

ÖZET

ADİYAMAN YARASALARI (MAMMALIA: CHIROPTERA)'NİN SİSTEMATİK VE DAĞILIMI

KAHRAMAN, Bilgehan

Niğde Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Doç.Dr. Ahmet KARATAŞ

Ağustos 2007, 25 sayfa

Bu araştırma, Adıyaman İli'nde elde edilen 35 yarasa örneği üzerinde gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalar sunucunda Microchiroptera alttakımının 3 familyasından 6 tür (Rhinolophidae familyasından *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*; Vespertilionidae familyasından *Myotis blythii*, *M. myotis* ve *Pipistrellus kuhlii*; Molossidae familyasından *Tadarida teniotis*)'ün bölgede dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu türlerin bölgedeki dağılımı ve yaşam alanları, morfolojik özellikleri diğer benzer yarasalardan farklı yanları belirtilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Adıyaman, Yarasa, Chiroptera, Fauna, Dağılım.

SUMMARY

THE SYSTEMATICS AND DISTRIBUTION OF THE BATS (MAMMALIA: CHIROPTERA) OF ADİYAMAN PROVINCE

KAHRAMAN, Bilgehan

Niğde University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

Supervisor: Associate Professor Dr. Ahmet KARATAŞ

August 2007, 25 pages

This study was based on 35 bat specimens collected from Adiyaman Province. As a result of investigations, it was established that six species of three families of the suborder Microchiroptera (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale* of the family Rhinolophidae; *Myotis blythii*, *M. myotis* and *Pipistrellus kuhlii* of the family Vespertilionidae; *Tadarida teniotis* of the family Molossidae) occurring in this area. In addition to diagnostic features, distributions, biotopes, morphological aspects of these species were given.

Key words: Adiyaman, Bat, Chiroptera, Fauna, Distribution.

TEŐEKKÖR

Çalıőmalarım sırasında sabırla ve özveriyle yardımcı olan hocam Doç.Dr. Ahmet KARATAŞ baőta olmak üzere, destek ve yardımlarımı esirgemeyen eőim Aynur KAHRAMAN'a ve çalıőmam süresince gerekli zamanı ayıramadığım çocuklarım Bilgehatun ve Ervanur KAHRAMAN'a, arazi çalıőmalarım süresince sürekli yanımda bulunan doğa tecrübelerinden faydalandığım saygıdeğer babam Mehmet KAHRAMAN'a, manevi desteklerini esirgemeyen İdris ARI, Öğr.Gröv. Hakan KOCA Vakkas BOZKURT ve Semi BAYRAM'a, materyal toplamamda emeği geçen Adıya-man köylülerine ve köy korucularına sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|------|
| ÖZET..... | i |
| SUMMARY | ii |
| TEŞEKKÜR..... | iii |
| İÇİNDEKİLER | iv |
| ÇİZELGELER..... | vi |
| ŞEKİLLER..... | vii |
| FOTOĞRAFLAR..... | viii |
| BÖLÜM I | |
| GİRİŞ | 1 |
| 1.1 ÇALIŞMA ALANININ FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ:..... | 1 |
| BÖLÜM II | |
| MATERYAL VE METOT | 4 |
| BÖLÜM III | |
| BULGULAR..... | 8 |
| 3.1 Familya 1: Rhinolophidae..... | 8 |
| 3.1.1 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) – Büyük nalburunlu yarasa..... | 8 |
| 3.1.2 <i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853 – Akdeniz nalburunlu yarasası..... | 11 |

İÇİNDEKİLER (DEVAM)

| | | |
|-------------------------|--|----|
| 3.2 | Familya 2: Vespertilionidae:..... | 13 |
| 3.2.1 | <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797) – Farekulaklı büyük yarasa | 13 |
| 3.2.2 | <i>Myotis (Myotis) blythii</i> (Tomes, 1857) – Farekulaklı Küçük Yarasa..... | 15 |
| 3.2.3 | <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1819) – Beyazşeritli Yarasa | 18 |
| 3.3. | Familya: Molossidae | 20 |
| 3.3.1 | <i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814) – Serbest Kuyruklu Yarasa..... | 20 |
| | | |
| BÖLÜM IV | | |
| | | |
| TARTIŞMA VE SONUÇ | | 23 |

ÇİZELGELER

| | |
|---|----|
| Çizelge 3.1 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (4 Ad. ♂♂ + 4 Ad. ♀♀)'den alınan dış, iç ve ağırlık ölçüleri..... | 9 |
| Çizelge 3.2 <i>Rhinolophus euryale</i> (6 Ad. ♀♀) örneklerine ait dış, iç karakter ve ağırlık ölçüleri..... | 12 |
| Çizelge 3.3 <i>Myotis myotis</i> örneklerine (4 ♂♂ + 8 ♀♀) ait dış, iç karakter ve ağırlık ölçüleri..... | 14 |
| Çizelge 3.4 <i>Myotis blythii</i> örnekleri (2 ♂♂ + 1 ♀)'nden alınan dış karakter ve ağırlık ölçüleri..... | 17 |
| Çizelge 3.5 <i>Pipistrellus kuhlii</i> örnekleri (1 Ad. ♂ + 3 Ad. ♀♀)'nden alınan dış, iç karakter ve ağırlık ölçüleri..... | 20 |

ŞEKİLLER

| | |
|--|----|
| Şekil 1.2 Çalışma alanı iklim diyagramı..... | 2 |
| Şekil 2.1 Arazi çalışmalarında Adıyaman İli'nden yarasa örneği elde edilen yerler; 1. Adıyaman (merkez): Balyan, 2. İndere, 3. Besni: Camuşçu, 4. Çaykaya, 5. Eğerli, 6. Kargalı, 7. Özbağlar, 8. Yazıkarakuyu, 9. Şambayat, 10. Çelikhan: Recep, 11. Gerger: Eskikent, 12. Gölbaşı: Börgenek, 13. A. Karakuyu, 14. Kâhta: Akdoğan, 15. Cendere, 16. Karadut, 17. Sincik: Aksu, 18. Söğütlübahçe, 19. Tut: Terentil. <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (⊙), <i>R. euryale</i> (⊠), <i>Myotis myotis</i> (●), <i>M. blythii</i> (□), <i>Pipistrellus kuhlii</i> (▲), <i>Tadarida teniotis</i> (*). | 4 |
| Şekil 3.1 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ve <i>Rhinolophus euryale</i> türlerinin AÇU-ÜDU diyagramına göre ayrımı..... | 12 |
| Şekil 3.2 <i>Myotis myotis</i> ve <i>Myotis blythii</i> türlerinin AÇU-ÜDU diyagramına göre dağılımı. | 17 |

FOTOĞRAFLAR

| | |
|---|----|
| Fotoğraf 2.1 Bir yarasa (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) şekli üzerindeki dış ölçülerin alınış yerleri. | 6 |
| Fotoğraf 2.2 <i>Tadarida teniotis</i> 'in kafatasında dorsal (ilk), lateral (orta) ve alt çene (son) görünüşü üzerinde Chiroptera türleri için kullanılan iç ölçülerin alınışı..... | 7 |
| Fotoğraf 3.1 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 'un kafatasının dorsal, ventral ve lateralden görünümü | 9 |
| Fotoğraf 3.2 Camuşçu Köyü (Besni)'ndeki mağaradaki <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> kolonisi | 10 |
| Fotoğraf 3.3 <i>Rhinolophus euryale</i> 'nin kafatasının dorsal, vetera ve lateralden görünümü..... | 11 |
| Fotoğraf 3.4 <i>Myotis myotis</i> 'in kafatasının dorsal, ventral ve lateralden görünümü..... | 14 |
| Fotoğraf 3.5 <i>Myotis myotis</i> 'in Kargalı Köyü'ndeki biyotopu..... | 15 |
| Fotoğraf 3.6 <i>Myotis blythii</i> 'nin kafatasının dorsal, ventral ve lateralden görünümü..... | 16 |
| Fotoğraf 3.7 <i>Myotis blythii</i> 'nin Balyan Köyü (Adıyaman-Merkez)'ndeki mağarada oluşturduğu koloni. | 18 |
| Şekil 3.8 <i>Pipistrellus kuhlii</i> 'nin kafatasının dorsal, ventral ve lateralden görünümü..... | 19 |
| Fotoğraf 3.9 <i>Pipistrellus kuhlii</i> Terentil Köyü örneği..... | 19 |
| Fotoğraf 3.10 <i>Tadarida teniotis</i> 'in kafatasının dorsal, ventral ve lateralden görünümü. | 21 |

BÖLÜM I

GİRİŞ

Adıyaman İli'nde daha önce Albayrak [1], Merkez İlçe'den *Rhinolophus ferrumequinum*, Kuyucak'tan *Myotis blythii*; Sert et al. [2], muhtemelen aynı örneklerden parazitolojik amaçlı "Adıyaman" kayıtları vermiştir. Obuch [3], Kâhta'nın Karadut Köyü civarından topladığı *Strix aluco* peletlerinden *Rhinolophus euryale*, *Myotis myotis*, *M. emarginatus*, *M. mystacinus*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*, *E. bottae*, *Vespertilio murinus*, *Hypsugo savii*, *Barbastella* cf. *barbastellus* ve *Miniopterus schreibersii* türlerine ait kalıntılar tespit etmiştir. Arslan and Albayrak [4], tam yeri bildirmeden *Pipistrellus kuhlii*'nin karyotipiyle ilgili çalışmalarında "Adıyaman"dan bu türü kaydetmişlerdir. Son olarak Karataş et al. [5], Kâhta yakınlarından *Tadarida teniotis*'i Adıyaman'dan ilk, Güneydoğu Anadolu'dan ikinci kere kaydetmişlerdir.

Araştırma alanı olan Adıyaman'dan bugüne kadar verilen bu kayıtlar, sınırlı bölgelerden olup, giderek nesli tükenen ve pek çoğu IUCN tarafından Kırmızı Liste'ye alınan yarasaların yöredeki dağılımlarının detaylı olarak incelenmesi, bu çalışmanın amacını teşkil etmektedir.

1.1 ÇALIŞMA ALANININ FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ:

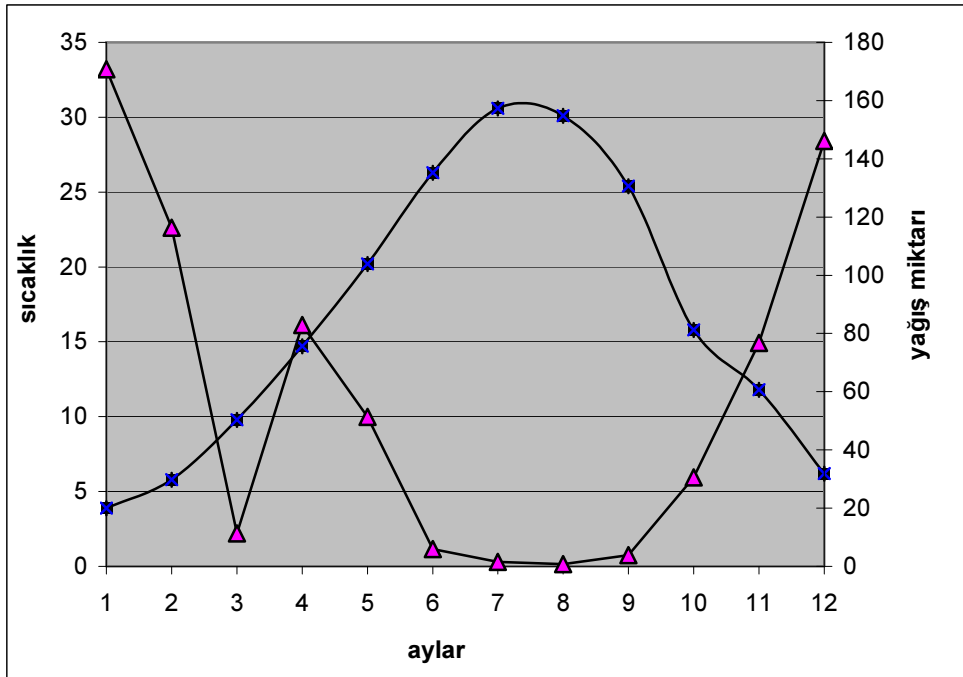
Adıyaman İli'nin bulunduğu alan Gaziantep-Şanlıurfa platosunun kuzeyinde yer alır. Bu alan Güneydoğu Toroslar dış yayının önünde bir kenar kıvrımları şeklinde sarmıştır. Bölgenin düzlük kesimleri, gerek fauna ve flora elemanlarının Türkiye'ye geçiş noktalarından biri olması nedeniyle önem arz etmektedir.

Adıyaman İli'nin arazi yapısı engebeli olup, kuzeyden güneye doğru alçalan bir yapısı vardır. Kuzey kesimi Toroslar'ın güneydoğu uzantısı olan Malatya Dağları ile kaplıdır. Güneye inildikçe tamamıyla ova niteliğinde araziler başlar. Merkez, Besni ve Kâhta ilçelerinin kuzeyde kalan yarısı ile Gölbaşı, Çelikhana, Gerger, Sincik ve Tut ilçeleri tamamen dağlıktır. Merkez, Besni ve Kâhta ilçelerinin güney kısımları ile Samsat İlçesi'nin tamamına yakın kısmı düz ve ovalıktır.

Adıyaman, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin kuzeybatısında yer almaktadır. Kuzeyi dağlık, güneyi ise ovalıktır. Hava kütleleri ki özellikle kuzeybatı ve kuzeydoğu yönlü hava kütleleri ilde etkili olup, hem sıcaklığın düşmesine, hem de yağışlara sebebiyet verir. İlin bakı durum (güneye bakan yamaçta yer almaktadır) ve karasallık sıcaklık üzerinde önemli etkide bulunur.

Doğu Anadolu ile Akdeniz bölgeleri arasında geçit konumunda olması dolayısıyla bölgedeki diğer illerden fazla yağış alır. Adıyaman'ı doğudan batıya doğru bölen Antitoroslar'ın kuzeyinde kalan dağlık bölgenin iklimi ile güneyinde kalan bölgenin iklimi birbirinden farklıdır. Güney kesiminde yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlı; kuzeyinde yazlar kurak ve serin, kışlar yağışlı ve soğuktur. Yağışın kısmen ilkbahara kayması, kış mevsiminde ise zaman zaman kar yağışları görülmesi karasal iklim özelliklerini hatırlatmaktadır. Bu dağılıma göre Akdeniz İklimi ile Karasal İklim'in karışımı bir iklim olan bozulmuş Akdeniz İklim Tipi görülür denebilir. Adıyaman Meteoroloji İstasyonu'nun 36 yıllık (1965-2000) rasatlarına göre, yıllık ortalama sıcaklık 16,9 C°'dır [6].

Çalışma alanında bulunan çeşitli Adıyaman (merkez) meteoroloji istasyonundan alınan ortalama sıcaklık ve yağış verileri Şekil 1.1'de verilmiştir.



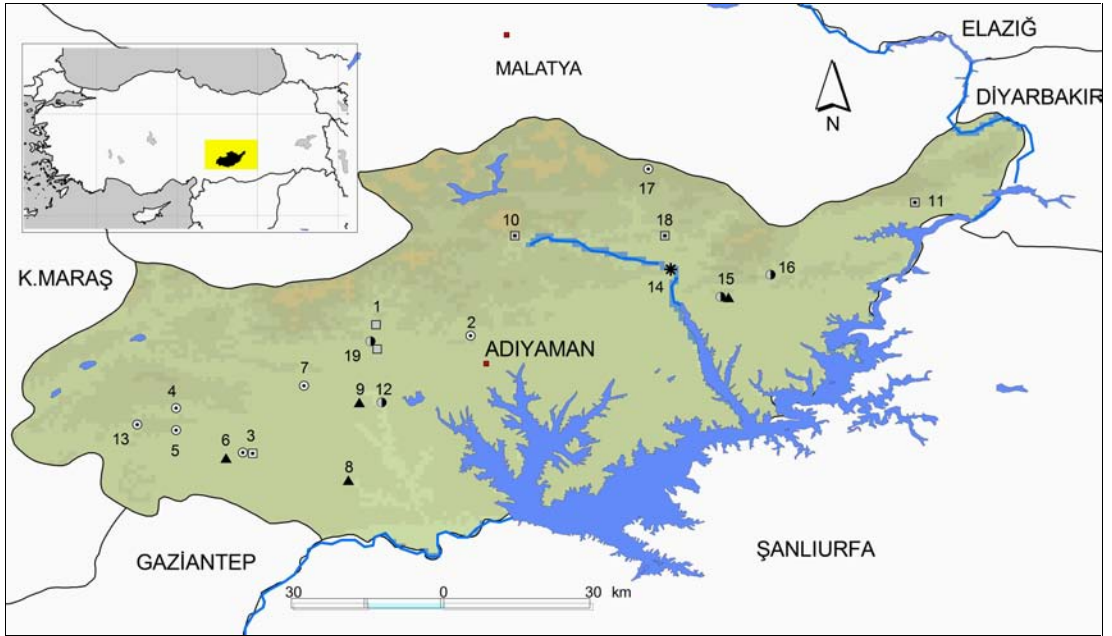
Şekil 1.1 Çalışma alanı iklim diyagramı

Bölgenin büyük bir kısmı dağlık ve ovalıktır. Ayrıca geniş bozkır alanları görülür. Florasında kurakçıl özelliğe sahip türler hakimdir. Bozkır vejetasyonunda *Achillea wilhemsii* (Aslan pençesi), *Astragalus gummifer* (Geven), *Bramus macrostachys* (Yabani yulaf) ve *Euphorbiya alleppica* (Sütleğen) belli başlı bitki türleridir. Ağaç formları ise daha çok meşeler olup; bunların başında *Quercus infectoria* ve *Q. brantii* yer alır. Yüksek alanlara çıkıldıkça *Pistacia vera* (Antep Fıstığı) yoğunluğu giderek artmaktadır [7].

BÖLÜM II

MATERYAL VE METOT

2001-2007 yılları arasında, Adıyaman İli'ne ve buna bağlı ilçelere gidilerek 35 yarasa örneği toplanmıştır (Şekil 2.1). Tür tayini yapılan bir kısım örnek, fotoğraf çekimi ve dış ölçümlerin alınması gibi incelemelerden sonra serbest bırakılmış ve giderek bozulan çevre dengesinin daha da fazla bozulmaması için mümkün olduğunca az sayıda (35 örnek) yarasa müze materyali haline getirilerek, bunlara ait kafatası, baculum ve parazitler, Niğde Üniversitesi, Biyoloji Bölümü'ndeki Zooloji Müzesi (NUZD)'de muhafaza edilmektedir.



Şekil 2.1. Arazi çalışmalarında Adıyaman İli'nden yarasa örneği elde edilen yerler; 1. Adıyaman (merkez): Balyan, 2. İndere, 3. Besni: Camuşçu, 4. Çaykaya, 5. Eğerli, 6. Kargalı, 7. Özbağlar, 8. Yazıkarakuyu, 9. Şambayat, 10. Çelikhân: Recep, 11. Gerger: Eskikent, 12. Gölbaş: Börgenek, 13. A. Karakuyu, 14. Kâhta: Akdoğan, 15. Cendere, 16. Karadut, 17. Sincik: Aksu, 18. Söğütlübahçe, 19. Tut: Terentil. *Rhinolophus ferrumequinum* (○), *R. euryale* (□), *Myotis myotis* (●), *M. blythii* (◻), *Pipistrellus kuhlii* (▲), *Tadarida teniotis* (*)

Yarasalar genelde mağara, in, eski kale, han, kervansaray, manastır, su kuyusu gibi sakin yerleri yurt edinirler. Örneklerin alındığı yerler, genelde yerleşim yerinin dışındadır (Fotoğraf 3.2).

Her bir örneğin mm olarak 6 dış standart ölçüsü (baş + vücut (B+G), kuyruk, ayak, kulak, önkol ve tibia uzunlukları) ile gr olarak ağırlığı kaydedilmiştir. Bütün türlerin İç Karakter (kafatası) ölçüsü (kafatasının en büyük uzunluğu, condylobasal uzunluğu, alt

çene uzunluğu, alt çene diş sırası uzunluğu, üst çene diş sırası uzunluğu, rostral genişlik, interorbital genişlik, zygomatik genişlik, mastoid genişlik, beyin kapsül genişliği ve kafatası yüksekliği) alınmıştır (Fotoğraf 2.1, 2.2). Bazı yarasa türler için ayırıcı karakterlerinden olan tragus (TrU) veya antitragus (AtU) ile uzunlukları ölçülmüştür. Tahnit işleminden sonra, Budak, Tok ve Karataş'a [8] göre standart müze örneği tipinde doldurularak, önceden hazırlanan etiketleri sağ arka ayak bileklerine bağlanmıştır. Tahnit edilemeyecek özellikte olan materyaller alkol içerisine alınmıştır. Baş iskeletlerinin önce kaba etleri temizlenmiş, beyin iğnesiz enjektör yardımıyla dışarı çıkarılmıştır. Daha sonra % 5'lik potasyum hidroksit (KOH) çözeltisi içerisinde veya % 5'lik amonyak yardımıyla 70 °C'deki Benmari'de 10 dakika kadar kapaklı plastik kutularda kaynatıldıktan sonra temizlenmiştir. Kurutma işlemi bittikten sonra her bir baş iskeleti eşeyi ve arazi kayıt numaraları yazılı etiketiyle birlikte ayrı plastik kaplara konarak saklanmıştır.

Türlerin tayini, König [9], von Lehmann [10], DeBlase [11], Harrison ve Bates [12] ve Karataş [13] tarafından verilen tayin anahtarlarına göre yapılmıştır.

Her tür için isminden sonra ilk tavsifi, yazarı, yayım, terra-typica (tip yeri), bugünkü geçerli ismi, yazarı, yayını; ayırıcı özellikleri, morfolojik özellikleri, örnek sayısı ve kayıt yerleri, ekolojik notları verilmiştir [8].

Ölçümler alınırken; Andersen [14], Baagøe [15] ve DeBlase [11]'de anlatıldığı şekilde; kanat parmaklarının uç kısmındaki ossifikasyon derecesi örnekler, yavru (juvenil), genç (subadult) ve ergin (adult) şeklinde üç gruba ayrılmış ve sadece ergin bireyler dikkate alınmıştır.

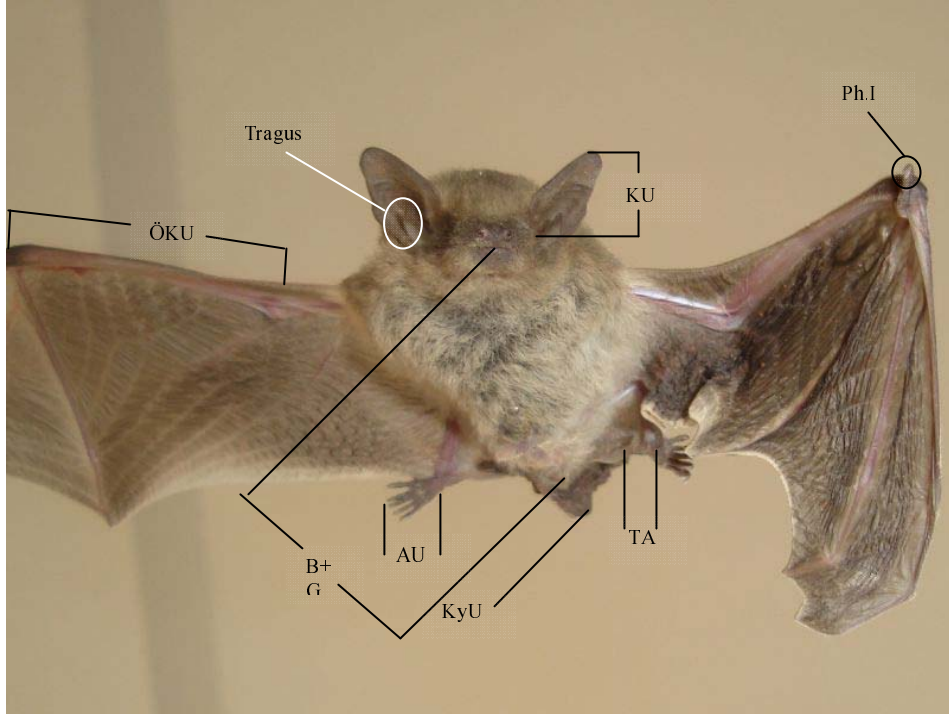
Dış Karakter Ölçülerinin Alınışı (Şekil 2.1):

a- *Vücut (Baş+Gövde) Uzunluğu (B+G)*: Burun ucundan kuyruk ucuna kadar olan mesafeden kuyruk uzunluğunun çıkarılması ile bulunur,

b- *Kuyruk Uzunluğu (KYU)*: Kuyruğun başlangıç yerinde son kuyruk omuru arasındaki uzaklık,

c- *Arka Ayak Uzunluğu (AU)*: Topuk kısmından en uzun parmağın tırnak ucu uzaklığı

d- *Kulak Uzunluğu (KU)*: Kulağın iç kaide kısmından kulağın en uzun uç kısmına kadar olan uzaklık,



Fotoğraf 2.1 Bir yarasa (*Pipistrellus kuhlii*) üzerinde dış vücut ölçülerin alınış yerleri

e- Önkol Uzunluğu (ÖKU): Dirsekten bilek kemiklerinin başlangıcına kadar olan uzaklık,

f- Tibia Uzunluğu (TU): Diz eklemi ile topuk eklemi arasındaki uzaklık,

g- Kanat Açıklığı (Wsp): Kanatlar açılarak uçları arasındaki uzaklık.

İç Karakter (Kafatası) Ölçülerinin Alınışı (Şekil 2.2)

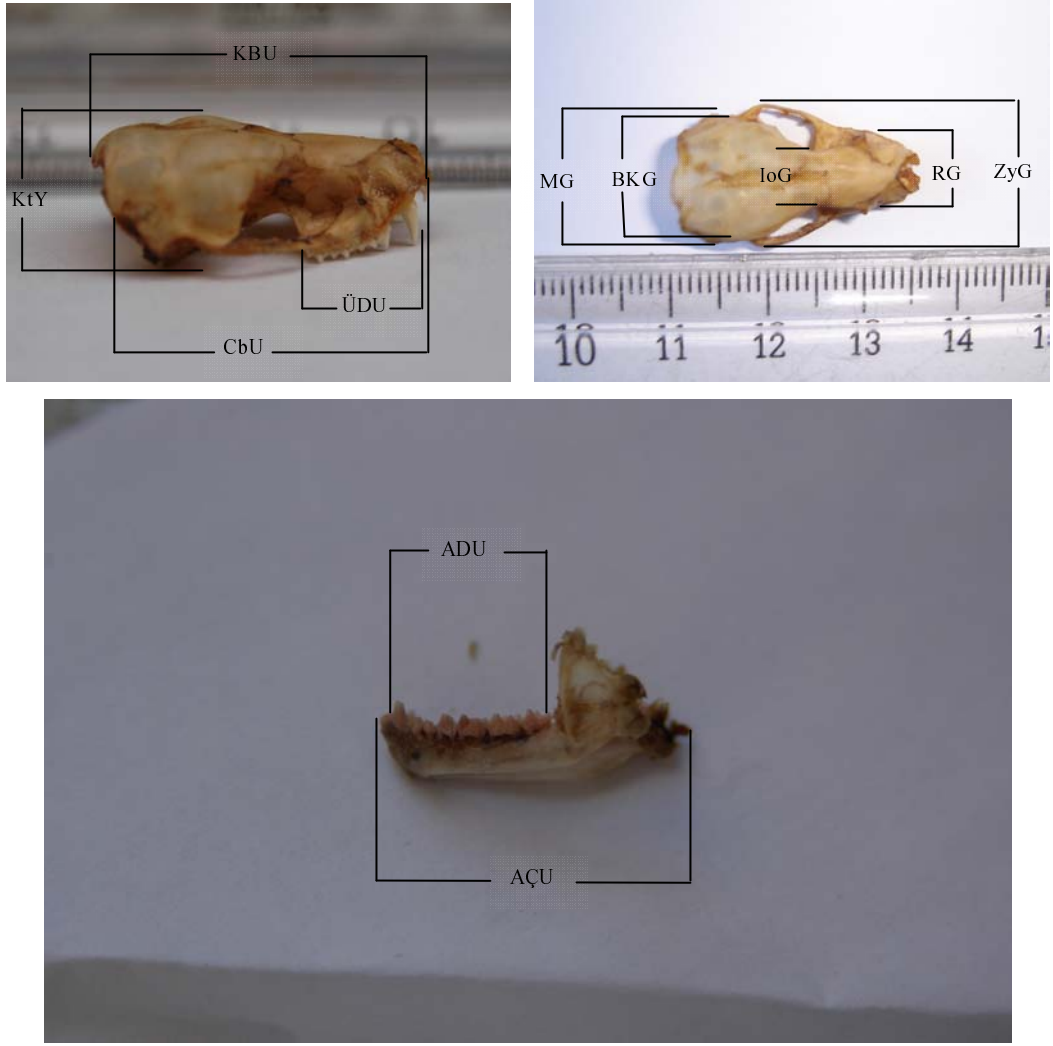
a- Kafatasının En Büyük Uzunluğu (KBU): Kafatasının arka uç kısmından üst kesici dişlerin ön kenarı arasındaki uzaklık,

b- Condylbasal ve Condylcanin Uzunluk (CbU): Occipital condyllerin arka kenarından üst insisivlerin ön kenarı arasındaki uzaklık,

c- Alt Çene Uzunluğu (AÇU): Alt çenenin arka ucundan ön ucuna kadar olan uzaklık,

d- Alt Çene Diş Sırası Uzunluğu (ADU): III. molar dişle caninlerin ön kenarı arasındaki uzaklık,

e- Üst Çene Diş Sırası Uzunluğu (ÜDU): III. molar dişlerden caninin ön ucu arasındaki uzaklık,



Fotoğraf 2.2 *Tadarida teniotis*'in kafatasında dorsal (ilk), lateral (orta) ve alt çene (son) görünüşü üzerinde Chiroptera türleri için kullanılan iç ölçülerin alınışı

f- Rostral Genişlik (RG): (Rhinolophidae türleri hariç) rostrumun üst caninlerin dış yüzeyleri arasındaki uzaklık,

g- Interorbital Genişlik (IoG): Frontal kemiklerde orbitler arasındaki en kısa uzaklık,

h- Zygomatic Genişlik (ZyG): Zygomatic yayların iki dış yüzey arasındaki uzaklık,

i- Mastoid Genişlik (MG): Paramastoid çıkıntılar arasındaki uzaklık,

j- Beyin Kapsülü Genişliği (BKG): Beyin kapsülünün en geniş iki tarafı arasındaki, medyan eksene dik uzaklık,

k- Kafatası Yüksekliği (KtY): Kafatasının üst zirve noktasından, bullae tympanica ile üst kesici dişlerin uçlarına temas eden yüzey arasındaki uzaklık.

BÖLÜM III

BULGULAR

Çalışmalar sonucunda 3 familyadan 6 tür (Rhinolophidae familyasından *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. euryale*; Vespertilionidae familyasından *Myotis blythii*, *M. myotis* ve *Pipistrellus kuhlii*; Molossidae familyasından *Tadarida teniotis*)’ün bölgede dağılım gösterdiği ve türlerin hepsinin Microchiroptera’ya ait oldukları tespit edilmiştir. Tespit edilen türler aşağıda ayırıcı ve morfolojik özellikleri, ekolojik notlar ve dağılımlarıyla birlikte ayrıntılı olarak verilmiştir.

3.1 Familya 1: Rhinolophidae

“Nalburunlu yarasalar” olarak bilinen bu familyada *Rhinolophus* Lacepede, 1799 cinsine ait 2 tür, bu çalışmada tespit edilmiştir.

3.1.1 *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) – Büyük nalburunlu yarasa

1774. *Vespertilio ferrum-equinum* Schreber, Säugeth., 1: pl. 62, upperfigs (text, p. 174).

Terra-typica: Burgundy, Fransa.

1853. *Rhinolophus ferrumequinum* Blasius, Wiegmann's Arch. Naturgesch, 19 (1): 51-52.

Ayırıcı Özellikleri: Küt, oval, alt çıkıntısı sivri sellaya sahiptir. Lanset distalle doğru boğumlanarak, birden daralır. Vücut ve kulaklar büyük ve antitragus, kulağın üçte biri kadardır. Kanatlar geniş; plagiopatagiumda IV. parmağın 1. segmentti (Ph.IV¹), 2. segmentti (Ph.IV²)’in yarısından daha uzundur. Ayaklar ince ve uzun yapılı olup serbesttir. Kafatası iskeleti *R. euryale*’den bariz bir büyüklüğe sahiptir (Fotoğraf 3.1). Diş formülü (*R. euryale* gibi) 1.1.2.3 / 2.1.3.3= 32 şeklindedir. Diğerlerinden daha küçük olan canin diş yanındaki molar diş, diş sırasının dışına doğru çıkmıştır. KBU 22.89’den büyüktür (Çizelge 3.1).

Morfolojik Özellikleri: Türkiye’de yaşayanların *Rhinolophus* türleri arasında en büyüğüdür. Kürk yumuşak ve yapağımsı yapılıdır. Renk, bütün vücutta *R. euryale*’den daha koyu olup, erginde dorsal açık griye, biraz da sarımsı-griye çalan değişirken, ventral açık soluk krem renginde, bazen hafif sarımsı-gri veya açık pembemsi renktedir.



Fotoğraf 3.1 *Rhinolophus ferrumequinum*'un kafatasının dorsal, ventral ve lateralden görünümü

Çizelge 3.1 *Rhinolophus ferrumequinum* (4 Ad. ♂♂ + 4 Ad. ♀♀)'den alınan dış, iç ve ağırlık ölçüleri

| Özellik | N | X | ÖS | SS |
|---------|---|-------|-------------|------|
| B+G | 8 | 92,50 | 90,00-95,00 | 0,41 |
| KyU | 8 | 40,00 | 35,00-45,00 | 1,30 |
| AU | 8 | 11,50 | 10,00-13,00 | 1,29 |
| KU | 8 | 24,75 | 21,00-27,00 | 3,77 |
| ÖKU | 8 | 57,50 | 55,00-60,00 | 0,41 |
| KBU | 8 | 23,35 | 22,89-23,93 | 0,25 |
| CbU | 8 | 17,95 | 17,78-18-78 | 0,12 |
| ACU | 8 | 15,63 | 15,13-16,03 | 0,34 |
| ADU | 8 | 9,04 | 8,84-9,53 | 0,16 |
| ÜDU | 8 | 8,50 | 8,88-8,15 | 0,18 |
| RG | 8 | 5,96 | 5,78-6,35 | 0,26 |
| IoG | 8 | 2,78 | 2,33-2,89 | 0,15 |
| ZyG | 8 | 11,95 | 11,68-12,38 | 0,25 |
| MG | 8 | 10,59 | 10,34-10,70 | 0,13 |
| BKG | 8 | 9,34 | 8,56-9,56 | 0,15 |
| KtY | 8 | 8,98 | 7,63-9,48 | 0,49 |
| W(gr) | 8 | 21,75 | 16,00-25,00 | 2,36 |

Kayıt Yeri ve Örnek Sayısı: Adıyaman (Merkez): İndere Köyü, 27.VI.2006: 1 Ad. ♂ (NUZD 2006/126). –Besni: Camuşçu Köyü, 11.VIII.2006: 1 Ad. ♂ (NUZD 2006/117); Çaykaya Köyü, 18.VIII.2006: 1 Ad. ♀ (NUZD 2006/102); Eğerli Köyü, 27.VIII.2006: 1 Ad. ♂, 1 Ad. ♀ (NUZD 2006/115); Özbağlar Köyü, 27.VI.2006: 1 Ad. ♂ (NUZD 2006/125). –Gölbası: Aşaağı Karakuyu Köyü, 16.VI.2006: 1 Ad. ♀ (NUZD 2006/120). –Sincik: Aksu Köyü, Gevrik Mağarası, 19.V.2001: 1 Ad. ♂ (NUZD 2001/18).

Ekolojik Notlar: Eski devirler de insanlar tarafından oyulmuş veya doğal mağaralarda koloniler halinde rastlanmıştır (Fotoğraf 3.2). Yazın han, hamam ve kullanılmayan camilerde görüldüğü de olur. İndere örneğinde mağara içerisinde yaklaşık çapı 50 cm olan baca şeklinde çıkış ucu kapalı bir yerde asılı halde bulunmuştur. Gündüzleri ayakları kovuklara asılarak dinlenirler. Bu sırada kanatlarıyla kendilerini sararlar. Akşam erkenden tüneği terk ettikleri ve bütün gece boyunca aralıklarla uçtukları tespit edilmiştir. Daha çok akşam saatlerinde uğarlar. Camuşçu Köyü örneği koloniler halinde yaşarken (Fotoğraf 3.2), Özbağlar Köyü örneği oyulmuş kaya mezarında yalnız olduğu görülmüştür.



Fotoğraf 3.2 Camuşçu Köyü (Besni)'ndeki mağaradaki *Rhinolophus ferrumequinum* kolonisi

3.1.2 *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853 – Akdeniz nalburunlu yarasası

1853. *Rhinolophus euryale* Blasius, Wiegmann's Arch. Naturgesch., 19 (1): 49-51.

Terra-typica: Milano, İtalya.

Ayırıcı Özellikleri Kafatası *R. ferrumequinum*'dan küçüktür (Fotoğraf 3.3). Lanset *R. ferrumequinum*'a göre kısa ve kalın, sellanın üste kalan kısmı sivri ve aşağıya doğru inildikçe kavislenip *R. ferrumequinum*'a göre daha sivri bir uca sahiptir. Kulakları büyük ve yuvarlak yapılı antitragusun genişliği ile yükseklik değerleri eşit sayılır. Plagiopatagium, tibianın alt ucuna bağlanır. ZyG ölçüsü bütün örneklerde neredeyse MG ile aynı değere yakın çıkmıştır (Çizelge 3.2). Diş dizini, 1.1.2.3. /2.1.3.3.=32 şeklindedir. Üst caninin yanındaki premolar diş, dizin hizasındadır. Zygomatik yay belirgin bir şekilde içe doğrudur (Fotoğraf 3.3).

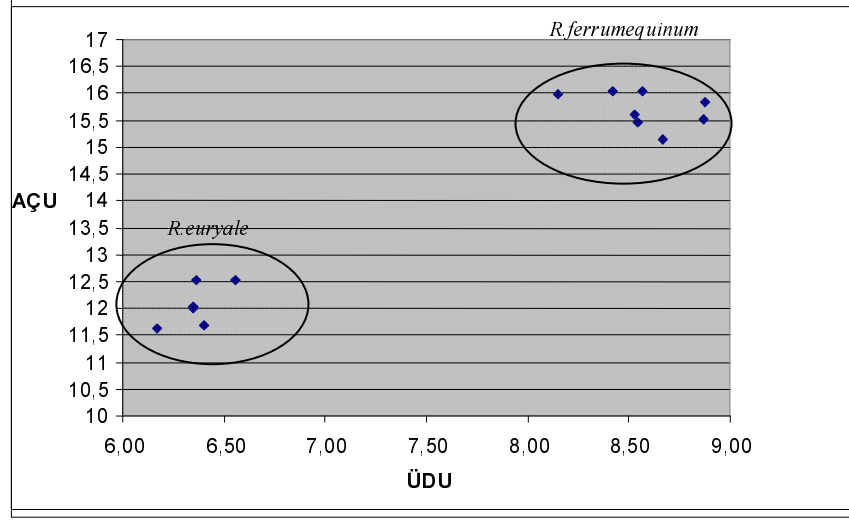
Rhinolophus türleri (*R. ferrumequinum* ve *R. euryale*)'nin ayrılmasında kullanılan özelliklerden olan altçene uzunluğu (AÇU) ve üstdiş sırası uzunluğu (ÜDU) diyagramı, Şekil 3.1'de verilmiştir.



Fotoğraf 3.3 *Rhinolophus euryale*'nin kafatasının dorsal, venteral ve lateralden görünümü

Morfolojik Özellikleri: Kürkün renklenmesi, *R. ferrumequinum*'a benzer; dorsal kahverengi-gri, kirli beyaz veya bej ventral ise açık, kırmızımsı krem rengindedir.

Örneklerde bariz renk varyasyonları gözlenmiştir. Örneğin Sincik ve Camuşçu'dan olan numunelerde kürk rengi, bej-kirli beyaz arasındadır. Örneklere ait dış ölçüleri (Çizelge 3.2) verilmiştir.



Şekil 3.1 *Rhinolophus ferrumequinum* ve *Rhinolophus euryale* türlerinin AÇU-ÜDU diyagramına göre ayrımı

Çizelge 3.2 *Rhinolophus euryale* (6 Ad. ♀♀) örneklerine ait dış, iç karakter ve ağırlık ölçüleri

| | N | X | ÖS | SS |
|--------|---|-------|-------------|------|
| B+G | 5 | 80,00 | 75,00-85,00 | 0,65 |
| KyU | 5 | 25,00 | 20,00-28,00 | 3,32 |
| AU | 5 | 12,00 | 9,00-18,00 | 3,54 |
| KU | 5 | 18,80 | 10,00-23,00 | 5,12 |
| ÖKU | 5 | 49,00 | 48,00-50,00 | 0,40 |
| KBU | 6 | 18,89 | 17,98-19,52 | 0,53 |
| CbU | 6 | 14,05 | 13,96-17,94 | 0,11 |
| ACU | 6 | 12,07 | 11,62-12,54 | 0,40 |
| ADU | 6 | 6,88 | 6,60-7,19 | 0,21 |
| ÜDU | 6 | 6,36 | 6,35-6,56 | 0,12 |
| RG | 6 | 4,43 | 4,19-4,76 | 0,19 |
| IoG | 6 | 2,37 | 2,24-2,62 | 0,14 |
| ZyG | 6 | 9,25 | 9,13-9,46 | 0,21 |
| MG | 6 | 9,44 | 9,28-9,64 | 0,22 |
| BKG | 6 | 7,69 | 7,05-8,22 | 0,44 |
| KtY | 6 | 7,57 | 7,32-7,81 | 0,21 |
| W (gr) | 5 | 12,2 | 7,00-10,00 | 2,28 |

Kayıt Yeri ve Örnek Sayısı: *Besni:* Camuşçu Köyü, 11.VIII.2006: 3 Ad. ♀ (NUZD 2006/111, 2006/116, 2006/124). –*Gerger:* Eskikent Köyü, 21.VII.2006: 1 Ad. ♀

(NUZD 2006/105). –*Çelikhán*: Recep Köyü, 12.VIII.2006: 1 Ad. ♀ (NUZD 2006/109).
–*Sincik*: Söğütlübahçe, 17.VII.2006: 1 Ad. ♀ (NUZD 2006/101).

Ekolojik Notlar: Yıl boyunca mağara ve inlerde soliter yaşarlar. Genelde yerleşim yerlerinden uzak mağaraları tercih ederler. *R. ferrumequinum*'dan farklı olarak uçma membranı ile tavana tutunmazlar. Elde edilen örnekler genelde yalnız ve tek yaşıyorlar. Genelde suya uzak mesafeleri tercih ederler. *R. ferrumequinum*'a göre daha zor yakalanmaktadır. Sürekli aktif hareket edebilen bir özelliğe sahiptir. Örneklerin alındığı mağaraların çevresi de kayalık olduğu görülmüştür.

3.2 Familya 2: Vespertilionidae:

Bu familyaya ait 3 tür tespit edilmiştir. Bunlardan ikisi *Myotis*, biri *Pipistrellus* cinsine dahildir.

3.2.1 *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Farekulaklı büyük yarasa

1797. *Vespertilio myotis* Borkhausen, Deutsche Fauna, 1: 80.

Terra-typica: Thuringia, Almanya.

1897. *Myotis myotis* Miller, Ann. Mag. Nat. Hist., 20 (6): 383.

Ayrırcı Özellikleri: Türkiye'deki en büyük *Myotis* türüdür. Ağız-burun kısmı kısa ve geniştir. Uzun ve geniş kulaklara sahiptir. Arka kenarında az belirgin bir girinti, dış kenarında ise değişken sayıda enine kıvrımlara sahiptir. Uzun ve narin olan tragus, kulağın yan boyu kadar ve oldukça geniş, ucu sivridir. Uçma derisi uzun ve elastiktir. ayak parmağının ucuna kadar uzanır ve sonlanır. Mahmuz, interfemoral membranının serbest kenarının yarı boyu kadardır. Son kuyruk omuru, membranın dışında kalır. Kafatası (özellikle KBU ve CbU ölçümleri) *Myotis. blythii*'den daha büyüktür (Çizelge 3.3 ve Çizelge 3.4). Zygomatik yay geniş ve küt buruna sahiptir (Fotoğraf 3.4).

Morfolojik Özellikleri: Baş ve gövde toplam uzunluğu 91 mm'ye. varan iri yapılı bir türdür (Çizelge 3.3). Dorsalı grimsi kahverengi-sarı ventrali ise kirli beyaz grimsi renktedir. Baş hafif grimsi sarıya çalan enseye doğru gelindikçe grileşen tondadır. Renk açısından dişi ve erkek arasında bariz bir renk farklılığı görülmemektedir. İçerisinde gölet veya akarsu bulunduran mağaralardan alınan örnekler (suyun bulunduğu) daha

açık renkte iken açık arazide küçük mağaradan alınan örnekler ise daha koyu grimsi renk tespit edilmiştir. Ölçü bakımından eşeyssel farklılık görülmez.



Fotoğraf 3.4 *Myotis myotis*'in kafatasının dorsal, ventral ve lateralden görünümü

Çizelge 3.3 *Myotis myotis* örneklerine (4 ♂♂ + 8 ♀♀) ait dış, iç karakter ve ağırlık ölçüleri

| Özellik | N | X | ÖS | SS |
|---------|----|-------|-------------|------|
| B+G | 12 | 125,0 | 120,0-130,0 | 1,27 |
| KyU | 12 | 52,30 | 46,00-57,00 | 3,49 |
| AU | 12 | 12,50 | 11,00-14,00 | 1,52 |
| KU | 12 | 13,10 | 10,00-15,00 | 1,41 |
| ÖKU | 12 | 68,00 | 66,00-70,00 | 1,33 |
| KBU | 12 | 25,80 | 24,80-26,80 | 0,64 |
| CbU | 12 | 22,37 | 20,59-24,05 | 1,04 |
| ACU | 12 | 20,29 | 19,36-21,11 | 0,53 |
| ADU | 12 | 11,59 | 10,66-12,68 | 0,53 |
| ÜDU | 12 | 10,62 | 10,46-10,99 | 0,17 |
| RG | 12 | 6,38 | 5,92-6,65 | 0,23 |
| IoG | 12 | 16,30 | 4,99-5-65 | 0,20 |
| ZyG | 12 | 11,43 | 15,83-16,99 | 0,37 |
| MG | 12 | 10,17 | 11,26-12,06 | 0,23 |
| BKG | 12 | 9,95 | 9,58-10,42 | 0,30 |
| KtY | 12 | 9,95 | 8,86-10,85 | 0,62 |
| W(gr) | 12 | 36,60 | 30,00-42,00 | 3,37 |

Kayıt Yeri ve Örnek Sayısı: *Besni*: Şambayat Beldesi, 13.VIII.2006: 1 Ad. ♀ (NUZD 2006/110); Kargalı Köyü, 28.IX.2006: 4 Ad. ♂♂ (NUZD 2006/98, 99, 107, 108); Özbağlar Köyü, 17.VIII.2006: 4 Ad. ♀♀ (NUZD 2006/104, 114, 119, 122);

Yazıkarakuyu Köyü 23.VI.2007: 2 Ad. ♀♀ (NUZD 2007/63, 64). –*Kâhta*: Akdoğan Köyü, 27.VIII.2006: 1 Ad. ♀ (NUZD 2006/123).

Ekolojik Notlar: Yerleşim yerleri dışında, küçük ve büyük mağaralar, eski kaleler ve hanların duvar çatlakları veya delik ve oyukları içinde yaşarlar. Kargalı Köyü'nden aldığımız örnekler derin bir mağara ve içerisinde akarsu gecen bir mağaradan alınmış ve büyük guruplar halinde yaşadığı gözlenmiştir (Fotoğraf 3.5). Soliter yaşayan örneğe rastlanmamıştır. Mağaranın içerisinde gruplar (3-4 birey) halinde buldukları görülmüştür. Yazıkarakuyu örneği tünel şeklinde olan bir mağaradan alınmıştır. Hemen yakınından akarsu geçmektedir. Özbağlar örneği, köyün içerisinde bulunan kaya mezarlarında görülmüştür. Diğer örnekler gibi çok yakınında su bulunmadığı tespit edilmiştir.



Fotoğraf 3.5 *Myotis myotis*'in Kargalı Köyü'ndeki biyotopu

3.2.2 *Myotis (Myotis) blythii* (Tomes, 1857) – Farekulaklı Küçük Yarasa

1857. *Vespertilio blythii* Tomes, Proc. Zool. Soc, London, pp. 53-54.

Terra-typica: Nasibad, Rajputana, Hindistan.

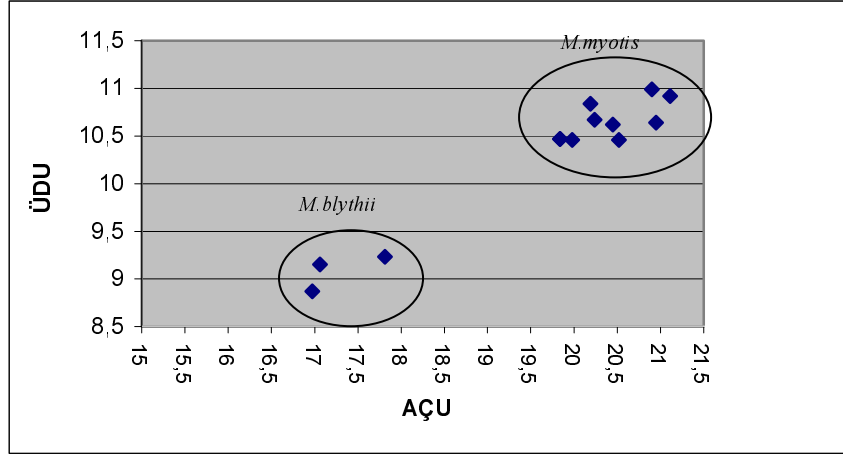
1951. *Myotis blythii* Ellerman and Morrison-Scott, Checklist of Palaearctic and Indian Mammals. 1758-1946, Brit. Mus. (Nat. Hist), pp. 144-145.

Ayırıcı Özellikleri: Kafatası *M. myotis*'e göre belirgin küçüklükte ve nispeten dar olan kulağı daha kısadır. Kulağının arka kısmında belirgin bir girinti gözlenir. Tragusun kulağa oranı *M. myotis*'e göre daha büyüktür. Ağız-burun kısmı sivridir. Kanat membranı *M. myotis*'e göre daha uzundur. *M. myotis*'e göre biraz daha küçük yapılı, rengi nispeten daha koyu, kulaklar daha küçük, daha sivri ve daha dardır. Ağırlığı *M. myotis*'e göre daha azdır (Çizelge 3.4). Mağarada duruş tarzı *M. myotis*'ten farklıdır. *M. myotis* tavana tutunurken; *M. blythii* yan duvarlara asıldığı tespit edilmiştir.



Fotoğraf 3.6 *Myotis blythii*'nin kafatasının dorsal, ventral ve lateralden görünümü

M. myotis ve *M. blythii* örneklerinin tür tayinlerinde kullanılan özelliklerden olan altçene uzunluğu (AÇU) ve üst çene diş sırası uzunluğu (ÜDU) diyagramı, Şekil 3.2'de verilmiştir.



Şekil 3.2 *Myotis myotis* ve *Myotis blythii* türlerinin AÇU-ÜDU diyagramına göre dağılımı

Morfolojik Özellikleri: Baş ve gövde toplam uzunluğu 71 mm'ye varan iri bir türdür (Çizelge 3.4). Dorsalı grimsi siyah, ventrali sarımsı veya hafif grimsi kirli beyaz renktedir. Kulaklar, gri siyah renkli yüz kısmı ve kanatları koyu kahverengidir. Burun kısmı *M. myotis*'e göre kısa ve daha koyu renktedir. Dişilerle erkekler arasında bariz bir ölçü farklılığı gözlenmemiştir. Kafatası belirgin bir şekilde *M. myotis*'ten küçüktür (Fotoğraf 3.6).

Çizelge 3.4 *Myotis blythii* örnekleri (2 ♂♂, 1 ♀)'nden alınan dış karakter ve ağırlık ölçüleri

| Özellik | N | X | ÖS | SS |
|---------|---|--------|-------------|------|
| B+G | 3 | 110,00 | 100,0-120,0 | 1,85 |
| KyU | 3 | 50,33 | 44,00-56,00 | 1,00 |
| AU | 3 | 13,00 | 12,00-14,00 | 0,57 |
| KU | 3 | 24,33 | 24,00-25,00 | 0,24 |
| ÖKU | 3 | 60,00 | 60,00 | 0 |
| KBU | 3 | 22,38 | 22,11-22,57 | 0,24 |
| CbU | 3 | 17,28 | 19,52-19,59 | 0,03 |
| AÇU | 3 | 17,28 | 17,06-17,81 | 0,46 |
| ADU | 3 | 9,74 | 9,49-9,92 | 5,66 |
| ÜDU | 3 | 9,08 | 8,87-9,23 | 0,18 |
| RG | 3 | 5,37 | 4,33-5,99 | 0,91 |
| IoG | 3 | 5,43 | 5,21-5,60 | 0,20 |
| ZyG | 3 | 14,23 | 14,00-14,54 | 0,27 |
| MG | 3 | 10,33 | 10,22-10,45 | 0,11 |
| BKG | 3 | 9,97 | 9,87-10,10 | 0,11 |
| KtY | 3 | 9,87 | 9,80-9,94 | 0,07 |
| W(gr) | 3 | 25,00 | 25,00-25,00 | 0,00 |

Kayıt Yeri ve Örnek Sayısı: *Adıyaman* (Merkez): Balyan Köyü, 31.VIII.2006: 1 Ad. ♂ (NUZD 2006/106), 1 Ad. ♀ (NUZD 2006/121). –*Tut*: Terentil Köyü, 25.VIII.2006: 1 Ad. ♂ (NUZD 2006/100).

Ekolojik notlar: Büyük ve küçük koloniler halinde yaşayan bu tür, genelde çevresinde bir akarsu bulunduran yerleri tercih ederler. Tut İlçesi'nden elde edilen örnek, derin bir mağara içerisinde 40'tan fazla birey tarafından oluşturulmuş koloniden alınmıştır. Kolonideki bireylerin çoğunluğu, Ağustos sonunda çiftleştikleri görülmüştür. Mağaranın içi dışarıya göre daha serin ve bol miktarda gübreye rastlanmıştır. Örneklerin alındığı diğer mağaralara göre daha aydınlık ve geniş olduğu görülmüştür. (Fotoğraf 3.7). Ara sıra buradaki gübreler, köylülerce alınıp, tarımda kullandığı tespit edilmiştir.



Fotoğraf 3.7 *Myotis blythii*'nin Balyan Köyü (Adıyaman-Merkez)'ndeki mağarada oluşturduğu koloni

3.2.3 *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1819) – Beyazşeritli Yarasa

1817. *Vespertilio kuhlii* Kuhl Ann. Wetterau. Ges. Naturk., 4 (2): 199-202.

Terra-typica: İtalya, Friuli, Venezia, Giulia, Trieste.

1900. *Pipistrellus kuhlii*, Méhely, Monogr. Chiropt. Hungariae, Budapest, 261.

Ayrıcı Özellikleri: *P. pipistrellus*'a benzemekle birlikte nispeten daha büyük yapılıdır (Çizelge 3.5). Küt, oval, bir kafatasına sahiptir (Fotoğraf 3.8). DF, 2.1.2.3 / 3.1.2.3 =34 şeklinde, tek zirveli; C ile Pm² arasında aralık bulunmaz. Uçma derisinin kenar kısmı

kanatta son parmak ile kuyruk ucu arasında beyaz şeritlidir. Bu özelliği ile Türkiye'deki diğer *Pipistrellus* türlerinden kolayca ayırt edilir.



Fotoğraf 3.8 *Pipistrellus kuhlii*'nin kafatasının dorsal, ventral ve lateralden görünümü

Morfolojik Özellikleri: *P. pipistrellus*'a çok benzer, fakat daha açık renklidir. Batı Anadolu'dan olan ve koleksiyonda bulunan örneklerle göre, çalışma alanından elde edilen örnekler daha soluk (pallid) renklidir. Dorsalı, grimsi kahverengi arası (devetüyü rengi ile soluk sarımsı-gri) tondayken; ventrale doğru gidildikçe renk açılır ve sarımsı-kirli beyaz ile beyazımsı-gri arasında değişir. Uçma membranı grimsi-kahverengidir (Fotoğraf 3.9). Kanatta son parmak ile kuyruk ucu arasında kenar boyunca beyazdır. Kuyruk derisi (uropatagium) üzerinde de ince beyaz çizgiler bulunur.



Fotoğraf 3.9 *Pipistrellus kuhlii* Terentil Köyü örneği

Kayıt Yeri ve Örnek Sayısı: *Gölbaşı:* Börgenek Köyü, 20.IX.2002: 1 Ad. ♀ (NUZD 2002/134). –*Kâhta:* Akdoğan Köyü, 19.V.2002, 1 Ad. ? (NUZD 2002/28). –*Tut:* Terentil Köyü, 28.VIII.2006: 1 Ad. ♀ (NUZD 2006 113); 17.VI.2006: 1 Ad. ♂ (NUZD 2006 103).

Ekolojik Notlar: Çalışma yapılan bölgede en yaygın türdür. Gündüzleri cami, okul, evlerin çatılarında saçak aralarında yaşar ve akşam saatlerine doğru ışık altlarında yoğun bir şekilde bulunur. Evlerin genelde duvar çatlağı veya yarıklarında yaşarlar. İnsanlarla aynı ortamı paylaşmaktan rahatsız olmazlar. Terentil Köyü örneği 28 VIII.2006 tarihinde çatı saçağından alınmıştır. Diğer türlere göre yaşadığı ortamın daha sıcak olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3.5 *Pipistrellus kuhlii* örnekleri (1 Ad. ♂, 3 Ad. ♀♀)'nden alınan dış, iç karakter ve ağırlık ölçüleri

| Özellik | N | X | ÖS | SS |
|---------|---|-------|-------------|------|
| B+G | 5 | 84,00 | 84,00-87,00 | 0,70 |
| KyU | 5 | 41,20 | 35,00-46,00 | 0,70 |
| AU | 5 | 6,00 | 6,00-7,00 | 0,70 |
| KU | 5 | 12,30 | 10,50-13,50 | 2,12 |
| ÖKU | 5 | 32,50 | 32,00-33,00 | 0,70 |
| KBU | 4 | 13,64 | 13,38-13,92 | 0,22 |
| CbU | 4 | 11,95 | 11,64-12,22 | 0,23 |
| AÇU | 4 | 9,89 | 9,70-10,29 | 0,27 |
| ADU | 4 | 5,61 | 5,24-6,11 | 0,37 |
| ÜDU | 4 | 4,93 | 4,77-5,11 | 0,13 |
| RG | 4 | 4,01 | 3,93-4,08 | 0,06 |
| IoG | 4 | 3,58 | 3,46-3,66 | 0,09 |
| ZyG | 4 | 8,54 | 8,35-8,86 | 0,22 |
| MG | 4 | 7,40 | 7,20-7,51 | 0,13 |
| BKG | 4 | 6,69 | 6,50-7,01 | 0,23 |
| KtY | 4 | 6,01 | 5,59-6,40 | 0,34 |
| W(gr) | 5 | 4,60 | 4,00-5,20 | 0,84 |

3.3 Familya: Molossidae

3.3.1 *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814) – Serbest Kuyruklu Yarasa

1814. *Cephalotes teniotis* Rafinesque, Précis. des Dé Couv. somiol, p. 12.

Terra-typica: Sicilya.

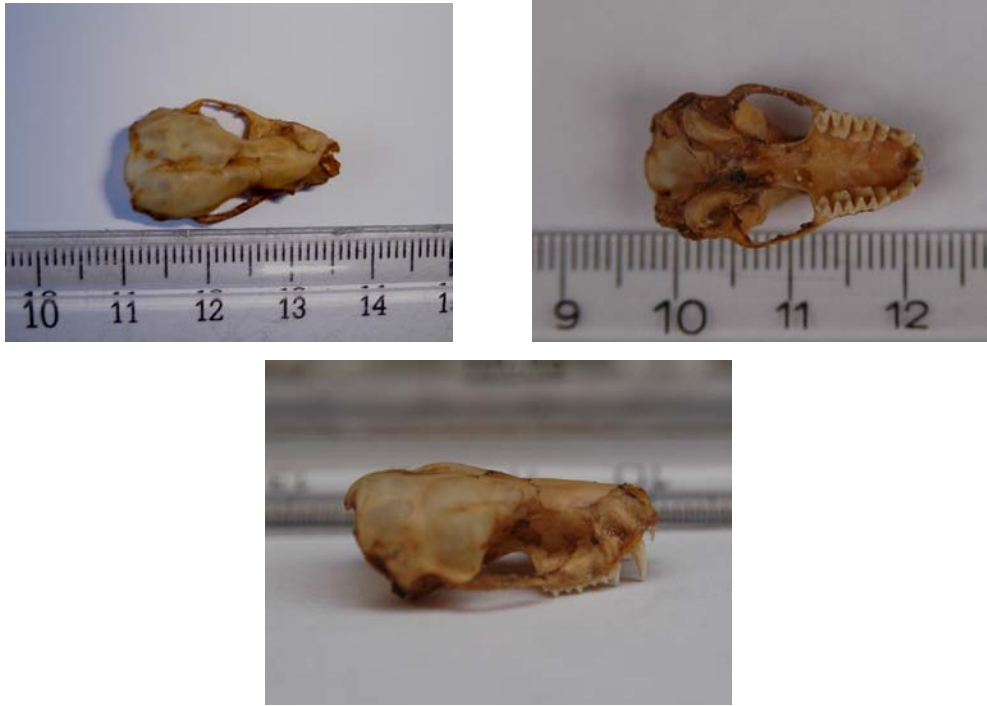
1951. *Tadarida teniotis* Ellerman and Morrison-Scott, Checklist of Palaearctic and Indian Mammals.

1758-1946, Brit. Mus. (Nat. Hist.), London, p. 134.

Ayrıncı Özellikler: *Tadarida teniotis*'in en belirgin özelliği kuyruğun yarısının uropatagium dışında bulunmasıdır. Bu özelliği şu ana kadar kayıt verilen yarasalarda

görülmez. Yüz kısmı diğer yarasalardan farklı olarak katlanmalar gözlenir. DF, 1.1.2.3./3.1.2.3.=32 şeklindedir. Beyin kapsülü belirgin bir şekilde yassı ve geniştir (Fotoğraf 3.10).

Morfolojik Özellikleri: Dorsal siyahımsı-gri ile soluk kahverengi, ventrali ise daha açık tondadır. Kürkü kısa kadifemsi yumuşaktır. Kulaklar buruşuk ve koyu renktedir. Cendere Köprüsü yakınından alınan bir ♂ örnekte (2002/136) TB 136, KyU 60, AU 14.5, KU 30, ÖKU 59.0, TA 19, AtU 4, KBU 22.83, CbU 21.60, AÇU 17.06, ADU 9.35, ÜDU 8.78, RG 4.42, IoG 4.76, ZyG 13.53, MG 12.50, BKG 11.18, KtY 8.87, Aynı yerden alınan bir ♀ örnekte (2002/165) ise TB 136, KyU 58, AU 14.5, KU 30, KBU 23.75, CbU 21.44, ADU 9.32, ÜDU 8.72, RG 5.45, IoG 4.99, ZyG 14.06, MG 12.67, BKG 11.38, KtY 8.82 olarak ölçülmüştür.



Fotoğraf 3.10 *Tadarida teniotis*'in kafatasının dorsal,ventral ve lateralden görünümü

Kayıt Yeri ve Örnek Sayısı: *Kâhta*: Cendere Köprüsü yakını, 22.IX.2002: 1 Ad. ♂ (NUZD 2002/136), 1 Ad. ♀ (NUZD 2002/165).

Ekolojik Notlar: Derin vadilerdeki kayalık veya uçurum tipi sarp kayalıklarda ve genellikle yerden en az 6-7 m yüksekliklerdeki kaya yarıklarında barınırlar. Gündüzleri güneş altında dahi zaman zaman kısmen yarık dışına çıktıkları ve aynı zamanda

bulunduğu yerde metalik bir ses çıkararak yerinin daha kolay fark edildiği görülmüştür. *R. euryale* gibi yerleşim alanının uzağını tercih ederler. Koloni halinde yaşarlar. Diğer yarasalardan daha geç (akşamın geç saatlerinde) tneği terk ettikleri ve oldukça yüksekte, keskin ve yüksek sesler çıkartarak hızla uçtukları tespit edilmiştir.

BÖLÜM IV

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma alanında bulunan 35 örnek üzerinde yapılan ölçüm ve gözlemler sonucunda Microchiroptera alttakımına ait 3 familyadan 6 tür tespit edilmiştir. Bu tespitler neticesinde canlının iç ve dış karakter özellikleri belirlenerek ve kaynaklar yardımıyla karşılaştırılması sonucunda; *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. euryale*, *Myotis myotis*, *M. blythii*, *Pipistrellus kuhlii* ve *Tadarida teniotis* türleri tespit edilmiştir.

Adıyaman İli'nde baykuş peletlerinden elde edilen türler bir tarafa bırakılacak olursa; *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythii*, *Pipistrellus kuhlii* ve *Tadarida teniotis* türleri tespit edilmiştir [1, 2, 4, 5]. Bu çalışmada ise bunlara ilaveten *Rhinolophus euryale* ve *Myotis myotis* listeye eklenmiştir.

Diğer taraftan Obuch [3], Kâhta'nın Karadut Köyü civarından topladığı *Strix aluco* peletlerinden *Rhinolophus euryale*, *Myotis myotis*, *M. emarginatus*, *M. mystacinus*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*, *E. bottae*, *Vespertilio murinus*, *Hypsugo savii*, *Barbastella cf. barbastellus* ve *Miniopterus schreibersii* türlerine ait kalıntılar tespit etmiştir.

Ancak arazi çalışmalarımız sırasında böcek ve kemirici ağırlıklı beslenen *Athene noctua* (Kukumav)'ya ait birkaç pelet dışında baykuş peletine rastlanmamıştır.

Çalışmalarda tespit edilen türlerden *Rhinolophus ferrumequinum* 6, *R. euryale* 4, *Myotis myotis* 5, *M. blythii* 2 ve *Tadarida teniotis* 1 yerden tespit edilmiştir (Şekil 2.1). Buna göre Adıyaman'da en sık rastlanan tür, *Rhinolophus ferrumequinum*'dur. Yerleşim yerlerinde ise *Pipistrellus kuhlii* en yaygın türdür. Örnek alınmamakla birlikte hemen her yerleşim biriminde özellikle binaların uygun kısımlarında buldukları gözlenmiştir.

KAYNAKLAR

- [1] **Albayrak, İ.**, Doğu Anadolu yarasaları ve yayılışları (Mammalia; Chiroptera), Doğa –Tr. J. of Zoology, 14(2): 214-228, 1990.
- [2] **Sert, H. Yağcı, Ş. Albayrak, İ. Aktaş, M. ve Karaer, Z.**, Türkiye'nin farklı bölgelerinden yakalanan yarasalarda (Vespertilionidae, Rhinolophidae) kene (Acari: Ixodidae, Argasidae) enfestasyonu, Türkiye Parazitoloji Dergisi, 25 (2); 174-177, 2001.
- [3] **Obuch, J.**, [On the food of Eagle owl (*Bubo bubo*) and Tawny owl (*Strix aluco*) in the eastern part of Turkey], *Trichodroma, Bratislava*, 7; 7-16 [in Slovak with English summ.], 1994.
- [4] **Arslan, A. and Albayrak, İ.**, Taxonomic status of Kuhl's Pipistrelle *Pipistrellus kuhli* (Kuhl, 1817) in Turkey (Mammalia: Chiroptera), Pak. J. Biol. Sci., 8 (12); 1699-1702, 2005.
- [5] **Karataş, A. Sözen, M. and Matur, F.**, Karyology of some bat species (Chiroptera: Rhinolophidae, Molossidae) from Turkey, *Z. Säugetierkunde - Mamm. Biol.*, 71 (3); 159-163, 2006.
- [6] Adıyaman İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Genel Bilgiler., <http://adiyaman.kulturturizm.gov.tr/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFF028B4EEC66E0343884F186FD0FCCD518>, 2007.
- [7] **Tatlı, A.**, Bitki coğrafyası ve Türkiye'nin biyocoğrafya bölgeleri, Selçuk Üniv. Fen Edeb. Fak. Biyoloji Bölümü Yayını, Konya, 8; 108-109, 1988.
- [8] **Budak, A. Tok, C.V. ve Karataş, A.**, Mammaloji Laboratuvar Kılavuzu, E. Ü. Fen Fak. Teksirler Serisi, No: 121; iii+50 pp, 1997.
- [9] **DeBlase, A.F.**, The Bats of Iran: Systematics, distribution, ecology, Fieldiana, Zoology, New Series, 4; i-xvii+1-424, 1980.
- [10] **Harrison, D.L., and Bates, P.J.J.**. The Mammals of Arabia, 2nd edition. Harrison Zoological Museum Publication. Sevenoaks (Kent), 354 pp, 1991.
- [11] **Karataş, A.**, Orta ve Doğu Akdeniz Bölgesi Yarasaları (Mammalia: Chiroptera), Doktora Tezi. Ege Üniv. Fen Bil. Enst. Biyoloji ABD İzmir, 150 s, 2000.
- [12] **König, C.**, Aubere Merkmale zur Bestimmung der lebenden Fledermause Europas, *Säugetierk. Mitt.*, 7 (3); 101-110, 1959.
- [13] **von Lehmann, E.**, Eine neune Säugetieraufsammlung aus der Türkei im Museum Koenig (Kumerloeve-Reise), *Zool. Beitr.*, 15 (2-3); 299-327, 1969

[14] **Andersen, K.**, On the determination of age in bats. *Bombay Nat. Hist., Soc.* 25, 249-259, 1917.

[15] **Baagøe, H.J.**, Choice of age criteria and judgement of the attainment of full grown size in bats. *Vidensk. Meddr. Dansk. Naturh. Foren.*, 140; 93-110, 1977.