

Dupnisa Mağara Sistemi Araştırma Gezisi Ön Raporu



Boğaziçi Uluslararası
Mağara Araştırma
Derneği
2009

Hazırlayan: Emrah oraman
Mağara Omurgasız Faunası: Emrah Özel
Fotoğraflar: Mehmet Döker
Yaman Özakın
Kapak Fotoğrafi: Yaman Özakın

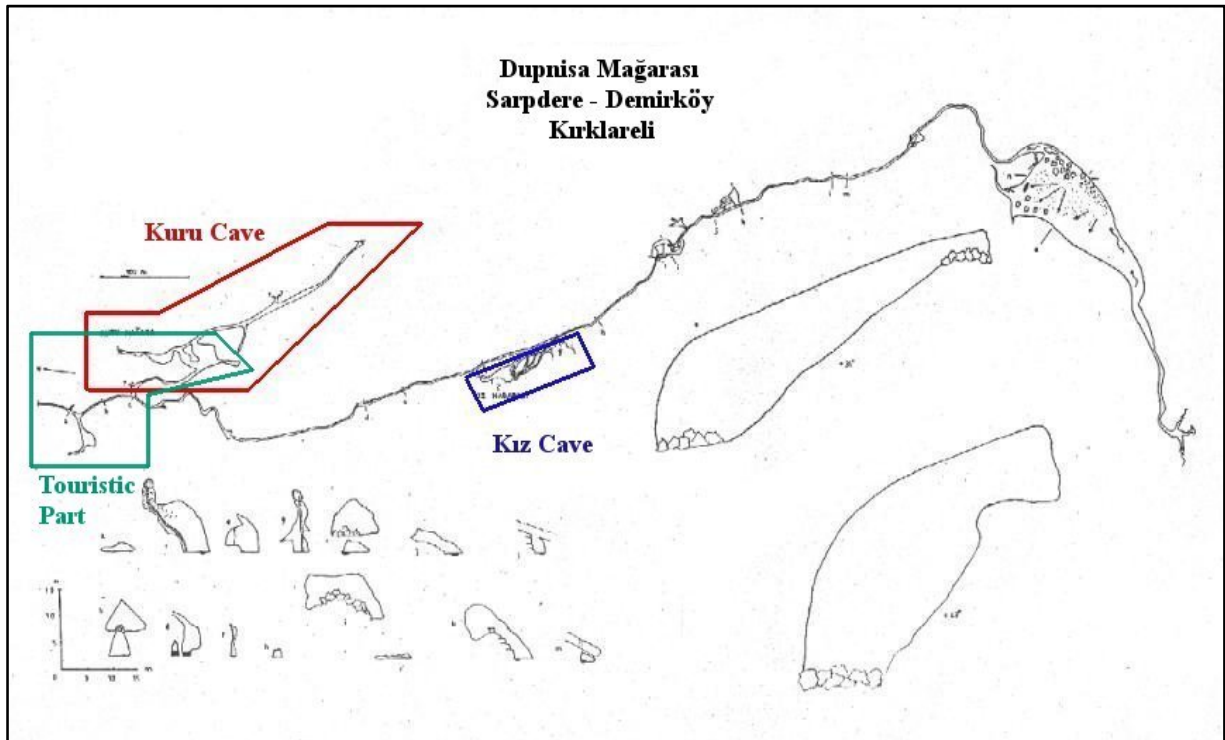
İçindekiler

1. Giriş	4
2. Arazi Günlüğü.....	5
3. Ön Sonuçlar	6
3.1. Mağarada Yaşayan Yarasa Türleri.....	7
3.2. Mağara Omurgasızları Faunası	8
4. Harcamalar.....	10
5. Katılımcı Listesi.....	11

1. Giriş

27 Şubat – 01 Mart 2009 tarihleri arasında Dupnisa Mağara Sistemi'ne bir araştırma gezisi düzenlenmiştir. Gezinin öncelikli amacı mağara sistemindeki yarasa türlerinin ve diğer mağara canlılarının kış popülasyonlarının belirlenmesi olarak planlanmıştır. Bunun yanı sıra gezi öncesinde sunumlar ve gezi sırasında da atölye çalışmaları düzenlenerek proje gezilerine katılacak olan mağaracıların, mağara canlıları ve bunların örneklenme yöntemleri üzerine bilgilendirilmesi sağlanmıştır. Geziye BUMAD, BÜMAK, İTÜMAK ve ANÜMAB'tan toplam 26 kişi katılmıştır.

Dupnisa Mağara Sistemi birbirine dikey galerilerle bağlı üç mağaradan oluşmaktadır (Şekil 1.1). Bu gezide Dupnisa Yeraltı Sistemi'ndeki üç mağara da araştırılmıştır. Dupnisa ve Kuru Mağaraları'nın bir kısmı 2003 yılında turizme açılmıştır. Bu gezide mağara içindeki turistik aktivitenin mağara ekosistemine etkileri de incelenmiştir.



Şekil 1.1. Dupnisa Mağara Sistemi'nin haritası.

2. Arazi Günlüğü

27.02.2009

Katılımcı gruplar, Boğaziçi Üniversitesi Güney Kampüsü'nde buluştular.

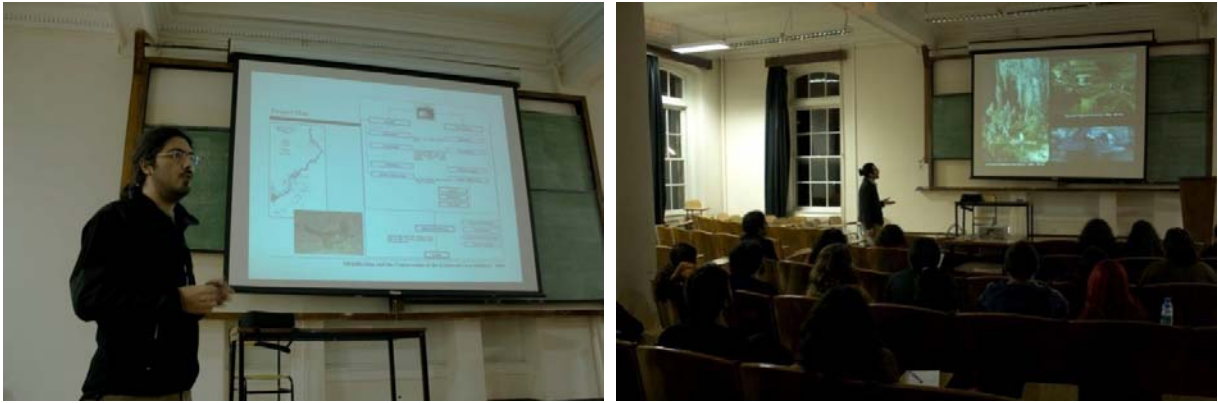
Ev sahipliği BÜMAK tarafından yapılan sunum

Proje Değerlendirmesi – Emrah Çoraman

Mağara Ekosistemleri – Emrah Özel

Mağara Habitatlarından Örneklenen Planktonların Belirlenmesi – Renin Öznur

Sunumlardan sonra Dupnisa Araştırma Gezisi için yola çıkıldı.



Şekil 2.1. Boğaziçi Üniversitesinde sunumlar; Solda Emrah Çoraman, sağda Emrah Özel.

28.02.2009

Projede görev alacak mağaracılar ile birlikte Kuru Mağara'da örnekleme ve yarasa sayımı üzerine bir atölye çalışması düzenlendi. Çalışmadan sonra Dupnisa Mağara'sı iki grup tarafından incelendi. Bir grup yarasa türlerini ve bu türlerin popülasyon büyüklerini belirlerken diğer grup da diğer mağara canlılarından örnekler topladı.

01.03.2009

Pazar sabahı, Dupnisa Mağara Sistemi'nin üçüncü mağarası Kız Mağara'sı araştırıldı. 12 kişiden oluşan bir araştırma grubu bu mağara habitatını inceledi. Kız Mağarası'ndaki araştırmalardan sonra kamptan ayrılarak, İstanbul'a dönüldü.



Şekil 2.2. Mağara içindeki atölye çalışmasından görüntüler; solda Kuru Mağara, sağda Dupnisa Mağarası.

3. Ön Sonuçlar

Yapılan çalışmalarda sistemde bulunan üç mağaranın da yüksek biyoçeşitlilik barındırdığı gözlenmiştir. Dupnisa Sistemi'nin iki aile üç cinsten toplam sekiz yarası türüne kış dönemi için ev sahipliği yaptığı belirlenmiştir. Ayrıca mağaralardan birçok farklı taksona ait toplam 184 mağara omurgasız toplanmıştır. Bulgular Dupnisa Mağara Sistemi'nin önemli bir yeraltı habitatı olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra mağaranın turistik kısmında kullanılan ışıklardan kaynaklanan yosun büyümesi gibi turistik faaliyetlerin bu mağara ekosistemine olumsuz etkileri de belgelenmiştir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Mağaranın aydınlatmasında kullanılan ışıklardan dolayı bir sütunda gözlemlenen yosun büyümesi.

3.1. Mağarada Yaşayan Yarasa Türleri

Dupnisa Mağara Sistemi'nde kışlayan sekiz yarasa türü belirlenmiştir (Tablo 3.1.1). Mağara sisteminin aktif kolu (Dupnisa Mağarası) altı türden toplam 25603 yarasaya ev sahipliği yapmaktadır ve sistemdeki en büyük yarasa kolonisini barındırmaktadır. Dupnisa Mağarası'nın girişine 100 metre uzaklıkta bulunan *Miniopterus schreibersii* kolonisi, yaklaşık 20000 birey ile tüm mağara sisteminin en kalabalık popülasyonudur. Büyük Myotis (*Myotis myotis/Myotis blythii*) ve *Rhinolophus ferrumequinum* kolonilerine Dupnisa Mağarası'nın hemen hemen her yerinde rastlanabilir. Öte yandan 84 bireyden oluşan *Rhinolophus hipposideros* kolonisi Kuru Mağara'nın en kalabalık grubunu oluşturmaktadır. Kız Mağarası'nda ise 800 bireylik bir *Rhinolophus blasii* kolonisi gözlemlenmiştir. Dupnisa Mağara Sistemi'nde yaşayan yarasa türleri ve bu türlerin popülasyon büyüklükleri Tablo 3.1.2'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1.1. Dupnisa Mağara Sistemi'nde kaydedilen yarasa türleri.

Tür Adı	IUCN Kırmızı Liste Statüsü	Kısaltma
<i>Rhinolophus blasii</i>	Asgari Kaygı	rhibl
<i>Rhinolophus euryale</i>	Yakın Tehlike	rhieu
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Asgari Kaygı	rhife
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Asgari Kaygı	rhihi
<i>Myotis blythi</i> / <i>Myotis myotis</i>	Asgari Kaygı	myola
<i>Myotis capaccinii</i>	Hassas	myoca
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Yakın Tehlike	minsc



Şekil 3.1.1. Dupnisa Mağarası'ndaki *Rhinolophus ferrumequinum* kolonilerinden biri.

Tablo 3.1.2. Dupnisa Mağara Sistemi'ndeki kışlayan yarasa türlerinin popülasyon büyüklükleri.

	minsc	myola	myoca	rhihi	rhieu	rhife	rhibl	Toplam
Dupnisa	20000	3000	1000	3	-	1600	-	25603
Kuru	-	2	1	84	9	22	-	118
Kız	-	-	1	-	-	-	800	801
Toplam	20000	3002	1002	87	9	1622	800	26522

3.2. Mağara Omurgasızları Faunası

Dupnisa Yer Altı Sistemi'nde yapılan araştırmalarda mağara omurgasızlarının üç mağarada da yüksek çeşitlilik gösterdiği gözlenmiştir. Araştırmalar kapsamında mağaralardan toplam 184 omurgasız örneği toplanmıştır. Örümcekler, tespih böcekleri ve toprak solucanları gibi taksonların tüm mağaralara yayıldığı ve popülasyonlarının yoğun olduğu belirlenmiştir. Yarasa guanosunun bu mağaralar için en önemli besin kaynağı olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra troglobitlerle beslenen türlerin varlığı, mağarada ilkel bir besin zincirinin oluştuğunu da göstermektedir. Dupnisa'da gözlemlenen bazı temel gruplar aşağıda listelenmiştir.



Şekil 1.2.1. Bir guano birikintisi üzerindeki salyangoz ve solucanlar.

Tespih böcekleri – (Altfilum: Crustacea, Ordo: Isopoda) – 58 Örnek

Tespih böcekleri Dupnisa Mağara'sı omurgasız faunasının en sık rastlanan türüdür (Şekil 3.2.2). Bu türün mağara içerisindeki nemli bölgeleri tercih ettiği gözlenmiştir. Pigmentsiz ve yarı şeffaf olmaları bu canlıların mağara ortamına uyum sağladığını göstermektedir. Guano içinde yaşayan küçük omurgasızlar ve mantarlarla beslenmektedirler.



Şekil 3.2.2. Solda bir tespih böceği ve sağda bir toprak solucanı.

Halkalı solucanlar – (Filum: Annelida, Sınıf: Oligochaeta) – 6 Örnek

Mağaralarına kısmi uyum sağlamış bu gruptaki canlılara, özellikle guano birikintilerinde ve mağaranın derinliklerinde yoğunlaşan sulu habitatlarda rastlanmıştır (Şekil 3.2.2). Mantar ve detritusla beslendiği düşünülmektedir.

Salyangozlar – (Filum: Mollusca, Sınıf: Gastropoda) – 8 Örnek

Salyangozlar çoğunlukla mağaranın ıslak ve nemli bölgelerinde tespit edilmiştir. Dış iskeletlerinin saydam olması nedeniyle mağaraya uyum sağladıkları düşünülmektedir (Şekil 3.2.3). Detritusun ana besin kaynakları olduğu tahmin edilmektedir.

Örümcekler – (Sınıf: Arachnida, Takım: Araneae) – 29 Örnek

Dupnisa Mağara Sistemi'ndeki örümcek grubu birden fazla tür ile temsil edilmektedir (Şekil 3.2.3). Geniş koloniler oluşturmamalarına rağmen, girişe yakın galerilerde ve mutlak karanlık bölgesinde gözlenen örümceklerin, mağarada ürediklerine işaret eden kozalar da tespit edilmiştir.



Şekil 3.2.3. Solda bir salyangoz ve sağda bir örümcek.

Guano omurgasızları – (Çıyanlar; Altfilum: Myriapoda, Sınıf: Chilopoda; Yaykuyruklar; Altfilum: Hexapoda, Altsınıf: Collembola; Akarlar; Sınıf: Arachnida, Familya: Acaridae) – 46 Örnek

Başta akarlar olmak üzere çıyanlar, kırkayaklar ve yaykuyruklar, guano omurgasızlarının başlıca gruplarındandır. Genellikle pigmentsiz ve mağara ortamına tam uyum sağlamış olmalarından dolayı önemli gruplardır. Bu canlılar mağara içerisinde guanonun ve nemin olduğu her bölgede görülmüştür.

Sucul omurgasızlar – (Altfilum: Crustacea, Takım: Amphipoda) – 8 Örnek

Mağara içinde bulunan önemli türlerden birisi de pigmentsiz amfipodlardır. Durgun sularda yaşamaları nedeniyle mağara ortamına kısmi uyum sağladıkları söylenebilir. Bunun dışında plankton kepçesiyle alınan su örnekleri, mikroskobik omurgasızlar bakımından da incelenecektir.

4. Harcamalar

Ankara'dan 5 araştırmacı X 50 TL/otobüs biletleri	= 250,00 TL
İstanbul'dan Dupnisa'ya minibüs kirası	= 650,00 TL
Yiyecek ve pil harcamaları	= 250,92 TL
Total	= 1.150,92TL

5. Katılımcı Listesi



Şekil 5.1. Atölye çalışmasından önce katılımcılar.

1.	Emrah Çoraman	(BUMAD)	14.	Arzu Taghan	(BÜMAK)
2.	Mehmet Döker	(BUMAD)	15.	İlker Özden	(BÜMAK)
3.	Aslı Döker	(BUMAD)	16.	Merve Aşaner	(BÜMAK)
4.	Yaman Özakin	(BUMAD)	17.	Melis Oktay	(BÜMAK)
5.	Oğuz Karaçuka	(BUMAD)	18.	Atilla Evrim Gücün	(BÜMAK)
6.	Yalın Emek Çelik	(BUMAD)	19.	Utku Aslantaş	(BÜMAK)
7.	Nükhet Şentürk	(BUMAD)	20.	Gül Deniz Salalı	(İTÜMAK)
8.	Özgün Sarısoy	(BUMAD)	21.	Gökhan Gün	(İTÜMAK)
9.	Aydın Menderes	(BUMAD)	22.	Emrah Özel	(ANÜMAB)
10.	Kürşad Erson	(BÜMAK)	23.	Renin Öznur	(ANÜMAB)
11.	Adil Alibaş	(BÜMAK)	24.	Ekin Ertürk	(ANÜMAB)
12.	Serkan Çimen	(BÜMAK)	25.	Özge Tutar	(ANÜMAB)
13.	Seda Erdural	(BÜMAK)	26.	Pınar Yıldız	(ANÜMAB)