

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

AKŞEHİR-EBER KAPALI HAVZASI'NIN
HERPETOFAUNASI

Durmuş CİHAN

Danışman:
Prof. Dr. Cemal Varol TOK

Temmuz, 2007
ÇANAKKALE

**AKŞEHİR-EBER KAPALI HAVZASI'NIN
HERPETOFAUNASI**

**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi
Biyoloji Anabilim Dalı**

Durmuş CİHAN

**Danışman:
Prof. Dr. Cemal Varol TOK**

**Temmuz, 2007
ÇANAKKALE**

YÜKSEK LİSANS TEZİ SINAV SONUÇ FORMU

Durmuş CİHAN, tarafından **Prof. Dr. C. Varol TOK** yönetiminde hazırlanan “**AKŞEHİR-EBER KAPALI HAVZASI’NIN HERPETOFAUNASI**” başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

.....
Prof. Dr. C. Varol TOK

Yönetici

.....
Yrd. Doç. Dr. Murat TOSUNOĞLU

Jüri Üyesi

.....
Yrd. Doç. Dr. Şükran YALÇIN-ÖZDİLEK

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Mehmet Emin ÖZEL

Müdür

Fen Bilimleri Enstitüsü

TEŞEKKÜR

Bu çalışmayı bana öneren ve çalışmamın her aşamasında yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Cemal Varol TOK' a, bilimsel katkılarda bulunan hocam Yrd. Doç. Dr. Murat TOSUNOĞLU ve Araş. Gör. Dr. Murat AFSAR' a, bitki örtüsünün hazırlanmasında yardımcı olan Araş. Gör. Ersin KARABACAK' a, arazi çalışmalarım sırasında gösterdiği yardımdan dolayı Yüksek Lisans öğrencisi Hüseyin TOPYILDIZ' a, çeşitli yardımlarından ötürü Araş. Gör. Serhat KAYA, Araş. Gör. Çiğdem GÜL ve Araş. Gör. Mert GÜRKAN' a, tezimi bilimsel verilerle zenginleştiren Çınar Mühendislik Müşavirlik ve Proje Hizmetleri LTD. ŞTİ.' ne, çalışmalarım sırasında maddi ve manevi olarak büyük destek ve yardımlarını gördüğüm eşim Meral CİHAN' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

SİMGELER ve KISALTMALAR

ÇOMÜ: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

ZDEU: Ege Üniversitesi Biyoloji Bölümü Zooloji Müzesi

diğ. : diğerleri

Leg. : Legit - toplayan

mm : milimetre

m: metre

km: kilometre

bkz. s. : bakınız sayfa

subsp. : subspecies

ssp. : subspecies

var. : varyete

jüv. : juvenil

ort. : ortası

yük. : yüksekliği

gen. : genişliği

uz. : uzunluğu

°C : santigrat derece

AKŞEHİR-EBER KAPALI HAVZASI'NIN HERPETOFAUNASI

ÖZET

Akşehir-Eber Kapalı Havzası'nın amfibi ve reptil faunasının ortaya çıkarıldığı bu araştırmada, 2006 yılı Mart-Eylül ve 2007 yılı Mart-Mayıs aylarında araziden toplanan örneklerin pholidosis, renk-desen, vücut ölçüm ve oranları gibi morfolojik karakterleri incelenmiş, daha önce yapılmış çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Yapılan arazi çalışmaları sonucunda elde edilen türlerin ve bazı biyotopların renkli fotoğrafları çekilerek gösterilmiş, sayılarak veya ölçülerek bulunan verilerden bazıları ise Tablo ve şekillerle açıklanmıştır.

Bu araştırmada Akşehir-Eber Kapalı Havzası'nda 11 amfibi ve reptil familyasından 29 tür tespit edilmiştir. Bu türlerin 5 tanesi kuyruksuz kurbağa, 2 tanesi kaplumbağa, 9 tanesi kertenkele ve 13 tanesi yılan grubuna dahildir.

Ophisops elegans macrodactylus ve *Ophisops elegans centralanatolia* alttürlerine ait örnekler ile bu iki alttürün ara popülasyonlar oluşturduğu düşünülen örnekler Ortaköy-Tuzlukçu civarında sympatrik olarak bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca daha önceden yapılan çalışmalarda tespit edilen türlere ek olarak *Platyceps najadum*, *Haemorrhois nummifer* türleride bu bölgede bulunduğu tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Akşehir-Eber Kapalı Havzası, Herpetofauna, Amfibi, Reptil, Taksonomi, Ekoloji, Dağılışı.

HERPETOFAUNA OF THE AKŞEHİR-EBER ENDOREIC BASIN

ABSTRACT

In this study, the amphibian and reptilian fauna of Akşehir-Eber Endoreic Basin was investigated. The specimens were collected March-September 2006, March-May 2007 and examined morphologically in terms of pholidosis, body measurements, respective ratios, coloration and pattern. Subsequently, results were compared with other similar studies. The colorful pictures of the biotops were taken and countable or measurable characters were presented in either tabulated or pictured format.

A total of 5 amphibians and 24 reptiles were determined in The Akşehir-Eber Endoreic Basin. Of these species, 5 are anurans, 2 are tortoise, 9 are lizards and 13 are snakes.

The specimens belong to *Ophisops elegans macrodactylus*, *Ophisops elegans centralanatolia* and the specimens which are assumed interpopulations of these subspecies are found as sympatrically in around Ortaköy and Tuzlukçu villages. Two snake species which are *Platyceps najadum* and *Haemorrhois nummifer* are recorded in the study area in addition to previous records.

Keywords: Akşehir-Eber Endoreic Basin, Herpetofauna, Amphibians, Reptiles, Taxonomy, Ecology, Distribution.

İÇERİK

	Sayfa
TEZ SINAVI SONUÇ BELGESİ	II
TEŞEKKÜR	III
SİMGELER VE KISALTMALAR	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
İÇERİK	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	X
ÇİZELGELER DİZİNİ	XI
BÖLÜM 1 – GİRİŞ	1
1. Giriş	1
BÖLÜM 2 – ARAŞTIRMA BÖLGESİNİN TANIMI	2
2. Araştırma Bölgesinin Tanımı	2
2.1. Bitki Örtüsü	5
2.1.1. Step ve Kurakçıl Alan Bitkileri	5
2.1.2. Sucul ve Çok Nemi Seven Bitkiler	6
BÖLÜM 3 – MATERYAL VE METOT	7
3. Materyal ve Metot	7
3.1. Örneklerin Toplanması ve Saklanması	7
3.2. Araştırma Bölgesinde Reptil ve Amfibi Türlerinin Görüldüğü ve Yakalandığı Lokaliteler	9
3.2.1. Türlerin Buldukları Alanlar	9
3.2.2. Türlerin Buldukları Alanlardaki Bitki Örtüsü	9
BÖLÜM 4 – TÜRLERİN İNCELENMESİ	12
1. Türlerin İncelenmesi	12
4.1. Kurbağa Türleri	12
4.1.1. <i>Bufo bufo</i>	15
4.1.2. <i>Bufo viridis</i>	19
4.1.3. <i>Hyla arborea</i>	26

İÇERİK (DEVAM)

	Sayfa
4.1.4. <i>Rana ridibunda</i>	30
4.1.5. <i>Rana macrocnemis</i>	36
4.2. Kaplumbağa Türleri	41
4.2.1. <i>Emys orbicularis</i>	43
4.2.2. <i>Testudo graeca</i>	46
4.3. Kertenkele Türleri	50
4.3.1. <i>Cyrtopodion kotschy</i>	52
4.3.2. <i>Hemidactylus turcicus</i>	55
4.3.3. <i>Lacerta danfordi</i>	56
4.3.4. <i>Parvilacerta parva</i>	60
4.3.5. <i>Lacerta trilineata</i>	63
4.3.6. <i>Ophisops elegans</i>	67
4.3.7. <i>Ablepharus kitaibellii</i>	79
4.3.8. <i>Mabuya aurata</i>	82
4.3.9. <i>Mabuya vittata</i>	84
4.4. Yılan Türleri	88
4.4.1. <i>Typhlops vermicularis</i>	90
4.4.2. <i>Hierophis (=Coluber) caspius</i>	91
4.4.3. <i>Platyceps(=Coluber) najadum</i>	93
4.4.4. <i>Haemorrhois (=Coluber) nummifer</i>	96
4.4.5. <i>Hierophis (=Coluber) schmidtii</i>	97
4.4.6. <i>Eirenis modestus</i>	98
4.4.7. <i>Elaphe hohenackeri</i>	102
4.4.8. <i>Elaphe quatuorlineata</i>	103
4.4.9. <i>Malpolon monspessulana</i>	104
4.4.10. <i>Natrix natrix</i>	105
4.4.11. <i>Natrix tessellata</i>	109
4.4.12. <i>Telescopus fallax</i>	111
4.4.13. <i>Montivipera xanthina</i>	113

İÇERİK (DEVAM)

	Sayfa
BÖLÜM 5 – SONUÇ VE TARTIŞMA	116
KAYNAKLAR	118
EKLER	131
YAŞAM ÖYKÜSÜ	144

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Akşehir-Eber Kapalı Havzası'ndan örneklerin yakalandığı ve görüldüğü lokaliteler	3
Şekil 4.1. Kurbağalarda ölçüm alınan vücut kısımları.....	12
Şekil 4.2. Kaplumbağalardan alınan vücut ölçümleri	41
Şekil 4.3. Kertenkele de Baş Pul ve Plakları.....	50
Şekil 4.4. Kertenkelede vücut ölçümleri	51
Şekil 4.5. Yılanların baş ve karın plakları.....	88
Şekil 4.6. Yılanlarda başa ait ölçüm yerleri	88

TABLULAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. Araştırma yapılan lokalitelerden alınan GPS değerleri	4
Tablo 3.2.1. Akşehir-Eber Kapalı Havzaları'ndan örneklerin yakalandığı lokaliteler, Bern değerleri, IUCN kriterleri ve Avrupa Birliği Habitat değerleri.....	10
Tablo 3.2.2. Türlerin buldukları alanların ve bitki örtüsünün değerlendirilmesi...	11
Tablo 4.1.1. <i>Bufo bufo</i> örneklerinin standart biometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri	16
Tablo 4.1.2. <i>Bufo bufo</i> örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları	17
Tablo 4.1.3. <i>Bufo viridis</i> örneklerinin standart biometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri	21
Tablo 4.1.4. <i>Bufo viridis</i> örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları	23
Tablo 4.1.5. <i>Hyla arborea</i> örneklerinin standart biometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri	27
Tablo 4.1.6. <i>Hyla arborea</i> örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları.....	28
Tablo 4.1.7. <i>Rana ridibunda</i> örneklerinin standart biometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri	32
Tablo 4.1.8. <i>Rana ridibunda</i> örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları.....	33
Tablo 4.1.9. <i>Rana macrocnemis</i> örneklerinin standart biometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri.....	37
Tablo 4.1.10. <i>Rana macrocnemis</i> örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları.	38
Tablo 4.2.1. <i>Emys orbicularis</i> örneklerinin standart biometrik değerleri, bazı vücut ölçümleri ve vücut ölçüm oranları	44
Tablo 4.2.2. <i>Testudo graeca</i> örneklerinin standart biometrik değerleri, bazı vücut ölçümleri ve vücut ölçüm oranları	47
Tablo 4.3.1. <i>Cyrtopodion kotschy</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	53
Tablo 4.3.2. <i>Hemidactylus turcicus</i> örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri.....	55
Tablo 4.3.3 <i>Lacerta danfordi</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	58

TABLULAR DİZİNİ (DEVAM)

Sayfa

Tablo 4.3.4. <i>Parvilacerta parva</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	61
Tablo 4.3.5. <i>Lacerta trilineata</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	65
Tablo 4.3.6. <i>Ophisops elegans macrodactylus</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	69
Tablo 4.3.7. <i>Ophisops elegans centralanatolia</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	74
Tablo 4.3.8. <i>Ophisops elegans subsp.</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	78
Tablo 4.3.9. <i>Ablepharus kitaibellii</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	80
Tablo 4.3.10. <i>Mabuya aurata</i> örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri	83
Tablo 4.3.11. <i>Mabuya vittata</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	86
Tablo 4.4.1 <i>Platyceps najadum</i> örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri	94
Tablo 4.4.2. <i>Haemorrhois nummifer</i> örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri.....	97
Tablo 4.4.3. <i>Eirenis modestus</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	100
Tablo 4.4.4 <i>Natrix natrix</i> örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri	107
Tablo 4.4.5 <i>Natrix tessellata</i> örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri	110
Tablo 4.4.6. <i>Telescopus fallax</i> örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri	112
Tablo 4.4.7. <i>Montivipera xanthina</i> örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri.....	114

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Türkiye coğrafik konumu itibariyle farklı topoğrafik, jeolojik ve iklim özelliklerine sahip olması nedeniyle Avrupa'nın hayvan faunasına yakın denebilecek kadar zengin bir faunaya sahiptir. Türkiye Herpetofaunasını oluşturan amfibi ve reptil türleri hakkında son yıllara kadar yapılan çalışmaların bir listesini veren Baran (1986)'ın yayınından da anlaşılacağı gibi bu konuda yapılan araştırmaların çoğunda ya türler tek başına ele alınarak özellikleri tanıtılmış, ya da aynı türün farklı popülasyonlarının karşılaştırılması yapılmıştır. Son yıllarda belli bir bölgede yaşayan amfibi ve reptil türlerinin tespitine yönelik çalışmalar artmıştır (Baran, 1980, 1981, 1983, 1984, 1990; Çevik, 1982; Uğurtaş, 1989; Baran ve diğ., 1992, 1997, 2001a,b, 2004; Tok, 1995; Budak ve diğ., 1998; Kumlutaş ve diğ., 1998, 2000, 2001, 2004; Schmidtler, 1998; Uğurtaş ve diğ., 2000; Ege, 2001; Özdemir ve Baran, 2002; Cihan ve diğ., 2003; Kaya, 2005; Kete ve diğ., 2005; Avsar, 2006). Böylece türlerin sistematik pozisyonlarının açıklığa kavuşturulması yanında yayılışları hakkında da etraflı bilgiler edinilmiştir. Bu gibi nedenlerden dolayı belirli bir bölgenin herpetofaunasına yönelik ayrıntılı çalışmalar önem kazanmıştır.

Günümüzde doğal zenginliklerin korunması amacıyla bazı bölgeler koruma altına alınmaktadır. Kültür Bakanlığı, Konya Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu; Eber Gölü'nü 22.6.1992 tarihinde, Akşehir Gölü'nü ise 01.07.1992 tarihinde "1. Derece Doğal Sit Alanı" olarak ilan etmiştir. Her iki göl de Ramsar'a aday alanlardan olup, Ramsar Sözleşmesi Kriterlerine göre Uluslararası öneme sahip Türkiye Sulakalanları Listesi'ne göre 33 nolu Önemli Kuş Alanı (ÖKA)'dır (Anonim, 2006). Söz konusu bölge ülkemizin İç Anadolu ile Ege ve Akdeniz Bölgelerinin kesiştiği bir bölgede bulunmaktadır. Bu nedenle İç Anadolu step iklimine uygun türler ile Akdeniz iklimi etkisindeki türlerin yayılışlarının kesiştiği bölgede bulunması buranın herpetofauna açısından önemini arttırmaktadır. *Ophisops elegans* ve *Rana ridibunda* türleri içinse bu bölge daha büyük önem taşımaktadır; çünkü bu türlerin alttür olarak kabul edilen formları bu bölgede birbirlerine çok yaklaşmakta veya bazı noktalarda sympatrik bulunmaktadır. Bu çalışma, araştırma bölgesinde yaşayan amfibi ve reptil türlerini tespit etmek, bu türlerin yayılışını belirlemek, ekolojik ve biyolojik özelliklerini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

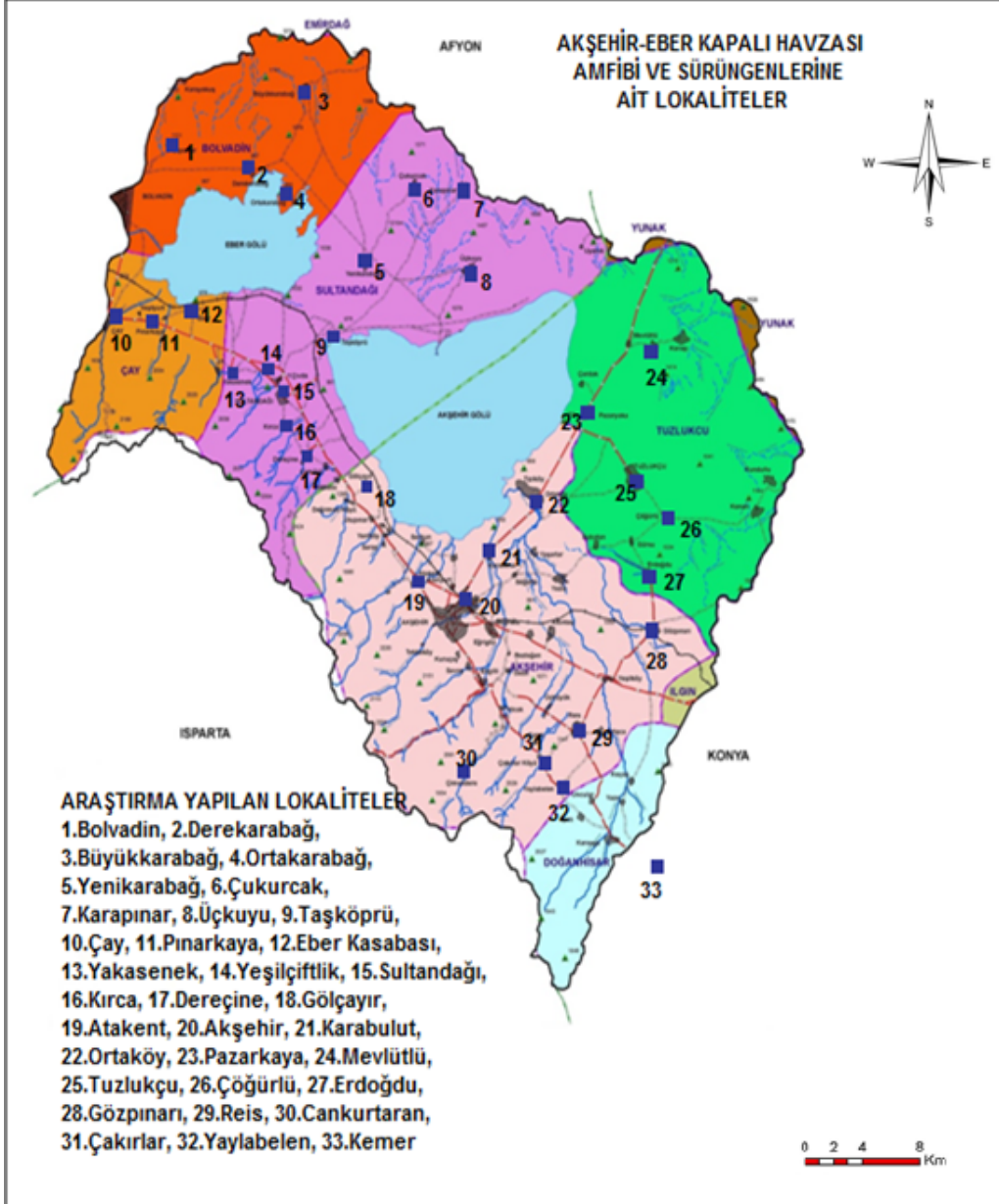
BÖLÜM 2

ARAŞTIRMA BÖLGESİNİN TANIMI

2. Araştırma Bölgesinin Tanımı

Orta Anadolu bölgesinin ve Ege bölgesinin İç Batı Anadolu bölümünün güneybatısında yer alan Akşehir-Eber Kapalı Havzalarının, güneybatısında Kuzeybatı-Güneydoğu doğrultusunda uzanan Sultandağları, güneydoğusunda Ilgın, kuzeydoğusunda Yunak, kuzeyde Emir Dağları ve ortasında Akşehir, Eber Gölleri bulunur. Ayrıca Akşehir-Eber Kapalı Havzası, idari olarak Konya ve Afyon ili sınırları içinde yer alan 5 ilçe merkezi, 22 belde ve 48 köyü kapsamaktadır. Konya ili Akşehir ve Tuzlukçu ilçe merkezleri ile Afyon ili; Bolvadin, Çay ve Sultandağı İlçeleri çalışma alanında kalan ilçe merkezleridir. Doğanhisar ilçe merkezi ise havza sınırları dışında olup, Doğanhisar İlçesinin Karaağa ve Koçaş beldeleri ile İlyaslar, Uncular ve Yazır köyleri havza sınırları içinde yer almaktadır (Anonim, 2006). Çalışma alanında örnekleme yapılan lokalitelerin koordinatları Şekil 2.1’de sunulmuştur.

Arazi çalışma alanına ait GPS (Global Positioning System) değerleri Tablo 2.1’de verilmiştir. Akşehir ve Eber Gölleri’nin de bulunduğu inceleme alanında geniş bir alan kaplayan sahanın orta ve ovalık kesimlerinde yükseltiler 952-1153m arasında değişmektedir. İnceleme alanındaki önemli yükseltiler ise sahanın kuzey ve güneyinde yoğunlaşmıştır. Özellikle Akşehir ve Eber gölleri güneyinde yer alan Sultandağları’nın topoğrafyada çok ani ve dik bir yükselişe neden olduğu görülmektedir. Sultandağları’nın kuzeyi inceleme alanının en yüksek ve dağlık kesimini oluşturmakta olup bu bölgede yükseltiler dağ eteklerinde 1153m’den başlayıp 2611m’ye kadar ulaşmaktadır. Akşehir ve Eber gölleri kuzeyinde yer alan yükseltiler ise, Eber Gölü kuzeyinde 2230m’ye Akşehir gölü kuzeyinde ise 1628m’ye kadar çıkmaktadır (Atalay, 1977).



Şekil 2.1. Akşehir-Eber Kapalı Havzası'ndan örneklerin yakalandığı ve görüldüğü lokaliteler (Harita değiştirilerek Anonim, 2006).

Tablo 2.1. Araştırma yapılan lokalitelerden alınan GPS değerleri

Araştırma Yapılan Lokaliteler	GPS Değerleri	Yükseklik
1. Bolvadin/AFYON	03104402 D, 3842399 K	992m.
2. Derekarabağ/Bolvadin/AFYON	03112183 D, 3843117 K	972m.
3. Büyükkarabağ/Bolvadin/AFYON	03114345 D, 3846108 K	1135m.
4. Ortakarabağ/Bolvadin/AFYON	03114044 D, 3842296 K	978m.
5. Yenikarabağ/Sultandağı/AFYON	03119394 D, 3847478 K	983m.
6. Çukurcak/Sultandağı/AFYON	03121366 D, 3840527 K	1140m.
7. Karapınar/Sultandağı/AFYON	03123541 D, 3840314 K	1155m.
8. Üçkuyu/Sultandağı/AFYON	03125270 D, 3838149 K	1140m.
9. Taşköprü/Sultandağı/AFYON	03117287 D, 3835058 K	959m.
10. Çay/AFYON	03102451 D, 3835118 K	1110m
11. Pınarkaya/Çay/AFYON	03105108 D, 3834527 K	1064m.
12. Eber Kasabası/Çay/AFYON	03110292 D, 3836332 K	981m.
13. Yakasenek/Sultandağı/AFYON	03110584 D, 3832516 K	1062m
14. Yeşilçiftlik/Sultandağı/AFYON	03112511 D, 3833306 K	1020m.
15. Sultandağı/AFYON	03112573 D, 3832104 K	1055m.
16. Kırca/Sultandağı/AFYON	03114540 D, 3830541 K	1067m.
17. Dereçine/Sultandağı/AFYON	03115419 D, 3829001 K	1014m.
18. Gölçayır/Akşehir/KONYA	03120344 D, 3829045 K	960m.
19. Atakent/Akşehir/KONYA	03122285 D, 3822524 K	1186m.
20. Akşehir/KONYA	03126088 D, 3822570 K	990m.
21. Karabulut/Akşehir/KONYA	03127576 D, 3825304 K	967m.
22. Ortaköy/Akşehir/KONYA	03130084 D, 3828141 K	963m.
23. Pazarkaya/Tuzlukçu/KONYA	03134514 D, 3831348 K	962m.
24. Mevlütlü/Tuzlukçu/KONYA	03127292 D, 3834491 K	984m.
25. Tuzlukçu/KONYA	03138490 D, 3827401 K	998m.
26. Çöğürlü/Tuzlukçu/KONYA	03139477 D, 3826353 K	1007m.
27. Erdoğdu/Tuzlukçu/KONYA	03139038 D, 3823323 K	1010m.
28. Gözpınarı/Akşehir/KONYA	03139391 D, 3821422 K	1084m.
29. Reis/Akşehir/KONYA	03133533 D, 3816129 K	1081m.
30. Cankurtaran/Akşehir/KONYA	03126002 D, 3816570 K	1184m.
31. Çakırlar/Akşehir/KONYA	03132431 D, 3815456 K	1129m.
32. Yaylabelen/Akşehir/KONYA	03133361 D, 3814174 K	1167m.
33. Kemer/Doğanhisar/KONYA		1432m.

2.1. Bitki Örtüsü

Akşehir ve Eber Kapalı Havzası'nın florasını ortaya çıkarmak amacıyla halen sürmekte olan ve Çınar Mühendislik tarafından hazırlanmakta olan Akşehir-Eber Gölleri Sulak Alan Yönetim Planı Alt Projesi 1. Gelişme Raporu'ndan da faydalanılmıştır. Akşehir-Eber Kapalı Havzası'nda amfibi ve reptil türlerinin tespit edildiği biyotoplarda rastlanılan bitki türlerini iki grup altında ele alınmıştır. Reptil türlerini daha çok step ve kurakçıl alan bitkileri etrafında görüldüğü tespit edilirken, amfibi türleri ise daha çok sucul ve çok nemi seven bitkiler etrafında görülmüştür.

2.1.1. Step ve Kurakçıl Alan Bitkileri

Centaurea iberica, *Centaurea solstitialis* ssp. *solstitialis*, *Centaurea urvillei* ssp. *stepposa*, *Centaurea virgata* (Peygamber diken), *Xanthium strumarium* (Pıtrak), *Xeranthemum annuum*, *Alyssum desertorum* var. *desertorum*, *Alyssum sibiricum*, *Dianthus zonatus* var. *zonatus* (Yabani karanfil), *Cistus laurifolius* (Laden), *Helianthemum canum*, *Sedum album* (Dam kuruğu), *Scabiosa rotata*, *Astragalus angustifolius* ssp. *angustifolius* (Geven), *Astragalus lydius* (Geven), *Quercus cerris* var. *cerris* (Saçlı meşe), *Quercus coccifera* (kermes meşesi), *Globularia orientalis*, *Salvia virgata*, *Stachys lavandulifolia*, *Althaea officinalis* (Hatmi), *Consolida regalis* ssp. *regalis*, *Amygdalus orientalis* (badem), *Rosa canina* (kuşburnu), *Verbascum cherianthifolium* var. *cherianthifolium* (Sığırkuyruğu), *Peganum harmala* (Üzerlik), *Zygophyllum fabago*, *Allium scorodoprasum* ssp. *rotundum*, *Bromus japonicus*, *Juniperus excelsa* (Boylu ardıç), *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus* (Adi ardıç), *Pinus nigra* ssp. *nigra* var. *caramanica* (Karaçam), *Acanthus hirsutus*, *Acer campestre* ssp. *campestre* (Akçaağaç), *Pistacia terebinthus* ssp. *palaestina* (Menengiç), *Rhus coriaria* (Sumak), *Daucus carota* (Yabani havuç), *Echinophora tournefortii*, *Eryngium bithynicum*, *Eryngium campestre*, *Achillea millefolium* ssp. *millefolium*, *Achillea phrygia*, *Achillea setacea*, *Achillea teretifolia*, *Anthemis cretica* ssp. *anatolica*, *Anthemis tinctoria* var. *pallida* (Boyacı papatyası), *Anthemis tinctoria* var. *tinctoria* (Boyacı papatyası), *Anthemis wiedemanniana*, *Carduus nutans* ssp. *nutans*.

2.1.2. Sucul ve Çok Nemi Seven Bitkiler

Typha angustifolia, *Phragmites australis* (Saz), *Catabrosa aquatica*, *Cynodon dactylon* (Ayrık otu), *Juncus articulatus*, *Juncus fontanesii*, *Luzula inflexus*, *Iris orientalis*, *Iris pseudocorus* (Süsen), *Butomus umbellatus*, *Bolboschoenus maritimus* var. *maritimus*, *Alisma gramineum*, *Eleocharis palustris*, *Schoenoplectus lacustris*, *Schoenoplectus litoralis*, *Tamarix parviflora* (Ilgın), *Verbena officinalis* (Mine), *Ranunculus saniculifolius*, *Ranunculus scleratus*, *Ranunculus trichophyllos* (Düğün çiçeği), *Groenlandia deusa*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton perfoliatum*, *Potamogeton pusillus*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium parviflorum* (Yakı otu), *Najas marina*, *Utricularia australis*, *Lycopus europeus*, *Mentha pulegium* (Yarpuz), *Mentha spicata* ssp. *tomentosa*, *Myriophyllum spicatum*, *Calystegia sepium*, *Kochia prostrata* (Tuzcul), *Salsola ruthenica* (Tuzcul), *Ceratophyllum demersum*, *Atriplex tatarica* var. *tatarica* (Tuzcul), *Spergularia media*, *Cerastium glomeratum*, *Nasturtium officinale* (Su teresi).

BÖLÜM 3

MATERYAL VE METOT

3. Materyal ve Metot

Akşehir ve Eber Kapalı Havzası'nda yaşayan amfibi ve sürüngen faunasını belirlemek amacıyla 2006 ve 2007 yıllarında yapılan araştırma gezilerinde toplanan 29 türe ait toplam 362 örnek Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji Anabilim Dalı koleksiyonunda muhafaza edilmektedir. Ayrıca önceden yapılmış bir çalışmada (Afsar, 2006) incelenen örneklerden bazıları tekrar gözden geçirilmiştir.

3.1. Örneklerin Toplanması ve Saklanması

Araziden örnekleri toplama şekilleri türlere göre değişiklik göstermektedir. Amfibi türlerinin yakalanması için türe özgü metot kullanılmıştır. Devamlı olarak suda yaşayan *Rana ridibunda* örnekleri uygun ağız açıklığına sahip sağlam ağız kepçe ile *Rana macrocnemis* örnekleri ise derin olmayan su birikintilerinden gündüz elle yakalanmıştır. Sadece geceleri çıkan ve özellikle üreme zamanında suya giren *Bufo viridis*, *Hyla arborea* gibi türleri gece el feneri yardımıyla birikinti sulardan elle toplanmıştır. Ayrıca gündüzleri kaldırdığımız taş altında *Bufo viridis* bulunmuştur.

Tatlı su kaplumbağa türlerinden *Emys orbicularis* örnekleri yüzdükleri sularda amfibilerin yakalanmasında kullanılan kepçe yardımıyla yakalanmış ya da su kenarında güneşlenirken elle toplanmıştır. Karasal hayat süren ve çok ağır hareket eden *Testudo graeca* türü ise açık arazide çalı altında veya otlar arasında elle toplanmıştır. Bulunan örnekler ölçümleri alınarak serbest bırakılmışlardır.

Daha çok geceleri faaliyet gösteren *Cyrtopodion kotschy* örnekleri eski kerpiç yapıların ışık vuran duvarlarından fener ve uzun fırça takılmış sopalar yardımıyla yakalanmışlardır. Diğer kertenkele türleri dere kenarında, çalılar altında, taş altlarında ve orman içlerinde tespit edilmiş ve örneklerinin yakalanmasında özel bir silah kullanılmadan elle yakalanmıştır.

Zehirsiz olan yılan türlerinin büyük bir kısmı taş altında bir kısmı da açık arazide; Su yılanları su içinde ve su kenarında elle yakalanmıştır. Yarı zehirli yılan türü olan *Malpolon monspessulana*, *Telescopus fallax* ve zehirli yılan türü olan

Montivipera xanthina örnekleri ise önce L şeklindeki bir sopa ile baş ile boyun arasındaki bölgeden bastırılarak sabitlenmiş sonrada örnekler el ile yakalanmışlardır. Tüm bu yakalama yöntemleri sırasında deri eldiven, kürek gibi araçlar kullanılmıştır.

Toplanan örnekler bez torbalara konularak laboratuvara taşınmıştır. Örneklerin renk-desen özellikleri canlı iken belirlenmiştir. Daha sonra örnekler eter ile bayıltılmış ve önceden hazırlanmış uygun tespit karışımı (amfibiler için 3 cc % 40'lık formaldehit, 97 cc %70'lik etil alkol; Kaplumbağa, kertenkele ve yılanlar için 9 cc %40'lık formaldehit, 91 cc %70'lik etil alkol) vücut boşluğu ve organlarına enjekte edilmiştir. Örneklerin çok az bir kısmında % 95'lik alkolde tespit edilmiştir. Daha sonra örnekler tespit küvetlerine konulmuş ve uygun şekil verildikten sonra üzerlerinin kurumasını önlemek için alkol ve tespit sıvısı ile ıslatılmış pamuk ile örtülmüştür. Bu işlemlerden sonra örnekler naylon torbalar içine konularak 12 saat süre ile bekletilmiştir. Örnekler bu saatin sonunda %70'lik alkole alınarak daimi korumaya alınmışlardır. Çalışma alanında belirlenen istasyonlarda yakalanan türlerin bulunduğu su ve hava sıcaklıkları, yükseklik ve GPS (Global Positioning System) aletleri kullanılarak ölçülmüştür. Ayrıca, örneğin yakalandığı vejetasyon özellikleri gibi Ekolojik faktörler not edilerek daha sonra türlerin biyolojik ve ekolojik özelliklerinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Türlerin ölçümüne 0,01mm hassasiyetli dijital kumpas ve boyu bu kumpasla ölçülemeyecek örneklerde bazı ölçümlerin alınmasında terzi mezurası kullanılmıştır. Kaplumbağa türlerinin bazı ölçümlerinde ise özel yaptırılmış tortometre kullanılarak cm cinsinden ölçümler yapılmıştır. Ölçümlerin bir kısmında ve pul-plak özelliklerinin tespitinde Olympus SD 30 model binoküler stereomikroskop kullanılmıştır.

İncelenen her türe ait taksonomik açıklamalar, biyolojik gözlemler ve elde edilen çeşitli bulgular tür başlıkları altında verilmiştir

Türlere ait materyal listesi, müze kayıt numarası, örnek sayısı ve cinsiyetleri, toplandığı yer, toplanma tarihi ve toplayan kişi sıralaması ile verilmiştir.

3.2. Araştırma Bölgesinde Reptil ve Amfibi Türlerinin Görüldüğü ve Yakalandığı Lokaliteler

Akşehir ve Eber Kapalı Havzaları'ndan örneklerin yakalandığı ve görüldüğü lokaliteler Şekil 2.1'de gösterilmiştir (örneklerin görüldüğü lokaliteler parantez içinde verilmiştir). Çalışma alanında tespit edilen amfibi ve sürüngen türlerinin Latince adları, yakalandığı ve görüldüğü lokaliteler, IUCN (The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) kriterleri (VU: Vulnerable = tehdit altında, zarar görebilir, LC: Least Concern = tehlikede değil, fakat risk altındadırlar), Avrupa Birliği Habitat ve Tür Direktifi'nde yer alıp almadığı (bu direktifte Annex IV'te yer alan türler + ile, yer almayan türler – ile işaretlenmiştir), Bern Sözleşmesi Ek-II ve Ek-III listelerinden hangisinde yer aldığı (Ek II : Kesin Koruma Altına Alınan Fauna Türleri, Ek-III : Koruma Altına Alınan Fauna Türleri) Tablo 3.2.1'de gösterilmiştir. Ayrıca çalışma alanında tespit edilen amfibi ve sürüngen türlerinin buldukları alanlar ve bu buldukları alanlardaki bitki örtüsü değerlendirilmesi Tablo 3.2.2'de gösterilmiştir.

3.2.1. Türlerin Buldukları Alanlar

Aşağıda bu bölgede tespit edilen türler buldukları alanlar bakımından yedi grup altında toplanmış ve Tablo 3.2.1'de değerlendirilmiştir.

A-Az bitkili veya ormanlık bölgelerde nemli taşlık kısımlar, bağlar, bahçeler.

B-Ağaçlar, ağaçsı küçük bitkiler, ıslak zeminli çayırlar, suya yakın yerler.

C-Bol bitkili havuz, göl, ağır akan sular.

D-Kuru, taşlı, kumlu araziler, bağ, bahçe araları.

E-Taş altı, kaya yarıkları, evler ve harabeler.

F-Sudan uzak olmayan, orman ve ağaçlık kısımlardaki kayalıklar ve taş duvarlar.

G-Orman içinde nemli sık bitkili taşlık kesimler, dere kenarları, tarla ve bahçeler arası, çalı, böğürtlen gibi bitkilerin köklerinin arası.

3.2.2. Türlerin Buldukları Alanlardaki Bitki Örtüsü

Aşağıda bitki örtüsü step ve kurakçıl alan bitkileri ile sucul ve çok nemi seven bitkiler diye iki grup altında toplanmıştır. Bu gruplara ait olan bitki türleri bitki örtüsü kısmında verilmiştir (bkz. s. 5). Bu bölgede tespit edilen türler bitki örtüsü bakımından da Tablo 3.2.2'de değerlendirilmiştir.

X-Step ve kurakçıl alan bitkileri.

Y-Sucul ve çok nemi seven bitkiler

Tablo 3.2.1. Akşehir-Eber Kapalı Havzaları'ndan örneklerin yakalandığı lokaliteler, Bern değerleri, IUCN kriterleri ve Avrupa Birliği Habitat değerleri

Tür	Yakalandığı Lokaliteler	IUCN	Bern	AB Habitat
AMPHIBIA				
<i>Bufo bufo</i>	17	LC	Ek-III	-
<i>Bufo viridis</i>	2, 3, (9), 11, 12, 17, 18, 26, 32	LC	Ek-II	+
<i>Hyla arborea</i>	12, 17	LC	Ek-II	+
<i>Rana ridibunda</i>	3, (9), 12, 18, (21), (24), (28)	LC	Ek-III	-
<i>Rana macrocnemis</i>	17, 32	LC	Ek-III	-
REPTILIA				
<i>Testudo graeca</i>	6, 11, 13, 17, 20, 22, 23, 31, 32	VU	Ek-II	+
<i>Emys orbicularis</i>	17, 18	LC	Ek-II	+
<i>Cyrtopodion kotschy</i>	26, (14)	LC	Ek-II	+
<i>Hemidactylus turcicus</i>	10	LC	Ek-III	-
<i>Lacerta danfordi</i>	17, 32	LC	Ek-III	+
<i>Lacerta trilineata</i>	12, (15), 17, 18, (19), 30, 31, 32	LC	Ek-II	+
<i>Ophisops elegans macro.</i>	1, 3, 4, (5), 6, 11, 13, 22, 32	LC	Ek-II	+
<i>Ophisops elegans central.</i>	7, 25, 26, (27), 28	LC	Ek-II	+
<i>Ablepharus kitaibellii</i>	13, 17	LC	Ek-II	+
<i>Mabuya aurata</i>	17	LC	Ek-III	-
<i>Mabuya vittata</i>	2, 3, 7, 31, 32	LC	Ek-III	-
<i>Parvilacerta parva</i>	4, 32	LC	Ek-II	-
<i>Hierophis caspius</i>	14, (26), (29)	LC	Ek-III	+
<i>Platyceps najadum</i>	16, 17, 18	LC	Ek-II	+
<i>Haemorrhois nummifer</i>	17, 31	LC	Ek-III	+
<i>Hierophis schmidtii</i>	33	LC	Ek-III	-
<i>Eirenis modestus</i>	3, 17, 18	LC	Ek-III	+
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	3	LC	Ek-II	-
<i>Elaphe hohenaackeri</i>	17	LC	Ek-III	-
<i>Malpolon monspessulana</i>	8	LC	Ek-III	-
<i>Natrix natrix</i>	2, (3), (9), 12, 18, 26	LC	Ek-III	-
<i>Natrix tessellata</i>	(9), 12, 18	LC	Ek-II	+
<i>Telescopus fallax</i>	10, 17	LC	Ek-II	+
<i>Typhlops vermicularis</i>	16	LC	Ek-III	-
<i>Montivipera xanthina</i>	17	LC	Ek-II	+

Tablo 3.2.2. Türlerin buldukları alanların ve bitki örtüsünün değerlendirilmesi

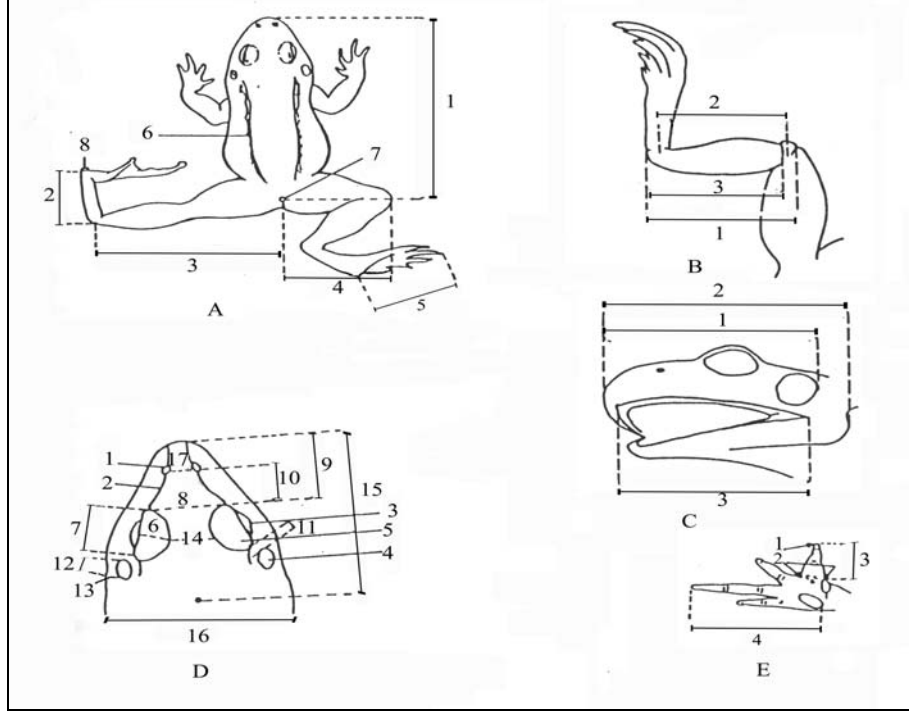
TÜRLER	BULUNDUĞU ALANLAR							BİTKİ ÖRTÜSÜ	
	A	B	C	D	E	F	G	X	Y
AMPHIBIA									
<i>Bufo bufo</i>	+	+						+	+
<i>Bufo viridis</i>	+	+						+	+
<i>Hyla arborea</i>		+							+
<i>Rana ridibunda</i>			+						+
<i>Rana macrocnemis</i>		+	+						+
REPTILIA									
<i>Testudo graeca</i>				+			+	+	
<i>Emys orbicularis</i>			+						+
<i>Cyrtopodion kotschyi</i>					+			+	
<i>Hemidactylus turcicus</i>					+			+	
<i>Lacerta danfordi</i>						+	+	+	+
<i>Lacerta trilineata</i>						+	+	+	
<i>Ophisops elegans macrodactylus</i>				+		+		+	
<i>Ophisops elegans centralanatolia</i>				+		+		+	
<i>Ablepharus kitaibellii</i>							+	+	
<i>Mabuya aurata</i>	+			+				+	
<i>Mabuya vittata</i>	+			+				+	
<i>Parvilacerta parva</i>				+		+		+	
<i>Hierophis caspius</i>	+			+	+		+	+	
<i>Platyceps (=Coluber) najadum</i>	+			+	+		+	+	
<i>Haemorrhois (=Coluber) nummifer</i>	+			+	+		+	+	
<i>Hierophis schmidtii</i>	+			+	+		+	+	
<i>Eirenis modestus</i>	+			+	+			+	
<i>Elaphe quatuorlineata</i>				+	+			+	
<i>Elaphe hohenerkeri</i>				+	+			+	
<i>Malpolon monspessulana</i>				+	+			+	
<i>Natrix natrix</i>	+	+	+						+
<i>Natrix tessellata</i>	+	+	+						+
<i>Telescopus fallax</i>				+	+			+	
<i>Typhlops vermicularis</i>	+							+	
<i>Montivipera xanthina</i>				+	+			+	

BÖLÜM 4

TÜRLERİN İNCELENMESİ

4.1. Kurbağa Türleri

Kurbağaların sistematüğinde kullanılan bazı vücut ölçümleri Şekil 4.1’de gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Kurbağalarda ölçüm alınan vücut kısımları (Tok, 1993a’dan değiştirilerek) **A.Dorsal:** 1.Vücut uzunluğu, 2.Tarsus uzunluğu, 3.Femur+tibia uzunluğu, 4.Femur uzunluğu, 5.Arka ayak uzunluğu, 6.Dorsolateral kıvrım, 7.Kloak, 8.Metatarsal tüberkül; **B.Kurbağa arka bacadan alınan ölçümler:** 1.Tibia uzunluğu, 2.Diz ortası-tibiotarsal eklem ortası, 3.Tibia’nın proksimali-Topuk ucu arası; **C.Baş bölgesinden alınan ölçümler:** 1.Kulak zarı arkası rostrum ucu arası, 2.Alt çene bitimi-rostrum ucu arası, 3.Ağız bitimi-üst dudak yarığı arası; **D.Rana türünde baş şeması:** 1.Burun deliğı, 2.Gözün ön kenarındaki siyah çizgi, 3.Göz, 4.Kulak zarı, 5.Üst göz kapağı, 6.Üst göz kapağı genişliğı, 7.Göz kapağı uzunluğu, 8.Rostrum genişliğı, 9.Rostrum uzunluğu, 10.Göz-burun deliğı arası, 11.Göz-kulak zarı arası, 12.Kulak zarı çapı, 13.Kulak zarı alt kenarı-ağız yarığı arası, 14.Göz kapakları arası, 15.Baş uzunluğu, 16.Baş genişliğı, 17.Burun delikleri arası; **E.Bufo ön ayak şeması:** 1. I. parmak, 2. I. parmak kalınlığı, 3. I. parmak boyu, 4. Ön ayak uzunluğu

Kurbağa Vücutunda Alınan Ölçümler (Terentjev and Chernov 1965, Peters 1964a, Tok 1993a' dan):

Vücut uzunluğu (VU): Rostrum ucundan kloak merkezine kadar olan mesafe.

Baş uzunluğu (BU): Rostrum ucundan occipital deliğin üstündeki noktaya kadar olan mesafe.

Baş genişliği (BG): Üstten bakıldığında başın en geniş olduğu mesafe

Göz-Rostrum ucu arası mesafe (G-RAM): Gözün ön kenarından rostrum ucuna kadar olan mesafe

Rostrum genişliği (RG): Gözlerin ön kenarındaki siyah burun çizgilerinin iç kenarları arasındaki mesafe

Burun delikleri arası mesafe (BAM): İki burun deliği arasındaki en yakın mesafe

Göz uzunluğu (GU): Gözün en geniş horizontal uzunluğu

Göz kapağı genişliği (GKG): Üst göz kapağının en geniş yeri

Göz kapakları arası mesafe (GKAM): Üst göz kapaklarının iç kenarları arasındaki en kısa mesafe

Göz-Burun delikleri arası (G-BA): Gözün ön kenarından burun deliğine kadar olan mesafe

Kulak zarı çapı (KZÇ): Kulak zarının en büyük uzunluğu

Kulak zarı-Göz arası mesafe (KZ-GAM): Göz ile kulak zarının birbirine en yakın olduğu mesafe

Ağız yarığı-Kulak zarı arası (AY-KZA): Ağız yarığı ile kulak zarı alt kenarının birbirine en yakın olduğu mesafe

Parotoid uzunluğu (PU): Parotoidin en büyük uzunluğu.

Parotoidler arası mesafe (PAM): İki parotoidin iç kenarları arasındaki en kısa mesafe

Femur uzunluğu (FU): Kloak merkezinden femur kemiğinin distal ucuna kadar olan mesafe

Tibia uzunluğu (TiU): Dizin distal ucu ile topuk arası mesafe

Tarsus uzunluğu (TaU): Baldırın distal ucundan metatarsal tüberkülün proksimali arasındaki mesafe

Arka ayak uzunluğu (AAU): Metatarsal tüberkülün proksimalinden dördüncü parmağın ucuna kadar olan mesafe

Arka ayak 1. parmak uzunluğu (AAPU): Metatarsal tüberkölün iç tarafının distal kaidesinden 1. parmağın ucuna kadar olan mesafe

Metatarsal tüberköl uzunluğu (MTU): Metatarsal tüberkölün proksimal kaidesinden distal ucuna kadar olan mesafe

Ön ayak uzunluğu (ÖAU): Ön ayak nasırının proksimalinden üçüncü parmağın ucuna kadar olan mesafe

Ön ayak 1. parmak uzunluğu (ÖAPU): Metatarsal tüberkölün distal ucundan 1. parmağın ucuna kadar olan mesafe

Ön ayak 1. parmak kalınlığı (ÖAPK): Birinci parmağın ön ayağa birleştıği kısmın kalınlığı

Kulak zarı arka kenarı-Rostrum ucu arası (KZAK-R): Kulak zarının gerisinden rostrum ucuna kadar olan mesafe

Alt çene bitimi-Rostrum ucu arası (AÇB-R): Alt çene bitiminden rostrum ucuna kadar olan mesafe

Ağız bitimi-Üst dudak yarığı arası (AB-ÜDY): Bağ yanında ağzın bitiminden üst dudak yarığına kadar olan mesafe

Diz ortası-Tibiotarsal eklem ortası (DO-TiEO): Dizin merkezi kısmı ile tibiotarsal eklem merkezi arasındaki mesafe

Tibianın proksimali-Topuk ucu arası (TiP-TU): Tibianın proksimal ucu ile topuk ucu arasındaki mesafe

Femur+Tibia uzunluğu (F+TiU): Kloak merkezinden tibiotarsal eklem ucuna kadar olan mesafe

Ordo: ANURA

Familya: Bufonidae

4.1.1. Bufo bufo (LINNAEUS, 1758) - Siğilli Kurbağa

Materyal: 5 (5 ♀♀): ZDEU 17/2002, 3 ♀♀, Dereçine/Sultandağları/ AFYON, 19.04.2002, Leg. M. Afsar; ZDEU 3/2003, 2 ♀♀, Dereçine/Sultandağları/ AFYON, 12.05.2003, Leg. M. Afsar.

Morfolojik Karakterler: Vücut uzunluğu bakımından oldukça iri örneklerdir. İncelenen örneklerde oldukça iri olan parotoidlerin ön uçları arka uçlarına nazaran birbirine daha yakındır. Erkeklerinde ses kesesi yoktur. Örneklerde çok küçük olan kulak zarı genellikle bariz değildir. Ayrıca vertebral sahadaki siğiller yan taraftaki siğillere göre daha iridir. Örneklerin 4 tanesinde bu siğillerin uç kısımları sivri, 1 tanesinde ise yassıdır. Örneklerin 2 tanesinde ventral taraf tamamen uçları kırmızı siğillerle kaplı, 2 tanesinde ventraldeki siğillerin uçları baş altı ve gövde yarısına kadar kırmızı, 1 tanesinde ise renksizdir. Örneklerde baş genişliği uzunluğundan 1,56 katı kadar daha fazladır. Femur uzunluğu 1 örnekte tibia ve arka ayak uzunluğundan daha kısa, diğer örneklerde ise tibia ve arka ayak uzunluğundan daha uzundur. Örneklerin 3 tanesinde arka ayak uzunluğu tibiadan daha kısa, 2 örnekte ise daha uzundur. Arka ayağın dördüncü parmağının altındaki eklem tüberkülleri örneklerin tümünde çift sıralıdır. Ön ayak birinci parmağının uzunluğu kalınlığından 2,7 katı daha fazladır.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde vücut uzunluğu 87,87-105,95mm arasında değişmekte olup ortalaması 96,018mm'dir. Bu örneklerde vücut uzunluğunun, baş uzunluğuna oranı 3,66-4,43 arasında değişmekte olup ortalaması 4,15; vücut uzunluğunun femur uzunluğuna oranı 2,44-3,25 arasında değişmekte olup ortalaması 2,825'tir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.1.1 ve 4.1.2'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: İncelenen örnekler alkol materyalidir. Bu nedenle renk desen özellikleri hakkında çok sağlıklı bilgiler verilemeyecektir. Örneklerde gözün iris tabakası bakır kırmızısı rengindedir. Sırt tarafın zemin rengi kırmızımsı kahverengi ve bunun koyu tonlarındadır. Siğiller daha koyu renktedir. Bir örnekte ise başın tamamı ve parotoidlerin iç kenarlarından anüse kadar uzanan bölge vücut yanlarına nazaran daha koyu renktedir.

Tablo 4.1.1. *Bufo bufo* örneklerinin standart biyometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri (ölçümler mm olarak verilmiştir). (N: Örnek sayısı, Min: Ölçülen en küçük değer, Max: Ölçülen en büyük değer, M: Ortalama, SE: Ortalamanın standart hatası, SD: Standart sapma).

Karakterler	♀♀					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Vücut uzunluğu	5	87,87	105,95	96,018	2,965	6,630
Baş uzunluğu	5	20,94	25,56	23,206	0,857	1,916
Baş genişliği	5	30,64	41,27	36,304	1,937	4,333
Göz-Rostrum ucu arası mesafe	5	8,79	10,34	9,312	0,274	0,614
Rostrum genişliği	5	12,24	14,87	13,606	0,468	1,048
Burun delikleri arası mesafe	5	4,56	6,57	5,528	0,328	0,734
Göz uzunluğu	5	6,34	10,96	8,894	0,743	1,661
Göz kapağı genişliği	5	5,47	7,41	6,116	0,346	0,774
Göz kapakları arası mesafe	5	8,80	11,38	10,322	0,537	1,201
Göz-Burun delikleri arası	5	4,78	6,39	5,670	0,276	0,618
Kulak zarı çapı	5	2,75	4,53	3,562	0,317	0,709
Kulak zarı-Göz arası mesafe	5	3,32	4,47	3,856	0,224	0,501
Ağız yarığı-Kulak zarı arası	5	4,57	8,25	6,370	0,582	1,302
Parotoid uzunluğu	5	16,03	23,94	19,904	1,346	3,010
Parotoidler arası mesafe	5	15,50	19,65	17,344	0,771	1,725
Femur uzunluğu	4	28,77	40,15	34,557	2,938	5,876
Tibia uzunluğu	5	28,97	35,07	32,236	1,063	2,377
Tarsus uzunluğu	5	16,55	22,18	18,742	0,955	2,135
Arka ayak uzunluğu	5	29,99	36,65	31,916	1,228	2,747
Arka ayak I. parmak uzunluğu	5	6,63	9,22	8,070	0,449	1,005
Metatarsal tüberkül uzunluğu	5	4,15	6,35	5,536	0,394	0,881
Ön ayak uzunluğu	5	22,35	29,69	25,076	1,226	2,743
Ön ayak I. parmak uzunluğu	5	12,17	17,37	14,618	1,073	2,400
Ön ayak I. parmak kalınlığı	4	4,51	6,09	5,095	0,369	0,738
Kulak zarı arka kenarı-Rostrum	5	20,77	26,29	23,220	0,908	2,030
Alt çene bitimi- Rostrum	5	24,32	32,53	28,118	1,610	3,600
Ağız bitimi-Üst dudak yarığı	5	19,52	25,02	22,412	1,034	2,312
Femur+Tibia uzunluğu	4	52,95	64,90	58,367	2,996	5,993

Tablo 4.1.2. *Bufo bufo* örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Vücut uzunluğu/Baş uzunluğu	5	3,66	4,43	4,150	0,130	0,291
Vücut uzunluğu/Femur uzunluğu	4	2,44	3,25	2,825	0,170	0,340
Vücut uzunluğu/ Parotoid uzunluğu	5	4,43	5,91	4,886	0,265	0,592
Vücut uzunluğu/Tibia uzunluğu	5	2,79	3,14	2,982	0,058	0,130
Parotoid uzunluğu/Göz kapağı uzunluğu	5	3,08	4,57	3,706	0,259	0,579
Göz kapağı genişliği/ Göz kapakları arası mesafe	5	0,49	0,80	0,602	0,062	0,140
Baş genişliği/Baş uzunluğu	5	1,32	4,67	2,170	0,630	1,408
Femur uzunluğu /Tibia uzunluğu	4	0,93	1,16	1,067	0,052	0,105
Tibia uzunluğu/ Metatarsal tüberkül uzunluğu	5	4,83	7,79	5,974	0,558	1,248
Arka ayak 1. parmak uzunluğu/ Metatarsal tüberkül uzunluğu	5	1,11	2,22	1,508	0,189	0,423
Ön ayak 1. parmak uzunluğu/ Ön ayak 1. parmak kalınlığı	4	2,70	2,77	2,732	0,016	0,033
Göz-Burun delikleri arası / Burun delikleri arası mesafe	5	0,88	1,21	1,036	0,067	0,150
Baş uzunluğu/Vücut uzunluğu	5	0,23	0,27	0,242	0,007	0,016
Tibia uzunluğu/Vücut uzunluğu	5	0,32	0,36	0,336	0,006	0,015
Metatarsal tüberkül uzunluğu/ Tibia uzunluğu	5	0,13	0,21	0,174	0,014	0,032
Parotoid uzunluğu / Vücut uzunluğu	5	0,17	0,23	0,210	0,010	0,023

Ventral tarafın zemin rengi kirli beyaz ile sarımsı pembe renklindedir. Daha genç örneklerde ise vücudun dorsal tarafı açık kahverengi, dorsolateralde yer alan lekeler ise sarımsı tonlardadır.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Daha önceden yapılmış bir çalışmada (Afsar, 2006) örnekler 19.04.2002 ve 12.05.2003 tarihinde Dereçine’de dağ eteklerinde açılan tarlaların sulama kanalları içinde bulunmuş ve Nisan ayında yakalanan dişi örneklerde hareketlerini yavaşlatacak kadar olgun yumurta ile dolu şişkin bir karın bölgesi dikkat çekmekte olduğu vurgulanmıştır (Afsar, 2006). Örneklerin bulunduğu bölgede hava sıcaklığı Nisan ayında 10°C, Mayıs ayında 12°C, yükseklik ise 1030m olarak verilmiştir. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhois nummifer*, *Elaphe hohackeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Günümüze kadar türün Türkiye’de *Bufo bufo bufo*, *Bufo bufo spinosus* ve *Bufo bufo verrucosissimus* olmak üzere üç alttürü yaşadığı bildirilmiştir (Başoğlu ve Özeti, 1973, Baran ve Atatür, 1998). Türkiye’de bu tür ile ilgili ilk eser olarak Bodenheimer (1944) tarafından İzmir, Manisa, Rize, İstanbul, Kesiş Dağı ve Arifiye’ye ait eski kayıtların verildiği çalışmayı kabul edebiliriz ve bu çalışmaya göre türün dağılış sahası olarak kuzey kısımları hariç bütün Avrupa ve Kuzeybatı Anadolu gösterilmektedir. Ayrıca bu araştırmacı Türkiye hakkındaki kayıtlardan söz ederken, buralardan elde edilen numunelerin hepsini nominat alttüre dahil edilmiştir. Mertens ve Wermuth (1960) tarafından bu tür Kuzeybatı Afrika üzerinden bütün Avrupa ve Doğu Asya’ya kadar olmak üzere geniş bir yayılış göstermektedir. Bu yayılış sahası içinde nominat alttürün işgal ettiği saha Akdeniz kıyısı dışındaki bütün Avrupa ve Asya’nın ılıman bölgelerini içine almaktadır. Türün diğer üç alttüründen *Bufo bufo spinosus* Korsika, Sardunya, Balear adaları dışında tüm Akdeniz bölgesi, Kuzeybatı Afrika ve Anadolu’da yayılış gösterdiği halde *Bufo bufo verrucosissimus* alttürünün ise Kafkasya bölgesini işgal ettiği belirtilmektedir. Bununla birlikte *Bufo bufo verrucosissimus*’un Türkiye’de dağılımı ve alttür durumu hakkında şüpheler bulunmaktadır. Çünkü Eiselt (1965) tarafından Meryemana (Trabzon)’dan bir örnek *Bufo bufo verrucosissimus* olarak

tayin edilirken, Başoğlu ve Özeti (1973)'ye göre Frankfurt müzesinde bulunan ve etiketinde Rize'den yakalanmış olduğu belirtilen bir örnek ise *Bufo bufo spinosus* olarak tayin edilmiştir. Yine Clark ve Clark (1973) tarafından Hopa ve Balıkesir yakınlarındaki Mustafa Kemalpaşa'dan bulunan örnekler *Bufo bufo spinosus* alttürüne dahil edilmiştir. Yılmaz (1984) tarafından Trakya'dan çalışılan örneklerin *Bufo bufo spinosus* olarak alınabileceği belirtilirken, Yılmaz ve Kumlutaş (1995) tarafından Karadeniz, Trakya, Ege ve Akdeniz Bölgelerinden toplanan materyaller üzerinde yapılan çalışmada bölgeler arasında vücut ölçüm ve oranları, siğillilik, renk ve desen özellikleri bakımından bir farklılık bulunamamıştır. Tok (1999 a) tarafından Reşadiye Yarımadası populasyonları vücut uzunluğu dikkate alınarak *Bufo bufo spinosus* alttürüne dahil edilmiştir. Tosunoğlu ve Taşkavak (2001) tarafından Manyas ve Çamlıhemşin populasyonları arasında serolojik olarak bir fark olmadığı ifade edilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Yılmaz ve Kumlutaş (1995) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve örnek sayısının azlığını da dikkate aldığı halde halen subspezifik ayırımı tartışmalı olan bu türde incelediği Sultandağları örneklerini herhangi bir alttüre dahil etmemiştir. Şimdiki çalışmada örnek sayısının azlığını da dikkate aldığı halde halen subspezifik ayırımı tartışmalı olan bu türde incelenen örnekler herhangi bir alttüre dahil edilmemiştir.

4.1.2. *Bufo viridis* LAURENTI, 1768 - Gece Kurbağası

Materyal: 41 (21 ♂♂, 20 ♀♀): ZDEU-ÇOMÜ 88/2006, 1♀, Eber Kasabası/Çay/AFYON, 20.04.2006; ZDEU-ÇOMÜ 86/2006, 1 ♂, 1 ♀, Yaylabelen/Akşehir/KONYA, 24.05.2006; ZDEU-ÇOMÜ 5/2007, 16 ♂♂, 4 ♀♀, Gölçayır/Akşehir/KONYA, 31.03.2007; ZDEU-ÇOMÜ 6/2007, 4 ♂♂, 4 ♀♀, Gölçayır/Akşehir/KONYA, 01.04.2007; ZDEU-ÇOMÜ 58/2007, 2 ♀♀, Çöğürlü/Tuzlukçu/KONYA, 13.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 60/2007, 2 ♀♀, Pınarkaya/Çay/AFYON, 14.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 61/2007, 2 ♀♀, Derekarabağ/Bolvadin/AFYON, 18.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 62/2007, 1 ♀, Büyükkarabağ/Bolvadin/AFYON, 18.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 63/2007, 3 ♀♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 19.05.2007.

Morfolojik Karakterler: Örneklerin derileri üreme mevsiminde yakalandıkları için çok sayıda düzensiz dağılmış şişlik ve siğiller ile kaplıdır. Bu

siğiller özellikle baş ile vücut yanlarında görülür. Dişilerde siğiller yuvarlak, geniş, yumuşak ve kırmızımsı renkte, erkeklerde ise siğiller kol ve bacaklarda sert ve küçük, baş ve vücut yanlarında yumuşaktır. Örneklerin kulak zarları bariz, delikleri de pürtüklüdür. Çenede ve vomer üzerinde diş bulunmaz, bacaklar çok kısa ve parmaklar az perdelidir. Üreme mevsiminde erkeklerin ön ayak parmaklarının iç tarafında siyah nasır oluşur. Ayrıca erkeklerde ses kesesi bulunur ve parotoid bezleri dişilere göre daha belirgindir. Arka ayak dördüncü parmak altı tüberkülleri tüm örneklerde tek sıralıdır. Arka ayak 1 dişi birey hariç femur ve tibiadan daha uzundur. Göz kapakları arası mesafe 6 erkek 2 dişi birey hariç burun delikleri arasındaki mesafeden daha fazladır. Ventral taraf bol granüllü ve bazı bireylerde lekelidir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: İncelenen dişi örneklerde vücut uzunluğu 56,67-83,15mm arasında ve ortalaması 73,40mm; erkek örneklerde 62,63-84,55mm arasında ve ortalaması 73,06mm; dişi ve erkek örneklerde ise 56,67-84,55mm arasında ve ortalaması 73,23mm'dir. Vücut uzunluğunun baş uzunluğuna oranı dişi örneklerde 3,17-3,97 ortalaması 3,74; erkek örneklerde 3,17-3,85 arasında değişmekte olup ortalaması 3,54; dişi ve erkek örneklerde ise 3,17-3,97 arasında ve ortalaması 3,64'tür. Vücut uzunluğunun femur uzunluğuna oranı dişi örneklerde 2,48-3,00 arasında değişmekte ortalaması 2,70; erkek örneklerde 2,40-2,94 arasında değişmekte ortalaması 2,65; dişi ve erkek örneklerde ise 2,40-3,00 arasında ve ortalaması 2,67'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.1.3a-b ve 4.1.4'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde dorsal tarafın zemin rengi grimsi yeşil ile kahverengimsi yeşil tonlarındadır. Bu zemin rengi üzerinde koyu yeşil lekeler mevcuttur. Dişi örneklerde bu lekeler zeminden kolaylıkla ayırt edilebilecek kadar belirgindir. Ayrıca dişi örneklerde üreme mevsiminde vücut üst ve yanlarında kırmızımsı renkte siğiller görülebilmektedir. Erkek örneklerde ise sırt tarafın zemin rengi ile bu koyu lekelerin renkleri birbirine yakındır ve siğiller renksizdir. Vücudun ön kısmında siğiller genellikle daha küçük, vücudun gerisinde ve yanlarındakiler ise daha iridir. Ventral taraf erkek ve dişide gri-kirli beyaz renktedir ve bu zemin rengi üzerinde örneklerin bazılarında irili ufaklı lekeler görülmektedir. Ekstremitelerin altı ve vücudun yan kısımları ise kirli beyazdır.

Tablo 4.1.3.a. *Bufo viridis* örneklerinin standart biyometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1 ve s.13-14’te açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀						♂♂						♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD	N	Min.	Max.	M.	SE	SD	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
VU	20	56,67	83,15	73,40	1,254	5,609	21	62,63	84,55	73,06	1,068	4,896	41	56,67	84,55	73,23	0,810	5,192
BU	20	15,07	22,65	19,63	0,360	1,613	21	18,32	24,54	20,64	0,335	1,537	41	15,07	24,54	20,14	0,255	1,637
BG	20	20,20	30,32	26,36	0,501	2,244	21	23,11	29,60	26,39	0,389	1,785	41	20,20	30,32	26,37	0,311	1,996
G-RAM	20	6,30	10,34	8,76	0,191	0,858	21	7,94	10,56	9,18	0,151	0,695	41	6,30	10,56	8,98	0,124	0,797
RG	20	9,02	11,97	10,23	0,164	0,734	21	8,41	11,64	9,96	0,164	0,754	41	8,41	11,97	10,09	0,116	0,747
BAM	20	3,62	5,53	4,80	0,085	0,380	21	2,04	6,16	4,87	0,179	0,823	41	2,04	6,16	4,84	0,099	0,639
GU	20	7,18	10,55	8,81	0,169	0,759	21	7,98	10,30	8,95	0,155	0,712	41	7,18	10,55	8,88	0,113	0,729
GKG	20	5,04	8,57	6,81	0,197	0,884	21	6,07	8,42	7,17	0,151	0,693	41	5,04	8,57	7,00	0,125	0,803
GKAM	20	4,45	6,97	5,57	0,151	0,677	21	4,43	6,73	5,56	0,157	0,722	41	4,43	6,97	5,57	0,108	0,692
G-BA	20	3,70	5,22	4,61	0,098	0,438	21	3,44	5,53	4,36	0,113	0,521	41	3,44	5,53	4,48	0,077	0,493
KZÇ	20	3,13	4,67	3,71	0,094	0,422	21	2,65	4,78	3,79	0,119	0,547	41	2,65	4,78	3,75	0,075	0,486
KZ-GAM	20	1,64	3,02	2,20	0,084	0,379	21	1,48	2,62	2,02	0,076	0,351	41	1,48	3,02	2,10	0,058	0,372
AY-KZA	20	3,06	4,76	4,04	0,113	0,507	21	1,95	4,63	3,52	0,148	0,681	41	1,95	4,76	3,78	0,101	0,650
PU	20	11,87	19,25	16,59	0,349	1,560	21	14,35	20,48	16,76	0,375	1,722	41	11,87	20,48	16,68	0,254	1,627
PAM	20	8,53	12,40	10,20	0,255	1,140	21	5,95	11,51	9,85	0,281	1,288	41	5,95	12,40	10,02	0,189	1,216
FU	20	21,77	30,87	27,23	0,560	2,506	21	22,10	31,26	27,62	0,510	2,337	41	21,77	31,26	27,43	0,374	2,399
TiU	20	20,06	29,85	26,05	0,455	2,035	21	24,90	30,81	26,96	0,346	1,589	41	20,06	30,81	26,52	0,289	1,855

Tablo 4.1.3.b. *Bufo viridis* örneklerinin standart biometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1 ve s.13-14’te açıklanmıştır).

TaU	20	11,62	18,80	16,55	0,362	1,622	21	15,85	23,18	17,51	0,396	1,816	41	11,62	23,18	17,04	0,276	1,770
AAU	20	23,06	34,50	30,15	0,597	2,671	21	28,48	36,46	31,36	0,390	1,790	41	23,06	36,46	30,77	0,361	2,317
AAPU	20	3,93	6,88	5,63	0,174	0,781	21	4,56	7,50	5,74	0,155	0,713	41	3,93	7,50	5,69	0,115	0,740
MTU	20	3,19	5,62	4,53	0,135	0,603	21	3,92	5,30	4,64	0,883	0,404	41	3,19	5,62	4,59	0,079	0,507
ÖAU	20	13,11	21,65	17,66	0,431	1,927	21	14,87	19,95	18,17	0,229	1,053	41	13,11	21,65	17,92	0,241	1,545
ÖAPU	20	7,04	10,64	8,90	0,180	0,808	21	7,30	9,81	8,56	0,139	0,639	41	7,04	10,64	8,72	0,115	0,737
ÖAPK	20	2,65	5,92	4,34	0,188	0,841	21	3,43	5,22	4,57	0,115	0,530	41	2,65	5,92	4,46	0,109	0,700
KZAK-R	20	16,32	23,71	20,61	0,342	1,530	21	18,28	24,18	20,75	0,273	1,253	41	16,32	24,18	20,68	0,215	1,379
AÇB-R	20	18,45	25,62	22,39	0,329	1,475	21	20,40	25,23	22,59	0,261	1,196	41	18,45	25,62	22,49	0,207	1,327
AB-ÜDY	20	15,29	21,70	19,23	0,330	1,476	21	17,75	21,56	19,22	0,227	1,044	41	15,29	21,70	19,23	0,196	1,257
DO-TiEO	20	16,39	24,65	22,14	0,395	1,766	21	19,45	26,71	22,78	0,376	1,726	41	16,39	26,71	22,47	0,274	1,754
TiP-TU	20	16,94	26,02	22,97	0,490	2,193	21	21,49	29,18	24,22	0,385	1,766	41	16,94	29,18	23,61	0,321	2,059
F+TiU	20	35,87	56,45	49,24	0,960	4,295	21	44,45	58,32	50,65	0,786	3,605	41	35,87	58,32	49,96	0,620	3,971

Tablo 4.1.4. *Bufo viridis* örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları (Kısaltmalar Tablo 4.1.1 ve s.13-14’te açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀						♂♂						♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD	N	Min.	Max.	M.	SE	SD	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
VU/BU	20	3,17	3,97	3,74	0,040	0,181	21	3,17	3,85	3,54	0,033	0,154	41	3,17	3,97	3,64	0,030	0,193
VU/FU	20	2,48	3,00	2,70	0,029	0,133	21	2,40	2,94	2,65	0,030	0,137	41	2,40	3,00	2,67	0,021	0,136
VU/PU	20	3,72	5,09	4,44	0,070	0,314	21	3,86	5,07	4,38	0,071	0,326	41	3,72	5,09	4,41	0,049	0,318
VU/TiU	20	2,65	2,99	2,81	0,022	0,100	21	2,45	2,92	2,71	0,026	0,122	41	2,45	2,99	2,76	0,019	0,123
PU/GKU	20	1,12	2,18	1,84	0,058	0,260	21	1,61	2,30	1,87	0,043	0,200	41	1,12	2,30	1,86	0,035	0,229
GKG/ GKAM	20	0,91	1,71	1,23	0,047	0,210	21	1,01	1,90	1,31	0,047	0,215	41	0,91	1,90	1,27	0,033	0,213
BG/BU	20	1,18	1,43	1,34	0,013	0,062	21	1,18	1,43	1,28	0,013	0,060	41	1,18	1,43	1,31	0,010	0,068
FU/TiU	20	0,91	1,16	1,04	0,014	0,065	21	0,89	1,08	1,02	0,010	0,049	41	0,89	1,16	1,03	0,009	0,058
TiU/MTU	20	5,17	7,05	5,79	0,121	0,543	21	5,11	6,60	5,83	0,107	0,491	41	5,11	7,05	5,81	0,079	0,511
AAPU/MTU	20	0,86	1,56	1,25	0,039	0,174	21	0,92	1,85	1,25	0,047	0,217	41	0,86	1,85	1,25	0,030	0,195
ÖAPU/ÖAPK	20	1,68	2,66	2,10	0,076	0,342	21	1,56	2,40	1,90	0,060	0,276	41	1,56	2,66	2,00	0,050	0,324
RG/ BAM	20	1,92	2,60	2,13	0,038	0,170	21	1,74	2,51	1,99	0,045	0,208	41	1,74	2,60	2,06	0,031	0,200

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Eber Kasabasında 20.04.2006 tarihinde, 17.30-18.00 saatleri arasında 19°C sıcaklıkta parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 981m. yükseklikte etrafı yeşil, bol vejetasyonlu küçük dere kenarındaki taş altından toplanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis*, *Lacerta trilineata*, *Natrix natrix* ve *Natrix tessellata* örneklerine de rastlanmıştır. Yaylabelen'de 24.05.2006 tarihinde, 11.00-16.30 saatleri arasında 22°C sıcaklıkta hafif rüzgarlı açık güneşli bir havada yaklaşık 1167m yükseklikte, birçok yerinden temiz su kaynaklarının aktığı yamaçtaki açık arazide taş altından toplanmıştır. Yine aynı gün aynı yerde yapılan gece arazisinde de 20.00-22.00 saatleri arasında 16°C sıcaklıkta toprak yol kenarında nemli yerlerde rastlanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans macrodactylus*, *Mabuya vittata* ve *Parvilacerta parva* örneklerine de rastlanmıştır. Gölçayır'da 31.03.2007 tarihinde, 18.30-19.00 saatleri arasında 17°C sıcaklıkta parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 960m yükseklikte Akşehir Gölünün kenarına bırakılan, hasarlı bir kayığın altından toplanmıştır. Yine aynı yerden ertesi günde örnek toplanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis*, *Lacerta trilineata*, *Platyceps najadum*, *Eirenis modestus*, *Natrix natrix* ve *Natrix tessellata* örneklerine de rastlanmıştır. Çöğürlü'de 13.05.2007 tarihinde, 19.30-21.00 saatleri arasında 20°C sıcaklıkta açık bir havada yaklaşık 1007m yükseklikte yapılan gece arazisinde toplanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Cyrtopodion kotschy*, *Ophisops elegans centralanatolia*, *Hierophis caspius* ve *Natrix natrix* örneklerine de rastlanmıştır. Pınarkaya'da 14.05.2007 tarihinde, 16.30-17.30 saatleri arasında 21°C sıcaklıkta açık bir havada yaklaşık 1064m yükseklikte taş altından toplanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Testudo graeca* ve *Ophisops elegans macrodactylus* örneklerine de rastlanmıştır. Derekarabağ'da 18.05.2007 tarihinde, 16.00-17.00 saatleri arasında 23°C sıcaklıkta açık bir havada yaklaşık 972m yükseklikte taş altından toplanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Mabuya vittata* ve *Natrix natrix* örneklerine de rastlanmıştır. Büyükkarabağ'da aynı gün 14.00-15.30 saatleri arasında 24°C sıcaklıkta açık bir havada yaklaşık 1135m yükseklikte su kuyusu kenarındaki taş altlarından toplanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Rana ridibunda*, *Ophisops elegans macrodactylus*,

Mabuya vittata, *Elaphe quatuorlineata*, *Eirenis modestus* ve *Natrix natrix* örneklerine de rastlanmıştır. Dereçine’de 19.05.2007 tarihinde, 10.30-12.00 saatleri arasında 25°C sıcaklıkta açık bir havada yaklaşık 1336m yükseklikte taş altlarından toplanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhois nummifer*, *Elaphe hohenackeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Literatür bilgilerine göre (Mertens ve Wermuth 1960, Eiselt 1965) önceleri Türkiye’de nominat alttür (*Bufo viridis viridis*)’ün yaşadığı rapor edilmişse de, Flindt ve Hemmer (1968) tarafından Güney Anadolu’da (Adana civarı) *Bufo viridis arabicus* alttürünün bulunduğu söz etmektedirler. Yılmaz (1984) Trakya *Bufo viridis* popülasyonunun nominat alttüre dahil edilebileceği, Trakya ve İran (Eiselt ve Schmidtler, 1973) popülasyonları karşılaştırıldığında ise iki popülasyon arasında önemli bir fark bulunmadığını belirtmiştir. Yılmaz ve Uğurtaş (1990) tarafından Kuzey Anadolu ve Trakya popülasyonları taksonomik karakterleri bakımından İran, Romanya, Rusya’ya ait örneklerden elde edilen literatür bilgisi ile karşılaştırılmış önemli bir farklılık bulunamamıştır. Kete (1992) tarafından yapılan çalışmada İzmir ve Adana bölgesi *Bufo viridis* popülasyonları karşılaştırmalı değerlendirilmiş ve elde edilen morfometrik verilere göre, kuzeyden güneye doğru bir ‘cline’ olabileceği anlaşılmaktadır. Ayrıca farklı ülkelerden toplanan örneklerle biyokimyasal yöntemlerinde yardımcı ile çalışılması gerekliliği vurgulanmıştır. Tosunoğlu (1996) tarafından Batı ve Güney Anadolu Bölgesinde yaşayan *Bufo viridis* popülasyonları, morfolojik ve biyometrik açıdan birbirlerine az çok benzer bulmasına rağmen bazı istatistik ve serolojik farklar ile güneydeki popülasyonun *Bufo viridis arabicus* alttürüne geçiş olabileceği sonucuna varılmıştır. Tosunoğlu (1999) tarafından yapılan çalışmada ise tüm Türkiye’deki popülasyonlar karşılaştırılarak morfolojik ve osteolojik açıdan bir fark bulunamazken, renk ve desen bakımından güney popülasyonlarının nispeten farklı olduğu gözlenmiş ve tüm örnekler nominat alttüre dahil edilmiştir. Tok (1999 a) tarafından Reşadiye Yarımadası popülasyonları nominat alttüre dahil edilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları

Yılmaz ve Uğurtaş (1990), Tok (1999 a), Tosunoğlu (1999) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları populasyonunun *B. v. viridis* alttürü olarak alınmasının uygun olacağını ifade etmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulgular Yılmaz ve Uğurtaş (1990), Tok (1999 a), Tosunoğlu (1999) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin *Bufo viridis viridis* alttürü olarak alınması uygun bulunmuştur.

Familiya: *Hylidae*

4.1.3. *Hyla arborea* LINNAEUS, 1758 - Ağaç Kurbağası

Materyal: 23 (23 ♂♂): ZDEU 5/2003, 22 ♂♂, Dereçine/Sultandağı/AFYON 25.04.2003, Leg. M. Afsar; ZDEU-ÇOMÜ 89/2006, 1 ♂, Eber Kasabası/Çay/AFYON, 20.04.2006.

Morfolojik Karakterler: İncelenen diğer amfibi türleri içinde en küçük vücut boyutuna sahip türdür. Vomer dişleri iki yuvarlak veya oval küme halinde iç burun delikleri arasında bulunur. Dil yuvarlak, arkadan hafif serbest ve az girintilidir. Sırt taraf yumuşak ve düz, ventral taraf ise yumuşak ve küçük granüller ile kaplanmıştır. Ekstremiteler uzun ve ince, arka ayaklar perdeli ve iyi gelişmiştir. Ön ve arka ayak parmak uçları en kaygan yüzeylere tutunmayı sağlayacak kadar yassılaştırmıştır. Erkeklerde dış ses kesesi bulunur. Sarı, kahverengi veya yeşil renklerde olan bu kese, içi hava ile dolduğu zaman baştan daha büyük olur. Üreme zamanında erkeklerin ön ayağındaki birinci parmakta bariz nasırlar oluşmaz. Kulak zarı bulunur ve iyi gelişmiştir. Tüm örneklerde iyi gelişmiş bir iç Metatarsal tüberkül mevcuttur. İncelenen örneklerde arka ayak uzunluğu Femur ve Tibia'dan kısa, göz uzunluğu üst göz kapağı genişliğinden büyüktür.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde vücut uzunluğu 33,33-41,15mm arasında değişmekte olup ortalaması 36,237mm'dir. Bu örneklerde vücut uzunluğunun baş uzunluğuna oranı 3,33-3,71 arasında değişmekte olup ortalaması 3,505; vücut uzunluğunun femur uzunluğuna oranı 0,02-2,37 arasında değişmekte olup ortalaması 2,131'dir. Femur uzunluğunun tibia uzunluğuna oranı 0,91-1,05 arasında değişmekte olup ortalaması 0,996'dır. Buradan femur ve tibia uzunlukları yaklaşık olarak birbirine eşittir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait diğer değerler Tablo 4.1.5 ve 4.1.6'da verilmiştir.

Tablo 4.1.5. *Hyla arborea* örneklerinin standart biyometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Vücut uzunluğu	23	33,33	41,15	36,237	0,411	1,971
Baş uzunluğu	23	9,44	11,24	10,339	0,111	0,534
Baş genişliği	23	11,79	14,31	12,661	0,131	0,629
Göz-Rostrum ucu arası mesafe	23	3,92	5,25	4,625	0,071	0,342
Rostrum genişliği	23	5,91	7,96	6,760	0,077	0,371
Burun delikleri arası mesafe	23	1,76	2,84	2,370	0,058	0,281
Göz uzunluğu	23	2,94	4,09	3,497	0,065	0,313
Göz kapağı genişliği	23	1,81	3,10	2,547	0,064	0,310
Göz kapakları arası mesafe	23	2,71	4,62	3,693	0,081	0,392
Göz-Burun delikleri arası	23	2,44	3,27	2,834	0,051	0,249
Kulak zarı çapı	23	1,24	2,32	1,650	0,061	0,293
Kulak zarı-Göz arası mesfe	23	0,84	1,80	1,313	0,053	0,255
Ağız yarığı-Kulak zarı arası	23	0,90	1,55	1,144	0,035	0,169
Femur uzunluğu	23	15,39	19,24	17,008	0,221	1,062
Tibia uzunluğu	23	15,71	18,70	17,073	0,167	0,804
Tarsus uzunluğu	23	7,27	9,42	8,379	0,103	0,498
Arka ayak uzunluğu	23	12,13	16,68	14,576	0,210	1,008
Arka ayak I. parmak uzunluğu	23	3,10	4,10	3,529	3,046	0,223
Metatarsal tüberkül uzunluğu	23	1,30	2,17	1,683	0,044	0,213
Ön ayak uzunluğu	23	9,21	12,04	10,540	0,153	0,736
Kulak zarı arka kenarı-Rostrum	23	9,66	11,14	10,294	0,079	0,379
Alt çene bitimi- Rostrum	23	10,02	12,09	10,865	0,117	0,562
Ağız bitimi-Üst dudak yarığı	23	8,06	10,48	9,118	0,113	0,544
Diz ortası-Tibiotarsal eklem or.	23	14,07	18,83	16,033	0,231	1,108
Tibia proksimali- Topuk ucu	23	13,10	16,51	14,763	0,180	0,864
Femur+Tibia uzunluğu	23	29,13	36,20	32,356	0,411	1,971

Tablo 4.1.6. *Hyla arborea* örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Vücut uzunluğu/ Tibia uzunluğu	23	1,98	2,23	2,123	0,014	0,070
Vücut uzunluğu/ Femur uzunluğu	23	0,02	2,37	2,131	0,018	0,086
Vücut uzunluğu/ Arka ayak 1. parmak uzunluğu	23	9,24	11,58	10,287	0,112	0,537
Vücut uzunluğu / Femur+Tibia uzunluğu	23	1,04	1,27	1,120	0,010	0,048
Vücut uzunluğu/ Baş uzunluğu	23	3,33	3,71	3,505	0,018	0,088
Vücut uzunluğu/ Baş genişliği	23	2,70	2,99	2,862	0,017	0,084
Femur uzunluğu/ Tibia uzunluğu	23	0,91	1,05	0,996	0,006	0,031
Arka ayak 1. parmak uzunluğu/ Metatarsal tüberkül uzunluğu	23	1,77	2,58	2,125	0,055	0,267
Baş uzunluğu/ Kulak zarı çapı	23	4,61	8,37	6,443	0,230	1,104
Burun delikleri arası mesafe/ Kulak zarı çapı	23	0,97	1,88	1,475	0,059	0,287
Vücut uzunluğu/ Rostrum genişliği	23	4,90	6,09	5,374	0,069	0,331
Vücut uzunluğu/ Burun delikleri arası mesafe	23	13,26	19,43	15,464	0,360	1,727
Vücut uzunluğu/ Arka ayak uzunluğu	23	2,08	2,88	2,492	0,032	0,154
Vücut uzunluğu/ Metatarsal tüberkül uzunluğu	23	18,18	26,51	21,794	0,504	2,417

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde dorsal taraf yeşilin çeşitli tonlarındadır. Bazı örneklerde ise mavimsi gri renklenmeye de rastlanmıştır. Burun deliklerinden başlayan gözün arkasında genişleyerek kasığa kadar devam eden

siyahımsı veya koyu kahverengi şerit örneklerin tamamında kasık çıkıntısı yaparak arka bacakların kaide kısımlarına yakın sonlanır. Bu kasık çıkıntısı örneklerin 4 tanesinde ince, kalan örneklerde ise kesintisiz ve kalındır. Örneklerin bazılarında sırtta küçük siyahımsı noktalar ya da lekeler mevcuttur. Yanal şeritin üst sınırı arka bacakların kaide kısımlarına yakın sonlanır. Bu kasık çıkıntısı örneklerin 4 tanesinde ince, kalan örneklerde ise kesintisiz ve kalındır. Örneklerin bazılarında sırtta küçük siyahımsı noktalar ya da lekeler mevcuttur. Yanal şeritin üst sınırı genellikle kirli beyaz veya sarımsıdır. Ventral taraf ve ekstremitelerin alt kısmı kirli beyaz veya sarımsı renktedir. Erkek örneklerde çene altındaki ses keselerinin üstü grinin çeşirli tonlarındadır.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Eber Kasabasında 20.04.2006 tarihinde, 17.30-18.00 saatleri arasında 19°C sıcaklıkta parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 981m yükseklikte etrafı yeşil, bol vejetasyonlu küçük dere içindeki otların üzerinden toplanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis*, *Lacerta trilineata*, *Natrix natrix* ve *Natrix tessellata* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Bu türün günümüze kadar Türkiye’de üç alttürünün yayıldığından bahsedilmiştir. Mertens ve Wermuth (1960) tarafından *Hyla arborea arborea* alttürünün dağılış sahası Fransa, Kuzey İspanya ve Güney İsveç’ten bütün orta ve kısmen Güney Avrupa’dan Kafkas ve Urallara kadar uzanır. Mertens (1952), Zaloğlu (1972) tarafından bu alttürün Türkiye’nin kuzey ve batı bölgelerinde yayılış göstermekte olduğu ifade edilmiştir. Terentjev ve Chernov (1965) tarafından *Hyla arborea savignyi* alttürünün dağılış sahası İsrail, Suriye, İran, Mısır, merkezi Transkafkasya küçük Asya ve Irak’tır. Mertens (1952) tarafından bu alttürün Türkiye’nin güney ve doğu bölgelerinde dağıldığı bildirilmiştir. Mertens ve Wermuth (1960) tarafından *Hyla arborea kretensis* alttürünün dağılış sahası Girit, Rodos, Ege adaları, Peloponnes ve Batı Anadolu’dur. Zaloğlu (1972) tarafından Batı ve Kuzeybatı Anadolu örnekleri nominat alttür olarak kabul edilmiştir. Akşehir’den toplanan bir örnek ise yine nominat alttüre dahil edilerek bu bölgedeki durumun daha bol materyal ile çalışılması gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca Doğu Akdeniz bölgesinde yaşayan *Hyla arborea* populasyonları da *Hyla arborea savignyi* alttüre dahil edilmiştir. Daha sonraki yıllarda Clark ve Clark (1973) tarafından Doğu

Karadeniz örnekleri nominat alttüre, Doğu Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu örnekleri ise *Hyla arborea savignyi* alttüreine dahil edilmiştir. Yılmaz (1984, 1989) tarafından Türkiye'nin Trakya ve Kuzey Anadolu, Sparreboom ve Arntzen (1987) tarafından Adapazarı, Baran ve diğ. (1992) tarafından Batı ve Orta Karadeniz bölgesi, Baran ve diğ. (1997) tarafından Çamlıhemşin, Tok (1999 a) tarafından Reşadiye yarımadası ve Schneider (2001) tarafından ses çağrılarının analizleri sonucunda Akdeniz bölgesinde batıdan Anamura 14 km mesafeyede olan Tenzile'ye kadar bulunan populasyonlar nominat alttür olarak ve bu noktadan doğuya doğru ise *Hyla savignyi* türünün yayıldığı kabul edilmiştir. Yapılan bazı çalışmalarda (Engelman ve diğ. 1985; Leviton ve diğ. 1992; Winden ve Bogaerts 1992; Kaya 2001) *savignyi* ayrı bir tür olarak kabul edilmiştir. Tarkhnishvili ve Gokhelasvili (1999)'ye göre ise Kafkaslar'da ayrı bir alttür olan *Hyla arborea shelkownikowi* yayılım göstermektedir. Yine bu araştırmacılara göre Artvin ve Borçka bu alttürenin yayılış alanı içinde alınmaktadır. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Kaya (2001) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları populasyonunun daha önceden de İç Anadolu'da yayıldığı kabul edilen nominat alttüre dahil edilmesinin uygun olacağını ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular mevcut literatür bilgileri ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin nominat alttür olarak alınması uygun bulunmuştur.

Familya: Ranidae

4.1.4. *Rana ridibunda* complex PALLAS, 1771 - Ova Kurbağası

Materyal: 12 (7 ♂♂, 5 ♀♀): ZDEU-ÇOMÜ 80/2006, 4 ♂♂, 2 ♀♀, Eber Kasabası/Çay/AFYON, 20.04.2006; ZDEU-ÇOMÜ 64/2007, 2 ♂♂, 1 ♀, Büyükkarabağ/Bolvadin/AFYON, 18.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 65/2007, 1 ♂, 2 ♀♀, Gölçayır/Akşehir/KONYA, 18.05.2007.

Morfolojik Karakterler: Ergin örneklerde vomer dişleri iç burun delikleriyle aynı hizada veya iç burun deliklerini biraz geçer. Baş geniş, rostrum yuvarlak, deri yumuşak ve pürüklüdür. Erkek örneklerin hepsinde başparmak nasırı ve dış ses kesesi bulunur. Kulak zarı daima barizdir. Temporal serit yoktur. Dorsa-lateral kıvrımlar ekseriyetle iyi gelişmiş durumdadır. Arka bacaklar fazla uzun değildir. Arka ayaklar hemen hemen tam perdelidir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde vücut uzunluğu 90,69-108,89mm arasında değişmekte olup ortalaması 101,75 mm'dir. Vücut uzunluğunun tibia uzunluğuna oranı 1,83-2,24 arasında değişmekte olup ortalaması 2,035; vücut uzunluğunun femur uzunluğuna oranı 1,81-2,24 arasında değişmekte olup ortalaması 2,021'dir. Femur uzunluğunun tibia uzunluğuna oranı 0,94-1,07 arasında değişmekte olup ortalaması 1,006'dır. Vücut uzunluğunun baş uzunluğuna oranı 3,03-3,50 arasında değişmekte olup ortalaması 3,229'dur. Vücut ölçüm ve oranları ile ilgili değerler Tablo 4.1.7 ve 4.1.8'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde dorsal tarafın zemin rengi yeşil, kahverengi ve yeşilimsi gri renklerin çeşitli tonlarındadır. Bu zemin rengi üzerinde şekil ve büyüklükleri çok değişen daha koyu kahverengi ve yeşilimsi tonlarda lekeler mevcuttur. Sırt tarafın zemin rengine göre daha açık tonlarda olan dorsolateral katlanmalar çoğunlukla sarımsı kahverengi veya bakır rengindedir. Ventralin kirli beyaz zemini üzerinde küçük nokta veya birleşmiş halde bulunan koyu lekeler mevcuttur. Kulak zarı ve erkeklerdeki ses kesesi siyahımsı veya kahverengidir.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Eber Kasabasında 20.04.2006 tarihinde, 09.30-11.00 saatleri arasında 16°C sıcaklıkta parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 981m yükseklikte Eber Gölüne kayıkla açılan köylülerin çektikleri balık ağlarına takılanlar toplanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Emys orbicularis*, *Lacerta trilineata*, *Natrix natrix* ve *Natrix tessellata* örneklerine de rastlanmıştır. Büyükkarabağ'da 18.05.2007 tarihinde, 14.00-15.30 saatleri arasında 24°C sıcaklıkta açık bir havada yaklaşık 1135m yükseklikte köyün üst kısmına yapılan içi su dolu beton bir havuzdan yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Ophisops elegans macrodactylus*, *Mabuya vittata*, *Elaphe quatuorlineata*, *Eirenis modestus* ve *Natrix natrix* örneklerine de rastlanmıştır. Gölçayır'da aynı gün yapılan gece arazisinde, 21.00-22.00 saatleri arasında 19°C sıcaklıkta parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 960m yükseklikte el feneri ile dere kenarından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Emys orbicularis*, *Lacerta trilineata*, *Platyceps najadum*, *Eirenis modestus*, *Natrix natrix* ve *Natrix tessellata* örneklerine de rastlanmıştır. Değişik tarihlerde yapılan arazi çalışmalarında Taşköprü, Karabulut, Mevlütlü, Gözpinarı lokalitelerinde de *Rana ridibunda* türüne rastlanmıştır.

Tablo 4.1.7. *Rana ridibunda* örneklerinin standart biyometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Vücut uzunluğu	12	90,69	108,89	101,75	1,854	6,423
Baş uzunluğu	12	29,61	33,20	31,52	0,373	1,295
Baş genişliği	12	36,64	40,79	38,23	0,364	1,262
Göz-Rostrum ucu arası mesafe	12	11,69	15,79	13,96	0,359	1,245
Rostrum genişliği	12	10,83	14,22	12,42	0,336	1,167
Burun delikleri arası mesafe	12	5,37	7,15	6,09	0,181	0,629
Göz uzunluğu	12	8,18	11,73	10,16	0,301	1,044
Göz kapağı genişliği	12	4,44	6,08	5,43	0,169	0,588
Göz kapakları arası mesafe	12	3,88	7,23	5,35	0,313	1,087
Göz-Burun delikleri arası	12	5,37	7,74	7,02	0,194	0,674
Kulak zarı çapı	12	6,48	8,61	7,43	0,151	0,524
Kulak zarı-Göz arası mesafe	12	2,95	5,39	4,36	0,199	0,692
Ağız yarığı-Kulak zarı arası	12	2,93	6,63	3,88	0,283	0,980
Femur uzunluğu	12	46,31	56,24	50,39	0,858	2,975
Tibia uzunluğu	12	43,42	55,70	50,09	1,036	3,591
Tarsus uzunluğu	12	22,45	31,12	26,37	0,636	2,206
Arka ayak uzunluğu	12	46,84	56,20	51,08	0,706	2,447
Arka ayak I. parmak uzunluğu	12	13,60	17,23	15,12	0,345	1,197
Metatarsal tüberkül uzunluğu	12	4,36	6,85	5,48	0,209	0,724
Ön ayak uzunluğu	12	21,58	27,44	24,97	0,514	1,783
Ön ayak I. parmak uzunluğu	12	15,04	22,17	18,62	0,572	1,984
Ön ayak I. parmak kalınlığı	12	3,98	6,80	5,22	0,298	1,032
Kulak zarı arka kenarı-Rostrum	12	30,03	35,92	33,170	0,512	1,774
Alt çene bitimi- Rostrum	12	33,11	43,21	38,25	1,173	4,064
Ağız bitimi-Üst dudak yarığı	12	25,08	34,26	30,39	0,697	2,417
Diz ortası-Tibiotarsal eklem or.	12	36,40	47,49	43,03	0,985	3,412
Tibia proksimali- Topuk ucu	12	39,17	52,31	45,79	1,110	3,846
Femur+Tibia uzunluğu	12	82,06	103,52	91,83	1,638	5,677

Tablo 4.1.8. *Rana ridibunda* örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları
(Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Vücut uzunluğu/ Tibia uzunluğu	12	1,83	2,24	2,035	0,035	0,122
Vücut uzunluğu/ Femur uzunluğu	12	1,81	2,24	2,021	0,036	0,127
Vücut uzunluğu/ Baş uzunluğu	12	3,03	3,50	3,229	0,052	0,180
Vücut uzunluğu/ Baş genişliği	12	2,40	2,94	2,664	0,051	0,178
Femur uzunluğu / Tibia uzunluğu	12	0,94	1,07	1,006	0,010	0,036
Baş uzunluğu/ Kulak zarı çapı	12	3,86	5,00	4,256	0,083	0,290
Kulak zarı çapı/ Burun delikleri arası mesafe	12	0,98	1,53	1,233	0,050	0,175
Baş genişliği/ Baş uzunluğu	12	1,11	1,28	1,214	0,014	0,051
Rostrum genişliği/ Burun delikleri arası mesafe	12	1,59	2,58	2,066	0,098	0,314
Vücut uzunluğu/ Arka ayak 1. Parmak uzunluğu	12	5,82	7,82	6,763	0,193	0,668
Vücut uzunluğu/ Metatarsal tüberkül uzunluğu	12	15,85	22,84	18,747	0,528	1,830
Arka ayak 1. parmak uzunluğu/ Metatarsal tüberkül uzunluğu	12	2,18	3,35	2,778	1,117	0,407
Baş uzunluğu/ Baş genişliği	12	0,78	0,90	0,823	0,010	0,037
Tibia uzunluğu/ Metatarsal tüberkül uzunluğu	12	8,09	11,38	9,202	0,306	1,060

Taksonomik Değerlendirme: Türkiye'deki *Rana ridibunda* türünün taksonomik durumu henüz yeterince aydınlatılmamıştır. Bodenheimer (1944) tarafından Türkiye'nin çeşitli yerlerinden toplanan örnekler *Rana ridibunda* olarak alınmıştır, fakat Beyşehir Gölü örneklerinde karın tarafın portakal rengi ve beyaz olduğuna dikkat çekilmiştir. Daha sonraki yıllarda Baran (1969 a), Clark ve Clark (1973) tarafından inceledikleri örnekleri *Rana ridibunda ridibunda* alttürü olarak değerlendirmişlerdir. Ayrıca Başoğlu ve Özeti (1973) tarafından Türkiye'deki *Rana ridibunda* popülasyonları bir homojenite gösterdiği belirtilmiştir. Yılmaz (1984) tarafından Trakya'dan, Olgun (1986) tarafından İzmir ve Sivas'tan inceledikleri örnekleri nominat alttüre dahil etmişlerdir. Arıkan (1988) tarafından Beyşehir Gölü popülasyonlarının morfolojik karakterlerin yanında özellikle ventral tarafın renk ve desenini farklı bularak yeni bir alttür (*Rana ridibunda caralitana*) tanımlanmıştır. Atatür ve diğ. (1990) tarafından bu alttürün Göller Bölgesi'nden Eğridir ve Suğla Gölleri ile Çarşamba suyu ve kollarında da yaşadığı tespit edilmiştir. Arıkan ve diğ. (1994) tarafından Gölcük ve Hotamış Göllerinde de *R. r. caralitana* alttürünün yayıldığına işaret edilerek bu alttürün yayılışının Torosların eteklerine kadar uzandığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada Akşehir, Eber ve Çavuşcu Gölleri popülasyonunun ventral tarafın rengi bakımından *R. r. caralitana* alttürü ile Türkiye'nin diğer bölgelerinde bulunan nominat alttür arasında Kuzeybatı-Güneydoğu yönünde uzanan Sultandağları'nın doğal bariyer olması nedeni ile intermediyer bir durum gösterdiği belirtilmiştir. Alpagut ve Falakalı (1995) tarafından İzmir ve Beyşehir popülasyonları karyolojik olarak incelenmiş ve bu iki popülasyonun farklı taksonlar olarak alınabileceği ifade edilmiştir. Arıkan ve diğ. (1998) tarafından İvriz-Ereğli (Konya), Budak ve diğ. (2000) tarafından Işıklı Gölü popülasyonları *R. r. caralitana* alttürüne dahil edilirken, Kumlutaş ve diğ. (1999) tarafından Karadeniz Bölgesi, Tok (1999 a) tarafından Reşadiye yarımadası, Tok ve diğ. (2000) tarafından Dalaman ve Kaya ve Erişmiş (2001) tarafından Akören Gölü (Afyon) popülasyonları ise nominat alttüre dahil edilmiştir. Ege (2001) tarafından ise Burdur civarındaki göller bölgesindeki örneklerin *R. ridibunda* cf. *caralitana* olarak alınması uygun bulunmuştur. Son yıllarda Türkiye' de *Rana ridibunda* türünün geçerliliği tartışma altındadır. Joermann ve diğ. (1988) tarafından tüm Batı popülasyonları ses çağrılarının benzer olması ile İsrail'deki türe dahil edilmiştir. Schneider ve diğ. (1992) tarafından ise

İsrail *Rana ridibunda* popülasyonu morfolojik ve ses çağrılarının farklılığı nedeni ile ayrı bir tür olarak (*Rana levantina*) kabul edilmiştir. Schneider ve Sinsch (1999)'in yaptığı çalışmada Damascus (Suriye)'de tanımlanan *Rana esculenta* var. *bedriagae* formunun, İsrail Birket Ata'dan tanımlanan *Rana levantina* türünün ve Arıkan (1988) tarafından tanımlanan *R. ridibunda caralitana* alttürünün ses çağrıları bakımından benzer olduğu belirtilerek tüm bu popülasyonların nomenklatur önceliğine göre *Rana bedriagae* olarak isimlendirmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Yine Schneider ve Sinsch (2001) tarafından morfolojik ve ses analizleri ile *Rana bedriagae*'nin Türkiye'de geniş bir alanda dağıldığını belirtilmiştir. Jdeidi ve diğ. (2001), Kaya ve diğ. (2002) tarafından Schneider ve Sinsch (1999) tarafından belirtilen Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde *Rana bedriagae*'nin bulunduğu görüşü kabul görmüştür. Ayrıca Jdeidi ve diğ. (2001) tarafından yapılan çok değişkenli morfometrik analizler sonucu *Rana bedriagae caralitana*'nın yayılışı batıda Çardak-Denizli'yi (Ege Bölgesi) kapsayacak şekilde genişletilmiş ve ayrıca aynı yörede *caralitana* ve nominat *bedriagae* formların Akşehir ve Çardak'ta simpatrik olarak kaydedilmeleri nedeniyle *caralitana*'nın ayrı bir tür olduğuna işaret edilmiştir. Kaya ve diğ. (2002) tarafından Gencek Gölü (Derebucak/Konya), Derebucak (Konya), Tınaztepe (Seydişehir/Konya) popülasyonları *Rana bedriagae caralitana* alttürüne dahil edilmiştir. Düşen ve diğ. (2004) tarafından *Rana bedriagae caralitana* örneği morfolojik olarak incelenmiş ve morfolojik analizler sonuçlarına göre Kırkgöz (Antalya), Taşkesiği (Korkuteli-Antalya), Girdev Yaylası (Elmalı-Antalya) popülasyonları *Rana bedriagae caralitana* alttürüne dahil edilerek bu alttürün yayılışı Batı Akdeniz Bölgesinin kuzeyine kadar genişletilmiştir. Tosunoğlu ve diğ. (2005) tarafından Yağmapınar (Karapınar-Konya) popülasyonu *Rana ridibunda caralitana* alttürüne dahil edilmiştir. Alpagut (2000) tarafından Anadolu popülasyonlarının *Rana ridibunda* kompleksi olarak alınması işaret edilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Baran ve diğ. (2004) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve mevcut taksonomik durumuda dikkate alarak Sultandağları popülasyonunun *Rana ridibunda complex* olarak alınmasının uygun olacağını ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular mevcut literatür bilgileri ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin *Rana ridibunda complex* olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.1.5. *Rana macrocnemis* BOULENGER, 1885 - Uludağ Kurbağası

Materyal: 23 (7 ♂♂, 16 ♀♀): ZDEU-ÇOMÜ 87/2006, 5 ♂♂, 11 ♀♀, Yaylabeleden/Akşehir/KONYA, 24.05.2006; ZDEU-ÇOMÜ 59/2007, 2 ♂♂, 5 ♀♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 14.05.2007.

Morfolojik Karakterler: İncelenen örneklerde arka bacaklar uzun ve erginlerde öne doğru uzatıldığında tibiotarsal eklem rostrum hizasını geçer. Temporal şerit ve dorsolateral kıvrımlar tüm örneklerde bulunur. Dişi örnekler erkek örneklerden biraz daha iridir. İç metatarsal tüberkül oval ve yanlardan biraz basıktır ve ayrıca tüm örneklerde mevcuttur. Deri tüm örneklerde pürüklüdür. Erkeklerde iç ses kesesi ve ön bacakların birinci parmaklarındaki şişkinlik bulunur.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde vücut uzunluğu 46,65-73,34mm arasında değişmekte olup ortalaması 62,811mm'dir. Örneklerde vücut uzunluğunun tibia uzunluğuna oranı 1,55-1,85 arasında değişmekte olup ortalaması 1,709; göz kapakları arası mesafenin göz kapağı genişliğine oranı 0,89-1,40 arasında değişmekte olup ortalaması 1,147'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.1.9 ve 4.1.10'da verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Sırt taraf, baş ve bacakların zemin rengi sarımsı yeşilden sarımsı hafif pembeye kadar değişik renk tonlarındadır. Bu zemin rengi üzerinde ekseriyetle siyahımsı yeşilin tonlarında koyu lekeler bulunur. Bu lekeler zemin renginden kolaylıkla ayırt edilebilir ve aynı lekeler arka bacakların üst tarafında enine bantlar şeklinde yer alırlar. Ventral tarafta zemin rengi sarımsı yeşil veya bazı örneklerde hafif pembe tonlarındadır. Bu zemin üzerinde bazı örneklerde baş ve boyun altı üzerinde dağılmış esmer lekeler bulunur. Dorsolateral kıvrımların rengi belirgindir.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Besinlerini böcek türleri teşkil eder. Örnekleri Yaylabeleden'de 24.05.2006 tarihinde, 11.00-16.30 saatleri arasında 22°C sıcaklıkta hafif rüzgarlı açık güneşli bir havada yaklaşık 1627m yükseklikte, birçok yerinden temiz su kaynaklarının aktığı yamaçtaki açık arazide kaynak suların oluşturduğu yumuşak çamur zemin üzerinde bulunan sucul bitkilerin aralarından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Testudo graeca*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans macrodactylus*, *Mabuya vittata* ve *Parvilacerta parva* örneklerine de rastlanmıştır.

Tablo 4.1.9. *Rana macrocnemis* örneklerinin standart biyometrik değerleri ve bazı vücut ölçümleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Vücut uzunluğu	23	46,65	73,34	62,811	1,441	6,912
Baş uzunluğu	23	12,43	23,46	17,683	0,596	2,862
Baş genişliği	23	13,86	26,57	20,343	0,683	3,279
Göz-Rostrum ucu arası mesafe	23	5,98	9,30	7,899	0,201	0,967
Rostrum genişliği	23	6,62	10,46	8,505	0,199	0,955
Burun delikleri arası mesafe	23	3,21	5,70	4,556	0,128	0,616
Göz uzunluğu	23	4,04	8,34	6,120	0,232	1,113
Göz kapağı genişliği	23	2,60	4,67	3,418	0,110	0,532
Göz kapakları arası mesafe	23	2,78	5,70	3,938	0,181	0,872
Göz-Burun delikleri arası	23	3,42	5,72	4,477	0,119	0,570
Kulak zarı çapı	23	2,21	5,04	3,637	0,178	0,854
Kulak zarı-Göz arası mesafe	23	1,51	3,44	2,169	0,099	0,478
Ağız yarığı-Kulak zarı arası	23	1,24	2,52	1,942	0,071	0,342
Femur uzunluğu	23	25,70	39,93	33,518	0,786	3,771
Tibia uzunluğu	23	28,06	42,55	36,805	0,814	3,906
Tarsus uzunluğu	23	11,80	21,48	17,296	0,529	2,541
Arka ayak uzunluğu	23	25,54	36,61	32,523	0,712	3,416
Arka ayak I. parmak uzunluğu	23	4,45	7,96	6,286	0,187	0,900
Metatarsal tüberkül uzunluğu	23	2,24	4,11	3,121	0,106	0,510
Ön ayak uzunluğu	23	9,37	15,79	12,853	0,398	1,911
Ön ayak I. parmak uzunluğu	23	4,93	10,07	8,005	0,302	1,450
Ön ayak I. parmak kalınlığı	23	0,95	4,79	2,650	0,201	0,965
Kulak zarı arka kenarı-Rostrum	23	12,93	22,54	17,683	0,576	2,765
Alt çene bitimi- Rostrum	23	13,56	24,27	19,278	0,674	3,233
Ağız bitimi-Üst dudak yarığı	23	10,52	21,02	15,307	0,590	2,829
Diz ortası-Tibiotarsal eklem or.	23	24,83	40,41	32,498	0,833	3,999
Tibia proksimali- Topuk ucu	23	25,17	40,22	33,046	0,832	3,993
Femur+Tibia uzunluğu	23	51,53	75,42	65,952	1,455	6,981

Tablo 4.1.10. *Rana macrocnemis* örneklerine ait bazı vücut ölçümlerinin oranları
(Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀+♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Vücut uzunluğu/ Femur+tibia uzunluğu	23	0,87	1,03	0,953	0,009	0,044
Baş uzunluğu/ Baş genişliği	23	0,78	1,02	0,871	0,012	0,058
Vücut uzunluğu/ Tibia uzunluğu	23	1,55	1,85	1,709	0,014	0,068
Metatarsal tüberkül uzunluğu/ Arka ayak 1. parmak uzunluğu	23	0,36	0,64	0,502	0,017	0,085
Vücut uzunluğu/ Tarsus uzunluğu	23	3,38	4,22	3,656	0,049	0,237
Tibia uzunluğu/ Femur uzunluğu	23	1,02	1,17	1,098	0,007	0,035
Rosrum genişliği/ Rostrum uzunluğu	23	0,83	1,24	1,083	0,021	0,102
Gözkapakları arası mesafe/ Göz kapağı genişliği	23	0,89	1,40	1,147	0,028	0,138
Metatarsal tüberkül uzunluğu/ Tibia uzunluğuX1000	23	66,27	102,62	84,820	2,082	9,986
Tibia uzunluğu/ Vücut uzunluğuX100	23	54,07	64,52	58,713	0,511	2,452
Kulak zarı uzunluğu/Burun delikleri arası mesafeX100	23	52,70	105,88	79,678	3,073	14,738
Kulak zarı uzunluğu/ Baş uzunluğuX100	23	12,86	26,44	20,579	0,742	3,562

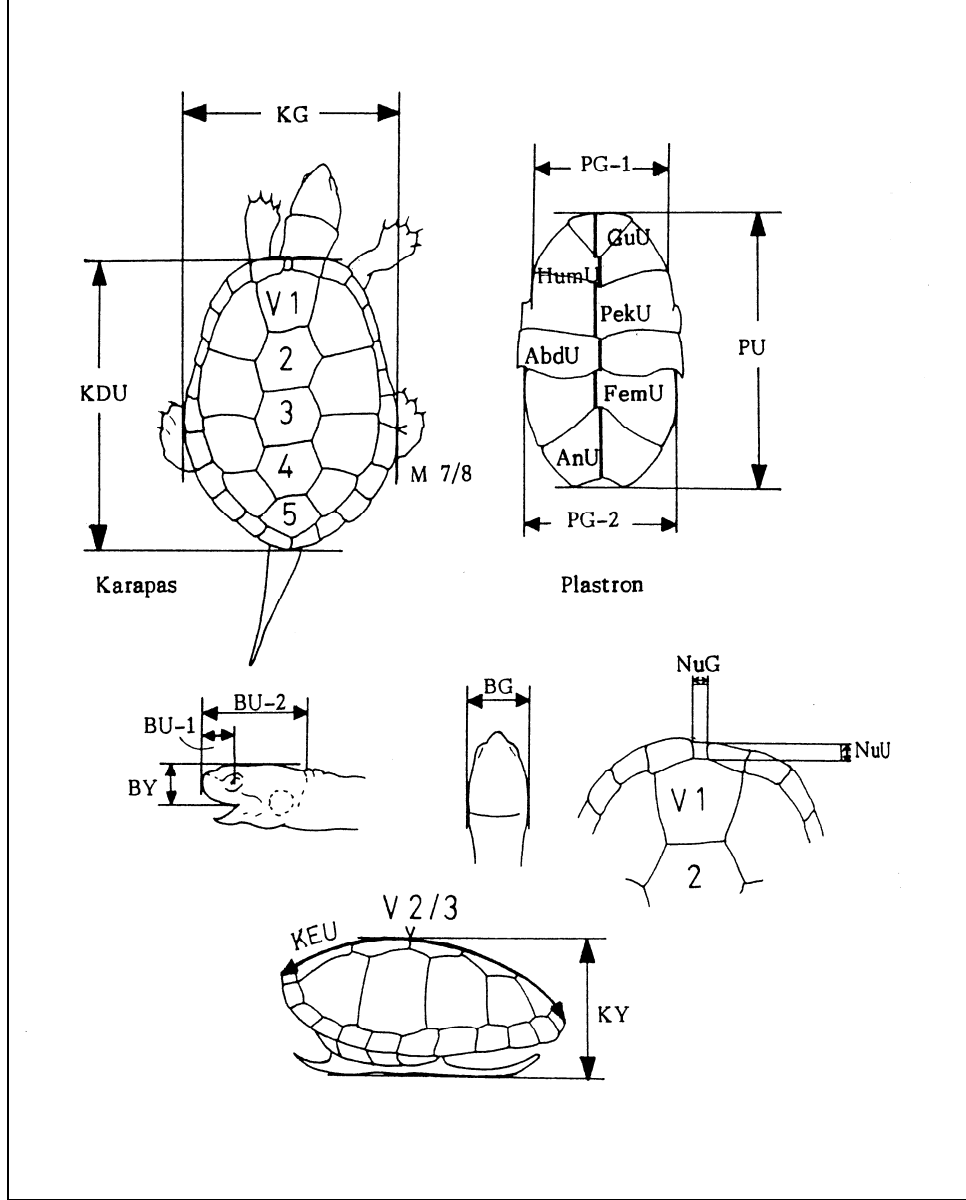
Dereçine'nin yaylasından 14.05.2007 tarihinde, 13.00-14.30 saatleri arasında 22°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1740m yükseklikte, temiz su kaynakların kenarlarındaki otların üstünden yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhois nummifer*, *Elaphe hohackeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: *Rana macrocnemis* türü Boulenger (1885) tarafından ilk defa Uludağ (Bursa)'dan ve Werner (1898) tarafından *Rana holtzi* türünde Toroslardan Maden Gölünden tanımlanmıştır. Werner (1902) tarafından *Rana camerani* türü Erciyes Dağı'nda bulunduğu tespit edilmiştir. Söz konusu bu dağ kurbağaları önce yukardaki gibi üç ayrı tür olarak tanımlandığı halde, daha sonradan bu türlerin sistematik durumları hakkında birçok araştırmacı tarafından değişik görüşler ileri sürülmüştür. Werner (1902) tarafından kendisinin daha önceden ayrı bir tür olarak tanımladığı *Rana holtzi* türünü *Rana camerani* türü ile idantik bulunmuş, fakat yine bu araştırmacı tarafından eski görüşüne dönerek *Rana holtzi* türünün farklı bir tür olduğu sonucuna varmıştır (Werner, 1914). Bodenheimer (1944) tarafından bu görüş kabul görmüş, Toroslardaki dağ kurbağalarını ayrı bir tür olarak kabul etmeye devam etmiştir. Lantz ve Cyren (1913), Bodenheimer (1944) tarafından *R. macrocnemis* ve *Rana camerani* türleri birbirleri ile idantik bulunmuş, fakat Mertens (1952) tarafından eski görüşe uygun olarak bu iki form ayrı tür olarak alınmıştır. Baran (1969 a) ve Özeti (1969) tarafından ise Anadolu'da *R. macrocnemis*, *Rana camerani* ve *Rana holtzi* adları altında üç ayrı türün varlığı ortaya koyulmuştur. Baran ve Atatür (1986, 1998) tarafından *Rana macrocnemis* türü Türkiye'de *Rana macrocnemis macrocnemis* ve *R. macrocnemis tavasensis* iki alttür ile temsil edildiği ifade edilmiştir. Baran ve Atatür (1986) tarafından tanımlanan *R. m. tavasensis* alttürü Türkiye'de sadece Denizli Tavas Dağında bilinmektedir. Türkiye'nin diğer bölgelerinden toplanan örnekler nominat alttüre dahil edilmiştir. Baran ve Atatür (1986) tarafından Sultandağları'nın da bulunduğu Uludağ, Türkmen dağı, Murat dağı, Bozdağ, Alaçam dağı, Akdağ, Sündiken dağı, Muş, Bitlis ve Erciş'te nominat alttürün, Akdağ (Denizli)'da ise *R. macrocnemis tavasensis* alttürünün dağılım gösterdiği belirtilmiştir. Uğurtaş (1989), Yılmaz

(1989) tarafından ve Baran ve diğ. (1992) tarafından Kuzeydoğu Anadolu bölgesinde *Rana macrocnemis* ve *Rana camerani* türleri arasında olan karışıklıktan bahsedilirken bölgede ayrıntılı çalışmaların yapılması gerekliliği vurgulanmıştır. Arıkan diğ. (2001) ve Olgun ve diğ. (2003) tarafından Orta Toroslar da aralarında *Rana holtzi* türünün de bulunduğu Karagöl, Çinigöl örnekleri de dahil populasyonlar arasında morfolojik ve serolojik olarak bir farklılık bulunamazken, Karagöl ve Çinigöl populasyonu vertebral şeridin bulunmayışı ve farklı sırt desen özellikleri ile diğer populasyonlardan ayrılarak *Rana holtzi* olarak değerlendirilmiştir. Ancak aynı çalışmada bu farklılığın tür seviyesinden ziyade alttür seviyesinde olduğu vurgulanmıştır. Düşen ve diğ. (2002) tarafından Antalya Fesleğen platosundan (Beydağları) *Rana camerani* kayıt olarak verilmiştir. Veith ve diğ. (2003) tarafından Sultandağları'nda *Rana macrocnemis* dağılışı gösterdiği bildirilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Baran ve Atatür (1986) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları populasyonunun nominat alttüre dahil edilmesinin uygun olacağını ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran ve Atatür (1986) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulguları ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneklerinin nominat alttür olarak alınması uygun bulunmuştur.

4. 2. Kaplumbağa Türleri

Kaplumbağa türlerinin tanımlanmasında kullanılan bazı vücut ölçümleri Şekil 4.2’de gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Kaplumbağalardan alınan vücut ölçümleri (Ayaz 2003’den değiştirilerek).

Kaplumbağada kabuk kısımlarına ait alınan ölçümler şunlardır (Ayaz 2003’den değiştirilerek):

Karapas doğrusal uzunluğu (KDU): Nuchal bölgenin anterior ucundan supracaudal plakların medianda birleştiği sütünun posterioruna kadar uzanan dorso-

median yan hattı takip eden düz hat boyunca alınan ölçüm

Karapas genişliği (KG): Karapas' ta 7. ve 8. marjinal plaklar arasında maksimal düz hat boyunca alınan ölçüm

Kabuk yüksekliği (KY): Plastronun yere temas ettiği noktadan karapas' in 2. ve 3. vertebral plakları arasındaki süturun ortasına kadar olan maksimal vertikal hat boyunca alınan ölçüm

Plastron uzunluğu (PU): Plastronun anterior ucundan posterior ucuna kadar olan ventro-median hattı takip eden maksimal düz hat boyunca alınan ölçüm

Plastron genişliği I (PG-I): Humeral ve Pektoral plak çiftleri arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu

Plastron genişliği II (PG-II): Abdominal ve Femoral plak çiftleri arası süturun maksimal doğrusal uzunluğu

Gular sütür uzunluğu (GuU): İki gular plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu

Humeral sütür uzunluğu (HumU): İki humeral plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu

Pectoral sütür uzunluğu (PekU): İki pektoral plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu

Abdominal sütür uzunluğu (AbdU): İki abdominal plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu

Femoral sütür uzunluğu(FemU): İki femoral plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu

Anal sütür uzunluğu(AnU): İki anal plağın birbiriyle temas ettiği süturun maksimal doğrusal uzunluğu

Nuchal uzunluk (NuU): Nuchal plağın ön ve arka uçları arasında düz hat boyunca alınan ölçüm

Nuchal genişlik (NuG): Nuchal plağın 1. vertebral plakla temas eden her iki taraftaki köşeleri arasında kalan maksimal doğrusal uzunluk

Femoral tüberkül yüksekliği (FtY): Femoral tüberkülün proksimalinden sivri ucunun en tepe noktası arasında düz hat boyunca alınan ölçüm

Femoral tüberkül genişliği (FtG): Femoral tüberkülün zemine bağlandığı en geniş yerin düz hat boyunca alınan ölçüm

Familiya: Emydidae

4.2.1. Emys orbicularis (LINNAEUS, 1758) - Benekli Kaplumbağa

Materyal: 11 (4 ♂♂, 7 ♀♀): 3 ♂♂, 2 ♀♀, Gölçayır/Akşehir/KONYA, 17.05.2007; 1 ♂, 5 ♀♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 17.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Tüm örneklerde anal plaklar arasındaki birleşme çizgileri, femoral plaklar arasındaki çizgiden daha uzundur. İkinci vertebral çizginin genişliği ikinci kostal plağın genişliğinden daha azdır. Karapas ile plastron tam birleşmemiş, arada deri katlanması mevcuttur. Axillare ve inguinale bulunmaz. Erkek örneklerde plastronun ortası hafif çukur, dişilerde düzdür. Yüzme zarları belirgindir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde karapas doğrusal uzunluğu 135-173mm arasında değişmekte, ortalaması 150,72mm; karapas genişliği 106-130mm arasında değişmekte, ortalaması 113,72mm'dir. Plastron uzunluğu 121-165mm arasında değişmekte, ortalaması 138,54mm'dir. Plastron genişliği I 59,01-81,08mm arasında değişmekte, ortalaması 68,01mm; plastron genişliği II 65,58-91,12mm arasında değişmekte, ortalaması 75,77mm'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.2.1'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde karapas zemin rengi genellikle koyu kahverengi veya siyahımsı tonlarda olup bu zemin üzerindeki küçük sarı lekeler bir merkezden çıkan çizgiler oluşturur. Ayrıca karapas zemin rengi yüzde değer bakımından hemen hemen dominant koyu bir renklenme göstermekle birlikte az çok koyu ve açık renklenmeyi beraber eşit oranda taşıyan bir karapas renklenmesi de göstermiştir. Erkek örnekler dominant koyu (Koyu: Plastronda değerlendirilen koyu kısımlar plastronun 2/3'ten fazladır) plastron renklenmesi göstermiş, dişi örneklerde ise koyu renklenme görülmemiş daha çok açık (Açık: açık renk plastron veya değerlendirilen koyu kısım hemen hemen plastronun 1/3'ü kadardır) renklenme tespit edilmiştir. Zemin rengi üzerinde değişik büyüklüklerde olabilen kahverengimsi, siyahımsı lekeler Abdominal, Pektoral ve Femoral plaklar üzerinde yoğunlaşmıştır. Bazen bu lekelerin üzerinde açık renkte kesikli ışımsal çizgiler halinde, plastron'un diğer kısımlarında ise koyu ışımsal çizgiler halinde devam eden desenlenme görülmüştür. Baş üstü zemin rengi siyah ile kahverengi ve açık zeytin yeşili renk tonlarındadır. İris renklenmesi kahverengimsi kırmızı ve sarımsı beyazdır.

Tablo 4.2.1. *Emys orbicularis* örneklerinin standart biyometrik değerleri, bazı vücut ölçümleri ve vücut ölçüm oranları (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Karapas doğrusal uzunluğu	11	135,00	173,00	150,72	3,435	11,393
Karapas genişliği	11	106,00	130,00	113,72	2,178	7,226
Kabuk yüksekliği	11	53,00	74,00	62,45	2,340	7,763
Plastron uzunluğu	11	121,00	165,00	138,54	4,384	14,542
Gular sütür uzunluğu	11	17,13	27,31	22,54	0,794	2,633
Humeral sütür uzunluğu	11	9,09	18,42	12,51	0,960	3,186
Pectoral sütür uzunluğu	11	19,32	28,04	22,62	0,897	2,975
Abdominal sütür uzunluğu	11	16,58	27,69	21,58	1,132	3,757
Femoral sütür uzunluğu	11	11,84	19,41	15,15	0,798	2,646
Anal sütür uzunluğu	11	31,30	44,60	37,44	1,255	4,164
Nuchal uzunluğu	11	4,81	8,01	6,91	0,320	1,063
Nuchal genişliği	11	2,48	6,11	4,07	0,297	0,988
Plastron genişliği I	11	59,01	81,08	68,01	2,166	7,183
Plastron genişliği II	11	65,58	91,12	75,77	2,557	8,482
Karapas doğrusal uzunluğu/ Karapas genişliği	11	1,27	1,41	1,32	0,012	0,040
Karapas doğrusal uzunluğu/ Kabuk yüksekliği	11	2,13	2,74	2,43	0,058	0,192
Abdominal sütür uzunluğu/ Anal Sütür uzunluğu	11	0,48	0,64	0,57	0,018	0,061
Femoral sütür uzunluğu/ Anal sütür uzunluğu	11	0,33	0,52	0,40	0,019	0,063

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekler Gölçayır’da 17.05.2007 tarihinde, 09.00-15.00 saatleri arasında 24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 960m yükseklikte, Akşehir Gölüne akan dere kenarından kepçe yardımıyla yakalanmıştır. Ölçüm, pholidosis, renk ve desen özellikleri not edilmiş ve ayrıca resimleri alınıp markalandıktan sonra buldukları ortama geri bırakılmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden

değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Lacerta trilineata*, *Platyceps najadum*, *Eirenis modestus*, *Natrix natrix* ve *Natrix tessellata* örneklerine de rastlanmıştır. Dereçine’de yine aynı tarihte, 18.00-21.00 saatleri arasında 21°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1014m yükseklikte bahçe aralarındaki sulama kanallarından ve hafif akan dere kenarlarından kepçe yardımıyla yakalanmıştır. Yine örnekler ölçüm, pholidosis, renk ve desen özellikleri not edilmiş ve ayrıca resimleri alınıp markalandıktan sonra buldukları ortama geri bırakılmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhais nummifer*, *Elaphe hohenackeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Türün Türkiye’de 4 alttürü bulunmaktadır. (Baran ve Atatür, 1998, Fritz ve diğ., 1998). Orta Anadolu, Ereğli ve Konya civarlarında *E. o. luteofusca* alttürü yaşamaktadır (Baran ve Atatür, 1998, Fritz ve diğ., 1998). Fritz ve diğ. (1998) tarafından Akşehir Gölünden elde edilen örneklerin *E. o. luteofusca* ve Adapazarı grubu arasında intermediyer olabileceği veya ayrı bir alttür olabileceği belirtilirken, Ayaz (2003) tarafından bu örneklerin *E. o. cf. hellenica* ile *E. o. luteofusca* arasında intermediyer olarak kabul edilmesinin doğru olacağı vurgulanmıştır. Ayrıca, türün alt tür durumunun açıklığa kavuşturulması için Türkiye’ nin Karadeniz ve Orta Anadolu Bölgesinden yakalanacak daha çok örnek üzerinde detaylı morfolojik ve genetik çalışmaların yapılması gerekliliği belirtilmektedir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Ayaz (2003) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları popülasyonunun Ayaz (2003) tarafından da belirtildiği gibi *E. o. cf. hellenica* ile *E. o. luteofusca* arasında intermediyer olarak alınmasının uygun olacağını ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Ayaz (2003) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneklerinin Ayaz (2003) tarafından da belirtildiği gibi *E. o. cf. hellenica* ile *E. o. luteofusca* arasında intermediyer olarak alınması uygun bulunmuştur.

Familya: Testudinidae

4.2.2. Testudo graeca LINNAEUS, 1758 - Tosbağa

Materyal: 16 (11 ♂♂, 5 ♀♀): 3 ♂♂, Yaylabelen/Akşehir/KONYA, 12.05.2007; 1 ♂, 2 ♀♀, Çakırlar/Akşehir/KONYA, 12.05.2007; 1 ♂, Pınarkaya/Çay/AFYON, 14.05.2007; 1 ♀, Yakasenek/Sultandağı/AFYON, 14.05.2007; 1 ♂, Akşehir/KONYA, 15.05.2007; 1 ♂, Pazarkaya/Tuzlukçu/KONYA, 15.05.2007; 1 ♂, Ortaköy/Akşehir/KONYA, 16.05.2007; 2 ♀♀, Çukurcak/Sultandağı/AFYON, 18.05.2007; 3 ♂♂, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 20.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Karapas ve plastron önden arkaya doğru genişlemiştir. Yan taraftan bakıldığında karapas kubbemsi görülmektedir. Supracaudal ve nuchal plak tüm örneklerde tek parçalıdır. Supracaudalia erkek örneklerde içe doğru hafifçe çukurlaşmıştır. Tüm örneklerde nuchal plağın boyu eninden büyüktür. Vertebralia 5, costalia 4 çifttir. Marjinal plaklar tüm örneklerde 11 çift ve özellikle yaşlı erkek örneklerde daha belirgin olmak üzere plakların serbest uçları dışa doğru kalkıktır. Erkeklerde plastron ortası çukurlaşmıştır. Tüm örneklerde humeral suture pektoral sutureden daha uzundur. Abdominal suture ise hepsinden daha uzundur. Femoral tüberkül tüm örneklerde mevcuttur ve konik şekildedir. Ön bacağın anteriorunda boyuna uzanan büyük pulların sayısı tüm örneklerde 4'tür.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde Karapas Doğrusal uzunluğu 187-261mm arasında değişmekte, ortalaması 223,31mm; karapas genişliği 149-195mm arasında değişmekte, ortalaması 169,81mm'dir. Plastron uzunluğu 170-235mm arasında değişmekte, ortalaması 199,37mm; plastron genişliği I (PG-I) 85,13-107,03mm arasında değişmekte, ortalaması 95,67mm'dir. Plastron genişliği II (PG-II) 86,88-116,20mm arasında değişmekte, ortalaması 99,73mm'dir. Karapas doğrusal uzunluğunun karapas genişliğine oranı 1,24-1,42 arasında değişmekte, ortalaması 1,31; karapas doğrusal uzunluğunun karapas yüksekliğine oranı 1,92-2,16 arasında değişmekte, ortalaması 2,01 olarak hesaplanmıştır. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.2.2'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde karapas zemin rengi sarımsı veya açık yeşilimsi sarı tonlarda çeşitlilik gösterir. Bu zemin rengi üzerinde standart büyüklükte olmayan koyu kahverengi, siyahımsı yeşilimsi lekeler tüm karapas boyunca mevcuttur. Plastron zemin rengi sarı veya siyahımsı koyu renklidir.

Tablo 4.2.2. *Testudo graeca* örneklerinin standart biyometrik değerleri, bazı vücut ölçümleri ve vücut ölçüm oranları (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Karapas doğrusal uzunluğu	16	187,00	261,00	223,31	5,155	20,622
Karapas genişliği	16	149,00	195,00	169,81	3,586	14,344
Kabuk yüksekliği	16	97,00	132,00	111,00	2,364	9,458
Plastron uzunluğu	16	170,00	235,00	199,37	4,903	19,612
Gular sütür uzunluğu	16	22,57	32,53	27,09	0,636	2,544
Humeral sütür uzunluğu	16	25,25	38,83	29,08	0,964	3,856
Pectoral sütür uzunluğu	16	7,97	16,80	10,69	0,577	2,310
Abdominal sütür uzunluğu	16	53,45	80,03	64,50	1,837	7,351
Femoral sütür uzunluğu	16	16,03	30,66	24,47	0,952	3,810
Anal sütür uzunluğu	16	18,22	36,08	24,658	1,362	5,449
Nuchal uzunluğu	16	11,36	21,90	17,02	0,678	2,712
Nuchal genişliği	16	4,28	15,64	7,82	0,744	2,978
Femoral tüberkül yüksekliği	16	4,94	12,62	9,10	0,505	2,023
Femoral tüberkül genişliği	16	3,65	10,26	7,56	0,403	1,615
Plastron genişliği I	16	85,13	107,03	95,67	1,825	7,303
Plastron genişliği II	16	86,88	116,20	99,73	2,295	9,182
Karapas doğrusal uzunluğu/ Karapas genişliği	16	1,24	1,42	1,31	0,011	0,045
Karapas doğrusal uzunluğu/ Kabuk yüksekliği	16	1,92	2,16	2,01	0,019	0,077
Plastron uzunluğu/ Plastron genişliği I	16	1,89	2,38	2,08	0,031	0,125
Plastron uzunluğu/ Plastron genişliği II	16	1,83	2,36	2,00	0,029	0,118
Humeral sütür uzunluğu/ Pectoral sütür uzunluğu	16	1,97	3,96	2,80	0,138	0,552
Abdominal sütür uzunluğu/ Anal sütür uzunluğu	16	1,95	3,20	2,68	0,098	0,394
Femoral sütür uzunluğu/ Anal sütür uzunluğu	16	0,49	1,34	1,03	0,055	0,222

Sarı zemin rengine sahip örneklerde bu zemin üzerinde siyah lekeler belli olurken diğer örneklerde ise bu lekeler belli olmaz. Karapas ve plastronda plakların birleşme yerleri koyu renklidir.

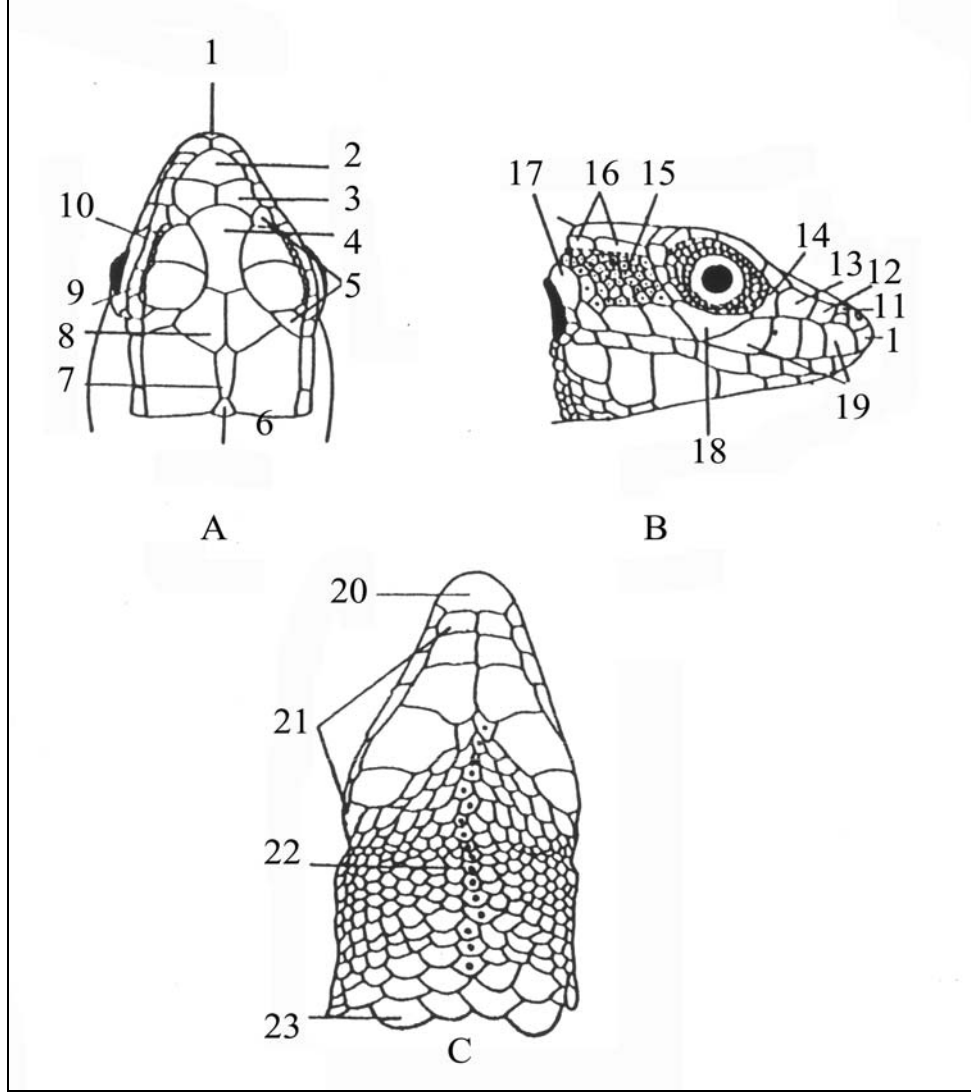
Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Yaylabelen’de 12.05.2007 tarihinde, 10.00-16.00 saatleri arasında 25°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1167m yükseklikte rastlanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana macrocnemis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans macrodactylus*, *Mabuya vittata* ve *Parvilacerta parva* örneklerine de rastlanmıştır. Çakırlar’da aynı gün 17.00-18.30 saatleri arasında 23°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1229m yükseklikte rastlanmıştır ve ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Lacerta trilineata*, *Mabuya vittata* ve *Haemorrhois nummifer* örneklerine de rastlanmıştır. Pınarkaya’da 14.05.2007 tarihinde, 16.30-17.30 saatleri arasında 24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1064m yükseklikte rastlanmıştır ve ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis* ve *Ophisops elegans macrodactylus* örneklerine de rastlanmıştır. Yakasenek’te aynı gün 18.00-19.30 saatleri arasında 22°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1062m yükseklikte rastlanmıştır ve ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Ablepharus kitaibellii* örneklerine de rastlanmıştır. Akşehir’de 15.05.2007 tarihinde, 09.00-10.00 saatleri arasında 21°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 990m yükseklikte rastlanmıştır. Pazarkaya’da aynı gün 11.00-11.30 saatleri arasında 22°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 962m yükseklikte rastlanmıştır. Ortaköy’de 16.05.2007 tarihinde, 11.00-12.30 saatleri arasında 25°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 963m yükseklikte rastlanmıştır. Çukurcak’ta 18.05.2007 tarihinde, 12.00-13.00 saatleri arasında 24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1140m yükseklikte rastlanmıştır. Dereçine’de 20.05.2007 tarihinde, 11.00-16.30 saatleri arasında 25°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1336m yükseklikte rastlanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhois nummifer*, *Elaphe hohenerkeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır. Bütün örnekler kuru, taşlı, kumlu arazilerde, bağ bahçe aralarında rastlanmıştır. Tüm

örnekler ölçüm, pholidosis, renk ve desen özellikleri not edilmiş ve ayrıca resimleri alınıp markalandıktan sonra buldukları ortama geri bırakılmıştır

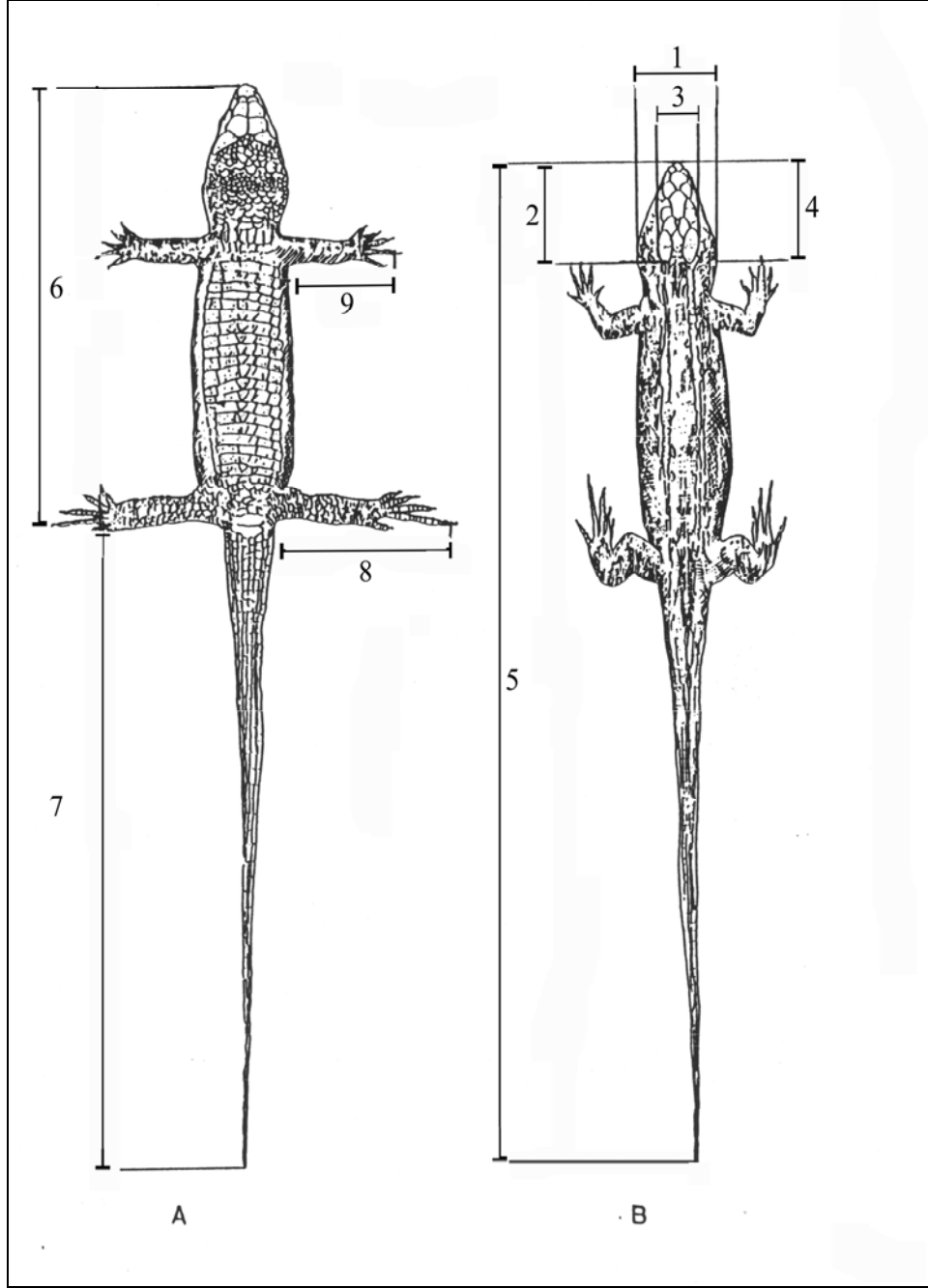
Taksonomik Değerlendirme: Tür Doğu Karadeniz Bölgesi hariç tüm Türkiye’de *T. graeca iberica*, *T. graeca terrestris*, *T. graeca anamurensis* ve *T. graeca armeniaca* olmak üzere 4 alttür ile temsil edilmektedir (Türkozan ve diğ., 2003). Bu alttürlerden *T. g. iberica* alttürü Türkiye’nin genelinde yaygın olarak bulunurken diğer alttürler küçük ölçekli coğrafik bölgelerde bulunmaktadır (Pieh ve diğ., 2001). Afsar (2006) çalışmasında incelediği örneklerin özellikle morfoloji, renk desen, vücut ölçüm ve oranları bakımından daha önceki araştırmacılar (Terentjev ve Chernov, 1965 , Mertens ve Wermuth, 1960, Eiselt ve Spitzenberger, 1967, Başoğlu ve Baran, 1977, Çevik 1982, Tok 1999 b, Taşkavak ve diğ., 2001, Türkozan ve diğ., 2003) tarafından *T. g. iberica* alttürü için verilen değerlere yakın bulmuştur ve Sultandağları örneklerinin literatür bilgisi dahilinde *T. graeca iberica* alttürüne benzerlik göstermekte olduğunu ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular mevcut literatür bulguları ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin *Testudo graeca iberica* alttürü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.3. Kertenkele Türleri

Kertenkele sistematğinde önemli olan baş pul ve plakları Şekil 4.3'de vücut kısımlarına ait bazı ölçümler Şekil 4.4'de gösterilmiştir (Tok 1993 a).



Şekil 4.3. Kertenkelede Baş Pul ve Plakları: A-Dorsalden, B-Lateralden, C-Ventralden. 1.Rostrale, 2.Internasale, 3.Praefrontale, 4.Frontale, 5.Supraocularia, 6.Occipitale, 7.Interparietale, 8.Frontoparietale, 9.Supraciliare, 10.Supraciliar granül, 11.Postnasale, 12.Frenale, 13.Frenooculare, 14.Praeoculare, 15.Temporalia, 16.Supratemporalia, 17.Tympanicum, 18.Suboculare, 19.Supralabialia, 20.Mentale, 21.Inframaxillaria (Submaxillaria), 22.Median gularia, 23.Collare.



Şekil 4.4. Kertenkele de vücut ölçümleri: A-Ventral Görünüş, B-Dorsal Görünüş; 1.Baş genişliği, 2.Pileus uzunluğu, 3.Pileus eni, 4.Baş uzunluğu, 5.Vücut uzunluğu, 6.Baş+gövde uzunluğu, 7.Kuyruk uzunluğu, 8.Arka bacak uzunluğu, 9.Ön bacak uzunluğu.

Familya: Gekkonidae

4.3.1. *Cyrtopodion kotschy* STEINDAHNER, 1870 - İnce Parmaklı Keler

Materyal: 11 (5 ♂♂, 6 ♀♀): ZDEU-ÇOMÜ 93/2006, 5 ♂♂, 6 ♀♀, Çöğürlü/Tuzlukçu/KONYA, 07.06.2006.

Genel Görünüş ve Pholidosis: İncelenen örneklerde vücut dorsoventralden yassılaştırılmıştır. Tüm vücut granüle benzer pullarla örtülmüş baş, gövde, tibianın ventral tarafı, ön ve arka bacak kaide kısımları arasında bu pullara ilaveten 11-12 uzunlamasına sıra halinde karinalı tüberküller vardır. Kuyruğu sağlam örneklerde pullar segmentler şeklinde dizilmiştir. Bu segmentlerin orta bölmelerinde enine sıralanmış karinalı tüberküller bulunur. Kuyruk altı pulları rejenerasyon olmamış örneklerde düz ve bazal kısımları dar, ön tarafları geniş bir şekilde birbirinin ardı sıra uzanırlar. Rejenerasyon olmuş kuyrukta bu pullar küçüktür. Özellikle vertebral sahaya yakın taraftaki 1. ve 2. enine sırada bulunan arka arkaya dizilen sırt tüberkülleri arasında 2 nadiren 1-3 pul, yan yana bulunan Tüberküller arasında ise 2 nadiren 3 pul bulunur. Tüm örneklerde ilk inframaxillaria geride birbiri ile temastadır. Internasalia altı örnekte (% 54,55) 3, beş örnekte (% 45,45) 4'tür. Postanal tüberkül tüm örneklerde sağda ve solda 1'dir. Supralabialia her iki tarafta 7-9, Inframaxillaria 6-8, dördüncü parmak altı lamelleri 17-23 arasında değişmektedir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.1'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde baş uzunluğu 10,07-12,13mm arasında değişmekte ortalaması 11,18mm; baş+gövde uzunluğu 35,90-46,43mm arasında değişmekte ortalaması 41,92mm'dir. Kuyruk uzunluğu 31,92-48,13mm arasında değişmekte ortalaması 38,66mm, vücut uzunluğu 70,13-86,38mm arasında değişmekte ortalaması 79,86mm'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.1'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde sırtın zemin rengi grimsi kahverengidir. Bu zemin üzerinde kuyruğa kadar dizilen ve sınırları pek belli olmayan enine dalgalı siyah bantlar bulunur. Bu bantlar 2 örnekte çok belirgindir. Ventral tarafta baş ve gövde altı kirli beyaz, arka bacaklar ve kuyruk altına doğru sarımsı renktedir.

Tablo 4.3.1. *Cyrtopodion kotschy* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biyometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
İnternasalia	11	3	4	3,45	0,157	0,522
Supralabialia	11	7	9	7,81	0,226	0,750
İnframaxillaria	11	6	8	7,45	0,207	0,687
Postanal tüberkül sağ	11	1	1	1		
Postanal tüberkül sol	11	1	1	1		
Karinasız sırt pulları arasında iri tüberkül sayısı	11	11	12	11,27	0,140	0,467
Gövde ortasında bir sıradaki karinalı pul sayısı	11	21	25	23,00	0,330	1,095
4. parmak altı lamel sayısı	11	17	23	20,54	0,492	1,634
Baş genişliği	11	7,64	9,61	8,70	0,186	0,619
Baş uzunluğu	11	10,07	12,13	11,18	0,200	0,666
Vücut uzunluğu	7	70,13	86,38	79,86	2,002	5,298
Baş+gövde uzunluğu	11	35,90	46,43	41,92	1,097	3,640
Kuyruk uzunluğu	7	31,92	48,13	38,66	2,103	5,564
Kuyruk uzunluğu/ Baş+gövde uzunluğu	7	0,73	1,26	0,95	0,075	0,198
Baş+gövde uzunluğu/ Baş uzunluğu	11	3,56	4,01	3,74	0,046	0,155

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Çöğürlü’de 07.06.2006 tarihinde, 20.00-21.30 saatleri arasında 18°C sıcaklıkta hafif rüzgarlı bir havada yaklaşık 1007m yükseklikte gece arazisi yaparken yıkık kerpiç evlerin ışık gören duvarları üzerinden yakalanmıştır. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Testudo graeca*, *Ophisops elegans centralanatoliae*, *Hierophis caspius* ve *Natrix natrix* türleride tespit edilmiştir. Yeşilçiftlik’te 14.05.2007 tarihinde, 15.00-16.00

saatleri arasında yaklaşık 23°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada 1020m yükseklikte yol üstündeki petrol istasyonunun kenarındaki taş duvarın üzerinde görülmüştür. Aynı lokaliteden aynı gün *Hierophis caspius* ve *Lacerta trilineata* örneklerine de rastlanmıştır

Taksonomik Değerlendirme: *Cyrtopodion kotschy* türünün Türkiye'deki durumu hakkında çeşitli açıklamalar yapılmıştır. Bodenheimer (1944) tarafından Anadolu'dan toplanan bütün örnekler *Cyrtopodion kotschy steindachneri* alttürü olarak alınmıştır. Daha sonraki yıllarda ise çeşitli araştırmacılar tarafından birçok alttüre ayrılmıştır. Bunlardan Terentjev ve Chernov (1965) tarafından bu türün Avrupa ve Anadolu dahil Asya'da 13 alttürü bulunduğu bildirilmiştir. Mertens (1952) tarafından Türkiye'de *Cyrtopodion kotschy* türü altı alttüre ayrılmış ve bu alttürler içinde Konya'dan yakalanmış olan bir örnek *Cyrtopodion kotschy lycaonicus* ismiyle yeni bir alttür olarak tavsif edilmiştir. Baran ve Gruber (1981) tarafından Kuzey Ege, Marmara Denizi ve Karadeniz'deki Türk adalarından yapılan çalışmada *Cyrtopodion kotschy karabagi* ve *Cyrtopodion kotschy beutleri* alttürleri tanımlanmış ve kuzey grup adalarında yayılış gösteren *C. k. danilewskii* alttürü ile birlikte diğer komşu alttürler arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Ayrıca Baran ve Gruber (1982) tarafından Türkiye'nin değişik bölgelerindeki populasyonlar karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Ayrıca daha önceki çalışmalarda *C. k. steindachneri* olarak kabul edilen Beyşehir ve çevresindeki populasyonlar, *C. k. lycaonicus* olarak kabul edilen Konya ve çevresindeki populasyonlar ve Ankara populasyonu, Marmara Bölgesinde yayılış gösteren *C. k. danilewskii* alttürünün içine alınarak değerlendirilmiştir. Literatür bilgisinden de anlaşılacağı gibi Sultandağlarını da içine alan bölgede *C. k. danilewskii* alttürü yayılış göstermektedir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Baran ve Gruber (1982) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları populasyonunun *C. k. danilewskii* alttürüne dahil edilmesinin uygun olacağını ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular mevcut literatür bilgileri ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin *Cyrtopodion kotschy danilewskii* alttürü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.3.2. *Hemidactylus turcicus* (LINNAEUS, 1758) - Geniş Parmaklı Keler

Materyal: 2 (2 ♀♀): ZDEU 119/2003, 2 ♀♀, Çay/AFYON, 08.08.2003, Leg. M. Afsar.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Sırtta küçük pullar ve iri tüberküller mevcuttur. Baş kısmında bu tüberküller biraz daha küçüktür. İri tüberküllerin sırt taraftaki uzunlamasına sıra sayısı incelenen örneklerde 14'tür. Kuyruk tüberkülleri kuyruk başlangıcında her iki örnekte de 8 sıralı, sonlara doğru ise 6 sıralıdır. İlk inframaxillar plaklar birbirleri ile temasta değildir. Postanal tüberkül sayısı her iki tarafta da 2, internasalia 2, sublabialia 7, supralabialia 9'dur. Gövde boyunda uzunlamasına pul sayısı bir örnekte 37, diğer örnekte ise 38'dir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.2'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: İki dişi örnekte baş+gövde boyu sırası ile 35,51; 29,05mm, vücut uzunluğu 67,21; 60,36mm, baş uzunluğu 11,94; 11,01mm'dir. Vücut ölçümlerine ait değerler Tablo 4.3.2'de verilmiştir.

Tablo 4.3.2. *Hemidactylus turcicus* örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri: 1-Sırt tüberkül sayısı, 2. Supralabialia, 3.Sublabialia, 4. Postanal tüberkül sayısı, 5.Ventralia uzunlamasına sıra sayısı, 6. Vücut uzunluğu, 7. Baş uzunluğu, 8. Baş+gövde uzunluğu, 9. Kuyruk uzunluğu.

Demirbaş No	1	2	3	4	5	6	7	8	9
119/2003-1-♀	14	9	7	2-2	37	67,21	11,94	35,51	31,70
119/2003-2-♀	14	9	7	2-2	38	60,36	11,01	29,05	31,31

Renk ve Desen Özellikleri: İncelenen örnekler alkol materyalidir. Bu nedenle renk desen özellikleri hakkında çok sağlıklı bilgiler verilemeyecektir. Sırt tarafın zemin rengi açık kahverengi veya biraz daha koyu renktedir. Vücudun üst tarafında yer alan tüberküller zemin rengine göre daha açık renktedir. Kuyruk üzerinde siyahımsı enine bantlanmalar mevcuttur. Koyu bantlanma kuyruk ucuna doğru olup kuyruk altında da belirgindir. Ventral taraf kirli beyaz renktedir.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Daha önceden yapılmış bir çalışmada (Afsar, 2006) örnekler 08.08.2003 tarihinde Çay İlçesinin Cumhuriyet Mevkiinde akşam saatlerinde bahçeyi sulamak için açılmış artezyenin yanında, bahçe duvarının

üzerindeki deliklerde bulunmuştur.

Taksonomik Değerlendirme: Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Başoğlu ve Baran (1977), Baran ve Gruber (1982) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları popülasyonunun bu araştırmacılar tarafından da Türkiye’de tek alttür ile temsil edildiği bildirilen *H. t. turcicus* için verilen tanımlamalara uymakta olduğunu ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Başoğlu ve Baran (1977), Baran ve Gruber (1982) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin nominat alttür olarak alınması uygun bulunmuştur.

Familya: Lacertidae

4.3.3. Lacerta danfordi (GUNTHER, 1876) - Toros Kertenkelesi

Materyal: 9 (3 ♂♂, 4 ♀♀, 2 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 78/2007, 1 ♂, 3 ♀♀, 2 jüv., Yaylabelen/Akşehir/KONYA, 13.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 80/2007, 1 ♂, 1 ♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 18.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 82/2007, 1 ♂, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 20.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Massetericum üç örnekte (% 33,33) çıplak gözle görülmüştür. Supraciliaria sağ tarafta altı örnekte 7, iki örnekte 6, bir örnekte 5 tanedir. Sol tarafta ise üç örnekte 7, beş örnekte 6, bir örnekte 5 tanedir. Sağ taraftaki supraciliar granüller 9-14 arasında değişmekte ortalaması 11,88’dir. Bu granüller örneklerde tek sıralıdır. Occipitale tüm örneklerde mevcut ve bir örnek hariç occipitale interparietale ile temastadır. Postnasalia tüm örneklerde 2’dir. Preoculare tüm örneklerde 1’dir. Göze yakın 1 supratemporalia tüm örneklerde mevcuttur. Supralabialia bir dişi örnekte 8, diğer örneklerde 9’dur. Collare altı örnekte (% 66,66) 13, üç örnekte (% 33,33) 14’tür. Gövde boyu uzunlamasına plak sayısı tüm örneklerde 6+2’dir. Anale ile anal yarık arasında tüm örneklerde granül mevcuttur. Örneklerde gövde boyunda enine plak sayısı (Ventralia) 26-30 arasında ortalaması 28,33’tür. Sırt pulları 51-58 arasında ortalaması 54,55’tir. Median gularia 22-25 arasında ortalaması 24,33’tür. Femoral delik sayısı sağda 16-19 arasında ortalaması 17,33; solda 15-19 arasında ortalaması 17,55 olarak bulunmuştur. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.3’te verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Vücut uzunluğu 5 örnekte 155,28-193,15mm arasında değişmekte ortalaması 175,38mm'dir. Interparietale' nin occipitale' ye oranı 1,27-1,91 arasında değişmekte ortalaması 1,71; vücut uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 1,51-1,77 arasında değişmekte ortalaması 1,59'dur. Pileus uzunluğunun genişliğine oranı 2,21-2,31 arasında değişmekte ortalaması 2,24; baş uzunluğunun genişliğine oranı 1,61-1,92 arasında değişmekte ortalaması 1,73 olarak hesaplanmıştır. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.3'te verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Baş üstü ve dorsal tarafın zemin rengi ekseriyetle kahverengi, nadiren ise kahverengi yeşil veya grimsi kahverengidir. Baş üzerinde koyu kahverengi dağınık lekeler vardır. Supratemporal çizgiler genellikle belirsiz veya zemin rengi ile karışmış durumda, bazılarında ise az belirgindir. Ventral taraf çoğunlukla beyazımsı, bazılarının da ise açık mavi veya baş altında bulunan kiremit renk özellikle ön bacakların kaide kısmına kadar belirgindir. Baş altı ve ventralia da genellikle dağınık durumda siyah noktacıklar bulunur. Üreme zamanı oluşan baş ve boyun altındaki kiremit kırmızısı renklenme tüm erkek bireylerde mevcuttur. Kuyruk üstü juvenillerde mavi erginlerde ise bu renk kaybolmuştur.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Yaylabelen'de 13.05.2007 tarihinde, 10.00-14.30 saatleri arasında 24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1352m yükseklikte, ormana yakın yol kenarlarından ve dereye yakın taş ve kayaların üzerinden yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans macrodactylus*, *Mabuya vittata* ve *Parvilacerta parva* örneklerine de rastlanmıştır. Dereçine'de 18.05.2007 tarihinde, 18.00-19.30 saatleri arasında 19°C sıcaklıkta kapalı parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 1740m yükseklikte, temiz su kaynaklarının kenarlarındaki taş altından yakalanmıştır. Yine aynı lokaliteden 20.05.2007 tarihinde, 10.00-12.30 saatleri arasında 22°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1517m yükseklikte, büyük bir kayanın üzerinde güneşlenirken yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhhois nummifer*, *Elaphe hohenerkeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Tablo 4.3.3 *Lacerta danfordi* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Supraciliar granül sağ	9	9	14	11,88	0,484	1,452
Supraciliar granül sol	9	9	15	11,55	0,555	1,666
Median gularia	9	22	25	24,33	0,333	1,000
Ventralia	9	26	30	28,33	0,471	1,414
Sırt pulu	9	51	58	54,55	0,899	2,697
Femoral delik sağ	9	16	19	17,33	0,288	0,866
Femoral delik sol	9	15	19	17,55	0,444	1,333
Supralabialia	9	8	9	8,88	0,111	0,333
Collare sayısı	9	13	14	13,33	0,166	0,500
Subdigital lamel sayısı	9	24	28	25,77	0,400	1,201
Baş genişliği	7	8,38	11,70	9,64	0,458	1,213
Pileus uzunluğu	7	14,03	18,32	15,94	0,672	1,778
Pileus eni	7	5,90	8,27	7,04	0,347	0,920
Baş uzunluğu	7	14,76	18,78	16,63	0,613	1,622
Vücut uzunluğu	5	155,28	193,15	175,38	6,028	13,480
Baş+gövde uzunluğu	7	59,18	69,56	66,04	1,396	3,694
Kuyruk uzunluğu	5	87,65	128,29	110,89	6,584	14,723
Occipitale büyüklüğü	7	1,23	2,02	1,52	0,109	0,290
İnterparietale büyüklüğü	7	2,04	2,92	2,57	0,111	0,294
Pileus uzunluğu/ Pileus eni	7	2,21	2,31	2,24	0,013	0,034
Baş uzunluğu/ Baş genişliği	7	1,61	1,92	1,73	0,043	0,113
Vücut uzunluğu/ Kuyruk uzunluğu	5	1,51	1,77	1,59	0,048	0,107
İnterparietale büyüklüğü/ Occipitale büyüklüğü	7	1,27	1,91	1,71	0,084	0,222

Taksonomik Değerlendirme: Budak (1976) tarafından yapılan ayrıntılı çalışmada türün Anadolu'da 3 alttür ile temsil edildiği (*Lacerta danfordi danfordi*, *L. d. anatolica*, *L. d. pelasgiana*) bildirilmiş ve aynı çalışmada alttürlerin coğrafik dağılış sınırları ve morfolojileri hakkında bilgiler verilmiştir. Eiselt ve Schmidtler (1987) tarafından ise *Lacerta danfordi* kompleksi iki semispecies (*Lacerta oertzeni*, *Lacerta danfordi*) ve bir allospecies (*Lacerta anatolica*) içeren superspecies olarak alınmıştır. Ayrıca yine bu çalışmalarında *Lacerta danfordi* semispeciesi içinde *Lacerta danfordi danfordi*'nin Silifke Toroslari, *Lacerta danfordi bileki* alttürünün ise İç Anadolu'da Burdur'dan Beyşehir ve Silifke kıyılarına kadar dağıldığı belirtilmektedir. Eiselt ve Schmidtler (1987) tarafından Sultandağlarına yakın bir lokalite olan Iğın (Konya)'dan *L.danfordi bileki* alttürü kayıt olarak verilmiştir. Daha önceki yıllarda Mertens (1952) tarafından Eğridir ve Isparta civarlarında yakalanan ve *L. danfordi danfordi* alttürü olarak değerlendirilen bir örnek Eiselt ve Schmidtler (1987) tarafından yeni alttüre (*L. d. bileki*) dahil edilmiştir. Schmidtler (1997 b) tarafından Sultandağları Doğanhisar Mevkii yakınlarında 1400 m de *L. d. bileki* kayıt olarak verilmiştir. Schmidtler (1998) tarafından Sultandağları da bu alttürün dağılım alanına katılmıştır. Baran (1977 d) tarafından Kükür Köyü Anamur'dan yakalanan örnekler *L. d. pelasgiana* alttürüne dahil edilirken aynı lokaliteden Eiselt and Schmidtler (1987) tarafından toplanan örnekler *L. o. ibrahimi* alttürüne dahil edilmiştir. Schmidtler (1997 b) tarafından Alanya'nın batısından Gülnar'a kadar *L. d. bileki*'nin dağıldığı belirtilmiştir. Mayer ve Lutz (1989) tarafından yapılan çalışmada ise Eiselt and Schmidtler (1987) tarafından ayrılan türler arasında biyokimyasal olarak çok küçük farklar olduğu belirtilmiş ve bu farkların taksonomik açıdan önemli olmadığı ifade edilmiştir. Baran ve Atatür (1998) ile Baran ve Kumlutaş (1999) tarafından Eiselt ve Schmidtler (1987) tarafından ayrılan türlerin geçerliliği kabul edilmemiştir. Ayrıca, Kumlutaş ve diğ. (2003) tarafından yapılan çalışmada Eiselt ve Schmidtler (1987) tarafından kabul edilen 3 alttür incelenmiş ve bu alttürler arasında farklılığın taksonomik durumu etkileyecek derecede önemli olmadığı gibi Güneybatı populasyonlarının *L. d. pelasgiana* alttürüne benzediği ileri sürülmüştür. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Budak (1976), Eiselt ve Schmidtler (1987) ve Kumlutaş ve diğ. (2003) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları örneklerinin *L. d. pelasgiana*

alttürüne dahil edilmesinin uygun olacağını ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular mevcut literatür bilgileri ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin *Lacerta danfordi pelasgiana* alttürü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.3.4. *Parvilacerta parva* (BOULENGER, 1887) - Cüce Kertenkele

Materyal: 20 (8 ♂♂, 12 ♀♀): ZDEU-ÇOMÜ 76/2006, 2 ♂♂, 1 ♀, Ortakarabağ/Bolvadin/AFYON, 08.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 84/2006, 6 ♂♂, 5 ♀♀, Yaylabeleden/Akşehir/KONYA, 24.04.2006; ZDEU-ÇOMÜ 79/2007, 6 ♀♀, Yaylabeleden/Akşehir/KONYA, 13.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Örneklerde rostral plak burun deliğine temas etmez. Sol taraftaki postnasalia sayısı tüm örneklerde 2'dir. Freneoculare ve frenale bütün örneklerde 1'dir. Massetericum sağ tarafta tüm örneklerde mevcuttur. Tympanale tüm örneklerde belirgindir. Supraciliar granül sayısı sağ tarafta 3-13 arasında değişmekte olup ortalaması 7,30; sol tarafta ise 2-14 arasında değişmekte olup ortalaması 7,05'tir. Supraciliaria sağ tarafta 11 örnekte 6, yedi örnekte 5, bir örnekte 4, bir örnekte 7 tanedir. Sol tarafta ise 12 örnekte 6, sekiz örnekte 5 tanedir. Supraciliar granüller 12 örnekte (%60) kesintisiz olarak dizilmişken, sekiz örnekte (% 40) kesintili dizilmiştir. Collare tüm örneklerde tırtıklıdır. Occipitale interparietale ile 15 örnekte (% 75) temasta, beş örnekte ise (% 25) arada küçük bir plak vardır. Sulcus gularis bütün örneklerde bulunur. Göz önündeki supralabial plak sayısı tüm örneklerde 4 tanedir. Tüm örneklerde Ventralia 27-34 arasında ortalaması 29,15; vücut etrafındaki pul sayısı 34-49 arasında ortalaması 40,60; median gularia 17-22 arasında ortalaması 18,50; femoral delik sayısı sağda 14-19 arasında ortalaması 16,70; solda 14-19 arasında ortalaması 16,80 olarak bulunmuştur. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.4'te verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde pileus uzunluğu 9,09-11,99mm arasında ortalaması 11,01mm, pileus genişliği 4,85-7,89mm arasında ortalaması 6,07mm'dir. Baş+gövde uzunluğu 43,16-57,85mm arasında ortalaması 51,18mm'dir. Anale yüksekliğinin genişliğine oranı 0,57-0,89 arasında değişmekte ortalaması 0,68'dir. Pileus uzunluğunun genişliğine oranı 1,46-2,05 arasında değişmekte ortalaması 1,76'dır. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.4'te verilmiştir.

Tablo 4.3.4. *Parvilacerta parva* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biyometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Supraciliar granül sağ	20	3	13	7,30	0,598	2,677
Supraciliar granül sol	20	2	14	7,05	0,609	2,723
Median gularia	20	17	22	18,50	0,285	1,277
Ventralia	20	27	34	29,15	0,460	2,059
Vücut etrafındaki pul sayısı	20	34	49	40,60	0,834	3,733
Femoral delik sağ	20	14	19	16,70	0,333	1,490
Femoral delik sol	20	14	19	16,80	0,257	1,151
4. parmak altı lameli	20	17	25	22,05	0,444	1,986
Baş genişliği	20	6,09	9,83	8,00	0,244	1,093
Pileus uzunluğu	20	9,09	11,99	11,01	0,172	0,769
Pileus eni	20	4,85	7,89	6,07	0,205	0,920
Baş uzunluğu	20	9,74	12,47	11,54	0,189	0,846
Vücut uzunluğu	17	92,87	143,32	121,66	3,251	13,404
Baş+gövde uzunluğu	20	43,16	57,85	51,18	0,752	3,366
Kuyruk uzunluğu	17	41,81	92,63	70,60	3,388	13,969
Anale yüksekliği	20	1,31	2,12	1,70	0,051	0,229
Anale genişliği	20	1,95	2,92	2,50	0,061	0,276
Pileus uzunluğu/ Pileus eni	20	1,46	2,05	1,76	0,046	0,208
Anale yüksekliği/ Anale genişliği	20	0,57	0,89	0,68	0,019	0,085
Kuyruk uzunluğu/ Vücut uzunluğu	17	0,45	0,65	0,57	0,014	0,058

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde sırt taraf gri veya açık kahverengi, zemin rengi üzerine siyah ve beyaz lekelidir. Occipital plağın gerisinde kahverengi

veya siyahımsı lekeler ön ekstremitelere kadar çizgi şeklinde uzanır. Vertebral sahada tüm örneklerde lekeler mevcuttur. Paravertebral sahadaki koyu lekeler belirgindir. Supratemporal çizgi tüm örneklerde vücut ortasına kadar belirgin daha sonra paravertebral sahada bulunan koyu lekeler boyunca onları sınırlayarak devam eder. Dış ventraller ve temporal bantta özellikle erkeklerde ön bacakların başladığı yerden vücut arkasına doğru tek sıra halinde dizilmiş etrafı siyah, içi mavi-yeşil tonda küçük oceller mevcuttur. Örneklerde Supraocular çizgi kirlili beyazdır ve ekseriyetle arka bacaklara kadar kesintisiz, nadiren vücut ortasına kadar belirgin olarak uzanır. Ventral taraf erkeklerde sarımsı, dişilerde ise beyazımsı renktedir. Örneklerin genelinde dış ventraller üzerinde nokta şeklinde siyah lekeler mevcuttur.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Yaylabelen'de 24.05.2006 tarihinde, 11.00-16.30 saatleri arasında 22°C sıcaklıkta hafif rüzgarlı açık güneşli bir havada yaklaşık 1627m yükseklikte, birçok yerinden temizsu kaynaklarının aktığı yamaçtaki araziden toplanmıştır. Yine aynı yerden 13.05.2007 tarihinde, öğle vakti 24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada da yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Mabuya vittata* örneklerine de rastlanmıştır. Ortakarabağ'da 08.06.2006 tarihinde, 09.30-10.00 saatleri arasında 26°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 978m yükseklikte yol kenarındaki step araziden toplanmıştır. Ayrıca aynı lokalitede değişik tarihlerde *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Testudo graeca* türleri de tespit edilmiştir.

Taksonomik Değerlendirme: *Parvilacerta parva* türü ilk kez Boulenger, (1887) tarafından Kayseri' den tavsif edilmiştir. Türün dağılım alanı Anadolu, Transkafkasya, Ermenistan ve Trakya'dır (Werner 1902, Bodenheimer 1944, Mertens 1952, Başoğlu ve Baran 1977, Venchi ve Bologna 1996, Demirsoy 1997, Baran ve Atatür 1998, Mülayim ve diğ., 2001). Peters (1962) tarafından Anadolu ve Kafkasya *Parvilacerta parva* populasyonları ile ilgili morfolojik çalışmalar yanında sadece Anadolu'yu esas alan ayrıntılı bir çalışma Atagün (1984) tarafından yapılmıştır. Atagün (1984) tarafından Ankara, Kayseri, Konya populasyon grubu ile Erzurum ve Fethiye populasyon grubunun birbirinden ayrıldığı ancak bu ayrımın alttür seviyesinde olmadığı belirtilmiştir. Mülayim ve diğ. (2001) tarafından Beyşehir populasyonu taksonomik bakımdan Orta ve Doğu Anadolu örneklerine benzemekle

birlikte esas olarak Fethiye örneklerine daha büyük benzerlik gösterdiği belirtilmektedir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği verileri literatür bilgisi ile karşılaştırdığında Sultandağları örneklerinin Orta Anadolu *Parvilacerta parva* popülasyonlarına benzerlik gösterdiğini ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular mevcut literatür bilgileri ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin *Parvilacerta parva* türü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.3.5. *Lacerta trilineata* BEDRIAGA, 1886 - İri Yeşil Kertenkele

Materyal: 14 (3 ♂♂, 5 ♀♀, 6 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 81/2006, 1 jüv., Eber Kasabası/Çay/AFYON, 20.04.2006; ZDEU-ÇOMÜ 82/2006, 1 ♂, 2 ♀♀, 5 jüv., Yaylabeleden/Akşehir/KONYA, 24.05.2006; ZDEU-ÇOMÜ 96/2006, 2 ♀♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 20.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 67/2007, 1 ♀, Cankurtaran/Akşehir/KONYA, 14.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 70/2007, 1 ♂, Gölçayır/Akşehir/KONYA, 17.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 73/2007, 1 ♂, Çakırlar/Akşehir/KONYA, 12.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Örneklerde sulcus gularis belirgindir. Rostrale tüm örneklerde burun deliği ile temastadır. Supraciliaria sağ tarafta sekiz örnekte 6, beş örnekte 5, bir örnekte 4 tanedir. Sol tarafta ise 10 örnekte 6, dört örnekte 5 tanedir. Supraciliar granül sağ tarafda iki örnekte 4, altı örnekte 5, iki örnekte 7, bir örnekte 9, iki örnekte 10, bir örnekte 11 tane; sol tarafta ise dört örnekte 4, beş örnekte 5, iki örnekte 7, bir örnekte 9, bir örnekte 10 tanedir. Supratemporal plakların sayısı 2-3 arasındadır. Temporalia sağda 22-38 arasında değişmekte ve ortalaması 27,92'dir. Tympanicum tüm örneklerde mevcut. Massetericum başın her iki tarafında da büyüktür. Anal plağın etrafını saran 2 Preanal sıradan birinci sıranın ortasındaki plak çiftleri tüm örneklerde diğerlerine nazaran daha büyüktür ve tüm örneklerde ikinci Preanal sıra mevcuttur. Ventralia'nın 15. sırasındaki sırt pulu sayısı marginaller dahil 41-49 arasında değişmekte ortalaması 44,14'tür. Ventralia sayısı ergin ve juvenillerde 27-31 arasında değişmekte ortalaması 28,85; karın plakları enine sıra sayısı tüm örneklerde 8'dir. Parmak altı lamel sayısı 24-29 arasında değişmekte ortalaması 27,21; femoral delik sağda 13-16 arasında değişmekte ortalaması 14,85; solda ise 14-15 arasında değişmekte ortalaması 14,78'dir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.5'te verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Ergin örnekler incelendiğinde pileus uzunluğu 19,93-27,02mm arasında ortalaması 24,03mm; pileus genişliği 9,40-13,41mm arasında ortalaması 11,39mm'dir. Baş+gövde uzunluğu 97,32-118,30mm arasında ortalaması 109,98mm, vücut uzunluğu kuyruğu tam örneklerde 277,50-364,92mm arasında ortalaması 314,63mm'dir. Baş+gövde uzunluğunun pileus uzunluğuna oranı 4,21-5,04 arasında ortalaması 4,59; vücut uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 1,45-1,75 arasında ortalaması 1,53'tür. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.5'te verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Gençlerde sırtın zemin rengi kahverenginin tonlarındadır. Boyun yanları gözün ön ve arka kısımları ile gözün gerisindeki supralabialia sarımsı yeşildir. Sırt ortası vertebral çizgi 2 erginde belirgin bu çizgi 1 örnekte occipital plağa değerken diğer genç örneklerde occipital plağa değmez. Supratemporal çizgi sağda ve solda gençlerde belirgindir ve kuyruğa kadar devam eder. Vücut yanlarındaki supralabial çizgiler gençlerde kuyruğun orta kısımlarına kadar görülür. Bu çizgiler kulak deliği etrafında daire yapar. Bütün genç örneklerde baş üzerinde esmer lekeler mevcuttur. Ergin dişi örnekte genellikle sırt ortası vertebral çizgi, supratemporal çizgiler ve submaxillar çizgi mevcut ve yeşilimsi sarı renktedir. Vertebral çizgi arka ayakların sonunda silikleşip sonlanırken diğer çizgiler kuyruk boyunca devam eder. Gözün alt tarafında başlayan mavimsi yeşil renk collariaya kadar devam eder. Bu renk supralabial çizgiyi de içine alarak supratemporal çizgiye kadar yer yer devam eder. Ergin erkeklerde baş ve sırtın zemin rengi sarımsı yeşildir. Bu zemin rengi üzerinde siyahımsı noktalar mevcuttur. Kulak deliğinin biraz önünden collariaya kadar boyun yanlarında bulunan mavilik ventral tarafta yerini sarı renge bırakır. Ergin erkeklerde sırt ve vücut yanlarındaki çizgiler görülmez. Baş altı ve vücut sarımsı yeşil renklidir. Ergin dişilerde de sırtın zemin rengi erkeklere benzerlik gösterirken ventral taraf ise sarımsı beyaz renktedir.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Yaylabelen'de 24.05.2006 tarihinde, 11.00-16.30 saatleri arasında 22°C sıcaklıkta hafif rüzgarlı açık güneşli bir havada yaklaşık 1167m yükseklikte, birçok yerinden temizsu kaynaklarının aktığı yamaçtaki araziden yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Lacerta danfordi*, *Ophisops elegans macrodactylus*, *Mabuya vittata* ve *Parvilacerta parva* örneklerine de rastlanmıştır.

Tablo 4.3.5. *Lacerta trilineata* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biyometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Supraciliar granül sağ	14	4	11	6,57	0,652	2,440
Supraciliar granül sol	13	4	10	5,69	0,547	1,974
Temporalia	14	22	38	27,92	1,259	4,714
Sırt pulu	14	41	49	44,14	0,609	2,282
Femoral delik sağ	14	13	16	14,85	0,231	0,864
Femoral delik sol	14	14	15	14,78	0,113	0,425
4. parmak altı lameli	14	24	29	27,21	0,394	1,476
Ventralia	14	27	31	28,85	0,329	1,231
Baş genişliği	8	13,26	21,20	16,66	0,860	2,433
Pileus uzunluğu	8	19,93	27,02	24,03	0,741	2,098
Pileus eni	8	9,40	13,41	11,39	0,455	1,287
Baş uzunluğu	8	21,25	28,15	25,04	0,715	2,024
Vücut uzunluğu	5	277,50	364,92	314,63	15,834	35,407
Baş+gövde uzunluğu	8	97,32	118,30	109,98	2,597	7,347
Kuyruk uzunluğu	5	159,20	251,25	206,60	15,656	35,010
Arka bacak uzunluğu	8	51,03	65,65	58,14	1,779	5,033
Ön bacak uzunluğu	8	28,73	38,67	34,46	1,118	3,164
Anale genişliği	8	6,93	10,61	8,39	0,443	1,253
Anale yüksekliği	8	3,27	4,95	4,53	0,198	0,560
Anale genişliği/ Anale yüksekliği	8	1,54	2,20	1,86	0,076	0,215
Pileus uzunluğu/ Pileus eni	8	1,97	2,25	2,11	0,036	0,102
Baş+gövde uzunluğu/ Pileus uzunluğu	8	4,21	5,04	4,59	0,112	0,317
Kuyruk uzunluğu/ Baş+gövde uzunluğu	5	1,35	2,21	1,92	0,156	0,350
Vücut uzunluğu/ Kuyruk uzunluğu	5	1,45	1,74	1,53	0,052	0,118

Dereçine’de 20.06.2006 tarihinde, 10.00-11.30 saatleri arasında 31°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1517m yükseklikte, az bitkili orman içinde çalı gibi bitkilerin arasından ve çevresinden yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhois nummifer*, *Elaphe hohackeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır. Çakırlar’da 12.05.2007 tarihinde, 18.00-20.00 saatleri arasında 21°C sıcaklıkta hafif rüzgarlı açık güneşli bir havada yaklaşık 1129m yükseklikte, mezarlık içindeki çalılardan yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Testudo graeca*, *Mabuya vittata* ve *Haemorrhois nummifer* örneklerine de rastlanmıştır. Cankurtaran’da 14.05.2007 tarihinde, 09.00-10.00 saatleri arasında 20°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1184m yükseklikte çalılardan yakalanmıştır. Gölçayır’da 17.05.2007 tarihinde, 10.00-11.00 saatleri arasında 23°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 960m yükseklikte dere kenarındaki çalılardan yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis*, *Platyceps najadum*, *Eirenis modestus*, *Natrix natrix* ve *Natrix tessellata* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Politipik bir tür olan *L. trilineata* yayılış alanı içerisinde 1964 yılına kadar 10 alttüre ayrılmış ve bunlardan *L. t. trilineata*, *L. t. wolterstorffi*, *L. t. cariensis*, *L. t. galatiensis* ve *L. t. media* alttürlerinin Türkiye’de yaşadığı bildirilmiştir (Bodenheimer 1944, Mertens 1952, Peters 1964 b). Ayrıca Peters (1964 b) tarafından Kuzeybatı Türkiye’de muhtemelen *L. t. dobragica* alttürünün bulunabileceğini ve *L. t. galatiensis* türünün ise dağılımın Orta Anadolu olduğunu bildirmiştir. Baran (1969 b) tarafından İzmir ve civarından incelenen populasyon *L. t. cariensis* alttürü olarak alınmıştır. Çevik (1982) tarafından Trakya populasyonu *L. t. dobragica* alttürüne dahil etmiştir. Schmidtler (1975) tarafından Türkiye’den üç yeni alttür (*L. t. pamphylica*, *L. t. isaurica* ve *L. t. ciliciensis*) tanımlanmıştır. Schmidtler (1986) tarafından Türkiye populasyonlarını *L. trilineata*, *L. media* ve *L. pamphylica* olmak üzere üç türde toplamıştır. Schmidtler (1997 b) tarafından *L. t. galatiensis* alttürünün yayılışı Batı’da Sulltandağları ile sınırlandırılmıştır. Schmidtler (2002) tarafından *L. t. galatiensis* ile *L. m. isaurica*

alttürünün Sultandağları'nda simpatrik yaşadığı belirtilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Peters (1964 b) ve Schmidler (1975) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları popülasyonunun *L. t. galatiensis* alttürüne dahil edilmesinin uygun olacağını ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular mevcut literatür bilgileri ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin *Lacerta trilineata galatiensis* alttürü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.3.6. *Ophisops elegans* MENETRIES, 1832 - Tarla Kertenkelesi

Ophisops elegans türünün iki alttürü tespit edilmiştir. Ayrıca bu iki alttürün sympatrik olarak ara popülasyon oluşturtukları da tespit edilmiştir.

Ophisops elegans macrodactylus BERTHOLD, 1842

Materyal: 43 (21 ♂♂, 19 ♀♀, 3 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 71/2006, 2 ♂♂, 3 ♀♀, Ortaköy/Akşehir/KONYA, 06.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 73/2006, 3 ♂♂, 1 ♀, Bolvadin/AFYON, 08.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 74/2006, 3 ♂♂, Ortakarabağ/Bolvadin/AFYON, 08.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 97/2006, 2 ♂♂, 1 ♀, Pınarkaya/Çay/AFYON, 20.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 98/2006, 1 ♀, Büyükkarabağ/Bolvadin/AFYON, 18.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 04/2007, 1 jüv., Yakasenek/Sultandağı/AFYON, 31.03.2007; ZDEU-ÇOMÜ 76/2007, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 1 jüv., Yaylabelen/Akşehir/KONYA, 12.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 83/2007, 1 ♂, 1 ♀, Çukurcak/Sultandağı/AFYON, 18.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 84/2007, 2 ♂♂, 2 ♀♀, Büyükkarabağ/Bolvadin/AFYON, 18.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 94/2007, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 1 jüv., Ortaköy-Tuzlukçu Arası/Tuzlukçu/KONYA, 15.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 97/2007, 4 ♂♂, 3 ♀♀, Ortaköy-Tuzlukçu Arası/Tuzlukçu/KONYA, 16.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 100/2007, 1 ♀, Ortaköy-Tuzlukçu Arası/Tuzlukçu/KONYA, 18.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: İncelenen örneklerin göz kapakları saydam bir disk şeklindedir. Örneklerde burun deliği etrafındaki pul sayısı 2, Postnasalia başın iki tarafında da 2, Preoculare örneklerde solda ve sağda 1 tanedir. Supraciliaria sağ tarafta 38 örnekte 4; beş örnekte 3 tanedir. Sol tarafta ise 31 örnekte 4; beş örnekte 3; altı örnekte 5; bir örnekte 2 tanedir. Supraciliar granül sağ tarafta bir örnekte 8; dört

örnekte 9; sekiz örnekte 10; 17 örnekte 11; sekiz örnekte 12; üç örnekte 13; bir örnekte 14; bir örnekte 15 tanedir. Sol tarafta ise dört örnekte 8; on örnekte 9; dokuz örnekte 10; yedi örnekte 11; dokuz örnekte 12; bir örnekte 13; iki örnekte 14; bir örnekte 15 tanedir. Supraciliar granül sayısı sağ tarafta 8-15 ortalaması 11,04, sol tarafta 8-15 ortalaması 10,53'tür. Temporalia 24-51 arasında değişmekte ortalaması 34,88; median gularia 14-19 arasında değişmekte ortalaması 16,74'tür. Arka sağ ayak 4. parmakaltı lamel sayısı 19-25 arasında değişmekte ortalaması 23,00; sırt pulu+plak sayısı 31-38 arasında değişmekte ortalaması 34,30'dur. Femoral delik sayısı sağ tarafta 9-12 arasında değişmekte ortalaması 10,20; sol tarafta 9-12 arasında değişmekte ortalaması 10,27'dir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.6'da verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Vücut uzunluğu dişi örneklerde 114,00-160,8mm arasında değişmekte ortalaması 140,5mm; erkek örneklerde 127,4-166,4mm arasında değişmekte ortalaması 151,5mm; dişi ve erkek örneklerde 114,00-166,43mm arasında değişmekte ortalaması 146,02mm'dir. Baş+gövde uzunluğunun pileus uzunluğuna oranı dişi örneklerde 4,02-5,11 arasında değişmekte ortalaması 4,68; erkek örneklerde 3,68-4,66 arasında değişmekte ortalaması 4,24; dişi ve erkek örneklerde 3,68-5,11 arasında değişmekte ortalaması 4,45'tir. Vücut uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı dişi örneklerde 1,45-2,09 arasında değişmekte ortalaması 1,60; erkek örneklerde 1,44-1,67 arasında değişmekte ortalaması 1,50; dişi ve erkek örneklerde 1,44-2,09 arasında değişmekte ortalaması 1,55'tir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.6'da verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Üreme mevsiminde erkek ve dişi örneklerde baş ve boyun yanları sarı ve yeşilimsi sarı renklindedir. Bu renklenme özellikle erkek örneklerde boyun altından başlayıp ön bacak başlangıcına kadar uzanmaktadır. Dişilerde ise baş ve boyun altı kirli beyaz renktedir. Sırtın zemini sarımsı gri veya kahverengidir. Gözün arkasından geriye doğru uzanan supraciliar çizgi ekseriyetle kuyruğun üzerine kadar uzanır, nadiren bu çizgiler gövde ortasında son bulur. Supraciliar çizgiler arasında ve sırt ortasında siyah lekeler sık veya çok seyrek. Gözün altında geriye doğru uzanan bir çift açık renkli temporal şerit mevcuttur. Supraciliar ile temporal şeritler arasındaki lekelerin durumları da sırt ortasındaki gibidir. Ekstremiteler üzerinde açık, koyu oseller tüm örneklerde vardır.

Tablo 4.3.6. *Ophisops elegans macrodactylus* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biyometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1 ve Tablo 4.3.10’da açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀						♂♂						♀♀♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD	N	Min.	Max.	M.	SE	SD	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
SG-Sağ	19	8	15	10,89	0,349	1,523	21	9	14	11,23	0,266	1,220	43	8	15	11,04	0,207	1,361
SG-Sol	19	8	15	10,31	0,439	1,916	21	9	14	10,95	0,304	1,395	43	8	15	10,53	0,260	1,709
T	19	26	46	35,68	1,126	4,910	21	24	51	34,28	1,452	6,656	43	24	51	34,88	0,886	5,815
MG	19	14	18	16,36	0,244	1,065	21	15	19	17,04	0,271	1,244	43	14	19	16,74	0,179	1,177
V	19	28	32	30,52	0,318	1,389	21	24	33	29,00	0,483	2,213	43	24	33	29,79	0,298	1,958
SPu+Pl	19	32	37	34,10	0,285	1,242	21	31	38	34,61	0,393	1,802	43	31	38	34,30	0,238	1,566
FD-Sağ	19	9	12	10,21	0,163	0,713	21	9	12	10,23	0,205	0,943	43	9	12	10,20	0,122	0,803
FD-Sol	19	9	11	10,15	0,138	0,602	21	9	12	10,47	0,202	0,928	43	9	12	10,27	0,121	0,796
PAL	19	19	25	22,84	0,399	1,740	21	21	25	23,23	0,291	1,338	43	19	25	23,00	0,232	1,527
BG	19	6,31	8,80	7,52	0,178	0,778	21	6,78	10,23	8,39	0,227	1,042	40	6,31	10,23	7,98	0,160	1,015
PiU	19	9,58	13,12	10,88	0,230	1,003	21	10,61	13,57	11,88	0,220	1,009	40	9,58	13,57	11,40	0,176	1,114
PiE	19	4,02	5,63	4,42	0,093	0,409	21	4,34	6,73	5,34	0,185	0,848	40	4,02	6,73	4,90	0,128	0,814
BU	19	10,08	13,96	11,50	0,257	1,123	21	11,49	15,43	12,52	0,243	1,115	40	10,08	15,43	12,04	0,192	1,218
VU	16	114,0	160,8	140,5	3,546	14,185	16	127,4	166,4	151,5	2,663	10,65	32	114,00	166,43	146,02	2,394	13,546
B+GU	19	45,70	56,96	50,66	0,633	2,759	21	46,28	54,93	50,16	0,508	2,329	40	45,70	56,96	50,40	0,398	2,522
KU	16	68,04	108,78	90,19	2,964	11,857	16	76,18	114,9	100,7	2,607	10,43	32	68,04	114,90	95,45	2,160	12,220
B+GU/PiU	19	4,02	5,11	4,68	0,073	0,320	21	3,68	4,66	4,24	0,066	0,307	40	3,68	5,11	4,45	0,059	0,379
PiU/B+GU	19	0,20	0,25	0,21	0,003	0,015	21	0,22	0,27	0,23	0,003	0,016	40	0,20	0,27	0,22	0,002	0,018
KU/B+GU	16	1,39	2,09	1,76	0,045	0,183	16	1,49	2,27	1,98	0,055	0,221	32	1,39	2,27	1,87	0,040	0,229
VU/KU	16	1,45	2,09	1,60	0,036	0,145	16	1,44	1,67	1,50	0,015	0,062	32	1,44	2,09	1,55	0,021	0,121
KU/VU	16	0,58	0,69	0,64	0,006	0,275	16	0,60	0,69	0,66	0,006	0,027	32	0,58	0,69	0,65	0,005	0,029

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Ortaköy’de 06.06.2006 tarihinde, 17.00-18.00 saatleri arasında 26°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 963m yükseklikte ekin tarlalarının kenarında ekilip dikilmeyen step araziden toplanmıştır. Bolvadin’de 08.06.2006 tarihinde, 08.00-09.00 saatleri arasında 25°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 992m yükseklikte yol kenarında ekilip dikilmeyen step araziden toplanmıştır. Ortakarabağ’dan aynı tarihte, 09.30-10.00 saatleri arasında 26°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 978m yükseklikte yol kenarında ekilip dikilmeyen step araziden toplanmıştır. Ayrıca aynı biyotoptan *Parvilacerta parva* ve *Testudo graeca* türleri de tespit edilmiştir. Büyükkarabağ’da 18.06.2006 tarihinde, 12.30-13.00 saatleri arasında 29°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1135m yükseklikte step araziden yakalanmıştır. Aynı lokaliteden 18.05.2007 tarihinde, 14.00-15.30 saatleri arasında 24°C sıcaklıkta açık bir havada da yakalanmıştır. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Testudo graeca*, *Eirenis modestus* ve *Elaphe quatuorlineata* türleri de tespit edilmiştir. Pınarkaya’ da 20.06.2006 tarihinde, 14.30-16.00 saatleri arasında 27°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1064m yükseklikte step araziden yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis* ve *Testudo graeca* örneklerine de rastlanmıştır. Yakasenek 31.03.2007 tarihinde, 14.30-16.00 saatleri arasında 27°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1064m yükseklikte step araziden yakalanmıştır. Yaylabelen’den 12.05.2007 tarihinde, 10.00-16.00 saatleri arasında 25°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1167m yükseklikte rastlanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Mabuya vittata* ve *Parvilacerta parva* örneklerine de rastlanmıştır. Çukurcak’da 18.05.2007 tarihinde, 12.00-13.00 saatleri arasında 24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1140m yükseklikte rastlanmıştır ve ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Testudo graeca* örneklerine de rastlanmıştır. Ortaköy-Tuzlukçu arasında 15.05.2007, 16.05.2007, 18.05.2007 tarihlerinde, gün boyu yapılan arazi çalışmasında saatleri arasında 22-24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 967m yükseklikte rastlanmıştır. Örnekler ekin tarlalarının kenarlarındaki toprak yollardan, ekin tarlalarının aralarında kalan ekilip dikilmeyen boş alanlardan yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden aynı tarihlerde *Ophisops elegans centralanatoliae* alttürü ve bu iki alttürün melez formlarına da

rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Bodenheimer (1944) tarafından politipik olan bu türün ilk belirlemelere göre Balkan Yarımadası'ndan Kuzey Irak'a kadar dağılışı gösteren alttürün *Ophisops elegans ehrenbergi* olduğu bildirilmiştir. Berthold (1842) tarafından İstanbul civarından elde edilen bir örnek *Ophisops macrodactylus* olarak tavsif edilmiş; fakat uzun yıllar *Ophisops elegans ehrenbergi* alttürünün sinonimi olarak değerlendirilmiştir (Mertens ve Wermuth, 1960). Bodenheimer (1944) tarafından Orta Anadolu populasyonları *Ophisops elegans centralanatoliae* olarak tanımlanmıştır. Öktem (1963) tarafından yapılan çalışma ile bu görüş desteklenmiştir. Aynı çalışmada İzmir populasyonu *Ophisops elegans ehrenbergi*, Van populasyonunda nominat alttür olarak alınmıştır. Başoğlu ve Helmich (1970) tarafından Doğu Anadolu örnekleri *O. e. elegans* olarak teşhis etmişlerdir. Baran ve Budak (1978) tarafından *Ophisops elegans ehrenbergi* alttürünün dağılışı alanı Alanya ve civarındaki populasyon *O. e. basoglui* alttürü olarak tavsif edilmiştir. Bu alttürün tanımlanmasıyla *O. e. ehrenbergi* alttürünün güneybatıya doğru yayılışı alanı kesilerek bu yeni alttürün batısında kalan Batı Anadolu'da Baran (1982) tarafından daha önceden İstanbul civarında yayılmış olduğu belirtilen *O. e. macrodactylus* alttürünün yayıldığı ifade edilmektedir. Baran (1990) tarafından yapılan çalışmada Datça civarındaki adalarında dahil olduğu ve sadece Marmaris ve Fethiye arasındaki güneybatı adalar grubunda rastlanan populasyonun *O. e. macrodactylus* alttürüne dahil olduğu bildirilmiştir. Batı ve Güneybatı Anadolu'da dağılışı gösteren *O. e. macrodactylus* alttürünün Tok (1999 a) tarafından Reşadiye (Datça) Yarımadasında ve Çevik (1999) tarafından ise Trakya'da yayıldığı tespit edilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında Bağkonak, Dereçine, Doğanhisar, Hüyük ile Sücüllü'den yakaladığı örnekleri ise Baran (1982), Baran ve Budak (1978) ve Tok (1993 b) tarafından *O. e. macrodactylus* için verilen değerlere benzer bulmuştur. Şimdiki çalışmada Ortaköy, Ortaköy-Tuzlukçu arası, Bolvadin, Ortakarabağ, Pınarkaya, Büyükkarabağ, Yakasenek, Yaylabelen ve Çukurcak lokalitelerinden yakalanan örneklerden elde edilen bulgular Baran (1982), Baran ve Budak (1978) ve Tok (1993 b) tarafından *O. e. macrodactylus* için verilen değerlere benzer bulmuştur.

***Ophisops elegans centralanatoliae* BODENHEIMER, 1944**

Materyal: 51 (23 ♂♂, 23 ♀♀, 5 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 72/2006, 1 ♂, 3 ♀♀, Tuzlukçu/KONYA, 07.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 75/2006, 1 jüv., Çöğürlü/Tuzlukçu/KONYA, 07.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 100/2006, 1 ♂, 1 ♀, Karapınar/Sultandağı/AFYON, 18.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 101/2006, 1 ♂, Çöğürlü/Tuzlukçu/KONYA, 19.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 118/2006, 1 ♀, Gözpinarı/Akşehir/KONYA, 09.09.2006; ZDEU-ÇOMÜ 93/2007, 10 ♂♂, 8 ♀♀, 2 jüv., Ortaköy-Tuzlukçu Arası/Tuzlukçu/KONYA, 15.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 96/2007, 10 ♂♂, 8 ♀♀, 2 jüv., Ortaköy-Tuzlukçu Arası/Tuzlukçu/KONYA, 16.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 99/2007, 2 ♀♀, Ortaköy-Tuzlukçu Arası/Tuzlukçu/KONYA, 18.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: İncelenen örneklerin göz kapakları saydam bir disk şeklindedir. Örneklerde burun deliği etrafındaki pul sayısı 2, Postnasalia başın iki tarafında da 2, Preoculare örneklerde solda ve sağda 1 tanedir. Supraciliaria sağ tarafta 32 örnekte 4; 14 örnekte 5; iki örnekte 3; bir örnekte 7; iki örnekte 6 tanedir. Sol tarafta ise 35 örnekte 4; 12 örnekte 5; iki örnekte 6; iki örnekte 3 tanedir. Supraciliar granül sağ tarafta bir örnekte 7, bir örnekte 8; üç örnekte 9; dört örnekte 10; 11 örnekte 11; 17 örnekte 12; altı örnekte 13; bir örnekte 14; beş örnekte 15; bir örnekte 16; bir örnekte 17 tanedir. Sol tarafta ise bir örnekte 8; üç örnekte 9; beş örnekte 10; 13 örnekte 11; 12 örnekte 12; dokuz örnekte 13; üç örnekte 14; üç örnekte 15; bir örnekte 16; bir örnekte 19 tanedir. Temporalia 35-67 arasında değişmekte ortalaması 53,39; median gularia 17-22 arasında değişmekte ortalaması 18,88'dir. Arka sağ ayak parmakaltı lamel sayısı 22-28 arasında değişmekte ortalaması 24,96; sırt pulu+plak sayısı 35-44 arasında değişmekte ortalaması 38,94'tür. Femoral delik sayısı sağ tarafta 9-13 arasında değişmekte ortalaması 10,60; sol tarafta 9-13 arasında değişmekte ortalaması 10,50'dir. Supraciliar granül sayısı sağ tarafta 7-17 ortalaması 11,90; sol tarafta 8-19 ortalaması 11,98'dir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.7'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Vücut uzunluğu dişi örneklerde 124,6-150,6mm arasında değişmekte ortalaması 135,3mm; erkek örneklerde 128,3-164,3mm arasında değişmekte ortalaması 146,2mm; dişi ve erkek örneklerde 124,65-164,32mm arasında değişmekte ortalaması 141,10mm'dir. Baş+gövde uzunluğunun pileus uzunluğuna oranı dişi örneklerde 3,99-5,37 arasında değişmekte ortalaması 4,71;

erkek örneklerde 3,67-5,06 arasında değişmekte ortalaması 4,40; dişi ve erkek örneklerde 3,67-5,37 arasında değişmekte ortalaması 4,56'dır. Vücut uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı dişi örneklerde 1,48-1,66 arasında değişmekte ortalaması 1,55; erkek örneklerde 1,44-1,67 arasında değişmekte ortalaması 1,50; dişi ve erkek örneklerde 1,44-1,67 arasında değişmekte ortalaması 1,52'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.6'da verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde başın üstü açık veya koyu kahverengidir. Supratemporal plakların hizasından başlayarak kuyruğa kadar uzanan supratemporal çizgi zemin renginde veya biraz daha açık olarak çoğunlukla vücut yarısına kadar belirgin ve vücut sonlarına doğru silikleşerek kuyruğa kadar devam etmektedir. Bu çizgi sınırları arasında kalan sırtın zemin rengi kahverengi, gri ve yeşilimsi kahverengidir. Bu bölgedeki siyah lekeler erkek örneklerde genellikle sık ve kilim deseni şeklinde, nadiren seyrek dizilmiştir. Dişi örneklerde ise ekseriyetle seyrek dizilirken, nadiren sık dizilmiştir. Kırmızı kahverengi ve bu tona sahip temporal şerit tüm örneklerde mevcuttur. Bu bölgede bulunan koyu siyah lekeler erkek ve dişi örneklerde çoğunlukla ön bacak kaidesinde yoğun ve birleşikken bazı örneklerde ise seyrek. Bu lekeler erkek örneklerin yarısında sırt lekeleri ile temasta iken diğer yarısında ise temasta değildir. Erkek örneklerin genelinde bu lekeler sık dizilmişken bazılarında ise seyrek dizilmiştir. Dişi örneklerin genelinde ise bu lekeler az belirgin ve bu lekeler kuyruğa kadar devam eder. Subocular çizgi erkek ve dişi örneklerin genelinde belirgin iken bazı örneklerde ise az belirgindir. Tüm örneklerde ön ve arka bacaklar üzerinde kaideye yakın yuvarlağımsı açık ve koyu lekeler vardır.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örneklerde Tuzlukçu'da 07.06.2006 tarihinde, 08.00-09.30 saatleri arasında 27°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 998m yükseklikte dümdüz ekilip dikilmeyen step araziden toplanmıştır. Çöğürlü'de aynı tarihte, 10.00-10.30 saatleri arasında 28°C sıcaklıkta yine açık güneşli bir havada yaklaşık 1007m yükseklikte ekilip dikilmeyen step araziden toplanmıştır. Ayrıca 19.06.2006 tarihinde yapılan arazi çalışmasında da rastlanmıştır. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Testudo graeca*, *Cyrtopodion kotschy*, *Hierophis caspius* ve *Natrix natrix* türleride tespit edilmiştir.

Tablo 4.3.7. *Ophisops elegans centralanatolia* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biyometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1 ve Tablo 4.3.10’da açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀						♂♂						♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD	N	Min.	Max.	M.	SE	SD	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
SG-Sağ	23	7	16	11,65	0,390	1,873	23	8	17	12,26	0,441	2,115	51	7	17	11,90	0,273	1,951
SG-Sol	23	9	16	12,13	0,328	1,575	23	8	19	11,95	0,504	2,421	51	8	19	11,98	0,272	1,944
T	23	35	65	52,60	1,821	8,737	23	37	67	54,08	1,799	8,628	51	35	67	53,39	1,194	8,522
MG	23	17	22	19,00	0,288	1,381	23	17	21	18,95	0,213	1,021	51	17	22	18,88	0,169	1,210
V	23	26	32	29,86	0,309	1,486	23	26	31	28,78	0,251	1,204	51	26	32	29,39	0,198	1,415
SPu+Pl	23	35	41	38,47	0,343	1,647	23	35	44	39,60	0,365	1,751	51	35	44	38,94	0,249	1,787
FD-Sağ	23	9	12	10,56	0,164	0,787	23	9	13	10,73	0,180	0,864	51	9	13	10,60	0,115	0,826
FD-Sol	23	9	13	10,43	0,216	1,036	23	9	12	10,65	0,204	0,982	51	9	13	10,50	0,141	1,007
PAL	23	22	28	24,86	0,268	1,289	23	24	28	25,30	0,238	1,145	51	22	28	24,96	0,174	1,248
BG	23	5,79	8,19	6,87	0,141	0,678	23	6,55	9,96	7,68	0,176	0,848	46	5,79	9,96	7,27	0,127	0,861
PiU	23	9,11	12,09	10,23	0,174	0,836	23	9,54	13,26	11,11	0,196	0,942	46	9,11	13,26	10,67	0,145	0,986
PiE	23	3,61	5,83	4,27	0,121	0,581	23	3,98	7,31	4,63	0,174	0,834	46	3,61	7,31	4,45	0,108	0,734
BU	23	9,58	13,35	10,81	0,210	1,008	23	9,93	13,65	11,63	0,198	0,952	46	9,58	13,65	11,22	0,155	1,056
VU	18	124,6	150,6	135,3	1,864	7,910	20	128,3	164,3	146,2	2,073	9,273	38	124,65	164,32	141,10	1,648	10,163
B+GU	23	43,30	51,74	47,95	0,423	2,031	23	44,58	54,48	48,79	0,573	2,751	46	43,30	54,48	48,37	0,358	2,428
KU	18	76,29	101,5	87,15	1,752	7,433	20	81,30	112,2	97,42	1,819	8,137	38	76,29	112,19	92,56	1,507	9,295
B+GU/PiU	23	3,99	5,37	4,71	0,076	0,366	23	3,67	5,06	4,40	0,061	0,293	46	3,67	5,37	4,56	0,053	0,361
PiU/B+GU	23	0,19	0,25	0,21	0,003	0,016	23	0,20	0,27	0,22	0,003	0,015	46	0,19	0,27	0,22	0,002	0,017
KU/B+GU	18	1,51	2,07	1,80	0,035	0,149	20	1,50	2,25	2,00	0,036	0,163	38	1,50	2,25	1,90	0,029	0,183
VU/KU	18	1,48	1,66	1,55	0,011	0,048	20	1,44	1,67	1,50	0,010	0,048	38	1,44	1,67	1,52	0,008	0,054
KU/VU	18	0,60	0,67	0,64	0,004	0,019	20	0,60	0,69	0,66	0,004	0,020	38	0,60	0,69	0,65	0,003	0,022

Karapınar'da 18.06.2006 tarihinde, 17.30-19.00 saatleri arasında 28°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1155m yükseklikte toprak yol kenarındaki taş yığınlarının arasından yakalanmıştır. Aynı yerde aynı gün *Bufo viridis*, *Testudo graeca*, *Rana ridibunda* ve *Mabuya vittata* türleride tespit edilmiştir. Gözpınarı'dan 09.09.2006 tarihinde, 10.00-11.00 saatleri arasında 26°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1084m yükseklikte tarla aralarındaki toprak yol kenarından yakalanmıştır. Ortaköy-Tuzlukçu arasında 15.05.2007, 16.05.2007, 18.05.2007 tarihlerinde, gün boyu yapılan arazi çalışmasında saatleri arasında 22-24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 967m yükseklikte rastlanmıştır. Örnekler ekin tarlalarının kenarlarındaki toprak yollardan, ekin tarlalarının aralarında kalan ekilip dikilmeyen boş alanlardan yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden aynı tarihlerde *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Ophisops elegans centralanatolia* alttürü ve bu iki alttürün melez formlarına da rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Tok (1992) tarafından yapılan çalışmada Ankara, Kayseri ve özellikle durumu şüpheli Konya populasyonlarının *O. e. centralanatoliae* alttürünün dağılım alanına girdiği tespit edilmiştir. Olgun ve Tok (1999) tarafından Ihlara Vadisi (Aksaray) populasyonu, önceden *O. e. centralanatoliae* alttürünün dağılım alanına dahil edilen yakın iki populasyon (Kayseri ve Karaman) ile karşılaştırılmış ve Ihlara populasyonunun *O. e. centralanatoliae* alttürüne dahil edilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında Sağır, Aslandoğmuş lokaliteleri ile Sücüllü'den yakaladığı örneklerin Öktem (1963) tarafından verilen Ankara populasyonuna ve Tok (1992 ve 1993 b) tarafından verilen Ankara, Kayseri ve Konya *O. e. centralanatoliae* populasyonları değerlerine yakın bulmuştur. Şimdiki çalışmada Tuzlukçu, Ortaköy-Tuzlukçu arası Çöğürlü, Karapınar ve Gözpınarı'ndan yakalanan örnekler Öktem (1963) tarafından verilen Ankara populasyonuna ve Tok (1992 ve 1993 b) tarafından verilen Ankara, Kayseri ve Konya *O. e. centralanatoliae* populasyonları değerlerine yakın bulmuştur.

Ophisops elegans subsp.

Materyal: 11 (1 ♂, 9 ♀♀, 1 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 95/2007, 6 ♀♀, Ortaköy-Tuzlukçu Arası/Tuzlukçu/ KONYA, 15.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 98/2007, 1 ♂, 2 ♀♀, 1 jüv., Ortaköy-Tuzlukçu Arası/Tuzlukçu/KONYA, 16.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 102/2007, 1 ♀♀, Ortaköy-Tuzlukçu Arası/Tuzlukçu/KONYA, 18.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: İncelenen örneklerin göz kapakları saydam bir disk şeklindedir. Örneklerde burun deliği etrafındaki pul sayısı 2, postnasalia başın iki tarafında da 2, preoculare örneklerde solda ve sağda 1 tanedir. Supraciliaria tüm örneklerde sağ ve sol tarafta 4 tanedir. Supraciliar granül sağ tarafta iki örnekte 9; altı örnekte 10; iki örnekte 11; bir örnekte 12; sol tarafta ise üç örnekte 9; dört örnekte 10; iki örnekte 11; bir örnekte 12; bir örnekte 13 tanedir. Temporalia 27-45 arasında değişmekte ortalaması 33,45; median gularia 16-20 arasında değişmekte ortalaması 17,27'dir. Dördüncü parmakaltı lamel sayısı 22-24 arasında değişmekte ortalaması 23,18; sırt pulu+plak sayısı 32-37 arasında değişmekte ortalaması 33,90'dır. Femoral delik sayısı sağ tarafta 9-11 arasında değişmekte ortalaması 10,09; sol tarafta 9-11 arasında değişmekte ortalaması 10,00'dur. Supraciliar granül sayısı sağ tarafta 9-12 ortalaması 10,18; sol tarafta 9-13 ortalaması 10,36'dır. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.8'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Vücut uzunluğu kuyruğu sağlam 8 örnekte 124,37-158,64mm arasında değişmekte ortalaması 141,03mm; pileus uzunluğu 10 örnekte 9,63-11,10mm arasında değişmekte ortalaması 10,39 mm'dir. Baş+gövde uzunluğunun pileus uzunluğuna oranı 11 örnekte 4,78-5,12 arasında değişmekte ortalaması 4,89; kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı 8 örnekte 1,55-2,16 arasında değişmekte ortalaması 1,78'dir. Vücut uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 8 örnekte 1,46-1,64 arasında değişmekte ortalaması 1,56'dır. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.8'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde üreme mevsiminde erkek ve dişi örneklerde baş ve boyun yanları sarı ve yeşilimsi sarı renklerdedir. Bu renklenme özellikle erkek örneklerde boyun altından başlayıp ön bacak başlangıcına kadar uzanmaktadır. Dişilerde ise baş ve boyun altı kirli beyaz renktedir. Sırtın zemini sarımsı gri veya kahverengidir. Gözün arkasından geriye doğru uzanan supraciliar çizgi genellikle kuyruğun üzerine kadar uzanır, nadiren bu çizgiler gövde ortasında

son bulur. Bu çizgi sınırları arasında kalan sırtın zemin rengi kahverengi, gri ve yeşilimsi kahverengidir. Bu bölgedeki siyah lekeler erkek örneklerde genellikle sık ve kilim deseni şeklinde, nadiren seyrek dizilmiştir. Dişi örneklerde ise genellikle seyrek dizilirken, nadiren sık dizilmiştir. Kırmızı kahverengi ve bu tona sahip temporal şerit tüm örneklerde mevcuttur. Ekstremiteler üzerinde açık ve koyu oseller tüm örneklerde mevcuttur.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Ortaköy-Tuzlukçu arasında 15.05.2007, 16.05.2007, 18.05.2007 tarihlerinde, gün boyu yapılan arazi çalışmasında saatleri arasında 22-24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 967m yükseklikte rastlanmıştır. Örnekler ekin tarlalarının kenarlarındaki toprak yollardan, ekin tarlalarının aralarında kalan ekilip dikilmeyen boş alanlardan yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden aynı tarihlerde *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Ophisops elegans centralanatolia* alttürlerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Tok (1992) tarafından yapılan çalışmada Beyşehir bölgesinde *O. e. centralanatoliae* formlarının yanında *O. e. macrodactylus*'a benzeyen formlara da rastlandığı ifade edilmektedir. Nitekim Tok (1993 b) tarafından Beyşehir civarından *O. e. macrodactylus* ve *O. e. centralanatoliae* alttürlerinin müşterek populasyonlar oluşturdukları tespit edilmiştir. Schmidtler (1997 b) tarafından Doğanhisar'a 10 km mesafede *O. e. macrodactylus* alttürü kayıt verilmekte, İç Anadolu'nun diğer bölgelerinde *O. e. centralanatoliae* alttürünün varlığı vurgulanmaktadır. Afsar (2006) çalışmasında Sücüllü'de de Tok (1993 b) tarafından Beyşehir civarında olduğu gibi ortak populasyonlar oluşturduğunu belirlemiştir. Şimdiki çalışmada Ortaköy-Tuzlukçu arasında *O. e. macrodactylus* ve *O. e. centralanatoliae* alttürlerinin müşterek populasyonlar oluşturdukları ve bu iki alttürün ara populasyon oluşturdukları tespit edilmiştir. İncelenen örnekler temporalia ve sırt pulu sayısı bakımından *O. e. macrodactylus* alttürüne yakın bulunmuş, ventralia sayısı bakımından ise her iki alttürden yüksek bulunmuştur. Renk ve desen bakımından *O. e. macrodactylus* alttüründe olduğu gibi üreme mevsiminde erkek ve dişi örneklerde baş ve boyun yanları sarı ve yeşilimsi sarı renklerde, vücudun yanlarında ise *O. e. centralanatoliae* alttüründeki gibi kırmızı kahverengi bir renk görülmüştür.

Tablo 4.3.8. *Ophisops elegans subsp.* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Supraciliar granül sağ (SG-Sağ)	11	9	12	10,18	0,263	0,873
Supraciliar granül sol (SG-Sol)	11	9	13	10,36	0,387	1,286
Temporalia (T)	11	27	45	33,45	1,795	5,955
Median gularia (MG)	11	16	20	17,27	0,359	1,190
Ventralia (V)	11	29	34	31,27	0,406	1,348
Sırt pulu + plak (SPu+Pl)	11	32	37	33,90	0,594	1,972
Femoral delik sağ (FD-Sağ)	11	9	11	10,09	0,250	0,831
Femoral delik sol (FD-Sol)	11	9	11	10,00	0,269	0,894
4. parmak altı lameli (PAL)	11	22	24	23,18	0,263	0,873
Baş genişliği (BG)	10	5,97	7,14	6,73	0,140	0,442
Pileus uzunluğu (PiU)	10	9,63	11,10	10,39	0,157	0,498
Pileus eni (PiE)	10	3,88	4,68	4,23	0,071	0,226
Baş uzunluğu (BU)	10	9,95	11,70	10,74	0,149	0,472
Vücut uzunluğu (VU)	8	124,37	158,64	141,03	4,446	12,576
Baş+gövde uzunluğu (B+GU)	10	47,03	53,78	50,92	0,730	2,309
Kuyruk uzunluğu (KU)	8	75,65	108,37	90,38	3,957	11,192
Baş+gövde uzunluğu/ Pileus uzunluğu (B+GU/PiU)	11	4,78	5,12	4,89	0,032	0,106
Pileus uzunluğu/ Baş+gövde uzunluğu (PiU/ B+GU)	11	0,20	0,21	0,206	0,001	0,005
Kuyruk uzunluğu/ Baş+gövde uzunluğu (KU/ B+GU)	8	1,55	2,16	1,78	0,067	0,191
Vücut uzunluğu/ Kuyruk uzunluğu (VU/KU)	8	1,46	1,64	1,56	0,020	0,058
Kuyruk uzunluğu/ Vücut uzunluğu (KU/VU)	8	0,61	0,69	0,64	0,009	0,025

Familya: Scincidae

4.3.11. *Ablepharus kitaibellii* (BIBRON-BORY, 1833) - İnce Kertenkele

Materyal: 8 (2 ♂♂, 3 ♀♀, 3 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 03/2007, 2 ♀♀, 1 jüv., Yakasenek/Sultandağı/AFYON, 30.03.2007; ZDEU-ÇOMÜ 77/2007, 2 ♂♂, 2 jüv., Yakasenek/Sultandağı/AFYON, 14.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 81/2007, 1 ♂, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 18.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Vücut ince yapılı ekstremiteler ise vücuda oranla daha zayıf ve güçsüz görünümündedir. Rostrale küttür. Başın üst tarafındaki plaklar simetrik ve vücutta bulunan aynı tipte ve düz pullara oranla yer yer iki pul kadar iridir. Alt ve üst göz kapakları birleşerek gözün önünde saydam bir disk oluşturur. Frontonasale incelenen tüm örneklerde rostrale ile temastadır. Praefrontalia 2 ve bu plaklar birbiri ile temasta değildir. Frenale birinci supralabialia ile tüm örneklerde temastadır. Supraocularia 2 ve subocularia önündeki supralabialia sayısı yedi örnekte 3, bir örnekte 4'tür. Frontoparietalia tüm örneklerde 2; interparietale 1'dir. Subdigital lamel sayısı bir örnekte 11; altı örnekte 12; bir örnekte 13 tanedir. Kulak deliği genişliği tüm örneklerde uzunluğundan fazladır. Kulak deliği massetericum arasındaki düşey sıradaki pul sayısı tüm örneklerde 2'dir. Vücut etrafındaki pul sayısı bir örnekte 18; beş örnekte 19; iki örnekte ise 20'dir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.9'da verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde baş uzunluğu 5,59-7,02mm arasında değişmekte ortalaması 6,18mm; baş genişliği 3,61-4,45mm arasında değişmekte ortalaması 4,06mm'dir. Kuyruğu sağlam 3 örnekte vücut uzunluğu 74,55-86,22mm arasında değişmekte ortalaması 80,78mm; baş+gövde uzunluğu 37,74-42,91mm arasında değişmekte ortalaması 40,21mm'dir. Ön bacak uzunluğu 5,16-7,31mm arasında değişmekte ortalaması 6,20mm, arka bacak uzunluğu 7,48-9,30mm arasında değişmekte ortalaması 8,47mm'dir. Arka bacak 4. parmak uzunluğu 2,56-3,80mm ortalaması 2,96mm'dir. Baş uzunluğunun genişliğine oranı 1,35-1,70 arasında değişmekte ortalaması 1,52; vücut uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı 1,38-2,29 arasında değişmekte ortalaması 1,92'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.9'da verilmiştir.

Tablo 4.3.9. *Ablepharus kitaibellii* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biyometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Subdigital lamel sayısı	8	11	13	12,00	0,188	0,534
Vücut etrafındaki pul sayısı	8	18	20	19,12	0,226	0,640
Lorealia	8	2	3	2,87	0,125	0,353
Suboculare önündeki Supralabialia sayısı	8	3	4	3,12	0,125	0,353
Frontoparietal	8	2	2	2		
Baş genişliği	5	3,61	4,45	4,06	0,139	0,311
Kulak deliği genişliği	5	0,40	0,68	0,51	0,057	0,129
Kulak deliği uzunluğu	5	0,27	0,50	0,36	0,041	0,093
Baş uzunluğu	5	5,59	7,02	6,18	0,232	0,518
Vücut uzunluğu	3	74,55	86,22	80,78	3,392	5,876
Baş+gövde uzunluğu	5	37,74	42,91	40,21	0,870	1,946
Kuyruk uzunluğu	3	31,65	48,49	41,01	4,951	8,575
Arka bacak uzunluğu	5	7,48	9,30	8,47	0,362	0,811
Ön bacak uzunluğu	5	5,16	7,31	6,20	0,421	0,942
Arka bacak 4. parmak uzunluğu	5	2,56	3,80	2,96	0,216	0,484
Kulak deliği genişliği/ Kulak deliği uzunluğu	5	1,26	1,62	1,47	0,062	0,138
Baş uzunluğu/ Baş genişliği	5	1,35	1,70	1,52	0,059	0,132
Baş+gövde uzunluğu/ Ön bacak uzunluğu	5	5,61	7,58	6,57	0,369	0,825
Vücut uzunluğu/ Baş +gövde uzunluğu	3	1,38	2,29	1,92	0,276	0,478

Renk ve Desen Özellikleri: Sırtın zemin rengi metalik açık kahverengi veya yeşilimsi kahverengi arasında değişmektedir. Vücut yanları açık kahverengi veya gridir. Sırtın zemin rengi üzerinde uzunlamasına dört sırada koyu renkli kesikli çizgi bulunmaktadır. Vücudun her iki tarafında burun deliğinden kuyruk ucuna kadar koyu kahverengi, koyu yeşilimsi kahverengi veya siyahımsı kalın lateral bant mevcuttur. Ventral taraf baş altı tüm örneklerde kirli beyaz gövde ise kuyruğa kadar mavimsi gri ve açık kahverengi rengindedir. Kuyruk altı tüm örneklerde siyahımsıdır. Ekstremiteler lateral bantla aynı renktedir.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Sultandağı Yakasenek Kasabasında 30.03.2007 tarihinde, 16.30-17.00 saatleri arasında 18°C sıcaklıkta parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 1055m yükseklikte tepe yamacındaki step bitkiler arasında bulunan irili ufaklı taşların arasından yakalanmıştır. Aynı lokaliteden 14.05.2007 tarihinde de örnek toplanmıştır. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Testudo graeca* ve *Ophisops elegans macrodactylus* türleride tespit edilmiştir. Dereçine' de 18.05.2007 tarihinde, 18.00-19.30 saatleri arasında 19°C sıcaklıkta kapalı parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 1517m yükseklikte küçük taşların altından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacertadanfordi*, *Lacerta trilineata*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhoids nummifer*, *Elaphe hohenerkeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: *Ablepharus kitaibellii* türünün Türkiye'de dağılımı Mertens ve Wermuth (1960) tarafından Ege Bölgesi olarak verilmiştir. Darevsky (1953) tarafından tavsif edilen *A. chernovi* ise Fuhn (1969, 1970) tarafından *A. kitaibellii* türünün bir alttürü olarak alınmış ve Ermenistan dışında Oltu (Erzurum)'da da bulunduğu bildirilmiştir. Eiselt (1976) tarafından *A. k. chernovi* alttürünün dağılımı Yozgat civarında da dağılışı gösterdiği tespit edilmiş ve daha sonra Baran (1977 c) tarafından ise söz konusu alttürün dağılışı Türkiye'de Güney Anadolu'ya kadar genişletilmiştir. Kumlutaş (1993) tarafından iki alttür ayrıntılı olarak incelenmiş ve renk desen durumu dışında bir farklılık tespit edilememiştir. Göçmen ve diğ. (1996) tarafından Kuzey Kıbrıs'tan yeni bir alttür *A. k. budaki* tanımlanmış ve bu söz konusu yeni alttürün diagnostik özellikleri *A. k. kitaibellii* ve *A. k. chernovi* formu arasında ara bir pozisyonda görülmüştür. Ayrıca Güneydoğu ve

Akdeniz Bölgesi *A. kitaibellii* örneklerinin bu yeni alttüre benzediği belirtilmiştir. Schmidtler (1997 c) tarafından *Ablepharus chernovi* ve *Ablepharus budaki* tür seviyesine çıkartılmış, aynı çalışmada Sultandağları örneklerinin alttür durumu ise belirtilmemiştir. Schmidtler (1998) tarafından *A. kitaibellii* türünün dağılımı Batı ve Orta Anadolu olarak verilmiştir. Ayrıca *A. chernovi* ve *A. budaki* türlerinin ise politipik bir tür olduğu ifade edilmiş ve Türkiye'nin özellikle Akdeniz Bölgesinde oldukça iç içe geçmiş bir harita verilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Baran (1977 c), Göçmen ve diğ. (1996) ve Baran ve Atatür (1998) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları populasyonunun nominat alttürüne dahil edilmesinin uygun olacağını ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1977 c), Göçmen ve diğ. (1996), Baran ve Atatür (1998) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin nominat alttür olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.3.8. *Mabuya aurata* (LINNAEUS, 1758) - Tıknaç Kertenkele

Materyal: 3 (2 ♂♂, 1 ♀): ZDEU-ÇOMÜ 85/2007, 2 ♂♂, 1 ♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 19.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Örneklerde rostrum ucu kısa ve küttür. Alt göz kapağında bölünmemiş saydam bir disk vardır. Tüm örneklerde burun deliği, rostrale ile birinci supralabiale arasında dikey çizginin gerisindedir. Postnasal plak mevcut değildir. Supranasal plaklar tüm örneklerde rostral plağın arkasında birbirleri ile temastadırlar. Frontonasal plağın genişliği uzunluğundan fazladır ve bu plak frontale ile temastadır. Frontale uzunluğu tüm örneklerde Frontoparietale ile Interparietale uzunluklarının toplamından daha küçüktür. Frontale tüm örneklerde 1. ve 2. supraoculare ile temastadır. Supraciliaria tüm örneklerde sağ ve sol tarafta 5 tanedir. Öndeki loreale tüm örneklerde 1. supralabiale ile temastadır. Supralabialia bir örnekte 8, iki örnekte ise 7 tanedir. Supraocularia tüm örneklerde her iki tarafta 4 tanedir. Sağ taraf dördüncü parmakaltı lamel sayısı iki örnekte 19, bir örnekte 18'dir. Vücut ortası pul sayısı iki örnekte 37, bir örnekte 36'dır.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Vücut uzunluğu sırasıyla 162,10-189,10-172,20mm'dir. Baş+gövde uzunluğunun ön bacak uzunluğuna oranı sırasıyla 3,40-3,61-3,45'dir. Baş+gövde uzunluğunun arka bacak uzunluğuna oranı sırasıyla 2,72-

2,74-2,57'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.10'da verilmiştir.

Tablo 4.3.10. *Mabuya aurata* örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri: 1.Baş genişliği, 2.Pileus uzunluğu, 3.Pileus eni, 4.Baş uzunluğu, 5.Vücut uzunluğu, 6.Baş+gövde uzunluğu, 7.Kuyruk uzunluğu, 8.Arka bacak uzunluğu, 9.Ön bacak uzunluğu, 10.Frontale uzunluğu, 11.Frontoparietal + Interparietal uzunluğu, 12.Baş+gövde uzunluğu/Ön bacak uzunluğu, 13. Baş+gövde uzunluğu/Arka bacak uzunluğu, 14. Baş+gövde uzunluğu/Baş uzunluğu.

Demirbaş No-Cinsiyet	1	2	3	4	5	6	7
85/2007-1 ♂	12,65	13,06	8,25	15,60	162,10	80,20	81,93
85/2007-2 ♀	13,68	14,35	9,50	16,58	189,10	89,60	99,62
85/2007-3 ♂	13,54	14,50	9,22	18,13	172,20	85,50	86,71

Demirbaş No-Cinsiyet	8	9	10	11	12	13	14
85/2007-1 ♂	29,52	23,60	4,42	4,45	3,40	2,72	5,14
85/2007-2 ♀	32,70	24,85	4,61	4,70	3,61	2,74	5,40
85/2007-3 ♂	33,24	24,78	4,65	4,73	3,45	2,57	4,72

Renk ve Desen Özellikleri: Sırtın zemin rengi açık kahverengi veya kızıl kahverengidir. Bu zemin üzerinde iki sıra halinde siyahımsı enine lekeler mevcuttur. Bu lekeler orta kısımdaki dar bir şeritle birbirinden ayrılır. Sırt tarafın iki yanındaki dorsolateral şeritler zemin rengine nazaran biraz daha açıktır ve kuyruğa kadar uzanırlar. Kirli beyaz renkteki supralabial çizgiler arka bacakların kaidesine kadar uzanmaktadır. Dorsolateral şerit ile supralabial çizgi arasında kalan koyu kahverengi temporal bant beyazımsı küçük lekelerle yer yer bölünmüştür. Ventralia ile supralabial çizgi arası kahverengimsidir. Baş ve kuyruk dahil ventral tarafın zemin rengi kirli beyaz fakat kuyruğun uç kısımları daha koyudur. Ön ve arka bacaklar üzerinde koyu kahverengi lekeler mevcuttur. Ayrıca bu lekeler arasında küçük kirli beyaz lekeler bulunmaktadır.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekler Dereçine' de 19.05.2007 tarihinde, gün boyu yapılan arazi çalışması esnasında 26°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1336m yükseklikte Düzenardıç Mevkinde kayaların üzerinden ve yarıklarının arasından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhois nummifer*, *Elaphe hohackeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Bird (1936) tarafından Mardin civarından toplanan örnekler nominat ve Anadolu'nun batısından toplananlar örnekler ise *M. a. fellowsii* alttürü olarak kabul edilmiştir. Mertens (1952, 1953) tarafından sös konusu bu iki alttürün aynı olduğunu belirtmiş ve Türkiye'deki tüm örnekler nominat alttüre dahil edilmişlerdir. Daha sonra Mertens (1952)'in bu görüşü Yılmaz (1977), Başoğlu ve Baran (1977), Baran (1977 c) ve Tok (1999 c) tarafından desteklenmiş ve *Mabuya aurata* türünün Türkiye'de sadece nominat alttürün yaşadığı kabul edilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Mertens (1952), Başoğlu ve Baran (1977), Baran (1977 c), Yılmaz (1977) ve Tok (1999 c) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları popülasyonunun nominat alttürüne dahil edilmesinin uygun olacağını ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Mertens (1952), Başoğlu ve Baran (1977), Baran (1977 c), Yılmaz (1977) ve Tok (1999 c) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin nominat alttür olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.3.9. *Mabuya vittata* (OLVIER, 1804) - Şeritli Kertenkele

Materyal: 10 (4 ♂♂, 5 ♀♀, 1 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 83/2006, 1 ♂, 2 ♀♀, 1 jüv., Yaylabelen/Akşehir/KONYA, 24.05.2006; ZDEU-ÇOMÜ 99/2006, 1 ♀, Karapınar/Sultandağı/AFYON, 18.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 102/2006, 1 ♂, 1 jüv., Derekarabağ/ Bolvadin/AFYON, 18.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 74/2007, 1 ♂, 1 ♀, Çakırlar/Akşehir/KONYA, 12.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 86/2007, 1 ♂, Büyükkarabağ/Bolvadin/AFYON, 18.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Başın üst kısmı vücuttaki pullara oranla büyük ve simetrik plaklarla örtülmüştür. Rostrum kısa ve küt, alt göz kapağında

bölünmemiş disk şeklindeki yapı şeffaftır. Burun deliği tüm örneklerde rostrale ile 1. supralabiale arasında boyuna çizginin arkasındadır. Postnasal hiç bir örnekte mevcut değildir. Supranasal plaklar rostral plağın gerisinde birbiriyle temastadır. Tüm örneklerde genişliği uzunluğundan fazla olan frontonasale dokuz örnekte (%90) frontale ile temasta, bir örnekte (%10) ise temasta değildir. Frontale dört örnekte (%50) frontoparietale+interparietale uzunluğundan büyük, dört örnekte ise (%50) küçüktür. Frontale tüm örneklerde II. ve III. supraoculare ile temastadır. Supraciliaria tüm örneklerde sağ ve sol tarafta 5 tanedir. Tüm örneklerde ön loreal 1. supralabiale ile temastadır. Supralabialia 7, supraocularia 4 tanedir. 2. supraoculare örneklerde praefrontale ile temasta ve diğer supraocular plaklardan büyüktür. Parietalia interparietale arkasında birbiri ile temastadır. Subdigital lamel sayısı 16-17 arasında değişmektedir. Vücut etrafındaki enine pul sayısı tüm örneklerde 32'dir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.3.11'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Kuyruğu sağlam 6 erkek ve dişi örnekte Vücut uzunluğu 135,56-177,20mm arasında değişmekte olup ortalaması 162,82mm'dir. Vücut uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranı 1,84-2,52 arasında ortalaması 2,30'dur. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.3.11'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde sırtın zemin rengi parlak koyu kahverengidir. Sırtın zemin renginden daha açık renkte olan vertebral şerit, nuchal plakların serbest uçlarından başlar ve kuyruk kaidesini geçerek son bulur. Vertebral şerit ile dorsolateral çizgiler arasında kulak açıklığı hizasından başlayıp vücudun ön kısmında bir veya iki sıra halinde ve vücut sonuna doğru birbirleriyle birleşerek kuyrukta da devam eden lekeler vardır. Lateral çizgiler dorsolateral çizgilere göre bir pul daha geniştir ve bazı örneklerde kuyruğa kadar devam eder. Vertebral şerit ile dorsolateral çizgiler arasında uzanan kahverengi sıralı lekeler, dorsolateral ile lateral çizgiler arasında da bulunur. Lateral çizgilerin altında siyah bir hat ventral bölge ile sınırı oluşturur. Tüm örneklerde ventral taraf sarımsı kirli beyaz renktedir.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Yaylabelen'de 24.05.2006 tarihinde, 11.00-16.30 saatleri arasında 22°C sıcaklıkta hafif rüzgarlı açık güneşli bir havada yaklaşık 1167m yükseklikte, birçok yerinden temizsu kaynaklarının aktığı yamaçtaki araziden toplanmıştır.

Tablo 4.3.11. *Mabuya vittata* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Subdigital lamel sayısı	10	16	17	16,10	0,100	0,316
Vücut etrafındaki enine pul sayısı	10	32	32	32		
Baş genişliği	8	8,50	11,52	9,58	0,374	1,059
Pileus uzunluğu	8	10,06	12,78	11,40	0,344	0,974
Pileus eni	8	6,00	7,42	6,80	0,153	0,433
Baş uzunluğu	8	11,95	14,20	13,01	0,296	0,839
Frontale uzunluğu	8	3,36	4,40	3,85	0,125	0,355
Frontoparietal + Interparietal uz.	8	3,48	4,46	3,91	0,121	0,342
Vücut uzunluğu	6	135,56	177,20	162,82	6,306	15,446
Baş+gövde uzunluğu	8	61,27	76,25	70,91	2,006	5,675
Kuyruk uzunluğu	6	62,02	103,17	92,02	6,174	15,125
Vücut uzunluğu/Kuyruk uzunluğu	6	1,64	2,19	1,79	0,082	0,201
Vücut uzunluğu/ Baş+gövde uzunluğu	6	1,84	2,52	2,30	0,102	0,250
Kuyruk uzunluğu/ Baş+gövde uzunluğu	6	0,84	1,54	1,30	0,103	0,253

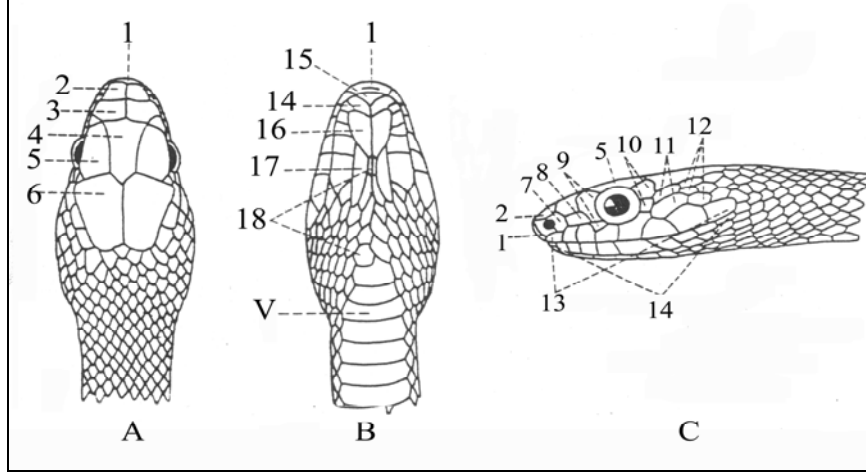
Bu biyotoptan aynı gün *Bufo viridis*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Lacerta trilineata* ve *Parvilacerta parva*, türleride tespit edilmiştir. Derekarabağ’da 18.06.2006 tarihinde, 10.30-11.00 saatleri arasında 32°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 972m yükseklikte tepe yamacındaki step bitkiler arasında bulunan irili ufaklı taşların arasından yakalanmıştır. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Testudo graeca*, *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Natrix natrix* türleride tespit edilmiştir. Karapınar’da aynı tarihte, 17.30-19.00 saatleri arasında 28°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1155m yükseklikte toprak yol kenarındaki taş yığınlarının arasından yakalanmıştır. Aynı yerde aynı gün *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Testudo graeca*, *Ophisops elegans centralanatoliae* türleride tespit edilmiştir. Çakırlar’da 12.05.2007 tarihinde, 18.00-20.00 saatleri

arasında 21°C sıcaklıkta hafif rüzgarlı açık güneşli bir havada yaklaşık 1129m yükseklikte, mezarlık içindeki çalılardan yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Testudo graeca*, *Lacerta trilineata* ve *Haemorrhois nummifer* örneklerine de rastlanmıştır. Büyükkarabağ'da 18.05.2007 tarihinde, 14.00-15.00 saatleri arasında 24°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1135m yükseklikte step araziden yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Ophisops elegans macrodactylus*, *Elaphe quatuorlineata*, *Eirenis modestus* ve *Natrix natrix* örneklerine de rastlanmıştır.

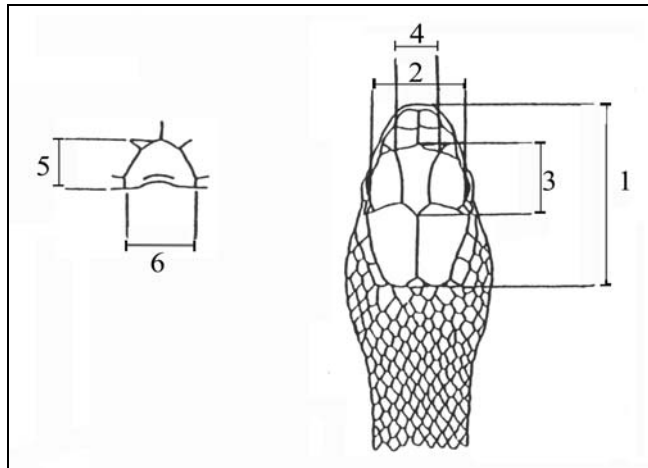
Taksonomik Değerlendirme: *Mabuya vittata* Werner (1902) tarafından ilk defa 1898 yılında Mersin civarından bulunmuştur. Venzmer (1922)' e göre Orta Anadolu'da (Konya) 1905 yılında Steindachner tarafından ilk kayıt olarak verilmiştir. Daha sonraki yıllarda Venzmer (1918) tarafından Bolkar dağında, Budak (1974) tarafından Samandağ, Tektek Dağı (Urfa), Kozan, Mezitli, Hassa, Ekbez, Silifke, Mut, Baran (1977 c) tarafından 5 örnek Kuzeyde Tokat ve diğer örnekler Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Tok ve diğ. (1999) tarafından ise Kıbrıs'tan kayıt verilmiştir. Sindaco ve diğ. (2000) tarafından türün Türkiye' deki dağılımı verilirken geniş olarak Güney Anadolu' da yayıldığından ve Orta Anadolu'da yüksek dağlarda izole kayıtlardan bahsedilmektedir. Özdemir ve diğ. (2001) tarafında Hatay ve Gaziantep'ten incelenen populasyonlarda alttür durumunu değiştirecek bir farklılık kaydedilmemiştir. Afsar (2006) çalışmasında Sultandağları populasyonu renk desen, pholidosis ve vücut ölçüm ve oranları bakımından mevcut literatür değerlerine yakın bulmuştur. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular mevcut literatür bulguları ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneklerinin *Mabuya vittata* türü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.4. Yılan Türleri

Yılanların tayininde kullanılan başa ait bazı plaklar ve ölçümleri Şekil 4.5 ve Şekil 4.6'da gösterilmiştir (Baran ve Atatür 1998 ve Tok 1993 a'dan değiştirilerek).



Şekil 4.5. Yılanların baş ve karın plakları: A-Dorsalden, B-Ventralden, C-Lateralden; 1.Rostrum, 2.Internasalia, 3.Praefrontalia, 4.Frontale, 5.Supraocularia, 6.Parietale, 7.Nasale, 8.Frenale (Loreale), 9.Praeocularia, 10.Supraocularia, 11.Temporalia, 12.Posttemporalia, 13.Supralabialia, 14.Sublabialia, 15.Mentale, 16.Ön İnframaxillari 17.Arka Inframaxillaria, 18.Gularia, V.Ventralia.



Şekil 4.6. Yılanlarda başa ait ölçüm yerleri: 1.Baş uzunluğu, 2.Baş genişliği, 3.Frontale uzunluğu, 4. Frontale genişliği, 5. Rostrale yüksekliği, 6. Rostrale genişliği.

Örneklerin incelenmesinde kullanılan sayım ve ölçüm karakterleri şunlardır (Baran, 1976'dan) :

Baş plakları: Yılanların başında yer alan plaklar şunlardır; başın ucunda en önde tek plak rostrale, arkasında bir çift internasalia, internasalia'nın arkasında bir çift praefrontalia, bunların arkasında tek frontalia, frontalia'nın her iki yanında birer supraocularia, en arkada ise büyükçe bir çift parietalia yer almaktadır. Başın yanlarında yer alan plaklar ise; rostrale'ye temas eder halde nasale, nasalenin arkasında bir ya da iki sıra lorealia, gözün önünde praecocularia arkasında postocularia ve temporal bölgede temporal plaklar yer almaktadır. Ağız yarığının üstünde yarık boyunca yer alan plaklar labiale, altta yer alanlar sublabialelerdir. Plakların durum ve sayıları türler arasında değişiklik göstermekle birlikte genellikle bu duruma uygunluk göstermektedir. Bu plakların baştaki konumları Şekil 4.5'te gösterilmiştir.

Ventral plaklar: Karın altında median hatta yer alan boyun bölgesinden başlayarak analeye kadar dizilen geniş ve büyük plaklardır. Ventral plakların sayımında Dowling (1951) sistemi esas olarak alınmıştır.

Sırt pulları: Vücut ortasında ventral plağın bir yanından diğer yanına kadar uzanan bir sıradaki sırt pullarının sayısı.

Anale: Ventralia sonunda bulunan ve alt kenarı anüs açıklığı üzerine gelen serbest iri plaktır. Bu plak bazı yılanlarda tek, bazılarında ise ikiye bölünmüştür.

Subcaudalia: Kuyruk altında anüs yarığından sonra karşılıklı olarak kuyruk ucundaki tek plağa kadar dizilen plaklardır.

Rostrale yüksekliği (RY): Rostralenin ağız kenarındaki en alt ucundan dikey olarak en yüksek noktasına kadar olan mesafedir.

Rostrale genişliği (RG): Rostralenin en geniş yerinin uzunluğudur.

Frontale uzunluğu (FU): Frontalenin en uzun boyudur.

Frontale genişliği (FG): Frontale'nin ön kenarındaki en geniş yerin boyudur.

Baş uzunluğu (BU): Rostrum ucundan parietal plakların sonuna kadar olan mesafe.

Baş genişliği (BG): Supraocular plakların arka tarafından dış kenarları arasında kalan en geniş yerin boyudur.

Baş+gövde uzunluğu (B+GU): Rostrum ucundan analenin arka kenarına kadar olan uzunluk.

Kuyruk uzunluğu (KU): Analenin arka kenarından kuyruk ucuna kadar olan uzunluk.

Vücut uzunluğu (VU): Rostrum ucundan kuyruk ucuna kadar olan uzunluk.

Rostrale indeksi: Rostale genişliğinin yüksekliğine oranının 100 ile çarpımıdır.

Frontale indeksi: Frontale genişliğinin uzunluğuna oranının 100 ile çarpımıdır.

Baş indeksi: Baş genişliğinin uzunluğuna oranının 100 ile çarpımıdır.

Kuyruk indeksi: Kuyruk uzunluğunun baş+gövde uzunluğuna oranının 100 ile çarpımıdır.

Familya: *Typhlopidae*

4.4.1. *Typhlops vermicularis* MERREM, 1820 - Kör Yılan

Materyal: 1 (1 ♂♂+♀♀): ZDEU-ÇOMÜ 90/2007, 1 ♂♂+♀♀, Kırca/Sultandağı/AFYON, 20.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Vücut şekilleri solucanı andırır. Baş ve kuyruk ilk bakışta ayırt edilemez; başta gözler körelerek ocular plakların üst ön tarafında koyu bir nokta şeklini almıştır. Kuyruk uzunluğu enine eşittir ve ucunda ince bir dikenimsi yapı bulunur. Ağız at nalı şeklindedir ve altta olduğu için yukarıdan görülmez. Nasalia bir çifttir. Burun delikleri üstten görülmez ve nasal plağın ön alt kısmında yer alır. Nasale'yi ikiye bölen ve burun deliğinden başlayarak 2. supralabiale'ye kadar devam eden bir çizgi mevcuttur. Praeocularia iki tarafta 2. ve 3. supralabiale ile temastadır. Nasalenin arka kenarı oculariaya göre başın biraz daha gerisinde kalır. Supralabialia sayısı 6; gövde etrafındaki pul sayısı 23; kuyruk etrafındaki pul sayısı ise 20'dir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Cinsiyet ayrımı yapılamayan bu türde vücut uzunluğu 143mm; baş+gövde uzunluğu 138,5mm; kuyruk uzunluğu 4,5'tir.

Renk ve Desen Özellikleri: Dorsal tarafın zemin rengi açık kahverengi ile ten rengine yakın pembe renkte ve bu renklerin çeşitli tonlarındadır. Ventral taraf daha açık renkte olup sarımsı beyazdır.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Kırca'da 20.05.2007 tarihinde, 18.00-19.00 saatleri arasında 25°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1067m yükseklikte, yamaçta açılan bir bahçenin kenarındaki taş altından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden aynı gün *Platyceps najadum* örneğine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: *Typhlops vermicularis* türü Doğu Anadolu Bölgesi hariç Türkiye'nin tüm bölgelerinde bilinmektedir. Afsar (2006) çalışmasında incelediği Sultandağları örneklerinin Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980) tarafından *Typhlops vermicularis* türü için verilen bilgilere uymakta olduğunu ifade etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneğinin *Typhlops vermicularis* türü olarak alınması uygun bulunmuştur.

Familiya: *Colubridae*

4.4.2. *Hierophis caspius* (GMELIN, 1789) - Hazer Yılanı

Materyal: 1 (1 ♀♀): ZDEU-ÇOMÜ 87/2007, 1 ♀♀, Yeşilçiftlik/Sultandağı/AFYON, 14.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Örnekte rostrum ucu sivri ve rostrum üst tarafta belirgindir. Praeocularia her iki tarafta da 2, 1. lorealenin uzunluğu yüksekliğinden fazladır. Postocularia her iki tarafta 2; temporalia sağ tarafta 2+3; sol tarafta ise 2+4; supralabialia her iki tarafta 8 ve sublabialia her iki tarafta 10'dur. 90. ve 115. ventralia arasındaki sırt pulları sayısı 19; ventralia 199; subcaudalia 102 olarak bulunmuştur.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Rostrale yüksekliği 5,56mm; rostrale genişliği 6,54mm'dir. Frontale uzunluğu 9,02mm; frontale genişliği 6,24mm'dir. Baş uzunluğu 24,60mm; baş genişliği 11,30mm; vücut uzunluğu 1342mm; baş+gövde uzunluğu 982mm; kuyruk uzunluğu 360mm; loreale uzunluğu 2,91mm; loreale yüksekliği 2,05mm'dir. Rostrale yüksekliğin genişliğine oranı 0,85; frontale uzunluğunun genişliğine oranı 1,45; baş uzunluğunun genişliğine oranı 2,18; baş+gövde uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 2,73; vücut uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 3,73'tür. Rostrale indeksi 117; frontale indeksi 69,18; baş indeksi 45,95; kuyruk indeksi 36,66'dır.

Renk ve Desen Özellikleri: Baş üstü tuğlamsı kahverengi, erginlerde belli olmayan baş üstü lekeleri genç örnekte ise siyahımsı, sık, iri ve barizdir. Sırtın zemin rengi gri kahverengi veya sarımsı gridir. Pulların orta kısımları kenarlarına göre daha açık renklidir. Genç örnekte ise sırtın zemin rengi üzerinde bulunan lekeler net olarak

görülür ve bunlar birleşerek enine uzunca bantlar oluşturur. Baş ve gövde yanlarındaki lekeler daha küçük ve seyrek. Ventral taraf lekesiz ve sarımsı beyazdır. Genç örnekte ise boyun ve gövde altında ventral plakların sırt pulları ile birleştiği yere yakın iki sıra halinde gövde ortasına yakın kırmızı lekeler mevcuttur. Tüm örneklerde kuyruk altı sarımsı beyazdır.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Çöğürlü’de 06.06.2006 tarihinde, 17.00-18.00 saatleri arasında yaklaşık 27-29°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada 1007m yükseklikte köydeki bir evin kenarında yığılı irili ufaklı taşların etrafında, bir dişi ile erkek çiftleşirken köylüler tarafından öldürülmüş olarak bulunmuştur. İki örnekte kafaları ezilmiş ve parçalanmış olduğundan teşhis edildikten sonra alınmamıştır. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Testudo graeca*, *Cyrtopodion kotschy*, *Ophisops elegans centralanotoliae* ve *Natrix natrix* türleride tespit edilmiştir. Yeşilçiftlik’te 14.05.2007 tarihinde, 15.00-16.00 saatleri arasında yaklaşık 23°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada 1020m yükseklikte yol üstündeki petrol istasyonunun kenarındaki taş duvarın yanından yakalanmıştır. Aynı lokaliteden aynı gün *Cyrtopodion kotschy* ve *Lacerta trilineata* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Önceleri *Hierophis caspius* ve *Hierophis schmidt* Coluber generisi adı altında *Hierophis jugularis*’ in alttürleri olarak kabul edilmiştir Baran (1976). Werner (1902) ve Venzmer (1922) tarafından *Hierophis caspius* Xanthos, Sinop, Alaşehir, Efesten, *Hierophis schmidt* Müller (1939 a) tarafından Akşehir’den, Bodenheimer (1944) tarafından ise Ankara ve Konya’ dan alttür seviyesinde kayıtlar verilmiştir. Baran (1976) tarafından Orta Anadolu’ da Akşehir’ den Ankara’ ya kadar *Hierophis caspius* ve *Hierophis schmidt* türlerinin simpatrik yaşadığı ve aynı araştırmacı tarafından ayrı türler olarak kabul edilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Schätti (1988) tarafından ise *Hierophis jugularis* türünün politipik bir Asyalı form olduğu ve diğer Avrupalı türlerle beraber (*Hierophis schmidt* ve *Hierophis caspius*) Coluber generisundan Hierophis generisuna aktarılması gerektiği işaret edilmiştir. Fakat Baker ve diğ. (2002) tarafından henüz Asya Hierophis türlerinin sistematik pozisyonunun çözümlenmediği ve coluberlerin bir kaç genera bölünebileceği, ancak bu çalışmaların herpetologlar tarafından pek çekici görünmediği belirtilmiş ve generisun bu problemlili grubunu çözmek için çalışmaların

sürdürüldüğü belirtilmiştir. Nitekim Nagy ve diğ. (2004) tarafından *H. caspius* ve *H. schmidtii* türlerinin Dolichophis genusuna aktarılması önerilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında incelediği Sultandağları örneklerinin renk desen ve özellikle subcaudalia sayısı bakımından *Hierophis caspius* türü için verilen değer aralıklarında olduğunu tespit etmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980), Kumlutaş ve diğ. (2004) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneğinin *Hierophis caspius* türü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.4.3. *Platyceps (=Coluber) najadum* (EICHWALD, 1831) - İnce Yılan

Materyal: 3 (1 ♂, 1 ♀, 1 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 88/2007, 1 ♂, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 19.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 91/2007, 1 ♀, Kırca/Sultandağı/AFYON, 20.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 92/2007, 1 jüv., Gölçayır/Akşehir/KONYA, 21.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Başın uç kısmı sivridir ve boyun biraz incelmıştır. Üstten bakıldığında rostrale görülür. Praeocularia ve postocularia üç örnekte başın her iki tarafında 2; loreale 1; supralabialia 8; sublabialia 10 tanedir. Temporalia erkek örnekte başın sağ ve sol tarafında 2+3; dişi örnekte sağda 2+3 solda 3+3; juvenil örnekte ise sağda 3+3 solda 2+3 tanedir. Ventralia erkek örnekte 211; dişi örnekte 216; juvenil örnekte ise 218 tanedir. Subcaudalia erkek örnekte 121; dişi örnekte 119; juvenil örnekte ise 120 tanedir. 90. ve 115. ventral plaklar arası sırt pulu sayısı üç örnekte de 19 tanedir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.4.1.'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerden vücut uzunluğu erkek örnekte 910mm; dişi örnekte 890mm; juvenil örnekte ise 375mm'dir. Baş+gövde uzunluğu erkek örnekte 695mm; dişi örnekte 625mm; juvenil örnekte ise 264mm'dir. Rostrale yüksekliği erkek örnekte 2,25mm; dişi örnekte 2,20mm; juvenil örnekte ise 1,32mm'dir. Rostrale genişliği erkek örnekte 3,71mm; dişi örnekte 3,45mm; juvenil örnekte ise 2,28mm'dir. Frontale uzunluğu erkek örnekte 5,87mm; dişi örnekte 5,55mm; juvenil örnekte ise 4,12mm'dir. Frontale genişliği erkek örnekte 4,05mm; dişi örnekte 3,70mm; juvenil örnekte ise 2,60mm'dir. Rostrale yüksekliğin genişliğine oranı erkek örnekte 1,65; dişi örnekte 1,57'dir. Frontale uzunluğunun

genişliğine oranı erkek örnekte 1,45; dişi örnekte 1,50'dir. Baş uzunluğunun genişliğine oranı erkek örnekte 2,15; dişi örnekte 2,00'dir. Baş+gövde uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı erkek örnekte 2,21; dişi örnekte 2,36'dır. Vücut uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı erkek örnekte 2,89; dişi örnekte 3,36'dır. Rostrale indeksi erkek örnekte 60,65; dişi örnekte 63,76'dır. Frontale indeksi erkek örnekte 69,00; dişi örnekte 66,67'dir. Baş indeksi erkek örnekte 46,55; dişi örnekte 49,90'dır. Kuyruk indeksi erkek örnekte 45,32; dişi örnekte 42,40'dır. Vücut ölçümlerine ait değerler Tablo 4.4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.4.1 *Platyceps najadum* örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri: 1.Praeocularia, 2.Postocularia, 3.Loreale, 4.Supralabialia, 5.Sublabialia, 6.Temporalia, 7.Ventralia, 8.Sırt pul sayısı, 9.Subcaudalia, 10.Rostrale yüksekliği, 11.Rostrale genişliği, 12.Frontale uzunluğu, 13.Frontale genişliği, 14.Baş uzunluğu, 15.Baş genişliği, 16.Baş+gövde uzunluğu, 17.Kuyruk uzunluğu, 18.Vücut uzunluğu

Demirbaş No	1	2	3	4	5	6	7	8	9
88/2007-♂	2-2	2-2	1-1	8-8	10-10	2+3,2+3	211	19	121
91/2007-♀	2-2	2-2	1-1	8-8	10-10	2+3,3+3	216	19	119
92/2007- jüv.	2-2	2-2	1-1	8-8	10-10	3+3,2+3	218	19	120

Demirbaş No	10	11	12	13	14	15	16	17	18
88/2007-♂	2,25	3,71	5,87	4,05	16,82	7,83	695	315	910
91/2007-♀	2,20	3,45	5,55	3,70	15,35	7,66	625	265	890
92/2007- jüv.	1,32	2,28	4,12	2,60	9,86	4,62	264	111	375

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde başın gerisinden başlayan yuvarlak lekeler vücudun her iki yanında sıralanmaktadır. İlk 4 leke çifti belirgin büyük ve simetriktir; ilk lemeden 4. lekeye kadar tedrici bir küçülme söz konusudur. 5. lemeden itibaren simetrik düzenleniş bozularak lekeler iyice küçülmeye başlar. Bu lekeler vücudun ortasına kadar ulaşmaz. Başın gerisinde yer alan ilk boyun lekeleri ensede birleşmemiştir ve aralarında 3 pul yer almaktadır. Ventral taraf krem renginde; dorsal taraf baş üstünde yeşil renktedir, başın gerisinde bu yeşil renk tedrici olarak açık kahverengi bir hal almaktadır. Dorsal tarafın esas zemin rengi açık kahverengidir.

Freno-temporal çizgi mevcut değildir. Gözün hemen önünde ve bitiminde açık renk, dikey birer leke bulunur. Bu lekelerin ön ve arka kısımlarında siyah lekeler bulunur.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekler Dereçine' de 19.05.2007 tarihinde, gün boyu yapılan arazi çalışması esnasında 26°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1336m yükseklikte Düzenardıç mevkinde büyük bir kayanın yarığının arasından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Haemorrhais nummifer*, *Elaphe hohackeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır. Kırca'da 20.05.2007 tarihinde, 18.00-19.00 saatleri arasında 25°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1067m yükseklikte, yamaçta açılan bir bahçenin kenarındaki taş altından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden aynı gün *Typhlops vermicularis* örneğine de rastlanmıştır. Gölçayır'da 21.05.2007 tarihinde, 10.00-12.00 saatleri arasında 23°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 960m yükseklikte, kiraz bahçesinin kenarındaki taş altından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis*, *Lacerta trilineata*, *Eirenis modestus*, *Natrix natrix* ve *Natrix tessellata* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980)'da özetlendiği gibi *Platyceps najadum* türü ilkin üç alttüre ayrılmıştır. Bu alttürlerden Dalmaçya'da yayılan populasyon *C. n. dahlü*, bu bölgeye çok yakın olan Güney Bulgaristan populasyonu *C. n. najadum* ve Güney Anadolu'nun bir kısmı ile Suriye, Lübnan ve İsrail'de yayılış gösteren populasyonun ise *C. n. rubriceps* olarak alına bileceği bildirilmiştir. Baran tarafından her üç alttüre ait örnekleri tekrar inceleyerek alttür ayrımında önemli olduğu düşünülen renk-desen özelliklerine göre *C. n. dahlü* ve *C. n. najadum* populasyonlarının birbirinden ayıramayacağını ve priorite ilkesi gereği her iki populasyonun da *C. n. najadum* olarak alınması gerektiğini bildirmiştir (Baran, 1976). Aynı çalışmada üçüncü alttür olan *rubriceps*'in özellikle renk desen özelliklerine dayanılarak ayrı bir tür olarak alınması gerektiği belirtilmiştir. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980), Tok (1993 a), Kumlutaş ve diğ. (2004) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneklerinin *Platyceps najadum* türü olarak alınması

uygun bulunmuştur.

4.4.4. *Haemorrhois (=Coluber) nummifer* (REUSS, 1834) - Sikkeli Yılan

Materyal: 2 (2 ♀♀): ZDEU-ÇOMÜ 66/2007, 1 ♀, Çakırlar/Akşehir/ KONYA, 12.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 102/2007, 1 ♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 20.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: İki örnekte köylüler tarafından öldürülmüş olarak bulunduğu vücutlarında yaralar ve ezikler olduğundan bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranları tespit edilememiştir. Üstten bakıldığında rostralenin üst kısmı az görülür. Frontalenin uç kısımları praeocular plaklardan üstte yer alanla temastadır. Sırt pulları dorsomedian hatta karinalı, kalan kısımlarda ise düzdür. Çakırlar'dan bulunan örnekte praeocular 3-3; postocularia 2-2; loreale 1-1; temporalia 2+3-2+3; supralabialia 9-9; sublabialia 10-10; 90. ve 115. ventral plaklar arası sırt pulu sayısı 23; subcaudalia 96 tanedir. Dereçine'den bulunan örnekte ise 90. ve 115. ventral plaklar arası sırt pulu sayısı 23; subcaudalia 101 tanedir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.4.2'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Çakırlar'dan bulunan örnekte rostrale yüksekliği 5,62mm, rostrale genişliği 7,67mm; frontale uzunluğu 9,02mm; frontale genişliği 7,88mm; baş uzunluğu 28,00mm; baş genişliği 13,06mm; kuyruk uzunluğu 280mm'dir. Rostrale yüksekliğin genişliğine oranı 1,36; frontale uzunluğunun genişliğine oranı 1,15; baş uzunluğunun genişliğine oranı 2,14'tür. Rostrale indeksi 73,27; frontale indeksi 87,36; baş indeksi 46,64'tür. Vücut ölçümlerine ait değerler Tablo 4.2.2'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Vücutun dorsal kısmı sarımsı kahverengi renktedir. Başın üstü ve vücutun dorsal tarafı esmer lekelerle kaplıdır. Baş üstünde bu lekeler küçük ve dağınıktır. Başın üstünde at nalını andırır büyük kahverengi bir leke mevcuttur. Gövde üstünde yer alan iri yuvarlak lekeler zikzak oluşturacak biçimde birbirleri ile temastadır. Kuyruk üstü koyu lekelidir. Ventral tarafın zemin rengi sarımsı beyaz, bu zemin rengi üzerinde koyu lekeler mevcuttur. Bu lekeler ventral tarafa mermer gibi bir görünüş kazandırmıştır. Gövde yanlarında iki sıra koyu renk lekeler bulunur.

Tablo 4.4.2. *Haemorrhois nummifer* örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri (Kısaltmalar Tablo 4.4.1’ de açıklanmıştır).

Demirbaş No	1	2	3	4	5	6	7	8	9
66/2007-♀	3-3	2-2	1-1	9-9	10-10	2+3,2+3	-	23	96
102/2007-♀	-	-	-	-	-	-	-	23	101

Demirbaş No	10	11	12	13	14	15	16	17	18
66/2007-♀	5,62	7,67	9,02	7,88	28,00	13,06	-	280	-
102/2007-♀	-	-	-	-	-	-	-	305	-

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Çakırlar’da 12.05.2007 tarihinde, 18.00-20.00 saatleri arasında yaklaşık 1129m yükseklikte, mezarlık kenarında köylüler tarafından öldürülmüş olarak bulunmuştur. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Testudo graeca*, *Mabuya vittata* ve *Lacerta trilineata* örneklerine de rastlanmıştır. Dereçine’de 20.05.2007 tarihinde Düzenardıça giden yolun kenarındaki son evin sakinleri tarafından evin kenarında tüfekle öldürülmüş olarak bulundu. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Elaphe hohenackeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980), Tok (1993 a), Kumlutaş ve diğ. (2004) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneklerinin *Haemorrhois nummifer* türü olarak alınmasını uygun bulmaktayız.

4.4.3. *Hierophis schmidtii* (NIKOLOSKY, 1909) - Kırmızı Yılan

Materyal: 1 (1 Subadult): ZDEU 11/2004, 1 Subadult Kemer/Doğanhisar/KONYA, 17.05.2004, Leg. M. Afsar.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Rostrale üstten görülebilir. Praeocularia 2-2; postocularia 2-2; temporalia 2-3; supralabialia 8-8; sublabialia 9-9; ventralia 199; 90. ve 115. ventraller arası sırt pulu sayısı 19; subcaudalia 89’dur.

27,28) her iki taraftada 2-2'dir. Postocularia 10 örneklerde sağda ve solda 2; bir dişi örnekte ise sağda 2 solda 1'dir. Temporalia sağ tarafta dokuz örnekte 2+3 (% 81,82); bir örnekte (% 9,09) 3+2; bir örnekte (% 9,09) 2+2; sol tarafta sekiz örnekte 2+3 (% 72,73); bir örnekte (% 9,09) 3+2; iki örnekte (% 18,18) 2+2'dir. Supralabialia 10 örnekte (% 90,91) her iki taraftada 7; bir örnekte (% 9,09) her iki taraftada 6'dır. Sublabialia yedi örnekte (% 63,64) her iki taraftada 8; dört örnekte (% 36,36) her iki taraftada 7'dir. Ventralia sayısı 160-174 arasında değişmekte ortalaması 168,8'dir. Sırt pulları 75. ve 85. ventralia arasında tüm örneklerde 17'dir. Subcaudalia sayısı 57-71 arasında değişmekte ortalaması 65,63'tür. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.4.3'te verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerde juveniller hariç baş+gövde uzunluğu 261-343mm arasında değişmekte ortalaması 303,6mm; vücut uzunluğu 344-432mm arasında değişmekte ortalaması 391,2mm'dir. Rostrale genişliğinin yüksekliğine oranı 1,37-1,69 arasında değişmekte ortalaması 1,51; baş uzunluğunun genişliğine oranı 2,14-2,29 arasında değişmekte olup ortalaması 2,21; baş+gövde uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 3,01-4,20 arasında değişmekte olup ortalaması 3,42'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.4.3'te verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Baş üstü juvenillerde siyahımsı lekeli diğer örneklerde tuğlamsı kahverengi sarıdır. Baş üstünde interorbital sahada sarımsı lekeler sekiz örnekte (% 72,73) ayrı; iki örnekte (% 18,18) birleşik; bir örnekte (% 9,09) ise görülmez. Gözlerin gerisinden ve parietal plakların arka kenarından diğer göze uzanan sarı bant yedi örnekte (% 63,64) parietallerin tam ortasında kesilmiş; üç örnekte (% 27,27) çok az ayrık; bir örnekte (%9,09) ise siliktir. Siyahımsı ense bandı bir örnek de soluk; 10 örnekte ise mevcut ve özellikle genç örneklerde bu bant beyaz ince bir hatla sınırlandırılmıştır. Ense bantı uçları baş altında üç örnekte az; yedi örnekte bariz görülürken; bir örnekte siliktir. Sırt taraf zemin rengi sarımsı kahverengidir. Ense bandından sonra bir örnekte boyun yanlarında 2 veya 3 tane leke mevcutken diğer 10 örnekte ise bu lekeler görülmez. Kuyruk ucu pembesidir.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Büyükkarabağ'da 18.06.2006 tarihinde, 08.30-09.00 saatleri arasında yaklaşık 27- 29°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada 1135m yükseklikte köydeki bir evin kenarında yığılı irili ufaklı taşların etrafında, köylüler tarafından öldürülmüş olarak bulunmuştur.

Tablo 4.4.3. *Eirenis modestus* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biyometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀♀+♂♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Praeocular plak sağ	11	1	2	1,27	0,140	0,467
Praeocular plak sol	11	1	2	1,27	0,140	0,467
Postocular plak sağ	11	2	2	2		
Postocular plak sol	11	1	2	1,90	0,090	0,301
Supralabialia	11	6	7	6,90	0,090	0,301
Sublabialia	11	7	8	7,63	0,152	0,504
Gularia	11	14	22	18,27	0,763	2,533
Ventralia	11	160	174	168,8	1,565	5,192
Sırt pulu	12	17	17	17		
Subcaudalia	11	57	71	65,63	1,266	4,201
Rostrale yüksekliği	8	1,60	2,23	1,93	0,094	0,266
Rostrale genişliği	8	2,63	3,08	2,90	0,064	0,181
Frontale uzunluğu	8	3,50	4,36	3,97	0,092	0,260
Frontale genişliği	8	2,12	2,65	2,42	0,070	0,199
Baş uzunluğu	8	10,34	12,17	11,28	0,196	0,556
Baş genişliği	8	4,57	5,61	5,10	0,111	0,315
Baş + gövde uzunluğu	8	261	343	303,6	10,239	28,962
Kuyruk uzunluğu	8	71	108	90,62	4,105	11,612
Vücut uzunluğu	7	344	432	391,2	12,078	31,956
Arka İnframaxillare	8	2,35	3,20	2,74	0,110	0,311
Ön inframaxillare	8	2,87	3,55	3,29	0,089	0,254
Frenal uzunluğu	8	0,83	1,24	0,97	0,050	0,142
Rostrale genişliği/Rostrale yük.	8	1,37	1,69	1,51	0,045	0,127
Frontale uzun./Frontale gen.	8	1,50	1,82	1,64	0,046	0,130
Baş uzunluğu/Baş genişliği	8	2,14	2,29	2,21	0,017	0,048
Baş+gövde uzun./ Kuyruk uz.	7	3,01	4,20	3,42	0,168	0,445
Rostrale indeksi	8	59,24	73,26	66,30	1,998	5,652
Frontale indeksi	8	55,07	66,67	60,96	1,684	4,763
Baş indeksi	8	43,76	54,68	46,37	1,237	3,499
Kuyruk indeksi	7	23,92	32,91	29,45	1,280	3,386

Örnek başı ezilmiş ve parçalanmıştır ve örnek alınarak müzeye getirilmiştir. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Testudo graeca*, *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Elaphe quatuorlineata* türleride tespit edilmiştir. Dereçine’de 19.05.2007 tarihinde, gün boyu yapılan arazi çalışması esnasında 26°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1336m yükseklikte Düzenardıç Mevkisinde taş altlarından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhais nummifer*, *Elaphe hohenerkeri*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Daha önceki araştırmacılar tarafından türün renk ve desen özelliklerine dayanılarak ayrılan *E. m. aurolineata*, *E. m. semimaculatus* ve *E. m. weneri* alttürlerinin Baran (1976) tarafından *E. modestus* türünün sinonimleri olarak alınması gerekliliği vurgulanmıştır. Schmidtler (1993) tarafından ise *E. m. aurolineata* alttürü ayrı bir tür olarak kabul edilirken, *E. m. cilicisus* yeni alttürü, *E. barani*, *E. levanticus* yeni türleri özellikle Güney Anadolu’da tanımlanmıştır. Schmidtler (1997 a) tarafından *E. m. modestus* alttürünün Doğu Anadolu’da, *E. m. semimaculatus* alttürünün Batı Anadolu ve İç Batı Anadolu’da (Akşehir Gölünden müze numarası olmayan bir birey), *E. m. cilicisus* alttürünün ise Orta Toroslarda dağıldığı ifade edilmiştir. Schmidtler (1998) tarafından verilen haritaya göre ise *Eirenis modestus cilicisus* alttürünün Isaurien Bölgede dağlık alanlarda, *E. m. semimaculatus* alttürünün Ege Bölgesinde ve İç Batı Anadolu’da dağıldığı ifade edilmiştir. Afsar (2006) çalışmasında Sultandağları’ndan yakaladığı örnekleri Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980)’daki bulgularla karşılaştırdığında özellikle Schmidtler (1993) tarafından alttür ayırımında kullanılan sırtı lekeli ve lekesiz, ense bandı belirli ve belirsiz olan örnekleri aynı biotopta bulmuştur. Ayrıca erkek ve dişi örneklerde subcaudalia sayısı ortalaması ve ventralia sayısı ortalaması da diğer karakterler gibi *Eirenis modestus* için verilen değerler arasında olduğunu tespit etmiştir. Tüm bu verileri değerlendirdiğinde bu formları Baran (1976) ve Tok (1993 a) tarafından da belirtildiği gibi alttürler halinde alınmasını uygun bulmamıştır. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980), Tok (1993 a), Kumlutaş ve diğ. (2004) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki

bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneklerinin *Eirenis modestus* türü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.4.5. *Elaphe hohenackeri* (STRAUCH, 1873) - Kafkas Yılanı

Materyal: 1 (1 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 89/2007, 1 jüv., Dereçine/Sultandağı/AFYON, 19.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Rostrum küt ve üstten görülür. Praeocularia her iki tarafta 1; postocularia her iki tarafta 2'dir. Loreale sağda 2 solda 1; temporalia sağ tarafta 1+2; sol tarafta ise 1+1'dir. Supralabialia her iki tarafta 8; sublabialia her iki tarafta 10; 90. ve 110. ventralia arasındaki sırt pulları sayısı 23; ventralia 216; subcaudalia 69 olarak bulunmuştur.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Rostrale yüksekliği 2,15mm; rostrale genişliği 3,08mm'dir. Frontale uzunluğu 4,50mm; frontale genişliği 3,29mm'dir. Baş uzunluğu 12,12mm; baş genişliği 6,12mm, vücut uzunluğu 334mm; baş+gövde uzunluğu 280mm; kuyruk uzunluğu 54mm; loreale yüksekliği 1,36mm; loreale genişliği 0,67mm'dir.

Renk ve Desen Özellikleri: Baş sarımsı pembe kahverengidir. Supralabialia sarımsı 4. ve 5. supralabialeler arası kahverengimsidir. Sırt tarafta gövdenin yaklaşık 1/3'lük bölümü sarı kahverengi, diğer kısım ise gri kahverengidir. Bu zemin rengi üzerinde esmer kahverengi lekeler mevcuttur. Bu lekelerin 3 tanesi iki parçalı, diğer lekelerin aralarında ise bir uzantı görülebilir. Bu sırt lekelerinin orta kısımları açık renklidir. Sırt ortasında uzunlamasına açık renkli ince şerit mevcut değildir. Temporal şerit belirgindir ve gövde yanlarındaki lekeler barizdir. Baş altı siyah yoğun lekeli. Boyun altı sarımtırak ve baş altı gibi yoğun lekeli. Karın kısmının ilk yarısı sarımtıraktır. Boyun bölgesindeki lekeler karın kısmının ilk yarısında daha az yoğun olarak devam ederken, ikinci yarısında siyah lekeler tekrar yoğunlaşır. Kuyruğun alt tarafı hafif kırmızımsı sarıdır.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnek Dereçine' de 19.05.2007 tarihinde, gün boyu yapılan arazi çalışması esnasında 26°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1336m yükseklikte Düzenardıç Mevkisinde taş altından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta*

trilineata, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhois nummifer*, *Elaphe hohenackeri*, *Eirenis modestus*, *Telescopus fallax* ve *Montivipera xanthina* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Bodenheimer (1944) ve Baran (1976) tarafından Türkiye’ de nominat ve *Elaphe hohenackeri taurica* alttürlerinin yaşadığı bildirilmiştir. Bunlardan *E. h. taurica* alttürü ilk defa Gülek Boğazı (Toros)’ndan *Coluber taurica* türü adıyla tavsif edilmiştir. Werner (1914) tarafından *Elaphe hohenackeri*’ nin sinonimi yapılmıştır. Daha sonra Müller (1939 b) tarafından Akşehir civarından toplanmış bir dişi örnek de değerlendirilerek *Coluber taurica*’nın *E. hohenackeri taurica* olarak alınması gerektiği vurgulanmıştır. Afsar (2006) doktora tezinde Sultandağlarından yakaladığı örneğin alttür ayrımında esas alınan renk, desen özelliklerine göre tek sıralı sırt lekelerinin bulunması ve sırt ortasında uzunlamasına açık renkli bir çizginin bulunmamasını dikkate alarak *E. h. taurica* alttürüne dahil edilmesini uygun bulmuştur. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile karşılaştırıldığında, Akşehir-Eber örneğinin *Elaphe hohenackeri taurica* alttürü olarak alınmasını uygun bulmaktayız.

4.4.6. *Elaphe quatuorlineata* (LACEPETE, 1789) - Sarı Yılan

Materyal: 1: Büyükkarabağ/Bolvadin/AFYON, 08.09.2006.

Örnek Büyükkarabağ’da 1135m yükseklikte 08.09.2006 tarihinde yapılan arazi çalışması esnasında, köydeki bir evin kenarında yığılı irili ufaklı taşların yanında öldürülmüş olarak bulunmuştur. Örnek teşhis edilip fotoğrafı çekilmiştir. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Testudo graeca*, *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Eirenis modestus* türleride tespit edilmiştir. Daha sonraki yapılan çalışmalarda bu türün başka bir örneğine rastlanmamıştır. Afsar (2006) çalışmasında Sultandağları’ndan yakaladığı örneğin renk, desen ve pholidosis özellikleri daha önceden Baran (1976) ve diğer araştırmacılar tarafından Akşehir yakınlarından kaydedilen ve Türkiye’de tek alttürle temsil edilen *Elaphe quatuorlineata sauromates* alttürü için verilen değerlere uygun bulmuştur.

4.4.7. *Malpolon monspessulana* (HERMANN, 1804) - Çukurbaşı Yılan

Materyal: 1 (1 Subadult): ZDEU-ÇOMÜ 104/2006, 1 Subadult Üçkuyu/Sultandağı/AFYON, 18.06.2006.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Rostrum ucu sivri ve üstten görünür. Başta internasal plakların birleşme çizgisinin arka kısmından başlayarak frontalenin ön tarafına kadar devam eden bir çukurluk bulunur. Praeocularia her iki tarafta da 1; postocularia her iki tarafta 2; loreale her iki tarafta 2; temporalia her iki tarafta 2+3; supralabialia her iki tarafta 8; sublabialia her iki tarafta 11; 70. ve 85. ventralia arasındaki sırt pulları sayısı 17; ventralia 169; subcaudalia 82 olarak bulunmuştur.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Rostrale yüksekliği 3,80mm; rostrale genişliği 3,42mm; frontale uzunluğu 9,02mm; frontale genişliği 3,72mm; baş uzunluğu 20,62mm; baş genişliği 9,93mm; vücut uzunluğu 997 mm; baş+gövde uzunluğu 761mm; kuyruk uzunluğu 236mm olarak ölçülmüştür. Rostrale yüksekliğin genişliğine oranı 1,11; frontale uzunluğunun genişliğine oranı 2,43; baş uzunluğunun genişliğine oranı 2,08; baş+gövde uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 3,23; vücut uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı 4,23'tür. Rostrale indeksi 90,00; frontale indeksi 41,24; baş indeksi 48,16; kuyruk indeksi 31,01'dir.

Renk ve Desen Özellikleri: Baş üstünün ön yarısındaki baş plakları sarımsı kahverengi ve bu plakların kenarları beyazımsıdır. Plakların aralarında ise yer yer esmer kahverengi lekelidir. Başın üst derisinde renk daha çok koyu kahverengi ve siyahımsı lekelidir. Gövde üstü gri kahverengi ve siyahımsı küçük lekelidir. Bu lekeler yer yer birleşerek enine uzanan daha büyük lekeleri oluşturmuştur. Siyahımsı lekelerle birlikte sırt pulu kenarlarındaki ince beyaz çizgilerin oluşturduğu seyrek beyaz lekeler de vardır. Temporal bölgede geriye doğru uzanan esmer temporal şerit bulunur. Gözaltındaki 4. ve 5. Labial plakların üst yarıları esmer lekelidir. Ayrıca gözün ön tarafındaki Loreal bölgede küçük esmer lekeler bulunur. Labial plakların kenarları siyahımsı çizgili, orta kısımları ise beyazdır. Baş altı çok hafif pembemsi beyaz ve iri esmer kahverengi lekelidir. Bu lekeler boyun altında da küçülerek ve soluklaşarak devam ederler. Karın rengi beyazımsı, dış kenarları orta kısma nazaran biraz daha sık ince siyah noktalıdır. Kuyruk altı pembemsi beyaz ve ince siyah noktalıdır.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Üçkuyu’da 18.06.2006 tarihinde, 15.30-17.00 saatleri arasında 30°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1140m yükseklikte mezarlık çevresine yapılan taş duvarın kenarından yakalanmıştır. Aynı yerde aynı gün *Bufo viridis*, *Testudo graeca* ve *Ophisops elegans centralanotoliae* türleride tespit edilmiştir.

Taksonomik Değerlendirme: Baran (1976), Baran (1977 b), Başoğlu ve Baran (1980) tarafından özetlendiği gibi yurdumuzda yaşayan alttür *M. monspessulanus insignitus*’ tur. Daha önceden Baran (1976) tarafından Akşehir tarafında incelenen bir erkek örnek ve Konya Ereğli’den incelenen bir dişi örnek mevcuttur. Afsar (2006) çalışmasında Sultandağları’ndan yakaladığı bir erkek örneğin rostrale yüksekliğinin genişliğine oranını 1,19 olarak bulmuş ve Baran (1976) tarafından bu oran ortalaması 0,81 olarak verildiğini ifade etmiştir. Bunun dışındaki ölçüm, renk, desen ve pholidosis özelliklerinin Baran (1976) tarafından verilen değerler içinde bulmuştur. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980), Tok (1993 a), Kumlutaş ve diğ. (2004), Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneğinin Leviton ve diğ. (1992) tarafından verildiği şekliyle *Malpolon monspessulana insignita* alttürü olarak alınmasını uygun bulmaktayız.

4.4.8. *Natrix natrix* (LINNAEUS, 1758) - Yarı Sucul Yılan

Materyal: 16 (1 ♂, 4 ♀♀, 11 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 09/2006, 1 ♀, 6 jüv., Derekarabağ/ Bolvadin/AFYON, 04.03.2006; ZDEU-ÇOMÜ 78/2006, 1 ♂, 1 ♀, 5 jüv., Eber Kasabası/Çay/AFYON, 20.04.2006; ZDEU-ÇOMÜ 79/2006, 1 ♀, Çöğürlü/Tuzlukçu/KONYA, 07.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 67/2007, 1 ♀, Gölçayır/Akşehir/KONYA,17.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Örneklerde rostrum ucu yuvarlaktır ve üstten görülür. Başın her iki tarafında tüm örneklerde praeoculare ve loreale 1 tanedir. Postocularia tüm örneklerde her iki tarafta 3 tanedir. Temporalia tüm örneklerde solda ve sağda 1+2’dir. Supralabialia 14 örnekte 7; bir örnekte 10’dur. Sublabialia bir örnekte 8; sekiz örnekte 9 ve 7 örnekte ise 10’dur. Ventralia sayısı 157-180 arasında değişmekte ortalaması 172,3’tür. 75. ve 95. ventral plaklar arasındaki sırt

pulu sayısı 19'dur. Subcaudalia 54-73 arasında değişmekte ortalaması 67,13'tür. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.4.4'te verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Rostrale genişliği 3,92-10,49mm arasında ortalaması 6,98mm; rostrale yüksekliği 2,68-6,86mm arasında ortalaması 4,33mm'dir. Baş genişliği 8,09-13,02mm arasında ortalaması 10,25mm; baş uzunluğu 17,53-28,11mm arasında ortalaması 21,10mm; baş+gövde uzunluğu 485-937mm arasında ortalaması 653,2mm'dir. Kuyruk uzunluğu 115-163mm arasında ortalaması 138,6mm; vücut uzunluğu 600-810mm arasında ortalaması 697,3mm'dir. Baş uzunluğunun genişliğine oranı 1,76-2,21 arasında olup ortalaması 2,07'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.4.4'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Sırtın zemin rengi grimsi kahverengidir. Sırtın zemin rengi üzerinde dorsolateralde uzunlamasına iki açık renk leke kuyruk ucuna kadar devam etmektedir. Bu iki çizgi arasında ve çizgilerin yanlarında birer sıra olmak üzere üç sıra büyük koyu leke vardır. Vertebral sahada bulunan lekeler kuyruk üzerinde görülmezken yanlardaki lekeler ise küçülerek kuyruk sonuna kadar devam eder. Gözün hemen arkasında yer alan sarı yarım ay şeklinde nuchal leke çifti örneklerin tamamında belirgindir. Sarı yarım ay şeklindeki bu lekeler birbirlerinden 5-12 arasında değişen pul sırasıyla ayrılırlar. Baş altı ve boyun kısmında leke bulunmaz. Baş altı sarımsı beyaz renkte ve sublabialia araları siyahtır. Boyun altı tüm örneklerde sarımsı ve seyrek siyah lekeli. Karın rengi tüm örneklerde yer yer sarımsı beyaz ve siyah lekeli. Gövdenin ilk yarısında sarımsı beyaz renk hakimken ikinci yarısında ve kuyrukta ise siyah renk daha hakim durumdadır.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Derekarabağ'da 04.03.2006 tarihinde, 09.30-10.00 saatleri arasında 12°C sıcaklıkta parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 972m yükseklikte Eber Gölüne yakın bir yerde donmuş olarak bulundu. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Testudo graeca* ve *Ophisops elegans macrodactylus* türleride tespit edilmiştir. Eber Kasabasında 20.04.2006 tarihinde, 18.00-19.00 saatleri arasında 15°C sıcaklıkta parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 981m yükseklikte Eber Gölüne yakın bir yerde eski iki tane harabe ev etrafından toplanmıştır. Ayrıca aynı yerden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis* ve *Natrix tessellata* örneklerine de rastlanmıştır.

Tablo 4.4.4 *Natrix natrix* örneklerinin bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçüm ve oranlarına ait standart biyometrik değerleri (Kısaltmalar Tablo 4.1.1’de açıklanmıştır).

Karakterler	♀+♂					
	N	Min.	Max.	M.	SE	SD
Praeocular plak sağ	16	1	1	1		
Praeocular plak sol	16	1	1	1		
Postocular plak sağ	16	3	3	3		
Postocular plak sol	16	3	3	3		
Temporalialia	16	3	3	3		
Sublabialia	16	8	10	9,37	0,154	0,619
Supralabialia	15	7	10	7,20	0,200	0,774
Gularia	15	4	6	4,86	0,236	0,915
Sırt pulu	16	19	19	19		
Anal plak	16	2	2	2		
Subcaudalia	15	54	73	67,13	1,579	6,116
Ventralia	16	157	180	172,3	1,445	5,783
Rostrale yüksekliği	4	2,68	6,86	4,33	1,009	2,019
Rostrale genişliği	4	3,92	10,49	6,98	1,400	2,800
Frontale uzunluğu	5	6,08	10,67	7,70	0,968	2,165
Frontale genişliği	5	3,77	7,17	5,25	0,607	1,358
Baş uzunluğu	4	17,53	28,11	21,10	2,444	4,889
Baş genişliği	4	8,09	13,02	10,25	1,267	2,534
Baş + gövde uzunluğu	4	485	937	653,2	100,33	200,66
Kuyruk uzunluğu	3	115	163	138,6	13,860	24,006
Vücut uzunluğu	3	600	810	697,3	61,104	105,83
Rostrale genişliği/Rostrale yük.	4	1,46	2,14	1,66	0,159	0,319
Frontale uzun./Frontale gen.	5	1,26	1,61	1,46	0,060	0,135
Baş uzunluğu/Baş genişliği	4	1,76	2,21	2,07	0,105	0,211
Baş+gövde uzun./Kuyruk uz.	3	3,94	4,22	4,04	0,088	0,153
Rostrale indeksi	4	46,82	79,30	65,13	5,229	11,693
Frontale indeksi	5	62,00	70,67	66,05	1,869	3,739
Baş indeksi	4	45,16	56,73	48,59	2,725	5,450
Kuyruk indeksi	3	23,71	25,37	24,75	0,525	0,910

Çöğürlü’de 07.06.2006 tarihinde, 10.30-11.00 saatleri arasında 31°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1007m. yükseklikte köy meydanında hayvanların sulandığı yalak kenarında güneşlenirken yakalanmıştır. Aynı yerde değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Testudo graeca*, *Cyrtopodion kotschy*, *Ophisops elegans centralanatoliae* ve *Hierophis caspius* türleride tespit edilmiştir.

Taksonomik Değerlendirme: Türkiye’de geniş yayılış alanına sahip *Natrix natrix* türüne ait birçok araştırma yapılmıştır. Mertens (1947) tarafından *Natrix natrix persa* alttürünün Balkan Ülkelerinde ve Türkiye’de yaşadığı tespit edilmiştir. Bu araştırmacı aynı çalışmasında daha önceden *Natrix natrix bilineata* olarak isimlendirilen örneklerin *Natrix natrix persa* alttürüne dahil edilmesi gerektiğini tespit etmiş ve ayrıca Hecht (1930) tarafından Anadolu’dan *Natrix natrix dalmatinus* ve İstanbul’dan *Natrix natrix bithynius* adıyla tavsif edilen bu iki alttürün *Natrix natrix persa* ile idantik olduklarını açıklamıştır. Yine Baran (1976) tarafından Türkiye’de sadece *Natrix natrix persa* alttürünün yaşadığı kabul edilmektedir. Bu araştırmacı aynı çalışmasında daha önceden Hecht (1930) tarafından Zincirlihöyük (Gaziantep)’ten *Natrix natrix syriaca* adıyla tavsif edilen alttürün ve Bodenheimer (1944) tarafından Trabzon’dan bulunduğu örneğe verdiği *Natrix natrix scutata* ismini, *Natrix natrix persa*’nın sinonimi olarak alınmıştır. Dinçaslan, (2005) çalışmasında yaptığı tüm testler ve analizler sonucunda Göller Bölgesi (Karamuk Gölü, Akşehir Gölü, Eber Gölü, Beyşehir Gölü, Eğirdir Gölü) *Natrix natrix* populasyonları arasında ortaya çıkan farklılıkları Baran (1976)’ın da belirttiği gibi, tür içi varyasyonlar olarak kabul edilmesi gerektiği ve söz konusu türün Göller Bölgesinde *Natrix natrix persa* alttürü ile temsil edilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Baran (1976) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağlarındaki *Natrix natrix* populasyonunun *N. n. persa* alttürü olarak alınmasını uygun bulmuştur. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980), Tok (1993 a), Kumlutaş ve diğ. (2004), Dinçaslan (2005), Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneklerinin *Natrix natrix persa* alttürü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.4.9. *Natrix tessellata* (LAURENTI, 1768) - Su Yılanı

Materyal: 4 (1 ♂, 2 ♀♀, 1 jüv.): ZDEU-ÇOMÜ 77/2006, 1 ♂, 1 ♀, 1 jüv., Eber Kasabası/Çay/AFYON, 20.04.2006; ZDEU-ÇOMÜ 69/2007, 1 ♀, Gölçayır/Akşehir/KONYA, 17.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Örneklerde rostrum sivri ve yukarıdan görülebilir. Anale iki parçalıdır. Praeocularia üç örnekte her iki tarafta 3; bir örnekte her iki tarafta 2; postocularia iki örnekte her iki tarafta 3; iki örnekte her iki tarafta 4'tür. Tüm örneklerde loreale her iki tarafta 1'dir. Temporalia üç örnekte sağda ve solda 1+2; bir örnekte ise sağda ve solda 1+3'tür. Ventralia bir örnekte 179; iki örnekte 177; bir örnekte 172; 80. ve 100. ventralia arasında sırt pulları tüm örneklerde 19'dur. Sublabialia bir örnekte 72; bir örnekte 71; bir örnekte 68; bir örnekte ise 64'tür. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.4.5'te verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerden vücut uzunluğu erkek örnekte 653mm; dişi örnekte 547mm; juvenil örnekte 234mm; diğer dişi örnekte ise 658mm'dir. Baş+gövde uzunluğu erkek örnekte 521mm; dişi örnekte 427mm; juvenil örnekte 182 mm; diğer dişi örnekte ise 525 mm'dir. Rostrale yüksekliği erkek örnekte 3,01mm; dişi örnekte 2,89mm; juvenil örnekte 1,10mm; diğer dişi örnekte ise 3,33mm'dir. Rostrale genişliği erkek örnekte 5,93mm; dişi örnekte 4,73mm; juvenil örnekte 1,63mm; diğer dişi örnekte ise 5,20mm'dir. Frontale uzunluğu erkek örnekte 7,33mm; dişi örnekte 6,02mm; juvenil örnekte 4,93mm; diğer dişi örnekte ise 2,51mm'dir. Frontale genişliği erkek örnekte 5,03mm; dişi örnekte 3,79mm; juvenil örnekte 2,54mm; diğer dişi örnekte ise 3,43mm'dir. Rostrale genişliğinin yüksekliğine oranı erkek örnekte 1,97; dişi örnekte 1,67; diğer dişi örnekte ise 1,56'dır. Baş+gövde uzunluğunun kuyruk uzunluğuna oranı erkek örnekte 3,95; dişi örnekte 3,56; diğer dişi örnekte ise 3,95'dir. Vücut ölçümlerine ait değerler Tablo 4.4.5'te verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Örneklerde baş üstü gri veya grimsi kahverengi lekesizdir. Sırtın zemin rengi tüm örneklerde gri kahverengi ve zeytin yeşilidir. Tüm örneklerde özellikle ön kısımda gövde yanlarında pul kenarlarında yer alan beyaz lekeler mevcuttur. Sırtta bulunan diğer siyah lekeler ise tüm örneklerde görülür ve bu lekeler kuyruk üzerindedir. Baş altı sarımsı beyaz, boyun altı ise sarımsı

beyaz zemin rengi üzerine siyah lekeli, karın tarafın ilk yarısında beyaz renk hakim siyah lekeler ise azdır, ikinci yarısında ise siyah renk hakim beyaz lekeler ise azalmış durumdadır. Bu lekelenme kuyrukta da devam etmektedir.

Tablo 4.4.5 *Natrix tessellata* örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri (Kısaltmalar Tablo 4.4.1’de açıklanmıştır).

Demirbaş No	1	2	3	4	5	6	7	8	9
77/2006-1-♂	3-3	4-4	1-1	8-8	10-10	1+2, 1+2	179	19	72
77/2006-2-♀	2-2	3-3	1-1	8-8	10-10	1+2, 1+2	177	19	71
77/2006-3-jüv.	3-3	3-3	1-1	8-8	10-10	1+2, 1+2	177	19	68
69/2007-♀	3-3	4-4	1-1	8-8	10-10	1+3, 1+3	172	19	64

Demirbaş No	10	11	12	13	14	15	16	17	18
77/2006-1-♂	3,01	5,93	7,33	5,03	18,10	8,11	521	132	653
77/2006-2-♀	2,89	4,73	6,02	3,79	15,46	7,30	427	120	547
77/2006-3-jüv.	1,10	1,63	4,93	2,54	11,21	5,63	182	52	234
69/2007-♀	3,33	5,20	2,51	3,43	16,86	6,60	525	133	658

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Eber Kasabasında 20.04.2006 tarihinde, 18.00-19.00 saatleri arasında 15°C sıcaklıkta parçalı bulutlu bir havada yaklaşık 981m yükseklikte Eber Gölüne yakın bir yerde eski iki tane harabe ev etrafından toplanmıştır. Ayrıca aynı yerden değişik tarihlerde *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Emys orbicularis* ve *Natrix natrix* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Bodenheimer (1944) tarafından *Tropidonotus hydrus* isminin ilk kez Pallas’ın dört praeocular plaklı örnekler için kullandığını belirtmiş; fakat aynı karakterin *Natrix tessellata tessellata* alttürünün dağılış sahasının her tarafından yakalanmış örneklerde bulunmasından dolayı *Tropidonotus hydrus*’un *Natrix tessellata tessellata* alttürünün sinonimi olarak alınmıştır. Baran (1976) araştırmasında, daha önceden Hecht (1930) tarafından Maraş’tan iki örneğin *Natrix viperinus* (şimdiki adıyla *Natrix maura*) olarak tayin edildiğini; ancak daha sonradan bu türün yayılış sahasının yurdumuza ulaşmadığını ve bu türe dahil edilen

örneklerin herhangi bir taksonomik değerinin olmayacağını belirterek, *Natrix viperinus*'un *Natrix tessellata tessellata* alttürünün sinonimi olarak alınmasının daha uygun olacağı vurgulanmıştır. Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980), Tok (1993 a) tarafından da belirtildiği gibi *Natrix tessellata* türü Türkiye'de sadece *Natrix tessellata tessellata* alttürü ile temsil edilir. Dinçaslan, (2005) çalışmasında yaptığı tüm testler ve analizler sonucunda Beyşehir popülasyonunun Göller Bölgesinden incelenen diğer popülasyonlardan; morfometrik ve pholidosis özelliklerine yapılan testler neticesinde ayrı bir grup oluşturduğu, bu popülasyonun B renk-desen tipi açısından da ayrıldığı tespit edilmiş ve bunun desteklenmesi amacıyla söz konusu popülasyon üzerinde serolojik ve karyolojik çalışmalar yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Afsar (2006) doktora tezi çalışmasında Sultandağları örneklerinden elde ettiği bulguları Baran (1976) ve Başoğlu ve Baran (1980), Tok (1993 a) tarafından *N. t. tessellata* alttürü için verilen değer aralıkları içinde bulmuştur. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976), Başoğlu ve Baran (1980), Tok (1993 a), Kumlutaş ve diğ. (2004), Dinçaslan (2005), Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneklerinin *Natrix tessellata tessellata* alttürü olarak alınması uygun bulunmuştur.

4.4.10. *Telescopus fallax* (FLEISCHMANN, 1831) - Kedi Gözlü Yılan

Materyal: 2 (2 jüv.): ZDEU 18/2003, 1 jüv., Çay/AFYON, 12.05.2003, Leg. M. Afsar; ZDEU 18/2003, 1 jüv., Dereçine/Sultandağı/AFYON, 12.05.2003, Leg. M. Afsar.

Genel Görünüş ve Pholidosis: İki juvenil örnekte baş dorsoventralden basık ve boyun bariz şekilde incelmıştır. Sırt pulları karinasızdır. Rostral plak küt ve yukarıdan net görülmez. Praeoculare iki örnekte her iki tarafta 1; postocularia iki örnekte de her iki tarafta 2'dir. Temporalia bir örnekte sağda 2+4, solda 2+5; diğer örnekte ise sağda 3+4, solda 3+3'tür. Sublabialia iki örnekte de her iki tarafta da 11'dir. Loreale iki örnekte de her iki tarafta da 1; anale iki örnekte de iki parçalıdır. Ventralia sayısı bir örnekte 214; diğerinde 208'dir. 90. ve 115. Ventralia arasındaki sırt pulu sayısı her iki örnekte de 23'tür. Subcaudalia sayısı bir örnekte 62; diğerinde 63'tür. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.4.6'da verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerden vücut uzunluğu 1. örnekte 233mm, 2. örnekte 305mm; baş+gövde uzunluğu 1. örnekte 200mm, 2. örnekte 258mm kuyruk uzunluğu 1. örnekte 33mm, 2. örnekte 47mm'dir. Vücut ölçümlerine ait değerler Tablo 4.4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.4.6. *Telescopus fallax* örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri (Kısaltmalar Tablo 4.4.1'de açıklanmıştır).

Demirbaş No	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18/2003-1-jüv.	1-1	2-2	1-1	-	11-11	2+4, 2+5	214	19	62
18/2003-2-jüv.	1-1	2-2	1-1	-	11-11	3+4, 3+3	208	19	63

Demirbaş No	10	11	12	13	14	15	16	17	18
18/2003-1-jüv.	1,19	1,59	-	-	8,05	4,51	200	33	233
18/2003-2-jüv.	1,32	2,01	-	-	8,77	4,59	258	47	305

Renk ve Desen Özellikleri: İncelenen örnekler alkol materyalidir. Bu nedenle renk desen özellikleri hakkında çok sağlıklı bilgiler verilemeyecektir. Baş üstü gri kahverengidir, bu zemin rengi üzerinde koyu kahverengi lekeler mevcuttur. Gövde ve kuyruk zemin rengi gri kahverengi ve iri siyah lekeli. Bu lekeler yer yer ikiye ayrılmış veya bitişiktir. Gövde üzerindeki lekelerin sayısı, dorsalde anüs hizasına kadar bir örnekte 48 diğer örnekte ise 54 olarak sayılmıştır. Baş altı sarımsı beyaz ve lekesiz, boyun altı ve karın taraf küçük esmer lekeli kuyruk altı ise esmer zemin üzerinde beyazımsı lekeli.

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Daha önceden yapılmış bir çalışmada (Afsar, 2006) örnekler 12.05.2003 tarihinde Taşlıca'da 1545m yükseklikte kayalık bir biotopta bulunan bir çalının altında öğle saatlerinde, Cumhuriyet'te ise 1400m yükseklikte yine öğle saatlerinde kaldırılan orta büyüklükte bir kayanın altından yakalanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: Baran (1977 a), Başoğlu ve Baran (1980), Baran ve diğ. (2005) tarafından belirtildiği gibi *T. fallax*' in Türkiye' de *T. f. fallax*, *T. f. iberus* ve *T. f. syriacus* olmak üzere üç alttürü bulunur. Afsar (2006) çalışmasında Sultandağları örneklerinden elde ettiği bulguları Baran ve diğ. (2005) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve anal plak, ventralia sayısı (214-208),

sırt leke sayısı (48-54) ve subcaudalia sayısı (62-63) bakımından örnekleri *T. f. fallax* alttürüne benzer bulmuştur. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki Sultandağları bulguları ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneklerinin nominat alttür olarak alınması uygun bulunmuştur.

Familiya: Viperidae

4.4.11. *Montivipera xanthina* (GRAY, 1849) - Şeritli Engerek

Materyal: 4 (4 ♀♀): ZDEU-ÇOMÜ 94/2006, 1 ♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 19.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 103/2006, 1 ♀, Dereçine/ Sultandağı/AFYON, 20.06.2006; ZDEU-ÇOMÜ 55/2007, 1 ♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 20.05.2007; ZDEU-ÇOMÜ 56/2007, 1 ♀, Dereçine/Sultandağı/AFYON, 20.05.2007.

Genel Görünüş ve Pholidosis: Baş taraf uca doğru sivrilmiştir. Rostrale yukarıdan az görülür. Başın üstü supraocular plaklar hariç küçük karinalı pullar ile örtülüdür. Canthal plaklar tüm örneklerde sağda ve solda 2 ve dışa doğru biraz çıkıntılıdır. Apikal plaklar tüm örneklerde 2; supraocular plaklar arasında kalan pul sayısı üç örnekte 8; bir örnekte 9 tanedir. Göz ile supralabialler arasındaki pul sayısı tüm örneklerde 2; göz etrafındaki (Supraocularia hariç) pul sayısı iki örnekte 11; iki örnekte 12 tanedir. Supraocular plaklar tüm örneklerde gözün üst tarafına temas eder. Supralabialia tüm örneklerde iki tarafta 10; sublabialia iki örnekte her iki tarafta 14; bir örnekte her iki tarafta 13; diğer bir örnekte ise her iki tarafta 12 tanedir. Ventralia bir hasarlı örnek hariç sırasıyla 158; 157; 155'dir. 70. ve 85. ventral plaklar arasındaki sırt pulu sayısı tüm örneklerde 23'tür. Anale tek; subcaudalia üç örnekte 33, bir örnekte 30 tanedir. Pholidosis özelliklerine ait değerler Tablo 4.4.7'de verilmiştir.

Vücut Ölçüm ve Oranları: Örneklerden vücut uzunluğu 1. örnek hasarlı; 2. örnekte 822mm; 3. örnekte 805mm; 4. örnekte 741mm'dir. Vücut ölçüm ve oranlarına ait değerler Tablo 4.4.7'de verilmiştir.

Renk ve Desen Özellikleri: Baş üstü gri kahverengi ve üzerinde seyrek ve küçük siyah lekeler mevcuttur. Bu lekeler supraocular plakların üzerinde de bulunmaktadır. Başın tam orta kısmında bulunan bir çift koyu renkli küçük leke ile başın arkasında yanlara doğru uzanan bir çift koyu leke birbirine temas etmez. Sırt

tarafın zemin rengi gri açık kahverengi ve üzerinde iri koyu lekeler mevcuttur Bu lekeler eşkenar dörtgen veya yuvarlağımsı şekilde iken genellikle 3-5 tanesi birleşerek zikzak bir bant meydana getirir. Zigzag bant örneklerde mevcut fakat kesiklidir. Kuyruk sonundaki lekeler ise uca doğru birleşerek düz bir bant şeklini almıştır. Sırt pulları üzerinde pullardan daha koyu renkli nokta şeklindeki siyah lekeler mevcuttur. Gövde yanlarında ventral plaklar ile zaman zaman sırt lekeleri ile bağlantılı lekeler mevcuttur. Ventral taraf az görülen sarımsı beyaz zemin rengi üzerinde küçük siyah noktaların birleşmesi ile oluşmuş lekeler ile kaplıdır. Kuyruk altının son kısmı sarımsı renktedir.

Tablo 4.4.7. *Montivipera xanthina* örneklerine ait bazı pholidosis özellikleri ile vücut ölçümleri: 1.Canthal plak sayısı, 2.Apical plak sayısı, 3.Supraocular plaklar arasındaki pul sayısı, 4.Göz ile Supralabialler arasındaki pul sayısı, 5. Göz etrafındaki (Supraocularia hariç) pul sayısı, 6. Supralabialia, 7. Sublabialia, 8. Ventralia, 9. Sırt pul sayısı 10. Subcaudalia, 11.Rostrale yüksekliği, 12.Rostrale genişliği, 13.Baş uzunluğu, 14.Baş genişliği, 15.Baş+gövde uzunluğu, 16.Kuyruk uzunluğu, 17.Vücut uzunluğu, 18. Rostrale genişliği/ Rostrale yüksekliği, 19. Baş uzunluğu/ Baş genişliği, 20. Baş+gövde uzunluğu/ Kuyruk uzunluğu

Demirbaş No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
94/2006-♀	2-2	2	8	2	11	10-10	13-13	-	23	33
103/2006-♀	2-2	2	9	2	12	10-10	14-14	158	23	33
55/2007-♀	2-2	2	8	2	11	10-10	14-14	157	23	33
56/2007-♀	2-2	3	8	2	12	10-10	12-12	155	23	30

Demirbaş No	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
94/2006-♀	4,20	4,14	19,97	9,42	-	52	-	0,99	2,12	-
103/2006-♀	4,34	4,56	23,76	11,05	760	62	822	1,05	2,15	12,26
55/2007-♀	5,22	5,50	24,87	12,13	735	70	805	1,05	2,05	10,50
56/2007-♀	4,55	4,67	24,54	12,09	6,81	60	741	1,03	2,03	11,35

Biyolojik ve Ekolojik Özellikler: Örnekleri Dereçine'nin Taşlıca Mevkisinde 19.06.2006 tarihinde, 16.00-17.30 saatleri arasında yaklaşık 27-29°C sıcaklıkta açık

güneşli bir havada 1517m yükseklikte, az bitkili düzlükte orman kesim köylülerinin kurdukları barakaların yakınında bu kişiler tarafından öldürülmüştür. Aynı lokalitede 20.06.2006 tarihinde, 11.00-12.30 saatleri arasında 32°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık az bitkili düzlükte orman kesim köylülerinin kurdukları barakaların yakınından yakalanmıştır. Yine Aynı lokalitede Düzenardıç Mevkisinde 20.05.2007 tarihinde, günboyu yapılan arazi çalışması esnasında 25°C sıcaklıkta açık güneşli bir havada yaklaşık 1336m yükseklikte, az bitkili düzlükte orman kesim köylülerinin kurdukları barakaların yakınından yakalanmıştır. Ayrıca aynı lokaliteden değişik tarihlerde *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana macrocnemis*, *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Lacerta danfordi*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Platyceps najadum*, *Haemorrhois nummifer*, *Elaphe hohackeri*, *Eirenis modestus* ve *Telescopus fallax* örneklerine de rastlanmıştır.

Taksonomik Değerlendirme: *Vipera xanthina* türü ilk kez Muğla yakınlarında Xanthos harabelerinden tavsif edilmiştir. Werner (1898) tarafından ise Güney Toroslarda *V. bornmülleri* olarak tanımlanan bir örnek Werner (1914) tarafından *V. xanthina*'nın bir alttürü olarak alınmış ve Baran (1976) tarafından bu örneğin *V. xanthina*'nın nominat alttürüne ait olduğu bildirilmiştir. Bodenheimer (1944) tarafından Alanya' dan *V. aspis balcanica* olarak değerlendirilen bir türün Mertens (1952) tarafından *V. x. xanthina* alttürü olarak alınması gerektiği vurgulanmıştır. Baran (1976) tarafından Akşehir'den değerlendirilen örnekler nominat alttüre dahil etmiştir. Nilson ve Andren (1985) ve Nilson ve diğ. (1990) tarafından yapılan çalışmada *Vipera xanthina* grubu içinde Anadolu' da iki yeni tür tanımlanmıştır. Bunlar Orta Anadolu' da bulunan Kulmaç Dağından *V. albizona* türü ve Bolkar Dağlarında *V. bulgardaghica* türüdür. Fakat Schätti ve diğ. (1991) tarafından bu iki türün *V. xanthina*'dan ayrılacak morfolojik karakterlerin farklılık oluşturacak kadar büyük olmadığı vurgulanmıştır. Afsar (2006) çalışmasında elde ettiği bulguları Baran (1976) ve Baran (1977 b) Schätti ve diğ. (1991) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırmış ve Sultandağları örneklerinin *V. x. xanthina* alttürü olarak alınmasını uygun bulmuştur. Şimdiki çalışmada elde edilen bulgular Baran (1976) ve Baran (1977 b) Schätti ve diğ. (1991) ve Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmadaki bulgular ile uyum içinde olduğundan, Akşehir-Eber örneklerinin nominat alttür olarak alınması uygun bulunmuştur.

5-SONUÇ ve TARTIŞMA

Araştırma bölgemizde *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Rana macrocnemis*, *Emys orbicularis*, *Testudo graeca*, *Cyrtopodion kotschy*, *Hemidactylus turcicus*, *Lacerta danfordi*, *Parvilacerta parva*, *Lacerta trilineata*, *Ophisops elegans*, *Ablepharus kitaibellii*, *Mabuya aurata*, *Mabuya vittata*, *Typhlops vermicularis*, *Hierophis (=Coluber) caspius*, *Platyceps(=Coluber) najadum*, *Haemorrhois (=Coluber) nummifer*, *Hierophis (=Coluber) schmidtii*, *Eirenis modestus*, *Elaphe hohenerkeri*, *Elaphe quatuorlineata*, *Malpolon monspessulana*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Telescopus fallax*, *Montivipera xanthina* türlerinin dağılışı gösterdiği tespit edilmiştir.

Akşehir-Eber Kapalı Havzası'nda en fazla tür çeşitliliği Dereçine lokalitesinde tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak, bu lokalitenin çevresindeki doğal habitatların çeşitliliği, yaz kış Akşehir Gölüne akan aktif dere ve su kaynaklarının bulunması gibi faktörler gösterilebilir.

Afsar (2006) tarafından yapılan çalışmada tespit edilen türlere ek olarak *Platyceps(=Coluber) najadum*, *Haemorrhois (=Coluber) nummifer* türleri de bu bölgede dağılışı gösteren amfibi reptil tür listesine eklenmiştir. Fakat Afsar (2006) tarafından araştırma bölgesinde yayılışı gösterdiği tespit edilen *Bufo bufo*, *Hemidactylus turcicus*, *Hierophis (=Coluber) schmidtii* ve *Telescopus fallax* türlerine rastlanmamıştır.

Ophisops elegans türünün alttürleri olan *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Ophisops elegans centralanatolia* alttürlerine ait örnekler ile bu iki alttürün ara popülasyonlar oluşturduğu düşünülen örnekler Ortaköy-Tuzlukçu arasında sympatrik olarak yaşadığı tespit edilmiştir. Bu durumun açıklığı kavuşturulması için daha ayrıntılı çalışılması gerekmektedir.

Akşehir-Eber Kapalı Havzasında amfibi ve reptil türlerini tehdit eden faktörler arasında betonlaşma, kuraklık ve mevcut su kaynaklarında azalma, bu canlılara ait habitatları tahrip edilmesi, çevre kirliliği, tarım alanlarında kullanılan tarım ilaçları, en önemlisi yerel halkın bu hayvanlara karşı olumsuz davranışları ve ilgisizlik gibi nedenler sayılabilir. Bu nedenle bu konuda yerel yönetimlerin, yerel halkın sahip oldukları biyolojik değerleri koruma yönünde bilgilendirilmelerini sağlamaları gerekmektedir.

Türkiye Herpetofaunası'nın ortaya çıkarılması ile ilgili çalışmalarda belli bir bölgeyi kapsayan herpetofauna çalışmaları önem kazanmıştır. Ayrıca doğal zenginliklerin korunması amacıyla bazı bölgeler koruma altına alınmaktadır. Önemli bir sulak alan olan Akşehir-Eber Kapalı Havzasının herpetofaunası ile ilgili bu çalışmada elde edilen herpetolojik bilgilerin ileride yapılabilecek geniş kapsamlı revizyonlara ışık tutacağı inancındayız.

KAYNAKLAR

Afsar, M. 2006. Sulatandağları'nın Herpetofaunası. Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Dokora Tezi). Manisa, TR.

Alpagut, N. 2000. Güneybatı Anadolu *Rana ridibunda* Pallas, 1771 Anura. Ranidae Populasyonlarında Sitogenetik ve İzoenzimik Özelliklerin Karşılaştırmalı İncelenmesi. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı (Doktora Tezi). Bilim Dalı Kodu: 401.04. 00, İzmir, TR.

Alpagut, N. ve Falakalı, B. 1995. Karyotype Analysis of Two *Rana ridibunda* (Ranidae, Anura) Populations in Turkey. *Israel J. of Zoology*, 41: 523-531.

Anonim, 2006. Akşehir-Eber Gölleri Sulak Alan Yönetim Planı Alt Projesi 1. Gelişme Raporu. Çınar Mühendislik ve Proje Hizmetleri LTD. ŞTİ.

Arıkan, H. 1988. On a New Form of *Rana ridibunda* Anura, Ranidae from Turkey. *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Dergisi*, 53: 81-87.

Arıkan, H., Özeti, N., Çevik, İ. E. ve Tosunoğlu, M. 1994. *Rana ridibunda caralitana* Anura. Ranidae'nin Göller Bölgesinde Dağılışı. *Tr. J. of Zoology*, 18: 141-145.

Arıkan, H., Olgun, K., Çevik, İ. E. ve Tok, C. V. 1998. A Taxonomical Study on the *Rana ridibunda* Pallas, 1771 Anura. Ranidae Population from İvriz Ereğli Konya. *Tr. J. of Zoology*, 22 (3): 181-184.

Arıkan, H., Olgun, K., Tok, C.V. ve Çevik İ. E. 2001. Morphological and Serological Investigation on the Mountain Frogs of the Mid-Taurus Range Between East Longitudes 33° and 36°. *Tr. J. of Zoology*, 25 (1): 11-17.

Atagün, F. 1984. Türkiye'de *Lacerta parva* (Reptilia Lacertidae)'nın Toksonomik Araştırılması. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi). İzmir, TR.

Atalay, İ., 1977, Sultandağları ile Akşehir ve Eber Havzalarının Strüktürel, Jeomorfolojik ve Toprak Erozyonu etüdü. Ankara Üniversitesi yayınları Araştırma serisi no. 75, Erzurum, TR.

Atatür, M. K., Arıkan, H. ve Mermer A. 1990. A Taxonomical Investigation on *Rana ridibunda* Pallas Anura, Ranidae Populations from the Lakes District Anatolia. *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Dergisi*, 54: 79-83.

Ayaz D. 2003. Göller Bölgesi ve Doğu Akdeniz Bölgesi *Emys orbicularis*

(Testudinata: Emydidae) ve *Mauremys rivulata* (Testudinata; Batacuridae) Türlerinin Sistematik Durumu, Morfolojisi, Dağılışı, Üreme ve Beslenme Biyolojisi Üzerine Araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı (Doktora Tezi). Bilim Dalı Kodu: 401.04.00, İzmir, TR.

Baker A., M., Rifai L., Joger U., Nay Z., Wink M. ve Amr Z. 2002. Occurrence of *Coluber (Hierophis) schmidtii* Nikolsky, 1909 in Jordan. *Herpetozoa*, 15: 29-36.

Baran, İ. 1969 (a). Anadolu Dağ Kurbağaları Üzerinde Sistematik Araştırma. *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi İlmî Raporlar Serisi* No: 80. 1-78.

Baran, İ. 1969 (b). Türkiye'de *Lacerta trilineata* Türünün Taksonomisi. I. Ege Bölgesi Populasyonları. *Ege Üniversitesi Fen Fak. İlmî Rap. Ser.* No: 64. 1-38.

Baran, İ. 1976. *Türkiye Yılanlarının Taksonomik Revizyonu ve Coğrafi Dağılımları*. Tübitak Yayınları, Ankara. No:309, TBAG Seri No: 9. 177 s.

Baran, İ. 1977 (a). *Telescopus fallax* Yılan Türünün Türkiye, Suriye ile Rodos ve Kıbrıs Adalarındaki Taksonomik Durumu. *V. Bilim Kongr. 1975, Mat. Fiz. Biyol. Araş. Grubu Tebliğleri Biyol. Sek.*, Tübitak Yay., Ankara. 339: 281-297.

Baran, İ. 1977 (b). Türkiye'den Toplanmış Bazı Yılan Türlerinin Taksonomisi *I. II. Doğa Bilim Dergisi*, Ser. A, 1. 100105, 169-173.

Baran, İ. 1977 (c). Türkiye'de Scincidae Familyası Türlerinin Taksonomisi. *Doğa Bilim Dergisi*, Ser. A, 1. 217-223.

Baran, İ. 1977 (d). Güney Anadolu'dan Yeni *Lacerta danfordi* Materyali Hakkında. *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi*, Seri B 1: 325-330.

Baran, İ. 1980. Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun Kaplumbağa ve Kertenkele Faunası. *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi*, Seri B, 4: 203-219.

Baran, İ. 1981. Kuzey Ege Denizi, Marmara Denizi ve Karadeniz'deki Adalarımızın Herpetofaunasının Taksonomik ve Ekolojik Araştırılması. *Doğa Bilim Dergisi*, 5: 155-162.

Baran, İ. 1982. Batı ve Güney Anadolu'da Yaşayan *Ophisops elegans* Populasyonlarının Taksonomik Durumu. *Doğa Bilim Dergisi*, 6: 19-26.

Baran, İ. 1983. Güneybatı Anadolu'da Finike ve Kaş Civarının Herpetolojisi. *Doğa Bilim Dergisi*, Seri A, 7: 59-66.

Baran, İ. 1984. İzmir-Bodrum Arasındaki Adalarımızın Herpetofaunasının Taksonomik Araştırılması. *Doğa Bilim Dergisi*, Seri A, 8: 43-52.

Baran, İ. 1986. Bibliographie der Amphibien und Reptilien der Türkei. Zoologische Bibliographie der Türkei. Ed: M. Kasperek, s. 79-118, Heidelberg.

Baran, İ. 1990. Marmaris ve İskenderun Arasındaki Adalarımızın Herpetofaunası. *Doğa Türk Zooloji Dergisi*, 14: 113-126.

Baran, İ. ve Budak, A. 1978. Anadolu'dan Yeni Bir *Ophisops elegans* Lacertidae, Reptilia Formu Hakkında. *Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi*, Seri B, 2: 185-196.

Baran, İ. ve Gruber, U. 1981. Taxonomische Untersuchungen an türkischen Inselformen von *Cyrtodactylus kotschy* Steindachner, 1870 (Reptilia. Gekkonidae). Teil I. Die Populationen der nördlichen Ägäis, des Marmarameeres und des Schwarzen Meeres. *Spixiana*, 4: 255-270.

Baran, İ. ve Gruber, U. 1982. Taxonomische Untersuchungen an türkischen Gekkoniden. *Spixiana*, 5: 109-138.

Baran, İ. ve Atatür, M. K. 1986. A Taxonomical Survey of the Mountain Frogs of Anatolia. *Amphibia-Reptilia*, 7: 115-133.

Baran, İ., Yılmaz, İ., Kete, R., Kumlutaş, Y. ve Durmuş, H. 1992. Batı ve Orta Karadeniz Bölgesinin Herpetofaunası. *Doğa Türk Zooloji Dergisi*, 16: 275-288.

Baran, İ., Tosunoğlu, M., Kaya, U. ve Kumlutaş, Y. 1997. Çamlıhemşin Rize Civarının Herpetofaunası Hakkında. *Doğa Türk Zooloji Dergisi*, 21 (4): 409-416.

Baran, İ. ve Atatür, M. K. 1998. *Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler)*. Çevre Bakanlığı, Ankara. ISBN 975-7347-37-X. 214 s.

Baran, İ. ve Kumlutaş, Y. 1999. Köyceyiz Özel Koruma Bölgesi *Lacerta danfordi* (Reptilia: Lacertidae) Populasyonu Hakkında. *Doğa Tr. J. of Zoology*, 23 (Ek Sayı 1): 7-13.

Baran, İ., Kumlutaş, Y., Ilgaz, Ç. ve Kaska, Y. 2001 (a). The Herpetofauna of the Vicinity of Silifke. *Tr. J. of Zoology*, 25 (3): 245-249.

Baran, İ., Kumlutaş, Y., Ilgaz, Ç. ve Kaska, Y. 2001 (b). On the Amphibians and Rertiles of İzmit-Bolu Region: Results of Field Survey. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Cilt:2, Sayı:1, 57-62.

Baran, İ., Kumlutaş, Y., Tok, C. V., Ilgaz, Ç., Kaska, Y., Olgun, K., Türkozan, O. ve İret, F. 2004. On two herpetological collection made in East Anatolia Turkey. *Herpetozoa*, 163/4: 99-114.

Baran, İ., Kumlutaş, Y., Ilgaz, Ç. ve İret, F. 2005. Geographical Distrubituons and Taxonomic States of *Telescopus fallax* (Fleischman, 1831) and *Vipera barani* Böhme-Joger, 1983. *Tr. J. of Zoology*, 29 (3): 217-224.

Başoğlu, M. ve Hellmich, W. 1970. Amphibian und Reptilien aus dem östlichen Anatalian. *Sci. rep. Fac. Sci. Ege Üniv.* No. 97: 1-25.

Başoğlu, M. ve Baran, İ. 1977. *Türkiye Sürüngenleri. Kısım I. Kaplumbağa ve Kertenkeleler.* Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, İzmir. No. 76: 272 s.

Başoğlu, M. ve Baran, İ. 1980. *Türkiye Sürüngenleri. Kısım II. Yılanlar.* Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi, İzmir. No. 81: 218 s.

Berthold, A. A. 1842. Über verschiedene neue oder seltene Amphibienarten. *Act. Soc. Reg. Sc. Göttingen*, 8: 47-72.

Bird, C. G. 1936. The Distribution of Reptiles and Amphibians in Asiatic Turkey, with notes on a Collection from Vilayets of Adana, Gaziantep and Malatya. *Ann. Mag. Hist.*, London, 1018. 257-281.

Bodenheimer, F. S. 1944. Introduction into the knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey. *İstanbul Üniv. Fen Fak. Mecm.*, Ser. B, 9. 1-78.

Boulenger, G. A. 1885. Description of a new spesies of frog from Asia Minor. *Proc. Zool. Soc.*, London, 1-22.

Boulenger, G. A. 1887. Catalogue of the Lizards in the British Museum Natural History. Vol. III. (2nd) ed., 1-575, Reprint 1965, London.

Budak, A. 1974. Türkiye'de *Mabuya vittata* (Scincidae, Lacertilia)'nın Bireysel ve Coğrafik Variasyonu Üzerinde Çalışmalar. *Ege Üniv. Fen Fak. İlmi Rap. Ser.* No. 162: 1-25.

Budak, A. 1976. Anadolu'da *Lacerta laevis*, *L. danfordi* ve *L. anatolica*'nın Taksonomik Durumu ve Coğrafi Dağılımları Üzerinde Araştırmalar. *Ege Üniv. Fen Fak. İlmi Rap. Ser.* No. 214: 1-59.

Budak, A., Tok, C. V. ve Mermer, A. 1998. A Report on Reptiles Collected from Kumluca-Kalkan (Antalya), Turkey. *Tr. J. of Zoology*, 22 (3): 185-189.

Budak, A., Tok, C. V. ve Ayaz, D. 2000. On Specimens of *Rana ridibunda* Pallas, 1771 (Anura. Ranidae) collected from Işıklı Lake Çivril Denizli. *Tr. J. of Zoology*, 24(2): 135-137.

Cihan, D., Tok, C. V., Tosunoğlu, M., Afsar, M. ve Ayaz D. 2003. Mardin

(Türkiye) Civarından Toplanan Amfibiler ve Reptiller Hakkında. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi* Cilt:4, Sayı:2, 283-286.

Clark, R. J. ve Clark, E. D. 1973. Report on a collection of Amphibians and Reptiles from Turkey. *Occasional Papers Calif. Acad. Sci.* 104: 1-62, San Francisco.

Çevik, E. 1982. Trakya Kaplumbağa ve Kertenkelelerinin Taksonomik Araştırılması. Ege Üniv Fen Fak. Biyoloji Böl. (Doktora Tezi). İzmir, TR.

Çevik, E. 1999. Trakya'da Yaşayan Kertenkele Türlerinin Taksonomik Durumu (Lacertilia: Anguidae, Lacertidae, Scincidae). *Tr. J. of Zoology*, 23 (Ek Sayı 1): 23-35.

Darevsky, I. S. 1953. Novy, vid gologlaza iz Armanskoj SSR *Ablepharus chernovii* sp. nov. (Reptilia, Sauria). *Bull.Soc. Nat.* 58 2.39-41, Moskwa.

Demirsoy, A. 1997. *Türkiye Omurgalıları. Türkiye Omurgalı Faunasının Sistematik ve Biyolojik Özelliklerinin Araştırılması ve Koruma Önlemlerinin Saptanması Sürüngenler*. Çevre Bakanlığı, Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Proje No. 90K100090, Ankara. 205 s.

Dinçaslan, Y. E. 2005. Göller Bölgesi *Natrix natrix* ve *Natrix tesellata* (Ophidia: Colubridae) Türlerinin Morfolojisi, Ekolojisi, Beslenme ve Üreme Biyolojisi Üzerine Araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Doktora Tezi). İzmir, TR.

Düşen, S., Öz, M. ve Tunç, R. 2002. A new locality for *Rana camerani* Boulenger, 1886 (Anura. Ranidae) in Turkey. *Russian Journal of Herpetology*. Vol. 9, No. 2: 135-136.

Düşen, S., Öz, M., Tunç, R., Kumlutaş, Y. ve Durmuş, H. 2004. Three New Localities for *Rana bedriagae caralitana* Arıkan, 1988 (Anura: Ranidae) in the West Mediterranean Region. *Tr. J. of Zoology*, 28 (2): 115-117.

Ege, O. (2001). Burdur Civarındaki Göller Bölgesinin (Burdur, Salda, Yarışlı, Çorak ve Karataş Gölü) Herpetofaunası. Ege Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi). Bilim Dalı Kodu: 401.04.00. İzmir, TR.

Eiselt, J. 1965. Einige Amphibien und reptilien aus der nordöstlichen Türkei, gesammelt von Herrn H. Steiner. *Ann. Naturhist. Mus.* 68: 387-399, Wien.

Eiselt, J. 1976. Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei, Bemerkenswerte Funde von Reptilien. *II. Ann. Naturhistor. Mus.* 80: 803-814.

Eiselt, J. ve Spitzenberger, F. 1967. Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei. Testudines. *Ann. Naturhist. Mus.* 70: 357-378, Wien.

Eiselt, J. ve Schmidtler, J. F. 1973. Froschlurche aus dem Iran Unter Berücksichtigung Ausseriranischer popitationgruppen. *Ann. naturhistor. Mus.* 77: 181-243. Wien.

Eiselt, J. ve Schmidtler, J. F. 1987. Der *Lacerta danfordi* complex. *Spixiana*, 9: 289-328.

Engelman, W. E., Fritzsche J., Günter R. ve Obst F. J. 1985. *Lurche und Kriechtiere Europas* . Ferdinand Enke Verlag . Stuttgart. 420 p.

Flindt, R. ve Hemmer, H. 1968. Über *Bufo viridis* im Vorderen orient. *Senckenbergiana Biol.* 49: 99-106.

Fritz, U., Baran, İ., Budak, A. ve Amthauer, E. 1998. Some notes on the Morphology of *Emys orbicularis* in Anatolia, especially on *E. o. luteofusca* and *E. o. colchica* with the description of a new subspecies from southeastern Turkey. *Mertensiella*, 10: 103-121.

Fuhn, I. E. 1969. Revision and redefinition of the genus *Ablepharus* Lichtenstein, 1823 (Reptilia, Scincidae). *Rev. Roum. Biol.*, 14: 23-41.

Fuhn, I. E. 1970. Über die Unterarten von *Ablepharus kitaibelii* Bibron et Bory de St. Vincent, 1833 (Sauria, Scincidae). *Acta Soc. Zool.*, 34: 9-17.

Göçmen, B., Kumlutaş, Y. ve Tosunoğlu, M. 1996. A New Subspecies, *Ablepharus kitaibelii* Bibron and Bory, 1833 *budaki* n. ssp. (Sauria: Scincidae) from the Turkish Republic of Northern Cyprus. *Tr. J. of Zoology*, 20 (4): 397-406.

Hecht, G. 1930. Systematik, Ausbreitungsgeschichte und Ökologie der europaeischen Arten der Gattung *Tropidonotus*. *Mitt. Zool. Mus.*, Berlin, 16:244-393

Jdeidi, T., Bilgin, C. ve Kence, M. 2001. New lokalities estend the range of *Rana bedriage caralitana* Arıkan, 1998 (Anura: Ranidae) Further West and suggest spesific Status. *Tr. J. of Zoology*, 25 (2): 153-158.

Joermann, G., Baran, İ. ve Schneider, H. 1988. The Mating Call of *Rana ridibunda* Amphibia. Anura in Western Turkey. Bioacoustic analysis and taxonomic consequences. *Zool. Anz.*, 220: 225-232.

Kaya, S. 2005. Çanakkale İli ve Civarının Herpetofaunası. Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale, TR.

Kaya, U. 2001. Morphological Investigations of Turkish Three Frogs, *Hyla arborea* and *Hyla savignyi* (Anura, Hylidae). *Israel Journal of Zoology*, 47: 123-134.

Kaya, U. ve Erişmiş, U. 2001. Marsh frogs, *Rana ridibunda* in Lake Akören-26 August National Park (Afyon). A Preliminer Study of Population Size and a Taxonomical Evolution. *Tr. J. of Zoology*, 25 (1): 31-34.

Kaya, U., Çevik, İ. E. ve Erişmiş, U. 2002. New Distributional Records for *Rana bedriagae caralitana* in Anatolia. *Tr. J. of Zoology*, 26 (4): 381-383.

Kete, R. 1992. İzmir ve Adana Bölgesi *Bufo viridis* (Amphibia: Anura) Populasyonlarının Taksonomik İncelenmesi. *Doğa Türk Zool. Dergisi*, 16: 60-70.

Kete, R., Yılmaz İ., Karakulak S. ve Yıldırım A. 2005. Bafa Gölü Çevresi Herpetofaunasının Çeşitliliği. *Anadolu Üniv. Bilim ve Teknoloji Dergisi*. Cilt:6, Sayı:1, 87-96.

Kumlutaş, Y. 1993. Anadolu'da *Ablepharus kitaibelii* Sauria. Scincidae'nin Bireysel ve Coğrafi Varyasyonu Üzerinde Araştırmalar. *Doğa Türk Zool. Dergisi*, 17: 103-115.

Kumlutaş, Y. ve Tok, C. V., Türkozan, O. 1998. The Herpetofauna of the Ordu-Giresun Region. *Tr. J. of Zoology*, 22 (3): 199-201.

Kumlutaş, Y., Tosunuğlu, M. ve Göçmen, B. 1999. Karadeniz Bölgesi *Rana ridibunda* (Anura, Ranidae) Populasyonları Üzerinde Morfolojik Araştırma. *Tr. J. of Zoology*, 23 (Ek Sayı 3): 801-806.

Kumlutaş, Y., Durmuş, H. ve Ilgaz, Ç. 2000. Yamanlar Dağı ve Karagöl Civarındaki Kurbağa ve Sürüngenlerin Taksonomisi ve Ekolojisi. *Ekoloji Çevre Dergisi*, Cilt:10, Sayı: 37, 12-16.

Kumlutaş, Y., Durmuş, H., Ilgaz, Ç. ve Durmuş, H. 2001. Herpetofauna of Spil Mountain (Manisa) and Its Vicinity: Results of Field Surveys. *Anadolu Üniv. Bilim ve Teknoloji Dergisi*. Cilt:2, Sayı:1, 63-66.

Kumlutaş, Y., Öz, M., Tunç, R., Düşen, S. ve Özdemir, A. 2003. Güneybatı Anadolu 29°-33° Boylamlar Arası *Lacerta danfordi* (Reptilia, Lacertidae) Populasyonları Hakkında. *Anadolu Üniv. Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Cilt:4, Sayı:2, 165-172.

Kumlutaş, Y., Öz, M., Tunç, R., Kaksa, Y., Özdemir, A. ve Düşen, S. 2004 (a). On Snake Species of the western Taurus Range, Turkey. *Nat. Croat.*, Vol.13, No:1,

19-33, Zagreb.

Kumlutaş, Y., Özdemir A., Ilgaz, Ç., Tosunoğlu M. 2004 (b). The Amphibian and Reptile Species of Bozdağ (Ödemiş). *Tr. J. of Zoology*, 28 (4): 317-319.

Lantz, L. A. ve Cyren, O. 1913. Über die Identität von *Rana macrocnemis* und *Rana camerani*. *Zool. Anz. Bd.* 43: 214-220.

Leviton A. E., Anderson C., Adler K. ve Minton S. A. 1992. *Handbook to Middle East Amphibians and Reptiles*. 252 p.

Mayer, W. ve Lutz, D. 1989. Chemosystematische untersuctunngen zur Phylogense der sammelgattung (Lacerta, Reptilia, Sauria: Lacertidae). *Z. zool. syst. Evolut. Forsch*, 27: 338-349.

Mertens, R. 1947. Studien zur Eidonomie und Taxonomie der Ringelnatter (*Natrix natrix*). *Abh. Senck. Naturf. Ges.*, Frankfurt, 476: 1-38.

Mertens, R. 1952. Amphibien und Reptilien aus der Türkei. *Istanbul Üniv. Fen Fak. Mecm.*, Ser. B, 17: 41-75.

Mertens, R. 1953. Weiteres zur Kenntnis der Herpetofauna des asiatischen Türkei. *Istanbul Üniv. Fen Fak. Mecm.*, Ser. B, 18: 373-375.

Mertens, R. ve Wermuth, H. 1960. *The Amphibian and Reptilien Europas Dritte Liste*. Verlag Waldamer Kramer, Frankfurt, 264 p.

Mülayim, A., Tok, C. V. ve Ayaz, D. 2001. Beyşehir Konya Civarından Toplanan *Lacerta parva* Boulenger, 1887 (Sauria: Lacertidae) Örnekleri Üzerinde Morfolojik Bir Çalışma. *Anadolu Üniv. Bilim ve Teknoloji Dergisi*. Cilt: 2, Sayı: 2, 345-349.

Müller, L. 1939 (a). Bemerkung über einige von Herren Fr. Fuss in der Umgebung Von Akschehir, Anatolien, gesammelte Schlangen. *Zoologischer Anzeiger Bd.* 127: Heft 3/4, 83-95, Leipzig.

Müller, L. 1939 (b). Bemerkung über einige von Herren Fr. Fuss in der Umgebung Von Akschehir, Anatolien, gesammelte Schlangen. *Zoologischer Anzeiger Bd.* 127: Heft 3/4, 225-234, Leipzig.

Nagy Z., T., Lawson R., Joger U. ve Wink M. 2004. Molecular systematics of racers, whipsnakes and relatives (Reptilia: Colubridae) using mitochondrial and nuclear markers. *J. Zool. Syst. Evol. Research* 42: 223-233.

Nilson, G. ve Andrén, C. 1985. Systematics of the *Vipera xanthina* complex

(Reptilia, Viperidae) III. Taxonomic status of the Bulgar Dagħ viper in south Turkey. *J. Herpetol.* 19: 276-283, Athens.

Nilson, G., Andrén, C. ve Flärđh, B. 1990. *Vipera albizona*, a new mountain viper from central Turkey, with comments on isolating effects of the Anatolian “Diagonal”. *Amphibia-Reptilia, E. J. Brill*, 11: 285-294, Leiden.

Olgun, K. 1986. Sivas ile İzmir Yöresindeki *Rana ridibunda* (Ranidae) Populasyonlarının Taksonomik İncelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi (Yüksek Lisans Tezi). Sivas, TR

Olgun, K., Tok, C.V. 1999. İhlara Vadisi (Aksaray)’nden Toplanan *Ophisops elegans* (Sauria: Lacertidae) Örnekleri Hakkında. *Tr. J. of Zoology*, 23: 807-810.

Olgun, K., Arıkan, H., Tok, C.V. ve Çevik İ. E. 2003. 33° 00-36° 00’ Doğu Boyamlar Arası Orta Torosların Amfibileri. *Anadolu Üniv. Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Cilt:4, Sayı:2, 181-188.

Öktem, N. 1963. *Ophisops elegans* Ménétries’in Türkiye’de subspecies Bölümü ve İzmir Bölgesi’nde Biyolojisi Üzerinde Araştırmalar. *Ege Üniv. Fen Fak. İlmi Raporlar Serisi*, No.14: 1-58.

Özdemir, A., Durmuş, H. S., Kete, R. ve Yılmaz, İ. 2001. Hatay ve Gaziantep *Mabuya vittata* Olivier 1804 (Lacertilia: Scincidae) Örnekleri Üzerinde Bir Araştırma. *Anadolu Üniv. Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Cilt:2, Sayı:2, 271-275.

Özdemir A. ve Baran İ. 2002. Research on the Herpetofauna of Murat Mountain (Kütahya-Uşak). *Tr. J. of Zoology*, 26 (2): 189-195.

Özeti, N. 1969. Anadolu Dağ Kurbağaları ve Buna Yakın Bazı Türlerin Karşılaştırmalı Osteolojisi. *Ege Üniv. Fen Fak. İlmi Raporlar Serisi*, No. 104: 1-63.

Peters, G. 1962. Die Zwergedeichse *Lacerta parva* Boulenger und ihre Verwandtschaftsbeziehungen zu anderen Lacertiden, insbesondere zur Libanon Eidechse *L. fraasii*. *Lehrs. Zool. Jb. System*, 89: 407-478.

Peters, J., A., 1964 (a). Dictionary of Herpetology. Hafner Publishing Co., 392 pp., New York, 1964.

Peters, G. 1964 (b). Studien zur Taxonomie, Verbreitung und der Smaragdeidechsen. III. Die orientalischen Populationen von *Lacerta trilineata*. *Mitt. Zool. Mus.*, 40: 185-250, Berlin.

Pieh, A., Taşkavak, E. ve Reimann, M. 2001. Remarks on the variability of the

spurthighed tortoise *Testudo graeca* in Turkey. *Chelonii* vol.3 Proceeding of the International Congress on Testudo Genus, 67-71.

Schätti, B. 1988. Systematik und Evolution der Schlangengattung. Hierophis Fitzinger, 1843 (Reptilia, Serpentes). *Inaugural Dissertation Philosophischen Fakultät II der Universität*, 1-50, Zürich.

Schätti, B., Baran, İ. ve Sigg, H. 1991. Rediscovery of the Bolkar viper. morphological variation and systematic implications on the *Vipera xanthina* complex. *Amphibia-Reptilia*, 12: 305-327.

Schmidtler, J. F. 1975. Zur Taxonomie der RiesenSmaragdeidechsen *Lacerta trilineata* Bedriaga Südanatoliens (Reptila, Lacertidae). *Veröff. Zool. Staatssamml. München* 18: 45-68.

Schmidtler, J. F. 1986. Orientalische Smaragdeidechsen. 2. Über Systematik und Synökologie von *Lacerta trilineata* und *L. media* und *L. pamphylica* (Sauria: Lacertidae). *Salamandra*, 22: 126-146.

Schmidtler, J. F. 1993. Zur systematik und Phlogenie des *Eirenis modestus* Komplex in süd Anatolien Serpentes, Colubridae. *Spixiana*, 16: 79-96.

Schmidtler, J. F. 1997 (a). Die zwergnattern *Eirenis modestus* Komplex des Antitaurus in süd Anatolien und ihre geographischen Beziehungen zur begleitenden Herpetofauna. *Salamandra*, 33(1). 33-60, Bonn.

Schmidtler, J. F. 1997 (b). Anmerkungen zur Lacertiden Fauna des südlichen Zentral Anatolien. *Die Eidechse*, 8 (19): 1-9.

Schmidtler, J. F. 1997 (c). Die *Ablepharus kitaibelli* Gruppe in SüdAnatolien und benachbarten Gebieten (Squamata: Sauria). Scincidae, *Herpetozoa*, 10: 35-63.

Schmidtler, J. F. 1998. Verbreitungsstrukturen der Herpetofauna im Taurus Gebirge, Türkei (Amphibia, Reptilia). Faunistische Abhandl. *Staatliches Museum für Tierkd.* Dresden, suppl. Band 21: 133-148.

Schneider, H. 2001. The distrubution of *Hyla arborea* and *Hyla savignyi* on the south coast of Turkey (Amphibia, Anura). *Zoology in the Middle East* 23: 61-69.

Schmidtler, J. F. 2002. Zur Verbreitung, Habitatwahl und Chorologie der Türkischen Smaragdeidechsen *Lacerta s. str.*, *Mertensiella*, 13: 165-187.

Schneider, H., Sinsch, U. ve Nevo, E. 1992. The Lake Frogs in İsrail Represent a new Spesies. *Zool. Anz.* 228: 1/2, 97-106.

Schneider, H. ve Sinsch, U. 1999. Taxonomic reassessment of Middle Eastern water frogs: Morphological variation among populations considered as *Rana ridibunda*, *R. bedriagae* or *R. lavantina*. *J. Zool. Syst. Evol. Research*. 37: 67-73.

Schneider, H. ve Sinsch, U. 2001. New Bioacoustic records of *Rana bedriagae* Camerano, 1882 (Anura, Ranidae) From Turkey. *Bonn. zool. Beitr.* Bd. 50. H. 12: 35-48. Bonn.

Sindaco, R., Venchi, A., Carpaneto, G. ve Bologna, M. 2000. The reptiles of Anatolia. a checklist and zoogeographical Analysis. *Biogeographia* vol. XXI., 441-553, Roma.

Sparreboom, M. ve Arntzen, J. W. 1987. Über die Amphibien in der Umgebung von Adapazarı, Türkei. *Herpetofauna*, 9 (50): 27-34, Weinstadt.

Tarkhnishvili, D. ve Gokhelasvili R. K. 1999. The Amphibians of the Caucasus. *Advances in amphibian research in the former soviet union*. vol. 4, Pensoft, Moskova

Taşkavak, E., Türkozan O. ve Kumlutaş Y. 2001. Türkiye' nin Ege ve Akdeniz Bölgelerindeki Kara Kaplumbağalarının (*Testudo graeca*) Taksonomik Durumları. IV. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi 5-8 Ekim. 154-162, Bodrum.

Terentjev, V. ve Chernov, A. 1965. *Key to Amphibians and Reptiles*. Israel Program for scientific Translations, Jarusalem, 315 s.

Tok, C. V. 1992. İç Anadolu *Ophisops elegans* Sauria. Lacertidae Populasyonlarının Taksonomik Durumu. *Tr. J. of Zoology*, 16: 405-414.

Tok, C. V. 1993 (a). Reşadiye (Datça) Yarımadası'nın Herpetofaunası Üzerinde Taksonomik ve Biyolojik Araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı (Doktora Tezi). Kod No. 10.0600.0000.014, 124 s., Bornova, İzmir, TR.

Tok, C. V. 1993 (b). Beyşehir Civarından Toplanan *Ophisops elegans* (Sauria: Lacertidae) Örnekleri Hakkında. *Doğa Tr. J. of Zoology*, 17: 511-518.

Tok, C. V. 1995. Reşadiye (Datça) Yarımadası'nın Herpetofaunası. *Tr. J. of Zoology*, 19: 119-122.

Tok, C. V. 1999 (a). Reşadiye Datça Yarımadası'nın Anura Türleri Hakkında Morfolojik Bir Araştırma (Anura: Bufonidae, Hylidae, Ranidae). *Tr. J. of Zoology*, 23 (Ek Sayı 2): 565-581.

Tok, C. V. 1999 (b). The Taxonomy and Ecology of *Mauremys caspica rivulata* Valenciennes, 1833 (Testudinata: Bataguridae) and *Testudo graeca iberica* Pallas, 1811 (Testudinata: Testudinidae) on Reşadiye (Datça) Peninsula. *Tr. J. of Zoology*, 23 (1): 17-21.

Tok, C. V. 1999 (c). Reşadiye Datça Yarımadası'nın Kertenkeleleri Hakkında (Gekkonidae, Agamidae, Chamaeleonidae, Lacertidae, Scincidae, Amphisbaenidae). *Tr. J. of Zoology*, 23 (Ek Sayı 1): 157-175.

Tok, C. V., Göçmen, B. ve Mermer, A. 1999. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti *Mabuya vittata* (Şeritli Kertenkele) (Sauria: Scincidae) Örnekleri Hakkında. *Tr. J. of Zoology*, 23 (Ek Sayı 2): 583-589.

Tok, C., V., Atatür, M., K. ve Ayaz, D. 2000. Morphological characterisation of a population of *Rana ridibunda*, Pallas, 1771 in Dalaman area, Turkey. *Zoology in the Middle East* 20: 47-54.

Tosunoğlu, M. 1996. Batı ve Güney Anadolu *Bufo viridis* (Anura: Bufonidae) Populasyonlarının Morfolojik ve Serolojik Yönden İncelenmesi. *Tr. J. of Zoology*, 20 (1): 103-111.

Tosunoğlu, M. 1999. Türkiye *Bufo viridis* (Anura: Bufonidae) Populasyonları Üzerinde Morfolojik, Osteolojik ve Karyolojik Araştırmalar. *Tr. J. of Zoology*, 23 (Ek Sayı 3): 849-871.

Tosunoğlu, M. ve Taşkavak, E. 2001. A serological investigation of the *Bufo bufo* (Anura, Bufonidae) populations in southern Marmara Manyas, Balıkesir and Eastern Black Sea Çamlıhemsin, Rize regions. *Italian Journal of Zoology*. 68 (2). 165-168.

Tosunoğlu, M., Ayaz, D. ve Göçmen B. 2005. On Specimens of *Rana ridibunda*, Pallas, 1771 (Anura: Ranidae) Collected from Yağmapınar (Karapınar-Konya). *Anadolu Üniv. Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Cilt:6, Sayı:1, 55-59.

Türkozan, O., Ayaz, D., Tok, C. V. ve Cihan, D. 2003. On *Testudo graeca* Linnaeus, 1758 species of Mardin province. *Tr. J. of Zoology*, 27 (2): 147-153.

Uğurtaş, İ. 1989. Bursa Uludağ Bölgesinin Herpetofaunası. *Doğa Türk Zool. Dergisi*, 13: 241-248.

Uğurtaş, İ., Yıldırımhan, H. S. ve Öz, M. 2000. Herpetofauna of the Eastern Region of the Amanos Mountains (Nur). *Tr. J. of Zoology*, 24 (3): 257-261.

Veith, M., Schmidler, J., Kosuch, I., Baran, İ. ve Seitz, A. 2003. Palaeoclimatic changes explain Anatolian mountain frog evolution. a test for alternating vicariance and dispersal events. *Molecular Ecology*, 12: 185-199.

Venchi, A. ve Bolongna, M. 1996. *Lacerta parva* Boulenger, a new lizard species for the European fauna. *Amphibia-Reptilia*, 17: 89-90.

Venzmer, G. 1918. Beitrage zur Kenntnis der Reptilien und Amphibienfauna des Cilicischen Taurus. Teil I. *Sitz. ber. Ges. Naturf. Freunde*, (19) 187: 209-251.

Venzmer, G. 1922. Neues verzeichnis der Amphibien und Reptilien von Kleinasien. *Zoologischen Jahrbüchern*. Bd. 46. Abt. f. systematic, 43-60.

Werner, F. 1898. Über einige neuen Reptilian und einen neuen Frosch aus dem cilicischen Taurus. *Zool. Anz*. 21: 217-223.

Werner, F. 1902. Die Reptilien und Amphibienfauna von Kleinasien. *Sitz. ber. Akad. Wiss., mathemat, naturwiss. Kl.*, Abth. I., 111: 1057-1121.

Werner, F. 1914. Zur Herpetologie der Türkei. *Zool. Anz*. 43: 497-499.

Winden J. ve Bogaerts S. 1992. Herpetofauna of the Göksu Delta. Turkey. Report 311. Department of Animal Ecology Univ. Of Nijmegen. Netherlands. 144 p.

Yılmaz, İ. 1977. *Mabuya aurata* Scincidae, Lacertilia'nın Anadolu'daki Subspesifik Durumu. *Ege Üniv. Fen Fak. Dergisi*, Seri B, 1: 111-137.

Yılmaz, İ. 1984. Trakya Kuyruksuz Kurbağaları Üzerine Morfolojik ve Taksonomik Bir Araştırma (Anura: Discoglossidae, Pelobatidae, Bufonidae, Hylidae, Ranidae). *Doğa Bilim Dergisi*, Seri A 2, 8: 244-264.

Yılmaz, İ. 1989. Kuzey Anadolu Amfibilerinin Yayılışı Üzerine Bir Çalışma (Amphibia: Urodela, Anura). *Doğa Türk Zool. Dergisi*, 13: 130-140.

Yılmaz, İ. ve Uğurtaş, İ. 1990. Kuzey Anadolu ve Trakya Bölgesi *Bufo viridis* (Bufonidae, Anura) Populasyonlarının Taksonomik Bir Araştırması. *Doğa Türk Zool. Dergisi*, 14: 1-13.

Yılmaz, İ. ve Kumlutaş, Y. 1995. Türkiye'de Yaşayan *Bufo bufo* Linnaeus, 1758'un Dağılışı ve Taksonomik Durumu Hakkında Bir İnceleme. *Tr. J. of Zoology*, Tübitak, 19: 277-284.

Zaloğlu, Ş. 1972. Türkiye'de *Hyla arborea* L. (Amphibia, Anura)'nın Subspesifik Ayırımı Üzerinde Bir Araştırma. *Ege Üniv. Fen Fak. İlmi Rap. Ser. No.* 152: 1-18.

EKLER

FOTOĞRAFLAR

Bazı örneklerin ve arazi çalışması yapılan lokalitelerin fotoğrafları.



Fotoğraf 1. *Bufo viridis* (Derekarabağ)



Fotoğraf 2. *Rana ridibunda* (Eber Kasabası)



Fotoğraf 3. *Rana macrocnemis* (Yaylabelen)



Fotoğraf 4. *Emys orbicularis* (Dereçine)



Fotoğraf 5. *Cyrtopodion kotschy* (Çöğürlü)



Fotoğraf 6. *Lacerta trilineata* (Dereçine)



Fotoğraf 7. *Mabuya vittata* (Yaylabelen)



Fotoğraf 8. *Ophisops elegans macrodactylus* (Pınarkaya)



Fotoğraf 9. *Ophisops elegans centralanatolia* (Tuzlukçu)



Fotoğraf 10. *Ophisops elegans supsp.* (Ortaköy-Tuzlukçu arası)



Fotoğraf 11. *Elaphe hohenackeri* (Dereçine)



Fotoğraf 12. *Platyceps najadum* (Dereçine)



Fotoğraf 13. *Malpolon monspesulana* (Üçkuyu)



Fotoğraf 14. *Hierophis (=Coluber) caspius* (Yeşilçiftlik)



Fotoğraf 15. *Natrix tessellata* (Eber Kasabası)



Fotoğraf 16. *Natrix natrix* (Eber Gölü)



Fotoğraf 17. *Hyla arborea* örneğinin yakalandığı biyotop (Eber Beldesi)



Fotoğraf 18. *Bufo viridis* örneğinin yakalandığı biyotop (Yaylabelen)



Fotoğraf 19. *Rana macrocnemis* örneğinin yakalandığı biyotop (Yaylabeleden)



Fotoğraf 20. *Testudo graeca* örneğinin görüldüğü biyotop ve örnek (Mevlütü)



Fotoğraf 21. *Ophisops elegans macrodactylus* ve *Ophisops elegans centralanatolia* alttürlerine ait örnekler ile bu iki alttürün ara populasyonlar oluşturduğu düşünülen örneklerin yakalandığı biyotop (Ortaköy-Tuzlukçu arası)



Fotoğraf 22. *Mabuya vittata* ve *Eirenis modestus* örneklerinin yakalandığı biyotop (Büyükkarabağ)



Fotoğraf 23. *Vipera xanthina* ve *Lacerta danfordi* örneklerinin yakalandığı biyotop (Dereçine Taşlıca Mevkisi)



Fotoğraf 24. *Platycephalus najadum* ve *Mabuya aurata* örneklerinin yakalandığı biyotop (Dereçine)



Fotoğraf 25. *Elaphe quatuorlineata* biyotobu (Büyükkarabağ)



Fotoğraf 26. *Mabuya vittata* biyotopu (Derekarabağ)

YAŞAM ÖYKÜŐÜ

Durmuş CİHAN, 29.03.1976 tarihinde Ulukıőla Kasabası (NİŐDE)'nda doğdu. İlk ve orta öğrenimini İzmir'de, lise öğrenimini ise Aydın Ortaklar Anadolu Öğretmen Lisesi'nde tamamladı. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Biyoloji Öğretmenliği Bölümü'nden 2000 yılında mezun olduktan sonra aynı yıl Milli Eğitim Bakanlığında Nusaybin (MARDİN) ilçesinde sınıf öğretmenliği görevine atandı. Bu görevinden kendi isteğiyle 31.08.2002 tarihinde ayrılarak Almanya'ya gitti ve halen orada bulunmaktadır. 2005 yılında Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zooloji Anabilim Dalında Yüksek Lisansa başladı. Evli ve bir çocuk babasıdır.

Durmuş CİHAN