SAFRANBOLU KANYON VE MAĞARALARI

Nuray Ada ve Ali Yamaç

OBRUK Mağara Araştırma Grubu o'mag

ÇALIŞMA ALANININ JEOLOJİSİ

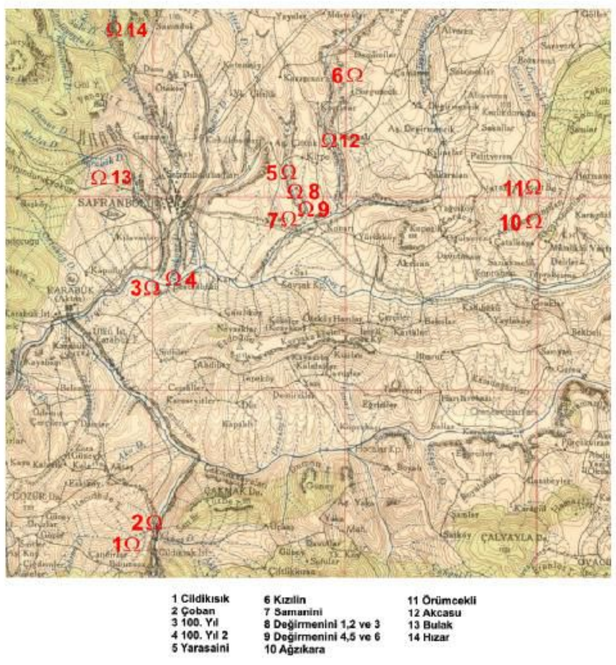
Safranbolu'dan kuzeye ve doğuya doğru uzanan çalışma alanında mevcut kireçtaşı resifleri temel olarak iki farklı formasyona aittirler.

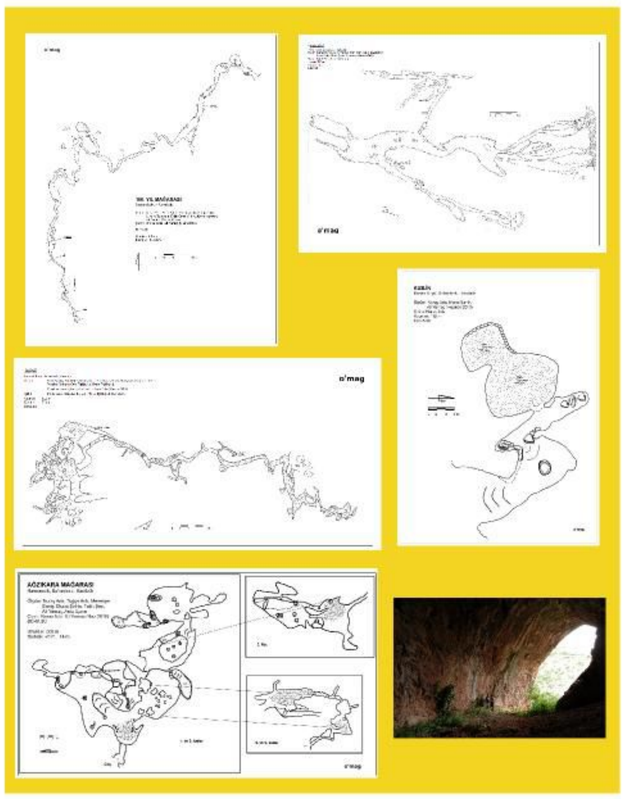
Safranbolu'nun hemen kuzeyinde başlayıp Ovacuma güneyinden kuzeydoğuya doğru uzanan ve şeyl, kiltaşı, marn, kireçtaşı gibi yerinde çökelmiş sedimanlarla kumtaşı, kumlu kireçtaşı ve konglomera gibi türbiditik çökellerin ardalanmasından oluşan ilk birim ***Ulus Formasyonu (Ku)*** olarak adlandırılmaktadır. Birim kumtaşı, kiltaşı, silttaşı seviyeleri ile yer yer konglomera ara katkılarından meydana gelen bir fliş istifi şeklindedir. İstif içerisindeki kumtaşlarının taneleri genellikle kireçtaşı, kuvarsit, yabana kayaç parçaları, ayrıca çok bol olarak kömür kırıntısı ve yaprak parçalarından meydana gelmektedir. Bu kömürler büyük olasılıkla Karbonifer kömürlerinden taşınmışlardır. Ulus Formasyonu'nun rengi yeşil, haki, sarı, kömür kırıntılarının arttığı yerlerde siyah, kurşini olmaktadır. İstifteki kiltaşları ince-orta katmanlıdır ve tektonik nedenlerden dolayı yapraklanma ve bükülmeler oldukça yoğun olarak izlenmektedir. Ayrıca sualtı heyelanları ile oluşmuş kayma ve blok hareketleri de sıkça görülmektedir. Tektonik deformasyon ve sualtı kütle akım hareketleri nedeni ile Alt Kretase yaşlı ***Ulus Formasyonu'nun (Ku)*** kalınlığı hakkında kesin bir bilgi yoktur ancak 2000 m'den fazla olduğu düşünülmektedir.

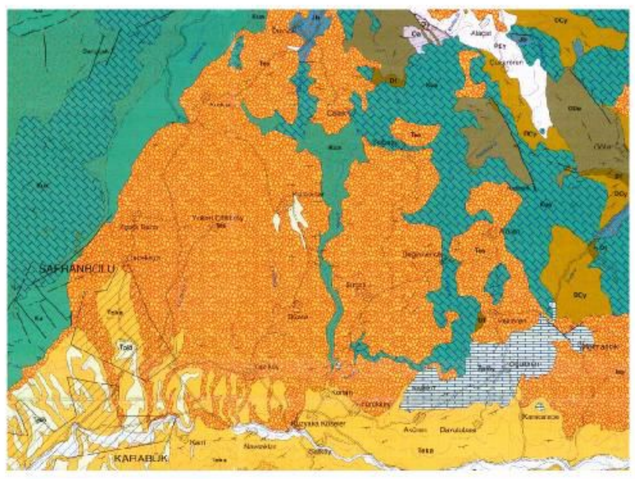
Bu formasyonun içinde yer alan kireçtaşları ***Sunduk üyesi (Kus),*** konglomeralar ise ***Ahmetusta üyesi (Kua)*** olarak tanımlanmıştır.

Safranbolu kuzeyinde bulunan Sarıçiçek Dağı'nın ve Bulak Mağarası ile Hızar Mağarası'nın da içinde yer aldığı birim ***Sunduk Üyesi (Kus)*** olarak adlandırılmaktadır. Bu birimi oluşturan gri, bej renkli, orta-kalın katmanlı ve masif görünümlü kireçtaşları İnaltı formasyonundan türemiş olup, platformdan kütle akması yoluyla ve/veya bloklar halinde Ulus formasyonu içine taşınarak yeniden çökelmiş kayaçları temsil eder. Bu kireçtaşının tane ve çamur akması yoluyla çökelmiş olanları, içinde yer aldıkları Ulus formasyonunun kırıntılılarıyla uyumluluk gösterir. Birimin yaşı İnaltı formasyonunun orta-üst kesiminin yaşı ve Ulus formasyonunun yaşı ile eşdeğer bir şekilde Alt Kretase'dir. Geniş plakalar halinde Safranbolu doğusunda, Değirmencik ve Alören köyleri doğusu ile Çöplüce Köyü kuzeyinde de yüzeylenen ***Sunduk Üyesi (Kus)*** biriminin ait kireçtaşı resiflerinin ortalama kalınlığı yaklaşık 2000 m. civarında tahmin edilmektedir.

Safranbolu Formasyonu (Tes) ise ismini aldığı Safranbolu'yu da içine alan ve doğuya doğru geniş alanlarda gözlenen diğer bir formasyondur. Birim, altta çok ince bir konglomera-kumtaşı seviyesi ile başlar ve üste doğru karbonatlı kumtaşı, kumlu kireçtaşı ve kireçtaşına geçer. Kireçtaşı genellikle sarımsı, beyaz, açık gri renkli olup, yumrulu yapıdadır. Yer yer dolomitleşme gösteren bu kireçtaşının çimentolanması mikritik olabildiği gibi sparitik özellik de gösterebilmektedir. Özellikle havzanın güney kesiminde doğu-batı uzanımlı, Alt-Orta Eosen yaşlı resifal kireçtaşları şeklinde yaygın olarak gözlenmektedir. Her ne kadar Kirpe Deresi yatağında kütle akması ile taşınmış ve ***Kirpe çakıltaşı üyesi*** olarak da isimlendirilen ***Ahmetusta üyesi (Kua)*** iyi çimentolanmış konglomera mevcutsa da, Düzce ve Sırçalı kanyonları ve bu kanyonlar civarındaki mağaralar tümü ile ***Safranbolu Formasyonu (Tes)*** içinde oluşmuşlardır. Bu formasyona ait kireçtaşları içerisinde çok bol Nummulit ve Alveolina fosilleri bulunur. Resifal kireçtaşları dışındaki kesimler kırıntılı karbonat niteliğindedir. Üst Eosen - Alt Paleosen yaşlı bu formasyonun kalınlığı 50-500 m. arasındadır







TEKTONİK

Çalışılan bölgenin kuzeydoğusu Alt Kretase yaşlı Ulus Formasyonu tarafından sınırlandırılmış olup, orta ve doğu kesimde ise Karabük-Safranbolu Tersiyer havzası çökelleri yer alır. İnceleme alanında gözlenen yapısal şekillerin çoğu Tersiyer ve sonrasında oluşmuşlardır. Bölge jeolojik zaman içinde meydana gelen orojenik hareketlerin etkisi altında kalmış, bu hareketler kayaçlarda kıvrımlanmaya neden olmuştur.

Karabük-Safranbolu Tersiyer havzasındaki yapısal şekiller doğu-batı uzanımlıdır. Havzadaki senklinallerin daha belirgin olduğu, antiklinallerin ise daha dar olduğu, kıvrımların yönleri ve devrik konumları ise kuzey-güney yönünde varolmuş kompresyon kuvvetlerini gösterir. Bölgede etkin olan K-G yönlü sıkışmaya bağlı olarak çalışılan alanının güneyinde Ulus formasyonu D-B doğrultulu, güneye eğimli bir ters fayla Tersiyer yaşlı çökeller üzerine itilmiştir. Buna bağlı olarak Tersiyer çökelleri kıvrımlanmış, devrilmiş ve kuzeye doğru birbiri üzerine ekaylanmıştır. Tersiyer havzasının kuzey sınırında özellikle Karabük civarında sıkışmaya bağlı olarak Tersiyer kayaçları, kuzey kanadı güneye devrik bir senklinal oluşturmuştur. Bunu, devrik kanadı kesen ve kuzey bloğu yükselmiş, güney bloğu düşmüş KD-GB doğrultulu bir fayın oluşumu izlemiştir. Yukarıda anlatılan tektonik gelişmelere bağlı olarak Karabük-Safranbolu Tersiyer havzasının güneybatı kesimi devrik kıvrımlar ve ters faylarla daralırken, kuzeydoğu kesimi daha geniş kalmıştır.

Mesozoyik başından beri meydana gelen hareketlerin Erken Alpin hareketler sonucu oluştuğu ve bu dönemde kara haline gelen alanın yavaş yavaş su altına indiği belirlenmiştir. Kretase başından itibaren Karabük civarı daha derin ve hareketli bir havza özelliği göstermektedir.

Çalışma bölgesinin en önemli fayı Karabük havzasını KD-GB doğrultusunda sınırlayan Karabük ters fayıdır. Fay hattı boyunca Jura-Kretase yaşlı kireçtaşları, Kretase yaşlı fliş ve Tersiyer yaşlı kireçtaşları üzerine gelmiştir. Fayın her iki yanında, faya çok yakın birimlerde kırılmalar meydana gelmiştir.Bölgede, ana fay hattı ve bu faya bağlı olarak gelişen diğer fay sistemleri boyunca özellikle kireçtaşlarında derin kırılımlar oluşmuştur. Bölge Miyosen'den itibaren yükselmeye başlamış, Paleozoyikte kara haline gelmiş, Mesozoyik'teki ilk transgresyonla Üst Jura-Alt Kretase yaşlı sığ denizel karakterli Zonguldak Formasyonu çökelmiştir. Alt Kretase sonunda blok faylanmalar sonucunda çukur alanlara çöken çakılların oluşturduğu Ahmetusta üyesi çakıltaşı ve kumtaşı-şeyl ardalanması ile Ulus Formasyonu birbiriyle girik olarak çökelmiştir. Alt Kretase'de başlayan fliş çökelimi Üst Kretase'de de devam etmiştir. Üst Kretase sonlarında ve Paleosen'de bölge yükselmiş, su üzerine çıkarak aşınma alanı oluşmuştur. Üst Paleosen'de aşınma bölgesine deniz transgresyonu ile Safranbolu Kireçtaşı çökelmiştir. Safranbolu Kireçtaşı üzerine dereceli geçişli olarak Karabük Formasyonu gelir. Bu birimin üste doğru taneleri irileşmekte ve katmanlar kalınlaşarak regresif bir nitelik kazanmaktadır.

KAYNAKLAR:

Arpat, E., Tütüncü, K., Uysal, Ş., Göğer, E.; Safranbolu yöresinde Kambriyen-Devoniyen istifi. Türkiye Jeoloji Kurumu 32. Bilimsel ve Teknik Kurultayı Bildiri Özetleri, s. 67-68, 1978

Derman, A. S., Özçelik, Y.; Batı Karadeniz Bölgesi'ndeki Paleozoik birimlerin stratigrafisi, sedimantolojik özellikleri ve yörenin muhtemel paleocoğrafik evrimi. A. Suat Erk Jeoloji Sempozyumu Bildirileri, 2-5 Eylül 1991, Ankara, 1993

Kaya, O. ve Dizer, A.; Bolu kuzeyi Üst Kretase ve Paleojen kayalarının stratigrafisi. MTA Dergisi, sayı 97/98, 1981/1982

Koçyiğit, A.; Karabük-Safranbolu Tersiyer havzası kuzey kenarının stratigrafisi ve niteliği, Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, C. 30, 61-69, Şubat 1987

Saner, S.; Batı pontidlerin ve komşu havzaların oluşumlarının levha tektoniği kavramı ile açıklanması, Kuzeybatı Türkiye: MTA Dergisi, sayı 93/94, 1979/1980

Saner, S.; Taner, İ., Aksoy, Z., Siyako M., Bürkan K. A., Karabük-Safranbolu bölgesinin jeolojisi. Türkiye 5. Petrol Kongresi, s: 111-122. 1980

Timur, E., Aksay, A.; Türkiye Jeoloji Haritaları, Zonguldak F29 paftası, Ankara, 2002

Törk, K.; Safranbolu (Zonguldak) kuzeyinin Karst Hidrojeolojisi Incelemesi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji (Hidrojeoloji) Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995

ESKİ MAĞARA ARAŞTIRMALARI

BULAK
İlk araştırması 1975 - 1977 yılında BÜMAK tarafından başlatılmış ve araştırmalar iki sifona kadar ilerletilmiş ancak haritası çizilmemiştir. 1978 yılında Trent Polytechnic tarafından araştırılmış ve ilk haritası çizilmiştir. Fransız mağaracı ve dalgıç David Wolozan ileekibi tarafından yosil giriş ile sifonlu çgirişirleştirilip;aradaki beş sifon vesuyun geldiği yöne doğru olan diğer bir sifon da ilmiştir, bönde mağara uzunluğuna 1.5 km ek yapılmıştır.

HIZAR
İngiliz Trent Polytechnic Mağara Kulübü üyeleri 1978 yılında mağarayı araştırıp haritasını çizmiştir.

YENİ BULUNAN MAĞARALAR:
MADAG tarafından bildirilen birkaç ihbarı değerlendirmek üzere, daha önce defalarca geçtiğimiz Safranbolu'ya yeniden gittiğimizde bölgenin sayısız kanyonla parçalanmış olduğunu ilk defa fark ettik. Bir kısmı şehrin içinden geçen kanyonların tümü kalkerdi ve bazıları 5-6 km uzunluktaydı. En ilginç olan ise, tüm bu kanyonların ve bölgenin mağara dolu olmasıydı. Bölgede, şu ana dek tarafımızdan çalışılanların dışında birçok mağara ihbarı da alındı.

CİLDİKISIK MAĞARASI
Karabük – Gerede anayolunda, Cumayanı Köyü'nü geçtikten az sonra karayolu Cildikısık Tüneli'ne girmektedir. Cildikısık Mağarası, bu tünele girmeden hemen önce, batıda, aynı ismi taşıyan kanyonun duvarındadır. Büyük giriş ağzına karşılık, eğimli bir şekilde ve oldukça dar pasajlarla devam eden mağara 100 metre sonra sonlanmaktadır. Tümü ile fosil olan bu mağarada herhangi bir yaşam belirtisi gözlenmemiştir.

ÇOBAN İNİ
Cildikısık Mağarası'nın karşısında, kanyonun diğer duvarında yer alan bu mağaraya kireçtaşı basamaklardan ulaşılmaktadır. Mağara, içinde daha önce hayvan barındırıldığı belirgin olan, küçük bir kovuktur.

100. YIL MAĞARASI
Karabük'e bağlı 100. Yıl Sitesi önünde, Bulak Kanyonu'na bakan çocuk parkının altında yer alan bu mağara 803 m uzunluğunda tek bir galeri halinde batıya uzanmaktadır. Mağara ağzının bulunduğu kanyon çoğunlukla büyük yumrulu kireçtaşı içinde oluşmuşsa da mağaranın tümü ince taneli kireçtaşları içinde yer almaktadır. Bir fay hattı boyunca çözünme ile oluşmuş mağara, bir iki ufak su akıntısı dışında tümü ile fosildir. 100. Yıl Mağarası'nın 700 metre kadar içinde yer alan, 16 m yüksekliğinde, 70 cm eninde ve 35 m uzunluğundaki galeri, yörede faal olan tektonik hareketler sonucu oluşmuş bir fay kırılımıdır. Galerinin bu yüksekliğin bu noktada hemen hemen mağaranın yüzeye olan mesafesinin yarısı kadar olduğu ve mağaranın bu kısmında yüzeyde apartmanlar bulunduğu göz önüne alınırsa şehirdeki yapılaşmanın ne denli bilinçsizce planlandığı daha iyi anlaşılacaktır. Mağara oluşum ve canlı açısından zayıftır. Mağarada, birkaç yarasa dışında herhangi bir yaşam tesbit edilmemiştir.

100. YIL MAĞARASI 2
Bulak Kanyonu'nun batı yamacında ve yukarıda bahsedilen mağara ile hemen hemen aynı hizada yer alan bu küçük mağara, yumrulu kireçtaşları içinde, çökme sonucu oluşmuştur. Erişimi güç üst salonda yaşayan birkaç yarasa dışında dikkat çekici bir özelliği yoktur.

YARASAİNİ MAĞARASI
Konarı Köyü'nün kuzeyinde, Konarı Kanyonu batı duvarında yer alan bu mağaranın, birisi yüzeye baca şeklinde, beş farklı girişi mevcuttur. Araştırmanın yapıldığı Mayıs ve Haziran aylarında kanyona açılan giriş ağızları kanyondaki su seviyesinin yaklaşık 4 m üstünde olmasına karşın giriş galerilerinde gözlenen ağaçlar taşkın sırasında suyun seviyesi hakkında fikir vermektedir. Yörede "Cüzzamlılar Mağarası" olarak da bilinen Yarasaini'nin batıya uzanan dar bir kolu su seviyesine kadar inmektedir. Bu kolda yoğun su girişi dolayısıyla kalın bir çamur tabakası mevcuttur. Diğer fosil kollarda ise, mağaranın isminin hakkını verecek miktarda zengin bir yarasa popülasyonu yaşamaktadır.

KIZILİN MAĞARASI
Konarı Köyü'nün kuş uçuşu 6 km kuzeyinde, Yacı Kanyonu'nda bulunan dik kireçtaşı duvarda yer alan bu mağaranın 16 m yüksekliğindeki ağzı anayoldan bile görülebilmektedir. Mağaraya ancak anayolun en yakın kısmından oldukça uzun ve yorucu bir yürüyüşle ulaşılabilmektedir. Giriş ağzının büyüklüğüne karşın bir kovuk görüntüsünde olan ve giriş kısmı fosil olan mağaranın içinde kuzey yönünden kısıtlı bir su akışı gözlenmektedir. Mağaranın devamında, oldukça dar bir geçitle ulaşılan ikinci salonun tüm zemini çamur ve guano kaplıdır. Bu salonda, bu bölgede şimdiye dek rastlanan en büyük yarasa popülasyonu gözlenmiştir.

SAMANİNİ MAĞARASI
Konarı Köyü'nün Değirmen Mevkii'nde, anayolun yanında yer alan 20 m uzunluğundaki bu mağara iki kademe ile 2,5 m yüksekliğe ulaşmaktadır.

DEĞİRMENİNİ 1, 2 ve 3 MAĞARALARI
Konarı Köyü'nden kuzeye uzanan kanyonun batı duvarında yer alan bu ufak mağaralar 2010 yılında tarafımızdan araştırıldı, ölçülüp haritalandı.

DEĞİRMENİNİ 4 MAĞARASI
Uzun yıllar Konarı Köyü'nden Cevat Türe tarafından ağıl olarak kullanılan bu mağaranın bir kısmının doğal olmama olasılığı var.

DEĞİRMENİNİ 5 ve 6 MAĞARALARI
Konarı Köyü'nden kuzeye uzanan kanyonun batı duvarında yer alan bu birbirine yakın iki ufak mağara da tarafımızdan araştırıldı, ölçülüp haritalandı.

AĞZIKARA MAĞARASI
Safranbolu'ya bağlı Harmancık Köyü'nün güneybatısında uzanan kanyonunun duvarında yer alan bu mağaraya 1,5 saatlik bir yürüyüşle ulaşılmaktadır. Bu bölgedeki kireçtaşı formasyonu Safranbolu'nun diğer vadi ve kanyonlarından oldukça farklıdır. Harmancık Köyü'nden doğuya, hemen hemen Yörükköy'e dek uzanan bu kireçtaşı Yörük üyesi olarak adlandırılmaktadır. Formasyon ait kireçtaşları killi, kül ya da boz renktedir. Doğu – batı yönünde uzanan ana aksı 80 m'den az olan Ağzıkara Mağarası'nın birbiri üzerine oluşmuş beş farklı katta toplam uzunluğu 508 m'dir. Mağaranın birçok noktasında etkileyici oluşumlar mevcuttur. Özellikle doğu kısmında alt galeriler sarkıt ve dikitlerle bezelidir. Mağaranın diğer bir ilginç yönü ise günümüzde tüm yerleşimlerden oldukça uzak olmasına rağmen içinde bulunan arkeolojik malzemenin çokluğudur. Özellikle en derin katlarda yoğun miktarda çanak çömlek kırığı mevcuttur.

ÖRÜMCEKLİ MAĞARA
Harmancık Köyü'nün güneyindeki arazide, Ağzıkara Mağarası'nın yer aldığı vadiye ulaşan patikada ve kısmen örtülü karst içinde yer alan küçük mağara tek bir galeri şeklindedir. Toplam 15 m uzunluğunda ve eğimi olmayan bu mağaranın son kısmında yer alan odacıkta oldukça çok miktarda örümcek gözlenmiştir.

İNÖNÜ MAĞARASI
Bürnük Formasyonu içinde yer alan İnönü Mağarası, formasyonun çeşitliliğini bünyesinde barındırmaktadır. Mağaranın ilk dönemlerinde büyük olasılıkla aktif olan ve tektonik hareketler sonucu askıda kalan iki büyük giriş ağzı kireçtaşı içinde oluşmuştur. Buna karşılık, bugün bu iki girişin 6 m uzağında diğer bir ağıza drene olan küçük dere kendine tümüyle konglomera içinde yeni bir yol açmıştır. Konglomera ile kireçtaşı mağaranın girişindeki salonda bir arada gözlenebilmektedir. Daha ilginç olan nokta ise; askıda kalan fosil kolun devamında, yer yer 14 – 16 m derinliğinde kuyularla altta akan suya bağlanması ve, yukarıdaki fosil kolun içinde oluştuğu kireçtaşına karşılık, suyun alt tabakada yine konglomera içinde akmaya devam etmesidir.



Üstte ve altta Yarasaini

Sol, üstten alta Konarı Kanyonu, Ağzıkara Mağarası, Düzce Kanyonu ve Değirmen Mağarası 4