanılmıştır.

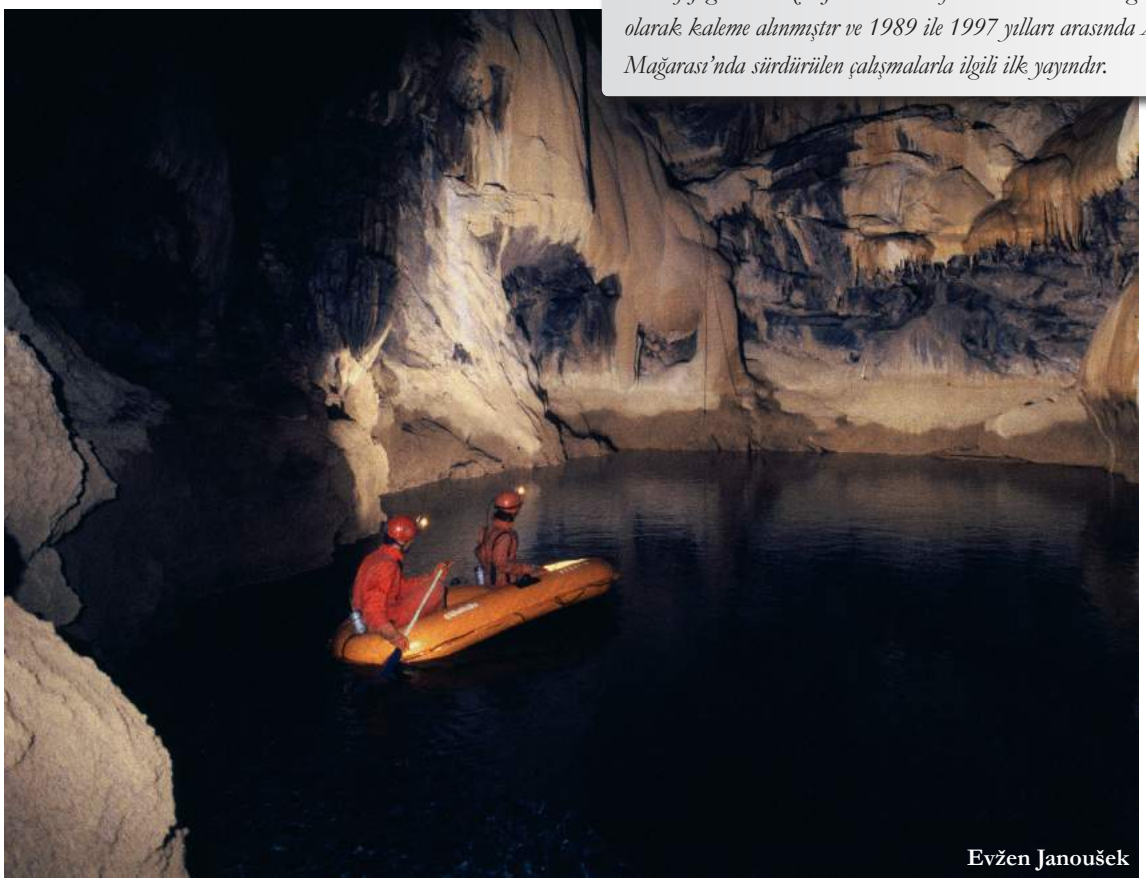
Altınbeşik, İbradı'ya bağlı Ürünlü Köyü'nün 2 km doğusunda, Manavgat Nehri'nin bir vadisine açılan su çıkışlı bir mağaradır. Mağaranın ağzı irtifa olarak Manavgat Nehri yatağının 150 metre yukarısında yer alır. Giriş, bir gölle başlayan devasa bir ağız şeklindedir.

İlk sifona ulaşmak için toplamda 7 göl (Göller I-VII) ve bir çok dikey duvar çıkışı aşılmak zorundadır. En ciddi dikey tırmanış, girişteki gölün (Göl I) sonunda yer alan ve tümüyle oluşumlarla kaplı 40 metrelik duvardır.



Resim 1: Mağaranın üst seviyesindeki fosil galeri (1995)

Bu yazı; Çek Cumhuriyeti, Geospeleos Mağara Araştırma Grubu üyeleri Ondřej Jäger ve Evžen Janoušek tarafından OBRUK Dergisi için özel olarak kaleme alınmıştır ve 1989 ile 1997 yılları arasında Altınbeşik Mağarası'nda sürdürülen çalışmalarla ilgili ilk yayındır.



Resim 2: Giriş gölü (1995)

Mağarayı oluşturan geniş galeride suyun fazla olduğu bahar döneminde ciddi akış gerçekleşmektedir. Daha üst kottaki kuru galerilere, girişten ancak 500 metre içeride ulaşılabilmektedir. Bu üst mağaranın yapısı, 30 metre altındaki ana aktif galerinin hemen hemen benzeridir. Mağaradaki yegane oluşumlar giriş kısmındaki duvarda ve bu üst fosil galeride görülür. Mağaranın ileri kısımlarında zemin ve duvarlar manganez hidroksit'le kaplıdır.

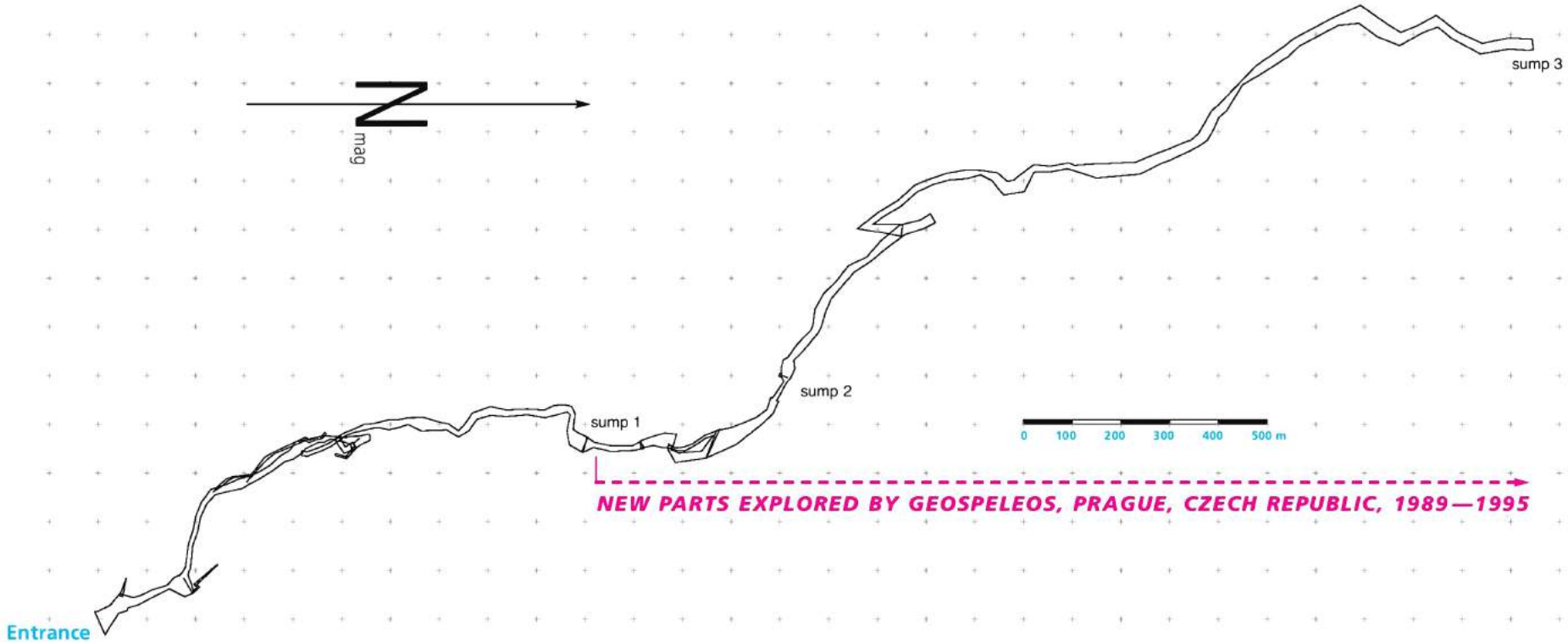
Bu su çıkışı mağara, Manavgat Nehri'nin batı yakasındaki bölge için önemli bir su boşaltma hattıdır. Oymapınar Baraj inşaatının hazırlık safhasında yapılan boya deneyleriyle Altınbeşik Mağarası ile Kembos Polyesi'nin güneyinde yer alan bazı batışlar arasında bağlantı olduğu ispatlanmıştır. Bu noktalar arasındaki kuş uçuşu uzaklık 33 km'dir. Bu gerçek, sistemin nasıl işlediğini keşfetmeye çalışan birçok mağarabilimciyi büyülemiştir.

Grubumuz Geospeleos, Altınbeşik Mağarası'nı ilk olarak "Taurus '89" ekspedisyonu sırasında gördü. Bu mağaraya dikkatimizi, o çalışma sırasında bizimle olan Dr. Nuri Güldalı çekmişti. Ancak 1989 yılının çalışması bizim açımızdan kısa ve verimsizdi. Mağaranın, sifona dek daha önce araştırılmış kısımlarını görmüş ve I, IV ve VI numaralı göllerde dalış yapmıştık. Bu dalışlar sırasında su altında herhangi bir kol tespit edilememişti. Hem çakıl tıkalı olduğu bildirildiği, hem de tüplerimizdeki hava basıncının düşmüş olması nedeniyle sifona teknik malzemesiz hızlı bir gözlem dalışı yapmaya karar vermiştik. Bu kısa dalışta su seviyesinin altında mağaranın serbest şekilde devam ettiğini tespit ettik.

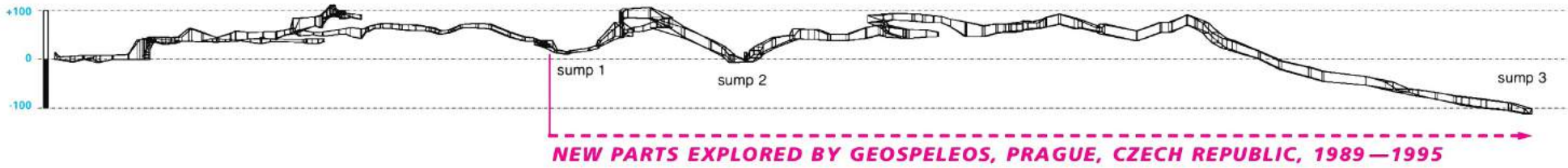
Bu keşiflerin ardından 1992 yılında Altınbeşik Mağarası'na yeni bir dalış ekspedisyonu düzenlendi. Bu çalışma sırasında Martin Hota 100 metre uzunluğunda ve 15 metre derinliğindeki sifonu geçerek mağaranın yeni galerilerine ilk kez ulaştı.

ALTIN BEŞİK

M A P



E L E V A T I O N



Tüm çalışma bu sifonun ardındaki kısmın araştırılmasına odaklanmıştı. 1. Sifon'un arkasında karşılaşılan yüksek tavanlı geniş salondan 300 m kadar sonra karşımıza başka bir sifon çıktı. Bu 2. Sifon sığ ve sadece birkaç metre uzunluğundaydı. Daha sonra, kuru mevsimde bu 2. Sifon'un kapanmadığını anlayacaktık.

Bu, 2. Sifon'un ardından mağaranın devamını bulmamız oldukça zor oldu. Sonunda, Martin Hota ve Miroslav Nešvera 40 metre yüksekliğinde bir duvarın arkasında mağaranın devam ettiğini keşfettiler. Bu duvarın üzerindeki devam galerisi, 2. Sifon'un önündeki kısım kadar geniş olmasa da hala 10-20 metre enindeydi. Ne yazık ki zamanımız doluyordu ve mağaranın sonuna ulaşamadan bu çalışmayı sonlandırmak zorunda kaldık. Mağaranın bu yeni keşfedilen ve 2002 yılında haritalanan kısmının 2.000 metreden fazla olduğu anlaşıldı.

1995 yılında Geospeleos ekibi yeniden Altınbeşik'deydi. Botları sürekli ileri geri taşımamak ve her gölde bir bot bırakabilmek için bu ekspedisyona 8 botla gelmiştik. Ayrıca 1. sifona 6 mm'lik sağlam bir kılavuz ip sabitledik. O dönem mağaranın ulaştığımız en son noktası olan 2. Sifon'un arkasındaysa bir mağara kampı kuruldu. Ardından,



Resim 3: Mağara pasajı (1995)

1966 gibi erken bir tarihte Fransızlar mağarayı araştırmaya başladılar. Sonraki yıllarda araştırmaları mağaranın kuru kısmını haritalayan Almanlar devraldı (1974'da Müller, 1976 ve 1981'de Schmidtt). 1986 yılında gerçekleştirilen Amerikan-Türk-Alman ortak ekspedisyonunda ilk defa sifona ulaşıldı ve sifonun çakılla tıkalı olduğu tespit edildi (Hardcastle, R., Schmidtt, G. 1987). Bu araştırmada Türk tarafının başkanı Maden Tetkik ve Arama'dan (MTA) Dr. Nuri Güldalı idi.

1992'de bıraktığımız noktadan itibaren, 30 metre genişliğinde ve 12 metre yüksekliğindeki devasa galeriyi haritalamaya başladık. Bu pasaj, alçalarak üzerinde çok büyük bir bacanın bulunduğu bir göle ulaşıyordu. Gölden önce mağaraya keskin şekilde doğuya döndükten sonra büyük menderesler yaparak dik şekilde alçalmaktaydı. Kaynağını gölden alan ufak bir akıntı ise mağaranın devamına doğru akmaktaydı.

Devam eden kısımlarda ana galeri, tavanlarını ışıkla-



Resim 4: Girişten 550 metre içeride traverten havuzu (1995)



Resim 5: Mağara ve kamp arası malzemelerin daimi yolculuğu

rımızın aydınlatamadığı yükseklikte bir çift bacanın altından geçerek devam ediyordu. Bu galeri gölden 200 metre sonra yeni bir sifona batarak sonlandı. Altınbeşik Mağarası'nın bu 3. ve şimdilik sonuncu sifonu, 1992 ekspedisyonuna katılan ve bu ekspedisyondan 6 ay önce Slovakya'da bir mağarayı araştırırken boğularak ölen Miroslav Nešvara'nın anısına Nesvik olarak isimlendirildi.

Bu çalışmanın ardından toplam uzunluğu 5.119 m'ye ulaşan Altınbeşik Mağarası'nın 3.000 metresi Geospeleos üyeleri tarafından araştırılmıştır. Nesvik Sifonu'na yüzeyden bir bağlantı bulabilmek için aynı yıl İbradı ve Ormanlar arasındaki karen yüzeyde de araştırmalar yapıldı. Ancak, burada keşfedilen ve belgelenen 21 mağaranın hiçbirisi 75 m'den daha derin değildi.

Ekspedisyon sırasında çekilden belgesel film, Çek Cumhuriyeti televizyonunda gösterildi. O yıl yerel yetkililerden de çok büyük destek gördük. İbradı Kaymakamı Sn. Ahmet Çınar, davetimizi kabul ederek mağarada VI. Göle kadar ilerledi.

Bir sonraki yıl, 1997 için hedefimiz Nesvik Sifonu'nu geçebilmekti. Ne var ki mağaraya erişim koşulları değişmişti ve Milli Park içinde yapılacak bir ekspedisyon için gereken izinlerin alınamaması nedeniyle bir çalışma yapamadan dönmek zorunda kaldık. Böylece Geospeleos Grubu'nun Altınbeşik Mağarası'ndaki çalışmaları sonladı.



Resim 6: '89 ekspedisyonu, Martin Hota

HAYATLA KUMAR OLMAZ!

Acil durumlarla ne zaman karşılaşacağınızı bilemezsiniz... Böyle bir durumda basacağınız tek tuş HAYAT KURTARIR!



Arkadaşlarınıza konum bilgilerinizle birlikte yardım çağrınızı iletin. (10 SMS veya 10 e-postaya kadar)

OK

Arkadaşlarınıza konum bilgilerinizle birlikte iyi olduğunuzu bildirin. (10 SMS veya 10 e-postaya kadar)

Daha önce sisteme kaydettiğiniz özel mesajınızı yollayın.

İzleme modunu kullanarak, her 10 dakikada bir nerede olduğunuzu izin verdiğiniz herkese bildirin.

S.O.S.

Acil durumlarda tek tuşa basarak acil yardım ekiplerine (112-155-156-158) konumunuzla birlikte yardım çağrınızı iletin.

Globalstar Avrasya

TÜRKİYE'NİN TEK MOBİL UYDU İLETİŞİM OPERATÖRÜ

T: 0312 266 79 79 - F: 0312 266 26 11 - G*: 0592 211 00 00 - www.globalstar.com.tr

İÇİMİZDEN BİRİ

İbrahem Beiramian







تاریخ : ..... / ..... / .....
(Date)
شماره : .....
(No)
پیوست : .....
(Appendix)

انجمن غار و غارشناسی ایرانیان
دفتر نمایندگی استان آ.شرقی
I.C.S.A

شماره پرونده : ۱/۸/۸۳/۱۶۳۸۱۶ مورخه ۸۹/۱۰/۲۹
File Number : 163816/83/8/1 dated 29/10/89
شماره ثبت : ۲۷۰۹۴ مورخه ۸۹/۱۲/۱۵
Number : 27094 dated 15/12/89

Ben ibrahem . Beiramigan 1972 yilinda iranin Tabriz şehrinda dögdüm . iranin daglik bolge oldugu icin bende ner bir iranli gena gibi dağları ve Tırmanmaga başladım ve gittikce iranin hütan zirvelerini birer birer timandım . ve 1999 yilinden kaga tırmanışına başlagıp ve 2007 yilinda izmir kulüp lerinden Dorak dagcilıgın irana yaptigı iranin dört zirvesi projeside Alem kuh Tırmanışında kayatırmanısı rahberligini yaptım. 2008 yilinde iranda yapılan magracılk eğitimine katlip ve böglece mağaralara merak sarıp ve iran mağaracilik dernegine üge olap ve kisa bir sürede başari merdiveni tırmanıp ve dernegin yönetim kuralına seçildim. 2009 yilinda lübnanda yapilmakta olan ileri mağaracılık eğitimlerine davet edilip ve sirsi ile mağarada aram- kurtarma ve

آدرس : تبریز – انتهای خیابان راسته کوچه – بازارچه صاحب الامر – طبقه ۲ – پلاک ۱۰۷
روابط عمومی : ۰۹۱۴۶۵۷۵۸۹۶ / تلفکس : ۰۴۱۱ – ۵۲۴۹۴۹۱
وب سایت : www.Tabrizcave.com

Address: Tabriz - the back street alley - Feedback owner Governors - Class 2 - No. 107
PR: 09146575896 / Telefax: 0411 - 5249491
Website: www.Tabrizcave.com









تاریخ : ...../...../.....
(Date)
شماره : .....
(No)
پیوست : .....
(Appendix)

2

انجمن غار و غارشناسی ایرانیان
دفتر نمایندگی استان آ.شرقی
I.C.S.A

شماره پرونده : ۱/۸/۸۳/۱۶۳۸۱۶ مورخه ۸۹/۱۰/۲۹
File Number : 163816/83/8/1 dated 29/10/89
شماره ثبت : ۲۷۰۹۴ مورخه ۸۹/۱۲/۱۵
Number : 27094 dated 15/12/89

Marita ve vesim bölümlerinde egitim görüp ve Lübnanda baluna 8 mağarada gezmiş oldum ve lübnandan döndükten sonra bilgilerimi diğer mağara meraklerina aktarip ve mümkun olduğu kadar iran mağarkiliğini daha iyi bir deveceye ulaştirmak icin caba harcamaya başladim.

Şuanda iranida ki dağa yasam örgütün, Tabriz ünivesitesinin arkecoloji bölümü ile gönüllü olarak Çalismakta olap ve bilgilerimi aktariyoram.

iki data mağra icerisinda arama ve kurtarma prögramini eğitim amacli uyyulayip ve basarili bir şekilde sonlandirdim

iki heriki faaliyet iran televizyonda değişik kanallarda defalarca yayinlandi. ve şuana kadar yurtdisinda lübnan ve türkiya olmak üzere 3 mağaracilik faaliyetine katildim.

آدرس : تبریز – انتهای خیابان راسته کوچه – بازارچه صاحب الامر – طبقه ۲ – پلاک ۱۰۷
روابط عمومی : ۰۹۱۴۶۵۷۵۸۹۶ / تلفکس : ۵۲۴۹۴۹۱ – ۰۴۱۱
www.Tabrizcave.com

dress: Tabriz - the back street alley - Feedback owner Governors - Class 2 - No. 107
: 09146575896 / Telefax: 0411 - 5249491
ebsite: www.Tabrizcave.com



16. ULUSLARARARASI MAĞARABİLİM KONGRESİ

Ezgi Tok









19-26 Temmuz 2013 tarihleri arasında Çek Cumhuriyeti'nin Brno şehrinde yapılan 16. Uluslararası Speleoloji Kongresi 1100 mağaracıyı ağırladı.

Dört yılda bir yapılan ve 1949 yılında Paris'teki ilk kongreden bu yana kesintisiz olarak 64 yıldır gerçekleşen, dünya mağaracılığının bu en büyük bilimsel toplantısına bu yıl 62 farklı ülkeden katılım vardı.

Kalabalık bir açılış toplantısı ile başlayan kongre programı; bir hafta boyunca aralıksız olarak sunumlar, filmler ve tanıtımlarla devam etti.

(Üst sol ve orta; kayıt masası ve açılış toplantısı)



Çevre mağaralara düzenlenen geziler ve gösterilerle renklenen kongre programının yanında kongre alanı da, gerek speleoolympics yarışmaları gerek de açılan stantlar nedeniyle oldukça hareketliydi. Mağara ekipmanları, tişörtler, hediyelik eşyalar ve kitapların satıldığı stantların yanında ilginç bazı tanıtım stantları da mevcuttu.(Sol yanda)

Alandaki fotoğraf sergisi ise, eski mağaracılara zamanda bir yolculuk genç mağaracılara ise eğlencelik tadındaydı.

(Alt sağ ve sol; Macoccha Mağarası, geziden görüntüler)



Tüm gün hizmet veren devasa yemek çadırları ise, gece gündüz mağaracıların uğrak yeriydi. Renkli gece eğlencelerine ev sahipliği yapmanın yanı sıra, dünyanın çeşitli yerlerinden grupların tanışmasına ve pek çok ortak ekspedisyon, dergi-yayın anlaşmasına da vesile oldu(Üst sol).

UIS yönetiminin yaptığı küçük sürprizler ise hafızalara yer etti.











Dünyanın farklı bölgelerinden, birçok araştırma bölgesi ve mağaranın yanında; mağara ölçme-fotoğraflama teknikleri ve mağarabilim modellemelerinin de sunumları yapıldı. Çeşitli grupların çekmiş olduğu mağara filmleri ve belgesellerin gösterimleri ise sunumlara renk kattı. Çok sayıda poster ve haritanın da yer aldığı kongrede, bu dallarda ödüller dağıtıldı. Her iki dalda yarışan adaylar da görülmeye değerdi.

Obruk gurubunun toplam sekiz poster/sunumla katıldığı kongrede, Türkiye'den on sunum yer aldı.

Ödüllerin sahiplerine takdimi ve kapanış konuşmalarının ardından danslarla geç saatlere kadar devam eden kapanış yemeği ve yemeğe damgasını vuran havai fişek gösterileri ile, kongreye, yoğun bir haftanın ardından dört yıllığına veda edildi.







KISA HABERLER

II. ULUSLARARASI MAĞARA FOTOĞRAFÇILARI TOPLANTISI

Trieste, İtalya

'International Meeting of Cave Photographers' adlı organizasyonun ikincisi 28 Temmuz–4 Ağustos 2013 tarihleri arasında İtalya'nın Trieste kentinde gerçekleştirildi. Dünyanın pek çok farklı ülkesinden gelen mağara fotoğrafçılarını buluşturan, tecrübelerini birbirlerine aktarmalarına olanak sağlayan bu güzel etkinlikte Türkiye'yi temsilen Metin Albukrek ve Havva Yıldırım Çoltu yeraldılar.



Philippe Crochet, Antonio Danieli, Michel Renda gibi usta isimlerin üyesi bulunduğu La Salle Ekibi zor bir organizasyona ev sahipliği yaptı. Yoğun programda her gün onlarca mağara fotoğrafçısı Slovenya-İtalya mağaraları arasında mekik dokurken gece saaterinde birbirinden güzel sunumlar ve başarılı mağara belgeselleri izleniyordu.

Organizasyonun en keyifli günü hiç kuşkusuz mağara gezilerinin bitiminden hemen sonra, Trieste Tiyatrosu'nda halka açık olarak düzenlenen, mağaralarda çekilen fotoğrafların sunum günüydü. Her fotoğrafçının organizasyon boyunca çektiği iki fotoğrafıyla katıldığı gecede mağara fotoğrafçıları bol alkış aldı.

MAMMOTH MAĞARASI 400 MİL!

A.B.D., Kentucky

Mammoth Mağarası Milli Parkı sorumlusu Sarah Craighead tarafından yapılan resmi bir açıklama ile A.B.D. nin Kentucky Eyaleti'nde bulunan ve dünyanın en uzun mağarası olan Mammoth Mağarası'nın bu yıl yapılan yeni keşiflerle 400 mil (643 km) gibi inanılmaz bir uzunluğa eriştiği bildirildi.

Yapılan açıklamada Mammoth Mağara Sistemi'nin toplam uzunluğunda son yıllarda gözlenen ve sonuçta 400 mile ulaşmasını sağlayan artışın tek, uzun bir galeri keşfinden değil, mağaranın birçok farklı kısmında yapılan keşiflerin toplamından kaynaklandığı belirtildi. Bu, daha önceden bilinmeyen galerilerin keşfini yanısıra, eski haritaların daha bilimsel şekilde yeniden çizilmeleri de uzunluğun artmasının diğer bir sebebi.



SISTEMA HUAUTLA'DA YENİ REKOR

Sierra Mazatec Dağları, Güney Meksika

Güney Meksika'da yeralan Sistema Huautla, bu seneki zorlayıcı bir ekspedisyonda yapılan yeni keşiflerle batı yarıkürenin en derin mağarası oldu.

Dünyanın en karmaşık derin mağara sistemlerinden olan Sistema Huautla'nın 17 girişi arasında farklı rotalardan bağlantılar tespit edilmiş durumda.

Şubat 2013'de başlayan çalışmada mağaranın en son noktası olarak bilinen ve en son 1994 yılında inilmiş olan 9. sifona ulaşmak için San Augustin girişini kullandılar. Bu, sifona en kolay erişimi sağlayan giriş ağzı olsa da -990 m derinliğe ulaşan 6 km uzunluktaki galeriler, yaklaşık 500 m'lik su altı geçişi de gerektiriyor.



İçeride günlerce kamp yapılmasını gerektiren çalışmada mağara dalgıçları 9. sifonda (yukardaki resim) 440 m ilerleyerek 81 m derinliğe dalmışlarsa da sifon aşılamadı.

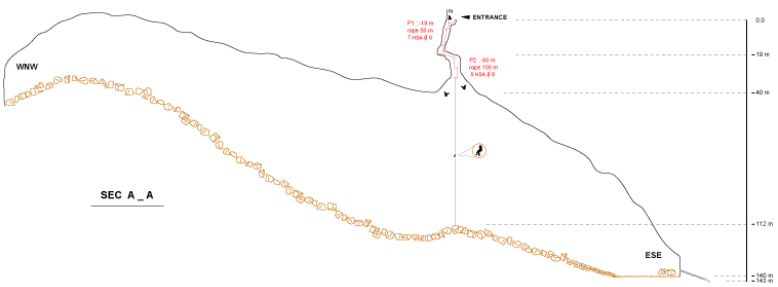
Yine de yeni keşfedilip haritalanan galerilerin toplamı ile bu etkileyici sistemin toplam uzunluğu 64.2 km'ye ulaştı.

İRAN'DA DEV YERALTI SALONU

Yazd, İran

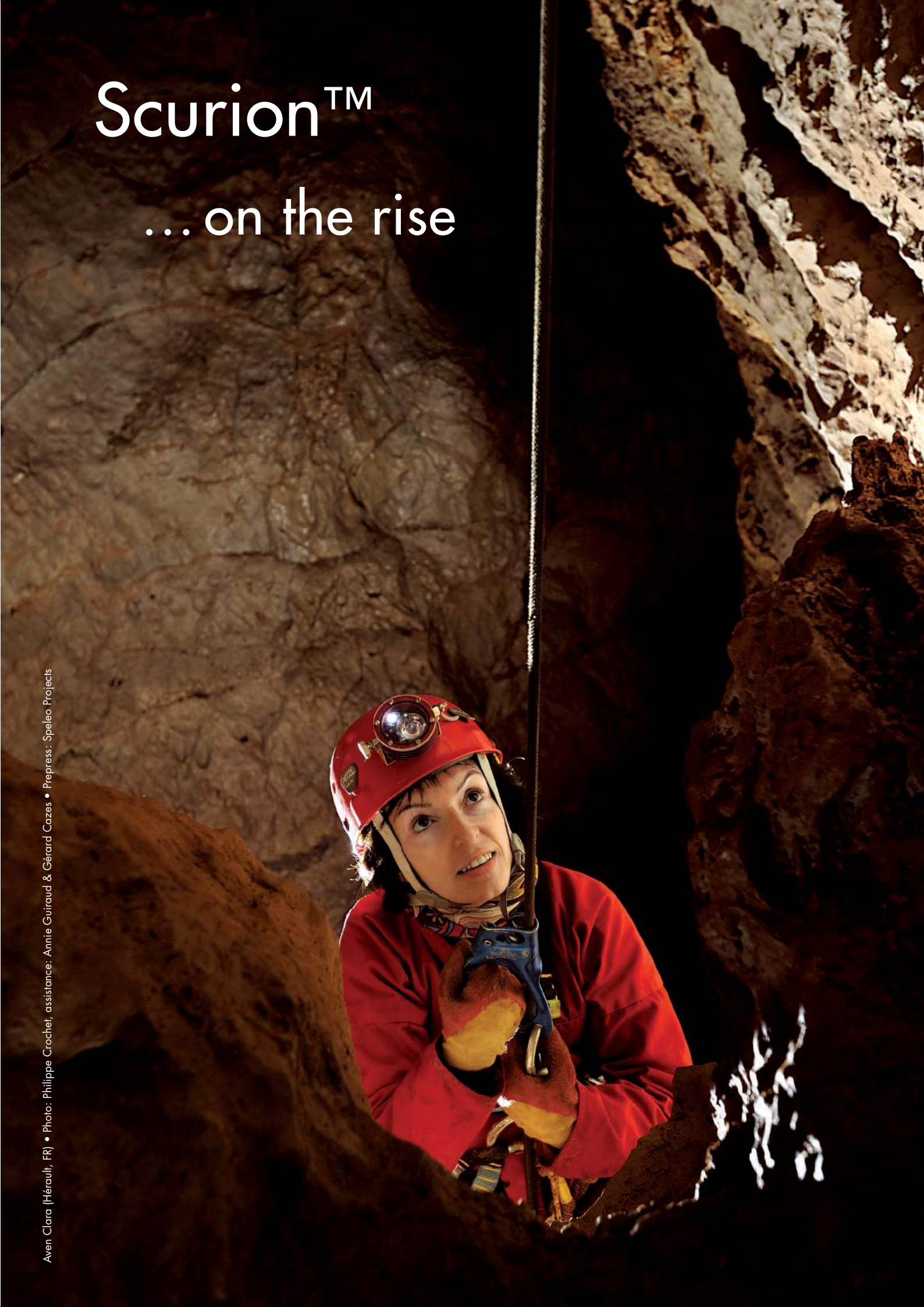
Mehriz, Yazd bölgesinde araştırma yapan İran'lı mağaracılar sıradan görünüşlü bir mağarada yaklaşık 40 m. derine indiklerinde kendilerini dünyanın en büyük yeraltı salonlarından birinin tepesinde boşlukta sallanır durumda buldular.

Ghar-e-Dosar Mağarası'na sonraki gezilerde gerçekleştirilen haritalama çalışması sonucunda bu salonun büyüklüğü 81.000 metrekare (20 hektar) olarak tespit edildi. Salon, bu büyüklüğüyle dünya sıralamasında 4. sıraya yerleşiyor.



Scurion™

... on the rise



Aven Clara (Hérault, FR) • Photo: Philippe Crochet, assistance: Annie Guiraud & Gérard Cazes • Prepress: Speleo Projects

