

29858

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EDİRNE KURBAĞA TÜRLERİ
(Amphibia : Urodela, Anura)

Yüksek Lisans Tezi
Ahmet ÜNLÜ

Danışman :
Doç. Dr. Cengiz KURTONUR

EDİRNE - 1987



Y.Ö. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sahife</u>
ÖZET	1
GİRİŞ	2
GENEL BİLGİLER	4
ANURA	4
URODELA	7
MATERYAL VE METOT	10
BULGULAR	14
Edirne kurbağa türleri tayin anahtarı	15
A N U R A	
FAMILYA: BUFONİDAE	
<u>Bufo viridis</u>	16
FAMILYA: HYLİDAE	
<u>Hyla arborea</u>	19
FAMILYA: RANİDAE	
<u>Rana ridibunda</u>	21
<u>Rana dalmatina</u>	25
FAMILYA: DISCOGLOSSİDAE	
<u>Bombina bombina</u>	27
U R O D E L A	
FAMILYA: SALAMANDRİDAE	
<u>Triturus vulgaris</u>	29
<u>Triturus cristatus</u>	32
SONUÇ VE TARTIŞMA	35
KAYNAKLAR	39

Ö Z E T

Bu araştırmada Trakya bölgesinin Edirne ili ve çevresinde 47 lokaliteden 165 adet Anura (Kuyruksuz kurbağa), 18 adet Urodela (Kuyruklu kurbağa) olmak üzere toplam 183 adet ergin kurbağa (Amphibia) toplanmış ve örneklerin tayinleri yapılarak araştırma bölgesinde Anura'dan 5 tür (Bufo viridis, Hyla arborea, Rana ridibunda, Rana dalmatina ve Bombina bombina), Urodela'dan 2 tür (Triturus vulgaris ve Triturus cristatus)'ün yaşadığı tespit edilmiştir.

S U M M A R Y

In this research 183 specimens of Amphibia (165 and 18 specimens of Anura and Urodela respectively) have been collected and determined from 47 different localities in Edirne district of Thrace (European Turkey). It is found that 5 species of Anura (Bufo viridis, Hyla arborea, Rana ridibunda, Rana dalmatina and Bombina bombina) and 2 species of Urodela (Triturus vulgaris and Triturus cristatus) are representative of the research area.

G İ R İ Ő

Türkiye Kurbağaları üzerinde ilk ayrıntılı çalışma Başoğlu ve Özeti (1973) tarafından yapılmıştır. "Türkiye Amfibileri" adlı bu çalışmada yurdumuzda yaşayan kurbağa türlerinin tayin anahtarı, genel özellikleri ve bölgesel dağılımları verilmiştir. Daha sonra Trakya bölgesi kurbağaları üzerinde morfolojik ve taksonomik araştırmalar yapan Yılmaz, bu araştırma sonuçlarını 1983 (Kuyruklu Kurbağalar) ve 1984 (Kuyruksuz Kurbağalar) yıllarında yayınlamıştır. Tüm Trakya'da 70 lokalitede incelemeler yaparak örnekler toplamış olan Yılmaz, Edirne ili ve çevresinde 20 lokaliteden 9 tür bulmuştur (Bombina bombina, Pelobates syriacus, Bufo bufo, Bufo viridis, Hyla arborea, Rana ridibunda, Rana dalmatina, Triturus cristatus, Triturus vulgaris).

Avrupa ile Asya arasında bir köprü durumunda olan Trakya'da Edirne ili ve çevresinin daha ayrıntılı bir şekilde araştırılması, bölgede bilinen türlerin lokalite ve materyal sayısının arttırılması, Trakya ve dolayısıyla yurdumuz kurbağa türlerinin dağılımı ve taksonomik durumları (özellikle alttürler) hakkında bir ölçüde fayda sağlayacaktır.

Diğer taraftan son senelerde yurdumuzdan ihraç edilen kurbağaların bir kısmının da Edirne çevresinden toplandığı (gece lüks yardımıyla kurbağaların toplanması, bunların özel kasalarla otobüs bagajlarında İstanbul'a nakli, çoğu kimselerin geçimini bu yolla sağlaması ve köylülerin ifadelerinden) bilinmektedir. Kurbağaların besinlerinde böcekler, özellikle sinek ve kınkanatlılar önemli bir yer tutar. Kurbağaların kendileri de balık, yılan, kuş ve benzeri yırtıcılara yem olmaktadır. Bu açıdan kurbağaların ekosistemdeki yeri önemlidir. Hiçbir yasal kısıtlama yapılmadan, rastgele toplama ile kurbağaların özellikle Rana türlerinin azalması ve ekolojik dengenin bozulması söz ko-

nusudur. Bu durumda üzerlerinden kurbağa baskısı kalkan tarım ve sağlığa zararlı birçok böcek türü için kullanılacak ilaçların bedeli kurbağa ihracatından elde edilecek gelirden belki de daha fazla olacaktır. Bundan da önemlisi kimyasal çevre kirliliği problemini gündeme getirebilecektir.

Edirne ili ve çevresinin kurbağa türlerinin incelenmesi yukarıda değinilen muhtemel ekolojik problemlerin çözümü için başlangıç olacak temel ekolojik ve biyolojik bilgileri de sağlayabilecektir.

Çalışmalarım esnasında bana gerekli desteğini esirgemeyen Sayın Hocam Doç.Dr. Cengiz KURTONUR'a teşekkürlerimi sunarım.



GENEL BİLGİLER

Omurgalı hayvanların bir sınıfını teşkil eden Amfibiler, Balıklar ile Sürüngenler arasında yer alır. Amfibilerin Balıklarla ortak yanı, embriyolojik gelişmelerinde amnion zarının bulunmayışıdır, yani embriyoları çıplaktır. Bu yüzden Balıklar ve Amfibiler, omurgalıların Anamnia grubunu meydana getirirler. Diğer taraftan Amfibiler, dört ayaklı omurgalıların (Tetrapoda'nın), başka bir deyimle kara omurgalıların birinci sınıfını teşkil ederler. Vücut sıcaklıkları değişkendir.

Bu sınıfa Amfibi denmesi hayat tarzlarından ileri gelir (Yunanca, amfibi = çift, iki taraflı; bios = hayat). Bu isme uygun olarak Amfibi sınıfının bir çok türleri, kısmen karada kısmen suda yaşarlar.

Amfibilerin yurdumuzda iki takımı vardır;

- a) ANURA,
- b) URODELA.

Takım : ANURA; KUYRUKSUZ KURBAĞALAR.

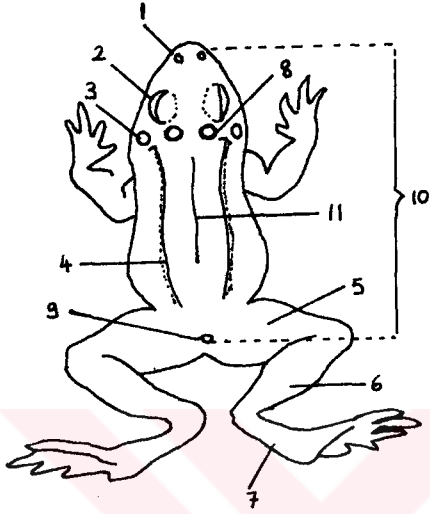
Kuyruklu kurbağaların kertenkeleye benzer şekilde uzunca yapılı olmalarına karşılık Anura'da vücut kısmı daha toplu bir şekil arzeder (vücut genişçe yapılıdır). Baş ile gövde arasında bir boyun kısmı yoktur. Başın üst tarafında, uç kısmına yakın bir çift dış burun deliği ve gözlerin arkasında ekseriyetle bariz kulak zarı bulunur (bazı türlerinde yoktur). Bir çoklarında vücudun yan tarafından arka bacakların hizasına kadar uzanan dorso-lateral deri kıvrıntıları bulunur.

Bazılarında başın yan taraflarında, kulak zarının hemen arkasında büyük bir leke (temporal leke veya temporal şerit) bulunur. Bazı türlerde de sırtta başın ön kısmından başlayıp kuyruk sokumuna kadar uzanan genellikle açık renkli bir şerit (vertebral şerit) vardır (Şekil - 1).

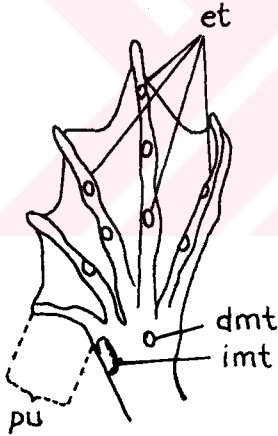
Sıçramaya elverişli olan arka bacakları ön bacaklarından daha uzundur ve arka ayaklar genellikle perdelidir (parmaklar arasında yüzme zarı vardır).

Burada iç metatarsal tüberkül denen kabartının şekli ve büyüklüğü türlere göre az çok değişir. Bundan başka, bazan daha küçük bir dış metatarsal tüberkül bulunur (Şekil - 2).

Derinin büyük kısmı, alttaki kas tabakasına yapışık değildir, arada lenf keseleri vardır. Bu gruba dahil olanlar ergin safhada kuyruksuzdurlar.



Şekil - 1 : Kuyruksuz kurbağalarda vücut kısımları :
1- Burun deliği, 2- Göz, 3- Kulak zarı, 4- Dorso-lateral kıvrıntı, 5- Arka bacağın femur bölgesi, 6- Tibia, 7- Tarsus (topuk), 8- Parotid bez, 9- Anüs, 10- Baş + gövde uzunluğu, 11- Vertebral şerit.



Şekil - 2 : Rana ridibunda'nın arka ayağı (ventralden) :
et- Eklem tüberkülleri, dmt- Dış metatarsal tüberkül, imt- İç metatarsal tüberkül, pu- Birinci parmak uzunluğu.

Cins ve türlerin genel biyolojisi

Yaşadıkları ortam : Yurdumuzda bulunan kuyruksuz kurbağaların hepsi üreme zamanında suya gider ve larva safhalarını suda geçirirler. Üreme zamanı dışındaki hayat tarzları cinslere göre değişir. Örneğin, Bufo karasal ve gececidir. Hyla genel olarak ağaçlarda veya ağaçsı bitkilerde yaşar, Bombina sucul bir kurbağadır. Bununla beraber, Bombina ve aynı derecede suya bağlı olan Rana ridibunda türünde bile, metamorfozdan sonra genç fertler bir müddet karasal hayat sürer veya suyun içinden ziyade kenarlarında yaşar. Bu ya-

şayış tarzı cinsel ergenlikte sucul şekle dönüşür. Cinsel ergenliğe erkekler, genel olarak üç ya da dördüncü yaşlarında, dişiler ise bir veya iki yıl daha sonra erişirler.

Ses keseleri : Erkek kurbağalar, hiç olmazsa üreme zamanında ses çıkarırlar. Dişiler sessizdir, yahut bunların sesleri hırıltı şeklindedir.

Ses, akciğerlerde bulunan havanın ağız boşluğuna geçerken gırtlakta bulunan ses tellerinin titreşimi ile meydana gelir. Bir çok türlerde ses ayrıca rezonatör vazifesi gören ses keseleri ile şiddetlenir. Genel olarak ses keseleri, ağızın taban kısmında bulunurlar. Yalnız Rana ridibunda da bunlar başın yan taraflarında (çenelerin birleştiği yerin arkasında) teşekkül etmişlerdir. Bazı cins ve türlerde (Rana dalmatina'da) ses keseleri bulunmaz.

Çiftleşme : Bu olay, erkeğin ön bacaklarıyla dişiye koltuk veya kalçasından kavraması şeklinde olur. Erkek ile dişinin bu şekilde birleşmesi bir kaç dakikadan bir kaç güne kadar veya daha fazla sürer. Dişi yumurtalarını çıkarınca erkek kendi spermlerini bunlar üzerine bırakır, dolayısıyla döllenme harici olup su içinde olur. Hakiki bir çiftleşme olmayan bu birleşme şekline Amplexus (kucaklaşma, kavrama) denir.

Bombina gibi bazı cinsler senede bir kaç kere (ilkbahar, yaz ve bazen sonbaharda) çiftleşirler. Bir çok cinslerde ise üreme, yalnız bir mevsimde olur. Bunların bazılarında üreme (Hyla'da) çok kısa sürer, bazılarında ise üreme mevsimi aylarca devam edebilir (Bufo viridis'de olduğu gibi).

Çiftleşme esnasında vücudu kavrayan erkek olduğu için bunlarda ön bacaklar daha kuvvetlidir ve üreme zamanında fazla kaslı olur. Bundan başka bazı türlerin (Rana ridibunda) erkeklerinde birinci parmağın iç tarafında bir şişkinlik meydana gelir.

Yumurtalar : Küreseldirler. Yumurtalar ovidukt'dan (yumurta kanalından) geçerken etrafına jelatinimsi bir kılıf sarılır. Yumurtalar suya bırakılınca bu dış kılıf şişer. Yapışkan olan dış kılıf, bazı cinslerde ovulları ayrı ayrı değil, bütün yumurta kümesini sarar.

Türkiye'de yaşayan kuyruksuz kurbağalarda yalnız Bombina cinsinde yumurtalar tek tek veya birkaçı bir arada bırakılır. Diğer cinsler yumurtalarını küme halinde çıkarırlar. Bufo'da yumurta kümesi, uzun ve ince iki kordon

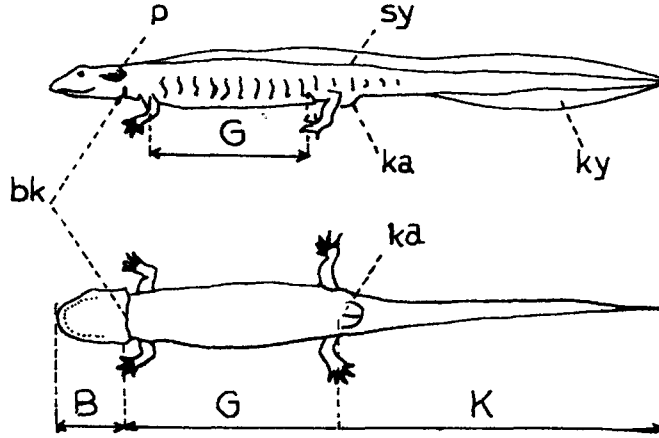
teşkil eder. Rana ve Hyla'da yumurta kümesi az veya çok yuvarlak bir kitle halindedir. Ancak Rana'da küme büyük olup her bir yumurtanın çapı (suda şişmiş jelatin kılıfla beraber) 7-10 mm, Hyla'da ise küme küçük olup her bir yumurtanın çapı (şişmiş vaziyette) 3-4 mm. kadardır.

Larvalar : Larvalar erginden bariz şekilde farklıdır. Yumurtadan yeni çıkan larvalarda en bariz görülen organ yapışma bezleridir. Bu organ genç larvanın sudaki objelere tutunmasına yardım eder. Yapışma bezinin geliştiği devrede dış solungaçlar da bulunur. Larva geliştikçe bu organlar köreler, fakat yeni organlar meydana gelir. Baş kısmında başlayan operkulum arkaya doğru ilerleyerek dış solungaçları örter ve tek veya çift olan solungaç deliği (spirakulum) bırakır. Operkulum altında dış solungaçlar kaybolur, bunların yerini iç solungaçlar alır.

Larvalarda hakiki çene ve dişler bulunmaz. Bunların yerine keratin bir çift gaga ile yine aynı maddeden yapılmış dişler bulunur. Bu safhada herbivor olan (bitkisel maddelerle geçinen) kurbağa yavrularında bağırsak çok uzundur. Bacaklar oldukça geç safhada çıkar ve uzun zaman yalnız arka bacaklar görülür. Ön bacakların görünmemesine sebep, bunların operkulum altında teşekkül etmeye başlamalarıdır. Metamorfozun sonuna doğru bunlar da çıkar.

Takım : URODELA; KUYRUKLU KURBAĞALAR.

Türkiye'de yaşayan kuyruklu kurbağaların hepsi Salamandridae familyasına aittirler. Bu familyanın Salamandrinæ alt familyasında damak dişleri, arka tarafta birbirinden uzaklaşan iki uzun sıra halinde dizilmiştir. Dil küçük olup yalnız kenar taraflarında hafifçe serbesttir. Göz kapakları mevcuttur. Omurların arka tarafı çukurdur. Genel olarak erginlerinde solungaçlar bulunmaz. İyi gelişmiş akciğerleri vardır. Kertenkeleye benzerler (kertenkele olmadıkları derilerinin çıplak olmasından kolayca anlaşılır). Kuyruk hem larva hem ergin safhalarda mevcuttur. Ekseriyetle iki çift ekstremitte bulunur ve ön bacaklar ile arka bacaklar hemen hemen eşit uzunluktadır. Ön ayaklarda 4, arka ayaklarda 5 parmak bulunur. Boyları genel olarak 6,5 ila 22 cm. arasında değişir (Şekil-3).



Şekil-3 : Bir kuyruklu-kurbağa şeması.

B- Baş uzunluğu, G- Gövde uzunluğu, K- Kuyruk uzunluğu,
bk- Boğaz kıvrıntısı, ka- Kloak açıklığı, ky- Kuyruk altı
yüzgeci, p- Parotid, sy- Sırt kuyruk yüzgeci.

Yurdumuzda yaşayan cinslerin genel biyolojisi.

Hayat devreleri : Kuyruklu kurbağaların ekserisinde olduğu gibi, ülkemizde yaşayan cinsler, üreme zamanı dışındaki devrede karasal hayat sürerler. Işıktan ve kuraklıktan hoşlanmayan bu hayvanlar gündüzleri rutubetli yerlerde gizlenirler. Avlarını aramak için gece faaliyet gösterirler. Üreme zamanında Triturus, Neurergus cinsleri ile Mertensiella caucasica türünde erkek ve dişiler suya gider. Bu ortamda erkek ile dişi arasında aşk oyunları olur. Bu oyunlar sırasında erkeğin zemine bıraktığı spermatofor dişi tarafından kloakı ile vücuda alınır. Kloakta serbest hale geçen spermatozoidler, sperm torbasında (Spermatheca) toplanırlar. Bir seri tüpden ibaret olan bu organ, kloakın sırt tarafında yer alır. Döllenme genellikle yumurtalar kloaktan geçerken olur, yahut spermatozoidler ovidukt içine geçerek yumurtayı burada döllerler. Böylece yumurtalar içerde dölendikten sonra suya bırakılır. Embriyo suda geliştiği gibi, larva hayatı da su içinde geçer.

Üreme zamanında Triturus cinsi erkeklerinde sırt ve kuyruk yüzgeçleri meydana gelir.

Salamandra cinsi karasal bir hayat sürer. Aşk oyunları karada olur. Suya yalnız dişi giderek vücut içinde gelişmiş olan larvaları bırakır. Böylece Salamandra cinsi ovovivipar'dır. Mertensiella luschani'nin üreme biyolojisi bilinmemektedir.

Aşk oyunları : Cins ve türlere göre farklılık gösteren bu oyunlar iki gruba ayrılabilir;

- a) Amplexus (Kavrama, kucaklaşma),
- b) Erkekle dişi arasında hakiki vücut teması olmadan meydana gelen oyunlar.

Yumurtalar : Bütün amfibi yumurtalarında iki kısım mevcuttur;

- 1- Ovum, yani esas yumurta hücresi,
- 2- Ovum'un etrafını saran jelatinimsi kapsül.

Bir çok Urodela türlerinde yumurtalar tek tek veya birkaçı bir arada bırakılır. Üreme mevsimi boyunca bir dişi tarafından bırakılan yumurta sayısı da genellikle fazla değildir. Birkaç düzine veya en fazla birkaç yüz adet.

Bu sayının azlığı ile döllenmenin dahili olması arasında bir ilişki kurulabilir. Zira bu şekil döllenmede, yumurta kaybı önlenmiş olur. Anura takımında ise döllenme harici olup bu duruma uygun olarak bir dişi tarafından bırakılan yumurta sayısı da genel olarak çok daha fazladır (1000 veya 10.000 olabilir).

Larvalar : Gelişmeleri metamorfozudur, fakat larva ile ergin arasında, Anura'da olduğu kadar çok büyük farklar bulunmaz. Bunlarda bacaklar çok erken safhada teşekkül eder. Önce ön, sonra arka bacaklar çıkar. Ağızlarında hakiki dişler mevcuttur. Bu safhada etçildirler, suda bulunan mikroorganizmalar ile geçinirler. Larval karakter olarak solungaç yarıkları ve dış solungaçlar bulunur. Bunlardan başka kuyruk yüzgeçleri vardır. Bir çok türlerde bu yüzgeç sırt tarafta gövde kısmına doğru az veya çok devam eder.

M A T E R Y A L V E M E T O T

1985-1986 ve 1987 yıllarında hemen her mevsim Edirne ili sınırları içinde toplam 45 günlük arazi çalışması yapılmış, bu süre zarfında 47 lokaleden Anura ve Urodela'ya ait örnekler toplanmıştır (Şekil-4).

Çalışma alanımızdaki dere, nehir, göl, gölet, sulu arazi, tarla gibi farklı biotoplardan suda yaşayanlar uygun kepçe ile, karada yaşayanlar ise genelde elle yakalanmışlardır. Sadece geceleri avlanmak için çıkanlar fener yardımıyla yakalanmışlardır.

Örneklerin yakalandığı biotoplara ait ekolojik özellikleri ile beslenme ve diğer davranışlarına ait bilgiler mümkün olduğunca arazide not edilmiştir.

Yakalanan örnekler ağzı delikli küçük kavanozlarda veya ıslak bez torbalar içinde laboratuvara canlı olarak getirilmişlerdir. Burada örneklerin özellikleri not edilmiş, ayrıca mideleri açılarak muhteviyatları incelenmiştir. Toplanan materyalimizin özellikleri kendi gözlemlerimize dayanarak deftere not edilmiştir. Yapılan ölçümlerde, Anura'da vücut uzunluğu (çene ucundan kuyruk sokumuna kadar), Urodela'da baş ve gövde uzunluğu (çene ucundan kloak veya arka bacaklar hizasına kadar) ve kuyruk uzunluğu (kloaktan kuyruk nihayetine kadar) mm. cinsinden hesaplanmıştır.

Materyalin tayini laboratuvarda Başoğlu ve Özeti (1973)'ye göre yapılmıştır.

Özellikleri not edilip gerekli ölçümleri alınan ve tür tayinleri yapılan numuneler bekletilmeden ağzı kapaklı kavanozlara konmuş, eter damlatılan pamuklar ip ucuna bağlanarak kavanoz içine sarkıtılmış (eterli pamuğun kurbağalara değmemesine özen gösterilmiştir) ve kurbağaların ölmesi sağlanmıştır. Pamuğa eterin fazla verilmesi veya numunelerin eterli kavanozda uzun süre bekletilmesi hayvanları sertleştireceğinden bu hususlara dikkat edilmiştir. Kurbağaların öldüğü anlaşıldıktan sonra kavanozdan çıkarılıp küvete sırt

üstü yatırılarak enjeksiyon iğnesi ile midelerine ve karın boşluklarına % 10'luk formol verilmiştir. Daha sonra küvete yatırılan numuneler toplu iğnelerle zemine tespit edilerek gerekli şekil verilmiştir. Üzerlerini örtecek kadar % 10'luk formol dökülüp kapatıldıktan sonra sertleşmeleri için 2 gün beklenmiştir. Küvetten çıkarılan her numunenin ön ayağına ip ile ince kartondan birer etiket bağlanmıştır. Etiketin arka yüzüne numunenin tür adı, ön yüzüne materyal sıra no, toplandığı tarih, lokalite ismi ve toplayanın ismi yazıldıktan sonra % 10'luk formol'de sürekli muhafazaya alınmıştır.

Araştırma materyali T.Üniv. Fen Ed.Fak. Biyoloji bölümünde muhafaza edilmektedir.

Bulgular bölümünde, incelenen örnekler verilirken lokalite numarası, lokalite, biyotop, toplandığı tarih, numune adedi ve cinsiyet sırasıyla yazılmıştır.

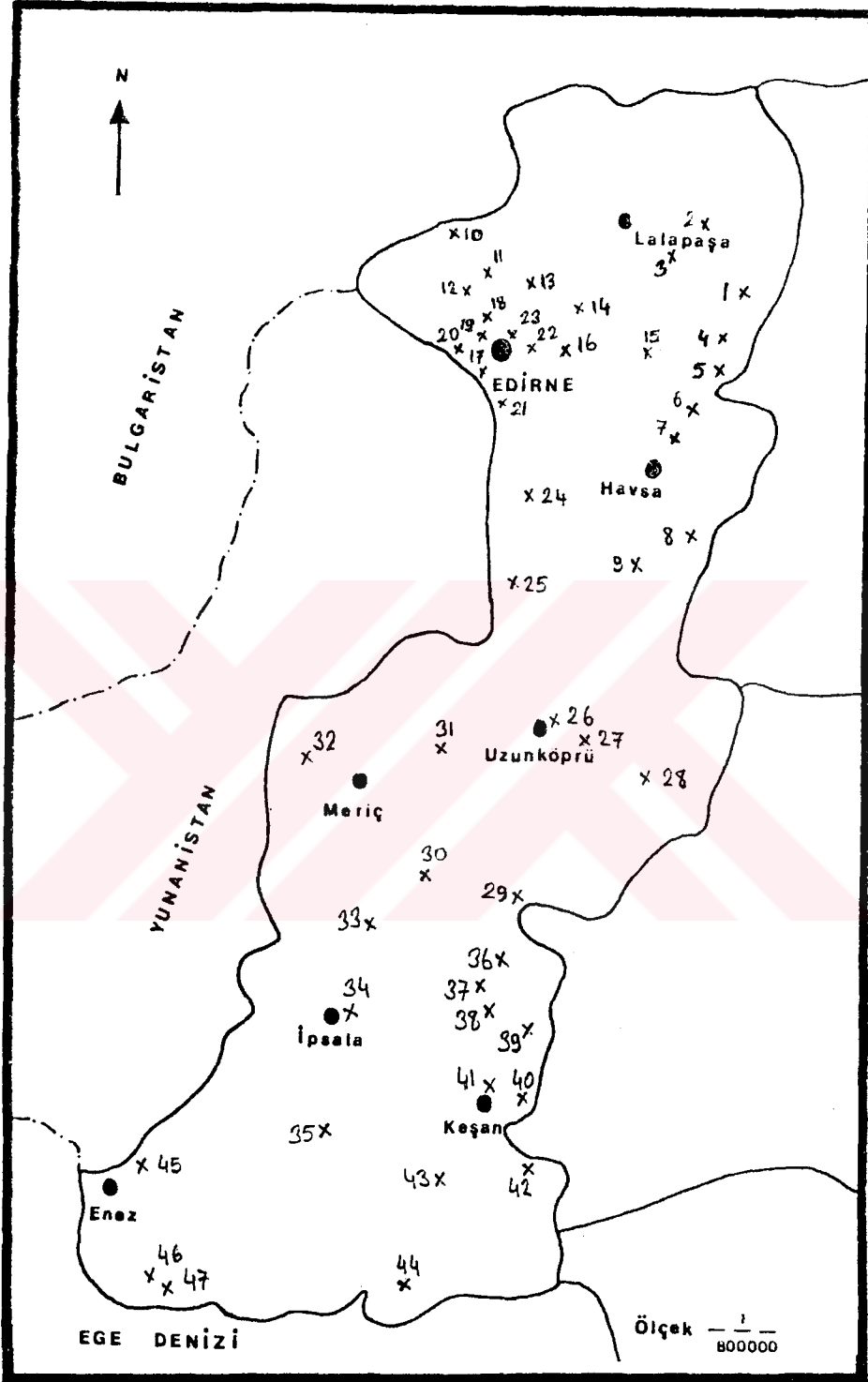
Kısaltmalar :

E.M. = Edirne merkez, L.N. = Lokalite numarası, k = Köyü,
n = Toplanan numune sayısı.

MATERYAL TOPLANAN LOKALİTELER (Şekil-4).

- 1- Süleoğlu.
- 2- Sülecik k. - Süleoğlu.
- 3- Domurcalı k. - Lalapaşa.
- 4- Küküler k. - Havsa.
- 5- Akardere k. - "
- 6- Hasköy - "
- 7- Osmanlı k. - "
- 8- Necatiye k. - "
- 9- Çukurköy - "
- 10- B.İsmailce k. - E.M.
- 11- Değirmenyeni k.- "
- 12- Avarız k. - "
- 13- Gölbaba bataklığı (B.Döllük k.) - E.M.
- 14- Hıdırağa k. - E.M.

- 15- Demirhanlı k. - E.M.
- 16- Musabeyli k. - "
- 17- Karaağaç - "
- 18- Sarayıçi - "
- 19- Tunca nehri - "
- 20- Meriç nehri - "
- 21- İstasyon arkası "
- 22- Tıp Fak. arkası "
- 23- Edirne Merkez (Kıyık, Eski İst. Cad., Fen Ed. Fak., Ayşekadın,
Karanfiloğlu, Uzunkaldırım, Kaleiçi).
- 24- Orhaniye k. - E.M.
- 25- Saçlımüsellim k. - E.M.
- 26- Uzunköprü Merkez.
- 27- Uzunköprü'nün 8 km. güneydoğusu.
- 28- Çöpköy - Uzunköprü.
- 29- Alıç k. - "
- 30- Balaban k. - Meriç.
- 31- Yakupbey k. - "
- 32- Umurca k. - "
- 33- Sultanköy - İpsala.
- 34- İpsala Merkez.
- 35- Kocahıdır k. - İpsala.
- 36- Maltepe k. - Keşan.
- 37- Lalacık k. - "
- 38- Paşayığit k. - "
- 39- K.Doğanca k. - "
- 40- Yenimuhacir k.-"
- 41- Keşan Merkez.
- 42- Kadıköy - Keşan
- 43- B.Doğanca k. - "
- 44- Mecidiye k. - "
- 45- Gala Gölü - Enez.
- 46- Sultaniçe k. - "
- 47- Gülçavuş k. - "



Şekil-4 : Materyal toplanan lokaliteler.

B U L G U L A R

Araştırmalarımız sırasında Edirne ili ve çevresinde toplam 45 günlük arazi çalışması yapılmış, bu çalışmalarımız sırasında Anura'ya ait 165, Urodela'ya ait 18 olmak üzere toplam 183 ergin numune yakalanmıştır. Bu bölgede Anura (kuyruksuz kurbağalar) takımı 4 familya, 4 cins ve 5 tür ile, Urodela (kuyruklu kurbağalar) takımı ise 1 familya, 1 cins ve 2 tür ile temsil edilmekte olup türlerin dahil olduğu cins ve familyalar aşağıda gösterilmiştir.

<u>TAKIM</u>	<u>FAMILYA</u>	<u>CİNS</u>	<u>TÜR</u>
ANURA	BUFONİDAE	Bufo	<u>Bufo viridis</u>
	HYLİDAE	Hyla	<u>Hyla arborea</u>
	RANİDAE	Rana	<u>Rana ridibunda</u>
			<u>Rana dalmatina</u>
			<u>Bombina bombina</u>
DISCOGLOSSİDAE	Bombina	<u>Bombina bombina</u>	
URODELA	SALAMANDRİDAE	Triturus	<u>Triturus vulgaris</u>
			<u>Triturus cristatus</u>

EDİRNE KURBAĞA TÜRLERİ TAYİN ANAHTARI

- 1- A- Kuyruk yok. Vücut kısmı toplu ve geniş yapılıdır. ... Anura 2
B- Kuyruk var, yanlardan basık. Vücut uzunca yapılı (kertenkeleye benzer. Urodela 6
- 2- A- Çenelerde ve damakta diş yok. Parotidler çok bariz. Deri pürüklü. Sırtın esas rengi genellikle gri olup üzerinde bariz yeşil lekeler bulunur. Canlı mummünde gözün iris kısmı yeşil veya yeşilimsi sarıdır. Arka ayak parmaklarının alt tarafındaki tüberküller (kabarcıklar) tek sıra. Bufo viridis.
B- Üst çenede ve damakta dişler mevcut (Çene dişleri parmak veya çakı ile sürtülerek anlaşılabilir). 3
- 3- A- Parmak uçları disk şeklinde genişlemiş.
..... Hyla arborea (Fam. Hylidae).
B- Parmak uçları disk şeklinde genişlememiş. 4
- 4- A- Dil yuvarlağımsı, arka tarafı düz veya çok az girintili, bütünüyle alt çeneye yapışık. Karın tarafta büyük kırmızı lekeler bulunur...
..... Bombina bombina (Fam. Discoglossidae).
B- Dil uzun yapılı, arka tarafı bariz şekilde çatallı ve yalnız ön taraftan alt çeneye yapışık. Fam. : Ranidae. ... 5
- 5- A- Başın yan taraflarında temporal şerit bulunur. Arka bacaklar çok uzun (öne uzatıldığında tibio-tarsal eklem baş hizasını da oldukça geçer). Deri hemen hemen düzdür. Sırt taraf genel olarak çukurlata renginde olup az lekeli. Dış ses keseleri yoktur.
..... Rana dalmatina.
B- Başın yan taraflarında temporal şerit bulunmaz. Erkeklerinde dış ses keseleri mevcut (keselerin dışarıya çıktıkları yerler ağzın hemen arkasında bulunur). Rana ridibunda.
- 6- A- Başın üst tarafında uzunlamasına çizgiler bulunur. Hayvanın boyu genel olarak 7-9 cm. kadardır. Erkeğin sırt yüzgeci kuyruk yüzgecine doğru kesintisiz devam eder. Triturus vulgaris.
B- Başın üst tarafında uzunlamasına çizgiler bulunmaz. Hayvan daha

büyüktür (genel olarak 8 cm. den daha fazladır). Deri oldukça pür-
töklüdür. Yan taraflarda küçük beyaz benekler bulunabilir.

..... Triturus cristatus.

A N U R A : Kuyruksuz Kurbağalar

FAMİLYA : B U F O N İ D A E

Edirne'de bu familyaya ait kurbağa cinsi Bufo'dur.

B u f o Laurenti, 1768

Parotid bezleri çok barizdir. Göz bebeği yataydır. Ağızda diş bulun-
maz. Dil bütün ve arkadan serbesttir. Kulak zarı bariz veya gizlidir. Arka
ayaklardaki yüzme zarı tam teşekkül etmemiştir.

B u f o v i r i d i s Laurenti, 1768

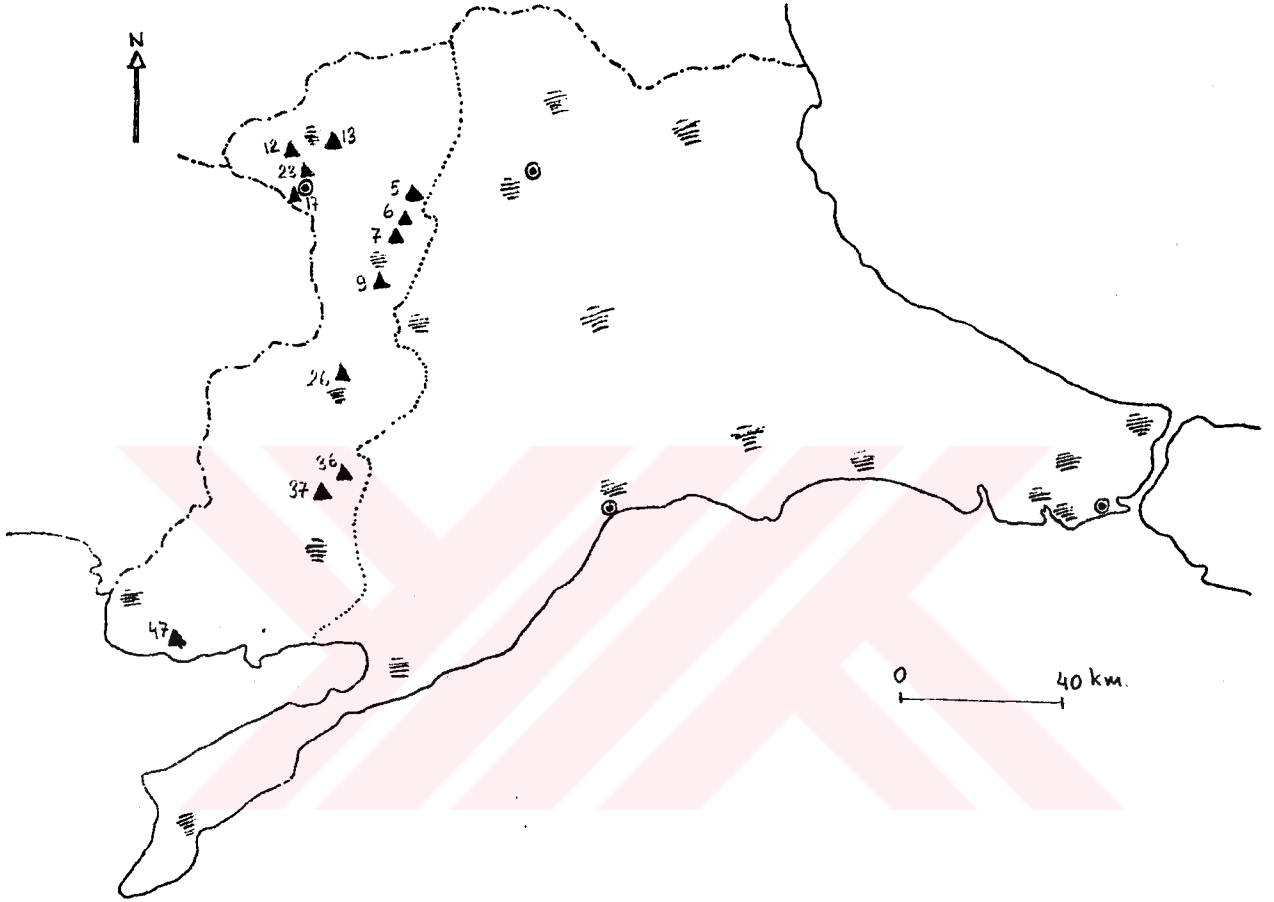
Gece kurbağası

Edirne ilindeki eski kayıtlar : Gölbaba bataklığı (B.Döllük k.),
Havsa, Uzunköprü mezarlığının arkası, İstasyon mah. - Keşan ve Enez'den
Yılmaz (1984) tarafından numuneler toplanmıştır.

İncelenen örnekler : Toplam ; 26 örnek. 20 ♂♂, 6 ♀♀ (Şekil-5).

- 5- Akardere k. - Havsa, bahçe, 25.3.1986, 1 ♂.
- 6- Hasköy - Havsa, bahçe, 29.3.1987, 1 ♀.
- 7- Osmanlı k. - Havsa, beton biriket altı, 23.3.1986, 1 ♂.
- 9- Çukurköy - Havsa, bahçe, 9.12.1985, 1 ♂.
- 12- Avarız k. - E.M., sokak, 22.3.1987, 1 ♂.
- 13- Gölbaba bataklığı (B.Döllük k.) - E.M., su kenarı, 31.3.1987, 1 ♂.
- 17- Karaağaç - E.M., bahçe, 30.12.1985, 1 ♂.
- 19- Tunca nehri - E.M., nehir kenarı, 18.11.1985, 1 ♂, 1 ♀.
- 23- Kıyık - E.M., yoldan, 6.11.1985, 1 ♂; sokak, 25.3.1986, 3 ♂♂.
- 23- Eski İst. Cad. - E.M., cadde, 2.12.1985, 1 ♂.
- 23- Ayşekadın mah. - E.M., sokak, 23.3.1986, 1 ♂.
- 23- Karanfiloğlu mah. - E.M., sokak, 23.3.1986, 2 ♂♂, 1 ♀.
- 23- Uzunkaldırım - E.M., bahçe, 25.3.1986, 2 ♂♂.

- 26- Uzunköprü, dere kenarı, 23.11.1985, 1 ♂; bahçe, 22.3.1987, 1 ♂.
36- Maltepe k. - Keşan, çeşme kenarı, 20.12.1985, 1 ♂, 1 ♀.
37- Lalacık k. - Keşan, sokak, 5.4.1987, 1 ♂.
47- Gülçavuş k. - Enez, dere, 27.3.1987, 1 ♀.



Şekil-5 : Bufo viridis'in Edirne ve Trakya'daki dağılımı.

☰ - Eski kayıtlar (Yılmaz 1984).

▲ - Yeni kayıtlar.

Genel özellikleri : Parotid bezleri çok bariz olup deri oldukça pür-tüklüdür. Ağızda dişler bulunmaz. Arka bacaklar nispeten kısadır. Arka ayak parmaklarının alt tarafındaki tüberküller tek sıra halindedir. Arka ayaklar-daki tarsus bölgesinin iç kenarında bir deri kıvrıntısı vardır. Kulak zarı belirgindir. Erkeklerde boğazı örten derinin altında ses kesesi bulunur.

Renk ve desen : Sırt tarafın zemin rengi genellikle gri, açık grimsi yeşile hatta zeytin yeşiline kadar değişebilir. Bu zemin renk üzerinde koyu yeşil ve büyük lekeler bulunur. Dişilerde bazan kırmızı uçlu siğillerden

dolayı zemin rengi pembemsi yeşil gözükebilir. Erkeklerde sırtın zemin rengi daha koyu gri-yeşilimsi olup, sırttaki koyu lekeler zemin renginden net olarak ayrılamıyor. Dişilerde ise zemin renk daha açık olduğundan sırttaki koyu lekeler zemin renginden net olarak ayrılabilir. Erkeklerde sırtta kırmızı siğiller azdır. Dişilerde ise bu kırmızı siğiller sırtta ve yanlarda daha bol bulunuyor. Erkeklerle dişiler bu özelliklerden dolayı kolaylıkla ayrılabilir.

Karın taraf kirli beyaz ve oldukça granüllüdür. Granüller bilhassa arka tarafta daha fazladır.

Vücut ölçüleri : Genellikle erkekler dişilere nazaran daha ufaktırlar. Yakalanan örneklerden erkeklerin boyu 54-75 mm. (n=20), dişilerinki 50-83 mm. (n=6) arasındadır.

Ekolojik-Biyolojik özellikler : Karasal ve gececidir. Gündüzleri gölge yerlerde, taş veya nemli odun altlarında bulunabilir. Akşam serinliğinde ve geceleri sokaklarda rastlamak mümkündür. Kuraklığa daha dayanıklıdır.

Fazla sıçrayamadığından yavaş hareket eder. Bu yüzden bulunduğu yerden elle toplanabilir. Bufo viridis'ler genellikle geceleri yol üzerlerinden, bahçe ve sokaklardan elle toplanmışlardır. 29.3.1987 günü Tıp Fakültesi arkasındaki dereye küçük su birikintisinin hemen kenarından amplexus yapmış vaziyette erkek ve dişi iki numune yakalandı. Numuneler naylon torba içerisinde laboratuvara getirildiğinde hala birbirlerinden ayrılmadıkları görüldü. O vaziyette kavanoza konan fertlerin ertesi günü kavanoz içerisine çok miktarda yumurtalarını bıraktığı görüldü.

Yumurtalar jelatin kordon içerisinde çift sıra halinde idi. Kordonun genişliği 3 mm., yumurtaların çapı ise 1 mm. kadardı. Jelatin içindeki yumurta kordonunun uzunluğu ise 7-8 m. kadardı.

FAMİLYA : H Y L İ D A E

Bu familyaya ait türlerin çoğu ağaçlarda, az bir kısmı yerde yaşar.

H y l a Laurenti, 1768

Göz bebeği yataydır. Dil bütün veya arkadan hafif girintilidir. Kulak zarı belirgin veya gizlidir. Ön ayak parmakları serbest veya zarlıdır. Arka ayak parmakları daima zarlıdır. Parmaklarının uç tarafları disk şeklinde

genişlemiştir. Türkiye'de bulunan tür Hyla arborea'dır.

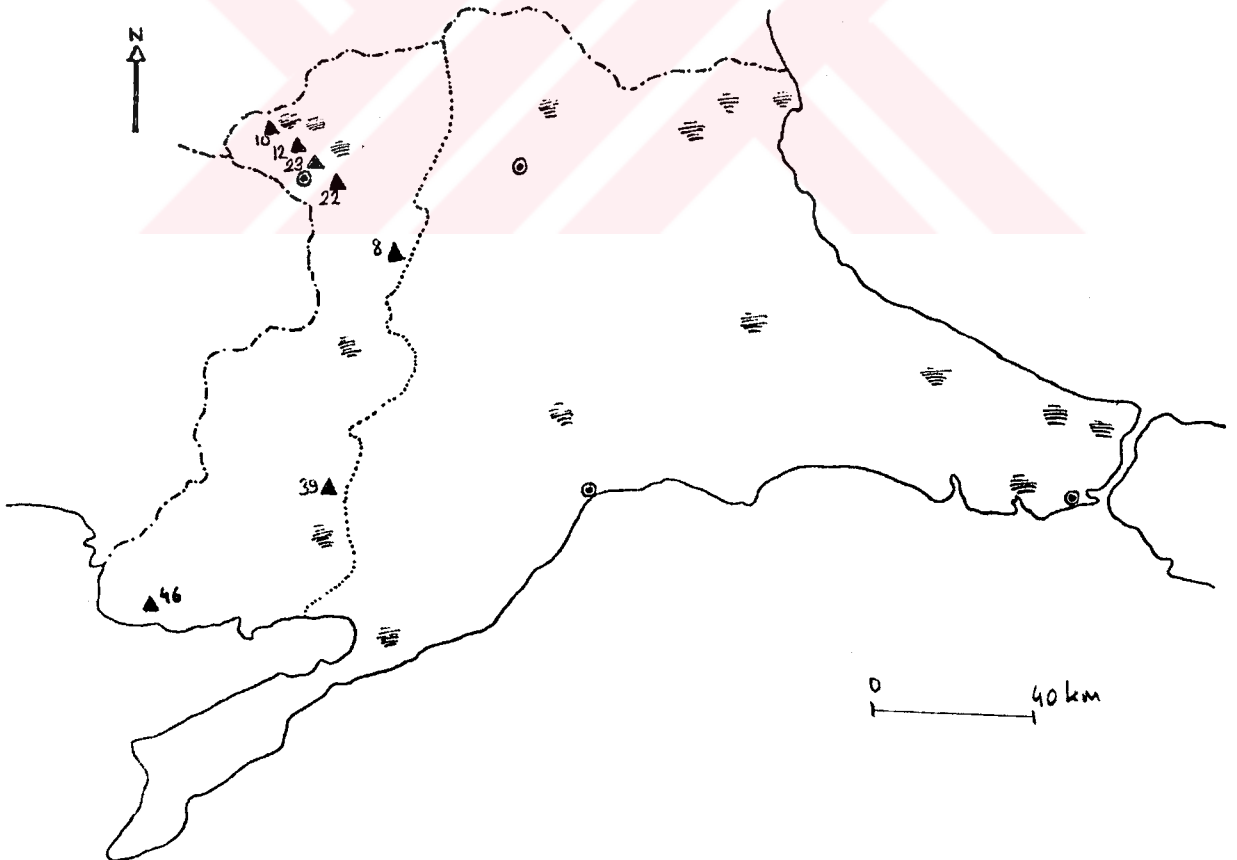
H y l a a r b o r e a (Linnaeus) 1758

Ağaç kurbaçası

Edirne ilindeki eski kayıtlar : Fişre deresi (B.İsmailce k. - E.M.), İğnesi köyünün 1 km. kuzeyinde göl kenarı, Gölbaba bataklığı (B.Döllük k.), Uzunköprü mezarlığının arkası, İstasyon mah. (Keşan)'den Yılmaz (1984) numuneler toplamıştır.

İncelenen örnekler : Toplam ; 9 örnek, 5 ♂♂, 4 ♀♀ (Şekil-6).

- 8- Necatiye k. - Havsa, çayırılık, 22.3.1987, 1 ♂.
10- B.İsmailce k. - E.M., çayırılık, çalılık, 6.4.1986, 1 ♀.
12- Avarız k. - E.M., çeltik tarlası, 5.5.1986, 1 ♂, 1 ♀.
22- Tıp Fak. arkası - E.M., ağaç üzeri, 6.4.1986, 1 ♂.
23- Kaleiçi mah. - E.M., bahçe, 27.5.1986, 1 ♂.
39- K.Doğanca k. - Keşan, su kenarı, 8.12.1985, 1 ♂, 1 ♀.
46- Sultaniçe k. - Enez, ormanlık bölge, 1.1.1986, 1 ♀.



Şekil-6 : Hyla arborea'nın Edirne ve Trakya'daki dağılımı.

⊖ - Eski kayıtlar (Yılmaz 1984).

▲ - Yeni kayıtlar.

Genel özellikleri : Tırmanıcı bir kurbağadır. Bu nedenle hem ön hem arka ayak parmak uçları tutunmaya elverişli olarak disk şeklinde genişlemiştir. Ön ayak parmaklarının kaide kısımlarında çok az gelişmiş yüzme zarı bulunur. Bu zar ancak dikkatli bakıldığında farkedilebilir. Arka ayak parmakları daima zarlı ve bu zar parmak uzunluğunun % 60'ına kadar gelişmiş. Kulak zarı bütün numunelerde mevcut ve belirgin. Erkeklerde başın altında bir ses kesesi bulunur. Arka ayakları kısadır, öne doğru uzatıldığında tibio-tarsal eklem kulak zarına veya göze kadar uzanır.

Renk ve desen : Genellikle sırt tarafın rengi parlak yeşildir. Laboratuvarda üç gün aç bıraktığımız iki numunenin sırt rengi kahverengimsi ve kirli sarımsı renklere dönüştü. Yalnız bu türe has olan yanıl şerit, burun deliklerinden başlayıp kulak zarı üzerinden geçer ve arka bacakların kaide kısmına kadar uzanır. Koyu renkli olan bu şerit numunelerimizde kahverengi veya siyah renkte. Yanıl şeridin üst kenarı beyazımsı veya sarımsıdır. Bu şerit kasık kısmında sırta ve öne doğru uzanan bir çıkıntı yapar. Vücudun arkasında, anüsün hemen üstünde ters V (\wedge) şeklinde açık renkli bir çizgi bulunur. Üst çenenin alt kenarı beyaz renklidir.

Sırt ile karın tarafı koyu renkli olan yanıl şeritle adeta birbirinden ayrılmıştır. Vücudun alt tarafı pembemsidir, sarı veya beyazımsı sarıdır. Karın tarafı, bol miktarda bulunan yapışkan deliklerden dolayı granülülü bir durum arzeder.

Erkeklerinde, başın alt tarafında bir dış ses kesesi vardır. Bu kese hava ile dolduğunda baştan daha büyük olur.

Vücut ölçüleri : Yakalanan 9 numunemizin erkekleri 40-47 mm. (n=5), dişileri 33-47 mm. (n=4) arasındadır.

Ekolojik-Biyolojik özellikleri : Tırmanıcı olması nedeniyle yakalananak kavanoza konan numuneler genelde kavanozun yan yüzeyine tutunmaktadırlar. Tırmanıcı olan bu tür çoğunlukla küçük ağaçlarda ve ağaçsı bitkilerde yaşar. Veya daha küçük bitkiler üzerinde ve arasında bulunur. Tabii bu bölgeler suya fazla uzak olmayan bölgelerdir. Suya yalnız üreme zamanında gider. Rengi bulunduğu ortamın yeşil rengine uymuş olduğundan zor farkedilir. Hareketleri

fazla çevik değildir. Bu yüzden elle rahatlıkla yakalanabilir. Numunelerimiz genellikle ufak dere kenarlarındaki çalılıklarda, otlar arasında elle yakalanmışlardır. 5 Mayıs 1986 tarihinde merkeze bağlı Avarız köyü yakınındaki Kösehamza çiftliğinde çeltik tarlası yanındaki otlar içinden yakalanan numuneler laboratuvarında kavanoz içine yumurtalarını bıraktılar. Yumurtaların birkaçı bir arada olabildiği gibi daha büyük kümeler de teşkil etmişlerdi. Her bir yumurtanın büyüklüğü 2-3 mm. kadardı.

FAMİLYA : R A N İ D A E

R a n a Linnaeus, 1758

Göz bebeği yatay, dil arka tarafta serbest ve çatallıdır. Arka ayaklarda yüzme zarı vardır. Ön ayak parmaklarında yüzme zarı yoktur. Kulak zarı daima mevcut ve belirgindir. Ergin safhada da suya bağımlıdır.

R a n a r i d i b u n d a Pallas, 1771

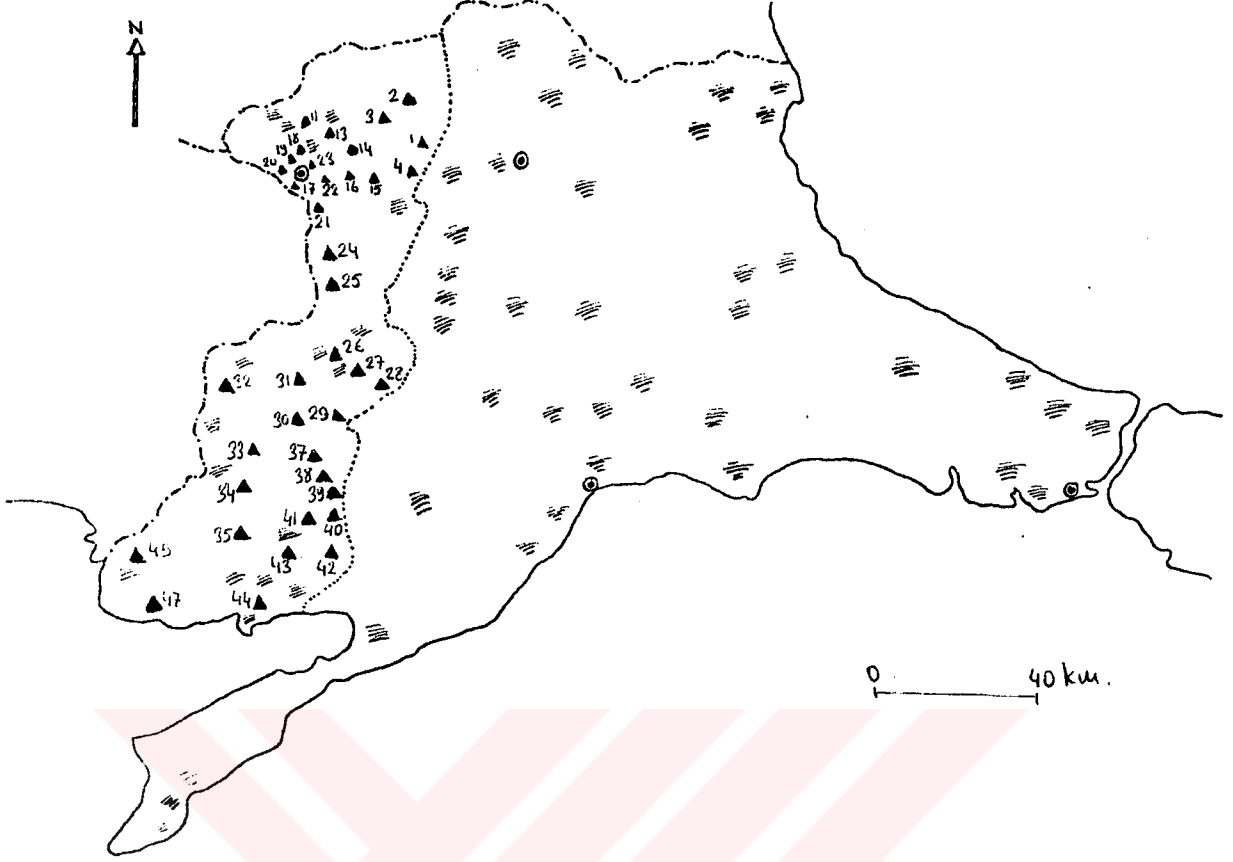
Ova kurbağası

Edirne'de eski kayıtlar : Fişre deresi (B.İsmailce k. - E.M.), İğnesi k. - E.M., Gölbaba bataklığı (B.Döllük k. - E.M.), Avarız k. - E.M., Sarayıcı - E.M., Hasköy - Havsa, Bayramlı'ya 4 km. - Uzunköprü, Uzunköprü'nün 5 km. güneyine doğru - Kumluca gölü, Uzunköprü mezarlığının arkası, Manda deresi - Meriç, Adasarhanlı k. - Meriç, Karapınar k. - Uzunköprü, İstasyon mah. - Keşan, İpsala'nın 2 km. kuzeybatısı, Karahisar k. - Keşan, B.Doğanca k.- Enez, İbrice, Mecidiye, Küçükyerlisu k. - Keşan'dan Yılmaz (1984) numuneler toplamıştır.

İncelenen örnekler : Toplam ; 98 örnek, 45 ♂♂, 53 ♀♀ (Şekil-7).

- 1- Süleoğlu, barajın alt deresi, 5.11.1986, 2 ♂♂, 3 ♀♀; 2.5.1986, 1 ♀.
- 2- Sülecik k. - Süleoğlu, dere, 2.5.1986, 2 ♂♂, 1 ♀.
- 3- Domurcalı k. - Lalapaşa, dere, 2.5.1986, 1 ♂.
- 4- Küküler k. - Havsa, su kenarı, 22.3.1987, 1 ♂.
- 11- Değirmenyeni k. - E.M., nehir, 27.4.1986, 2 ♀♀.
- 13- Gölbaba bataklığı (B.Döllük k.) - E.M., 31.3.1987, 1 ♂, 1 ♀.
- 14- Hıdırağa k. - E.M., dere, 2.5.1986, 2 ♀♀.

- 15- Demirhanlı k. - E.M., dere, 5.11.1985, 2 $\overset{++}{00}$.
- 16- Musabeyli k. - E.M., gölet, 5.11.1985, 2 $\overset{++}{00}$, 1 $\overset{+}{0}$; 2.5.1986, 1 $\overset{+}{0}$.
- 17- Karaağaç - E.M., su kenarı, 9.12.1985, 1 $\overset{+}{0}$; 31.3.1986, 2 $\overset{++}{00}$.
- 18- Sarayıçi - E.M., nehir, 31.3.1986, 4 $\overset{++}{00}$, 2 $\overset{++}{00}$.
- 19- Tunca nehri - E.M., nehir, 2.12.1985, 1 $\overset{+}{0}$.
- 20- Meriç nehri - E.M., nehir, 7.4.1986, 4 $\overset{++}{00}$, 1 $\overset{+}{0}$.
- 21- İstasyon arkası - E.M., nehir, 23.12.1986, 2 $\overset{++}{00}$, 1 $\overset{+}{0}$.
- 22- Tıp Fak. arkası - E.M., dere, 30.3.1986, 2 $\overset{++}{00}$, 2 $\overset{++}{00}$; 7.12.1985, 1 $\overset{+}{0}$;
23.3.1986, 1 $\overset{+}{0}$.
- 24- Orhaniye k. - E.M., su birikintisi, 23.5.1986, 2 $\overset{++}{00}$.
- 25- Saçlımüsellim k. - E.M., nehir, 23.5.1986, 1 $\overset{+}{0}$.
- 26- Uzunköprü, dere, 23.11.1985, 2 $\overset{++}{00}$; 23.3.1986, 3 $\overset{++}{00}$.
- 27- Uzunköprü'nün 8 km. güneydoğusu, gölet, 23.5.1986, 1 $\overset{+}{0}$.
- 28- Çöpköy - Uzunköprü, durgun su, 23.5.1986, 1 $\overset{+}{0}$.
- 29- Alıç k. - Uzunköprü, dere, 11.11.1985, 1 $\overset{+}{0}$, 2 $\overset{++}{00}$.
- 30- Balaban k. - Meriç, su birikintisi, 16.11.1985, 1 $\overset{+}{0}$.
- 31- Yakupbey k. - Meriç, dere, 17.11.1985, 2 $\overset{++}{00}$, 4 $\overset{++}{00}$.
- 32- Umurca k. - Meriç, göl kenarı, 14.4.1987, 2 $\overset{++}{00}$.
- 33- Sultanköy - İpsala, dere, 29.3.1987, 1 $\overset{+}{0}$.
- 34- İpsala, çeltik tarlası, 20.11.1985, 2 $\overset{++}{00}$, 1 $\overset{+}{0}$; baraj, 22.11.1985, 1 $\overset{+}{0}$;
gölet, 5.5.1986, 1 $\overset{+}{0}$.
- 35- Kocahıdır k. - İpsala, gölet, 4.10.1986, 2 $\overset{++}{00}$.
- 37- Lalacık k. - Keşan, dere, 24.11.1985, 3 $\overset{++}{00}$.
- 38- Paşayığit k. - Keşan, gölet, 4.10.1986, 2 $\overset{++}{00}$.
- 39- K.Doğanca k. - Keşan, dere, 8.12.1985, 2 $\overset{++}{00}$.
- 40- Yenimuhacir k. - Keşan, dere, 15.11.1985, 2 $\overset{++}{00}$.
- 41- Keşan, dere, 29.3.1987, 1 $\overset{+}{0}$.
- 42- Kadıköy - Keşan, baraj, 15.11.1985, 1 $\overset{+}{0}$.
- 43- B.Doğanca k. - Keşan, gölet, 4.10.1986, 3 $\overset{++}{00}$, 2 $\overset{++}{00}$.
- 44- Mecidiye k. - Keşan, baraj, 4.10.1986, 2 $\overset{++}{00}$.
- 45- Gala gölü - Enez, göl, 19.6.1986, 1 $\overset{+}{0}$, 2 $\overset{++}{00}$.
- 47- Gülçavuş k. - Enez, dere, 27.3.1987, 1 $\overset{+}{0}$.



Şekil-7 : Rana ridibunda'nın Edirne ve Trakya'daki dağılımı.
≡ - Eski kayıtlar (Yılmaz 1984).
▲ - Yeni kayıtlar.

Genel özellikleri : Erkeklerinde ağız çenelerinin birleştiği yerin hemen arkasında ses keselerine ait yarıklar bulunur. Bir pensle yarıklar içindeki ses keseleri rahatlıkla çıkarılabilir. Kulak zarı daima belirgindir. Sırtta vücudun yanlarında sırt boyunca uzanan dorso-lateral kıvrıntılar iyi gelişmiştir. Diğer Rana türlerinde karakteristik olan temporal şerit incelenen örneklerin hiç birinde yoktur. Arka bacaklar öne uzatıldığında tibio - tarsal eklem burun deliklerine ulaşmaz. Arka ayak parmaklarındaki yüzme derisi iyi gelişmiş ve hemen hemen parmak uçlarına ulaşabilir. Suya fazla bağımlıdır.

Erkekleri dişilerden ayıran diğer bir fark da ön bacakların daha gelişmiş olması ve ön ayakların baş parmak kaidelerinde koyu bir şişkinliğin bulunmasıdır.

Renk ve desen : Diğer Rana türlerine göre oldukça değişiklik gösterir.

Sırt tarafın zemin rengi yeşilimsi gri, açık veya koyu kahverengi veya bu renklere yakın tonlarda olabilir. Bu zemin renk üzerinde daha koyu yeşilimsi, kahverengimsi büyük lekeler mevcuttur. Bu koyu lekeler sırtta seyrek, bazı bölgelerde daha sık olabildiği gibi sırtın zemin renginin koyuluğu nedeniyle tamamen örtülmüş vaziyette de olabilmektedir. Numunelerimizin bir kısmında sırtta, burun delikleri hizasından başlayıp arkada kuyruk sokumuna kadar uzanan daha açık yeşilimsi-sarımsı vertebral şerit bulunur. Bu şerit yakalanan 45 erkek numunenin 16'sında, 53 dişi numunenin 15'inde, toplam numunelerin 1/3'ünde bulunmakta; erkek ve dişilerdeki oranı hemen hemen eşit olmaktadır.

Karın taraf çoğunlukla kirli beyaz veya sarımsıdır ve bu zemin renk üzerinde küçük lekeler bulunur. Bu lekeler bazı numunelerde bulunmayabilir, bulunanlarda ise genellikle boğaz altı ile arka bacakların alt taraflarında daha sık olabilmektedir.

Vücut ölçüleri : Kuyruksuz kurbağalar içinde en büyük boya sahip kurbağalar bunlardır. Erkekler dişilere oranla biraz daha ufaktırlar. Yakalanan erkek numunelerimizin boyları 39-86 mm. (n=45), dişilerinki 34-94 mm. (n=53) arasındadır.

Ekolojik-Biyolojik özellikler : Suya oldukça bağlı bir türdür, en fazla bulunduğu sular bol vejetasyonlu durgun veya hafif akıntılı sulardır.

Bölgemizde bulunun diğer türlere oranla en hareketli olan bir türdür. Kendisine yaklaşıldığında 2-2,5 m. aralıklarla sıçrayarak derhal su içine girmekte, kütük veya taş altlarına hatta çamur içerisine gömülerek kendisini saklamaktadır. Ancak bir iki dakika beklenirse gizlendiği yerden çıkarak yavaş yavaş suyun kenarından başını çıkarmakta, sizde bir hareket yok olursa yine kendini gizlemeye çalışmaktadır. Bu hareketliliği nedeniyle yakalanması oldukça güçtür. Geniş ağızlı kepçeleri üzerine aniden kapamak suretiyle yakalanabilir. Su bulunmayan yerde rastlamak mümkün değildir. Hemen her çeşit suda bulunmakla birlikte durgun veya hafif akıntılı ve vejetasyonlu suları daha fazla tercih etmektedirler.

Mide muhteviyatı : Yakalandıktan hemen sonra mideleri açılan numune-

lerin midelerinden en fazla *Lumbricus terrestris* olmak üzere Coleoptera, Arachneida (örümcek), *Lymnaea* (Gastropoda), Curculionidae (Coleoptera), yaprak parçaları çıkmıştır.

Rana dalmatina Bonaparte, 1839

Çevik kurbağa

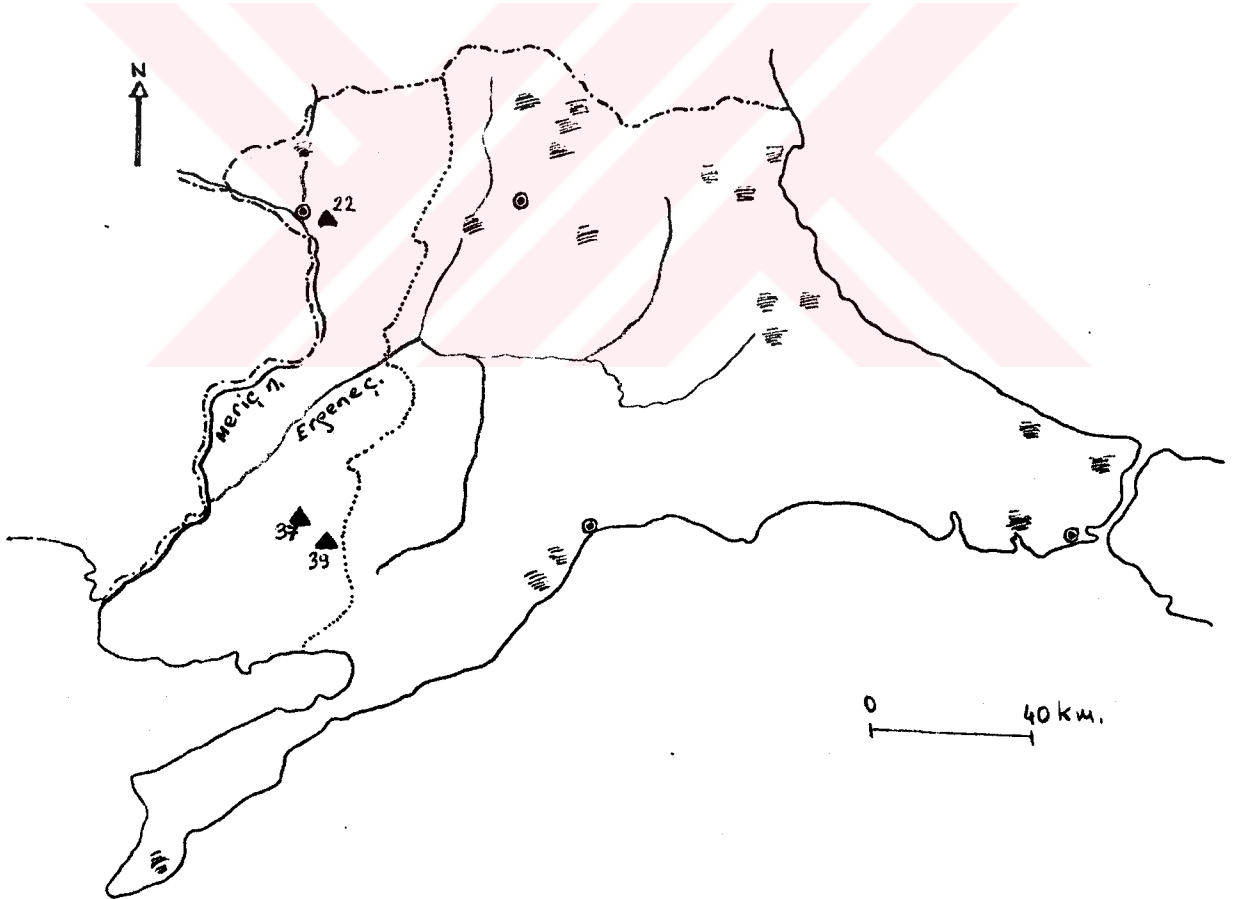
Edirne'den eski kayıtlar : Merkez İğnesi köyü göl kenarından Yılmaz (1984) numuneler toplamıştır.

İncelenen örnekler : Toplam; 7 örnek. 6 ♂♂, 1 ♀ (Şekil-8).

22- Tıp Fak. arkası - E.M., dere kenarı, 30.3.1986, 1 ♂; 4.4.1986, 2 ♂♂, 1 ♀.

37- Lalacık k. - Keşan, dere kenarı, 24.11.1985, 1 ♂.

39- K.Doğanca k. - Keşan, ağaçlık bölge, 8.12.1985, 2 ♂♂.



Şekil-8 : Rana dalmatina'nın Edirne ve Trakya'daki dağılımı

○ - Eski kayıtlar (Yılmaz 1984).

▲ - Yeni kayıtlar.

Genel özellikleri : Temporal şerit daima mevcuttur. Kulak zarı büyük ve oldukça barizdir. Çok uzun olan arka bacaklar öne doğru uzatıldığında tibio-tarsal eklem başın ön kısmını geçer. Sırtta deri ince ve düzdür. Dorso-lateral kıvrıntılar bariz fakat *Rana ridibunda*'nunkilerden dardır.

Erkeklerde ses kesesi bulunmaz. Ön bacakların baş parmaklarının kaidesindeki şişkinlik fazla belirgin değildir.

Renk ve desen : Sırt taraf çukolata rengindedir. Bazan sırtın üst tarafı sarımsı veya pembemsi renkten, gri veya koyu kahverengiye kadar değişebilir. Omuzlar arasında ters V (\wedge) şeklinde koyu bir leke mevcuttur. Vücudun yanları sırtta nazaran daha açık renklidir. Sırtta ince siyah noktalar hariç fazla leke bulunmaz. Bulunan, koyu ve hayvanın enine doğru olan büyük lekeler ise genellikle vücudun arka tarafında ve bacaklar üzerinde daha belirgindir.

Karın taraf kirli beyaz veya sarımsı beyazdır ve çoğunlukla lekesizdir. Bazan boğaz altlarında ve yan taraflarda kahverengi siyahımsı veya kırmızımsı küçük lekeler bulunabilir. Kasık altları parlak sarı veya kızılımsıdır.

Vücut ölçüleri : Yakalanan erkek numunelerin boyları 34-62 mm. (n=6), bir dişi örneğin ise 37 mm. dir.

Ekolojik-Biyolojik özellikler : Türün tipik biyotopu olarak yaprağını döken ağaçlardan meydana gelen ormanlık bölgeler ile otlarla kaplı ıslak çayırliklar gösterilmektedir (Başoğlu ve Özeti - 1973). Suyu fazla bağımlı değildir, suda ancak üreme zamanında bulunur. Yere dökülmüş kuru yapraklar arasında rastlanır ve hayvanın rengi bulunduğu zeminin rengine uyduğundan genellikle yakınından geçerken ürkiüp sıçradığı zaman farkedilebilir. Bacaklarının çok uzun olması nedeniyle diğer kurbağalara nazaran daha fazla sıçrar. Buna rağmen *Rana ridibunda*'lardan daha kolay yakalanabilir. Nitekim yakalanan numunelerimizden bazıları elle tutulmuştur.

FAMİLYA : D İ S C O G L O S S İ D A E

Ülkemizde bu familyaya mensup kurbağa cinsi Bombina'dır.

B o m b i n a Oken, 1816

Göz bebeği yuvarlak, üçgen veya kalp şeklindedir. Dişler iç burun deliklerinin arkasında yer alır. Dil yuvarlağımsı ve bütünüyle alt çene yapışıktır. Kulak zarı yoktur. Ön ayak parmakları serbest, arka ayak parmakları arasında zar bulunur.

B o m b i n a b o m b i n a (Linnaeus) 1761

Kırmızılı kurbağa

Edirne'den eski kayıtlar : Fişre deresi (B.İsmailce k. - E.M.), Göl-baba bataklığı (B.Döllük k. - E.M.), Sarayıçi'nden Yılmaz (1984) örnekler toplamıştır.

İncelenen örnekler : Toplam; 24 örnek. 11 ♂♂, 13 ♀♀ (Şekil-9).

11- Değirmenyeni k. - E.M., Tunca kolu, 27.4.1986, 3 ♂♂, 1 ♀.

13- Göl-baba bataklığı (B.Döllük k.) - E.M., dere, 31.3.1987, 3 ♂♂, 3 ♀♀.

18- Sarayıçi - E.M., Tunca kolu, 31.3.1986, 2 ♂♂, 1 ♀; 4.4.1986, 2 ♂♂, 3 ♀♀.

24- Orhaniye k. - E.M., küçük su akıntısı, 23.5.1986, 1 ♂, 2 ♀♀.

26- Uzunköprü, dere, 23.3.1986, 1 ♀.

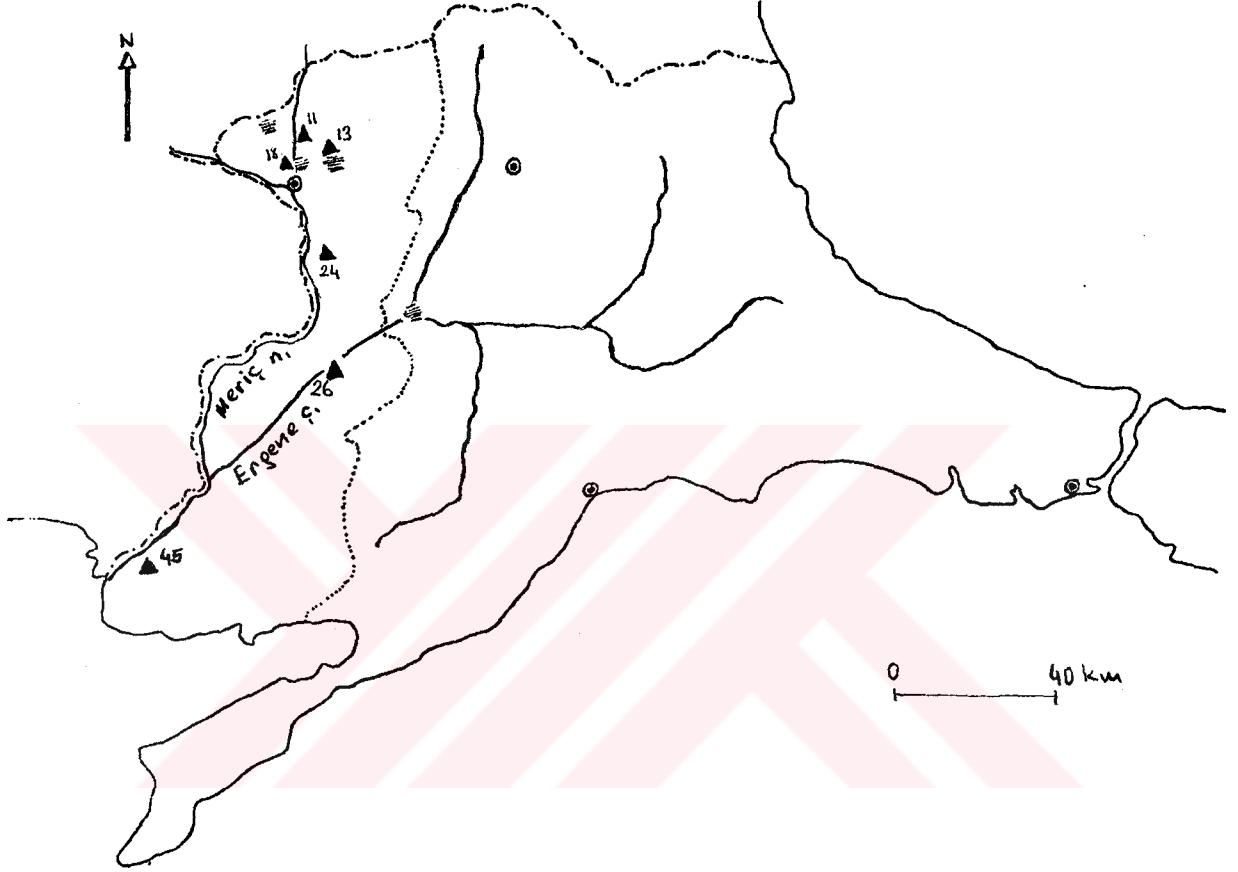
45- Gala gölü - Enez, su birikintisi, 19.6.1986, 2 ♀♀.

Genel özellikleri : Başın ön kısmı yuvarlak, uzunluğu ile genişliği hemen hemen eşittir. Ufak olan gözler dış ve yukarı tarafa dönüktür. Gözler arasındaki mesafe dardır. Nispeten kısa olan arka bacaklar öne uzatıldığında, tibio-tarsal eklem omuz hizasına erişir. Ön ayak parmaklarının serbest olmasına karşılık arka ayak parmakları arasında zar bulunur ve bu zar parmak uçlarına kadar uzanabilir.

Renk ve desen : Vücudun üst tarafı yuvarlak delikleri bulunan siğillerle kaplıdır. Sırtın zemin rengi özellikle açık gri kahverengi veya yeşilimsi gridir. Bu zemin renk üzerinde siyahımsı veya koyu yeşilimsi lekeler bulunur. Karın altı koyu siyah lacivertimsi olup bunun üzerinde portakal kırmızısı lekeler bulunur. Bu lekeler bacakların, boyun ve başın altında da

serpilmiş vaziyettedir.

Erkeklerde ağzın tabanında bir çift iç ses kesesi bulunur. Başları dişilerinkine nazaran biraz daha geniştir. Erkeklerin dişilerden diğer bir farkı da dişilere göre biraz daha küçük oluşlarıdır.



Şekil-9 : Bombina bombina'nın Edirne ve Trakya'daki dağılımı.

◻ - Eski kayıtlar (Yılmaz 1984).

▲ - Yeni kayıtlar.

Vücut ölçüleri : Yakalanan numunelerimizde erkeklerin boyu 18-43 mm. (n=11), dişilerinki 21-41 mm. (n= 13) arasındadır.

Ekolojik-Biyolojik özellikler : Suyu fazla bağlı olan bu tür genellikle vejetasyonlu, durgun veya yavaş akan suları tercih eder. Enez'in kuzeyindeki Gala gölünde aramalarım rağmen bulamadığım halde gölden 5-6 m. mesafedeki 1 m. lik içi su ile dolu bir çukurda hayli fazla numunelere rastladım. Karakasım - Orhaniye k. (E.M.) yakınında arazi arasından akan suda bulamadığım halde bu suya karışan oldukça az ve durgun olan ufak bir su kitlesinde

numune topladım. Yine Edirne - Sarayıçi bölgesinde Tunca nehrinde bulamadığım halde Sarayıçi'ni çevreleyen, vejetasyonlu oldukça yavaş akan 1 m. derinlikteki su kitlesinde çok miktarda numune tespit ettim ve topladım. O halde bu tür başlangıçta belirttiğim nitelikteki biyotopları tercih etmektedir. Ufak cüsseli olması ve fazla sıçrayamaması nedeniyle elle rahatlıkla toplanabilir.

Kendine yaklaşıldığında derhal suya atlayarak, önce genellikle suyun üzerinde ayaklarını açarak asılı durur, daha da ürktülürse suyun derinliklerine dalarak taş altlarına veya bitki diplerine saklanır.

Mide muhteviyatı : Mideleri açılan numunelerde genellikle *Lasius* sp. (Formicinae) cinsine ait küçük karıncalar çıkmıştır.

U R O D E L A : Kuyruklu Kurbağalar

FAMİLYA : S A L A M A N D R İ D A E

Salamandridae familyasının bir cinsi (*Triturus*) Edirne'de bulunmuştur.

T r i t u r u s Rafinesque, 1815

Bu cins üreme zamanını suda geçirir. Üreme devresi bitince karaya çıkar ve karada nemli toprak içlerinde veya taş altlarında bulunur.

Triturus'un yurdumuzda üç türü vardır; *T.vulgaris*, *T.vittatus* ve *T.cristatus*. Bu türlerin erkeklerinde üreme zamanında sırt yüzgeci bulunur.

Bu türlerden Edirne ili ve çevresinde *T.vulgaris* ile *T.cristatus* elde edilmiştir.

T r i t u r u s v u l g a r i s (Linnaeus) 1758

Küçük semender

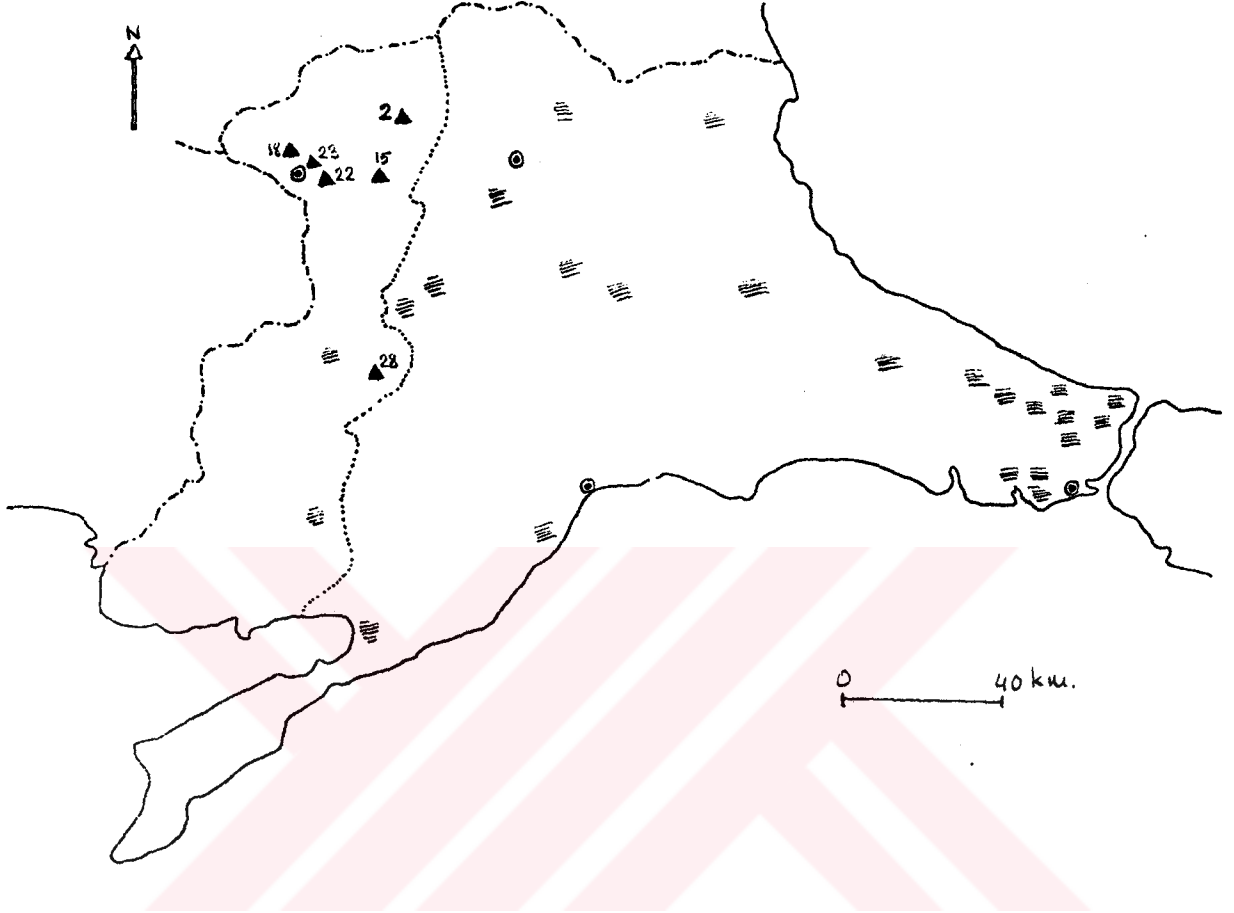
Edirne ilindeki eski kayıtlar : Yılmaz (1983) Uzunköprü mezarlığı ve Keşan İstasyon mah. den numuneler toplamıştır.

İncelenen örnekler : Toplam; 11 örnek. 5 ♂♂, 6 ♀♀ (Şekil-10).

- 2- Sülecik k. - Süleoğlu, su birikintisi, 2.5.1986, 1 ♀
15- Demirhanlı k. - E.M., gölet, 25.5.1987, 1 ♂
18- Sarayıçi - E.M., Tunca'nın ufak kolu, 4.4.1986, 1 ♀
22- Tıp Fak. arkası - E.M., durgun su, 6.4.1986, 2 ♂♂, 3 ♀♀; bahçe,
25.11.1986, 1 ♂

23- Fen Ed. Fak. - E.M., bahçe, 31.3.1986, 1 ♂.

28- Çöpköy - Uzunköprü, durgun su, 23.5.1986, 1 ♀.



Şekil-10 : Triturus vulgaris'in Edirne ve Trakya'daki dağılımı.

≡ - Eski kayıtlar (Yılmaz 1983).

▲ - Yeni kayıtlar.

Genel özellikleri : Yanlardan basık olan kuyruk ucu sivri bir uçla nihayetlenir. Genellikle kuyruk, baş + gövde uzunluğundan biraz fazla, bazan daha kısa olabilir. Kuyruk ucunda iplik şeklinde bir uzantı bulunmaz. Üreme zamanında erkekte meydana gelen sırt yüzgeci kuyruk yüzgecine doğru düz bir şekilde, kesintisiz olarak devam eder. Erkekte sırt yüzgecinde açık ve koyu dikey çizgiler bulunur. Bu durum yüzgece üstte zikzaklı (tırtıklı) bir görünüm kazandırır.

Dişide bu durum yoktur. Üreme zamanında dişide yüzgeç, yalnız kuyruk bölgesinin alt ve üstünde meydana gelir, bu yüzgeç hayvanın sırt tarafına doğru gittikçe alçalarak devam eder.

Deri sucul devrede yani üreme zamanında tamamen düzdür. Karasal devrede yani üreme zamanı haricinde hafif pürtüklüdür.

Gerek ön gerekse arka ayak parmakları arasında zar yoktur. Üreme zamanında erkeğin kloaki kabarık, dişininki ise genelde düz veya az kabarıktır. Bilhassa erkekte başın üst tarafında 5-6 tane uzunlamasına çizgi bulunur. Erkekler dişilere nazaran daha uzun boya sahiptirler.

Vücut ölçüleri : Toplanan erkek numunelerde (n=5) baş + gövde uzunluğu = 34-39 mm., kuyruk = 33-43 mm; dişilerde (n=6) baş + gövde uzunluğu = 35 mm., kuyruk = 33-38 mm. arasındadır.

Renk ve desen : Erkeklerde sırt tarafın zemin rengi kahverengimsi yeşil, esmer, yeşilimsi esmere kadar değişir. Dişilerde renk daha açık, genellikle sarı-kahverengidir. Bu zemin renk üzerinde erkeklerde yuvarlak koyu kahverengi veya siyah lekeler bulunur. Bu koyu lekeler sırta daha koyu bir görünüm kazandırıyor. Dişilerde ise bu lekeler daha küçük, soluk ve bazan sırtın yanlarında birleşerek dorso-lateral çizgiler meydana getirir.

Erkeklerde dişilerden farklı olarak baş üzerinde uzunlamasına 5-6 koyu çizgi bulunur. Erkeğin sırt ve kuyruk yüzgecinde genellikle açık ve koyu dikine şeritler vardır.

Karın tarafın zemin rengi erkekte kırmızımsı, sarımsı veya portakal kırmızısıdır. Bu zemin renk üzerinde koyu renk büyük lekeler bulunur. Dişinin karın rengi daha açık olup sarımsı turuncu renktedir. Lekeleri de daha ufaktır. Erkeklerde kloaktan itibaren kuyruğun alt tarafı parlak kırmızı renktedir.

Ekolojik-Biyolojik özellikler : Üreme zamanını suda geçirir. Bu süre içerisinde bulunduğu sular genellikle yavaş akan veya durgun sulardır. Bu sular daimi olmayabilir. Bu yüzden pek derin olmayan havuz, ark ve göl kenarlarını tercih ederler. Nitekim 23.5.1986 tarihinde Çöpköy (Uzunköprü) yakınında yakaladığım numuneyi tarlalar arasında, kurumuş bir su yatağının köprü altında kalan ufak bir su birikintisinde buldum. Sarayıçi'nde Tunca nehrinde değilde ondan ayrılan ufak bir akıntıda yakaladım. Sudan yakalanan numuneler kepçe ile yakalanmışlardır. Karada olanlar elle rahatlıkla yakalanırlar.

31.3.1986 da Fen Ed. Fak. bahçesinde akşam karanlığında yağışlı bir havada elle yakalanan numunelerimiz mevcuttur. Üreme devresi bitince karaya çıkar ve karada nemli yerleri tercih ederler.

T r i t u r u s c r i s t a t u s (Laurenti) 1768

Pürtüklü semender

Edirne ilindeki eski kayıtlar : Yılmaz (1983) Sarayıçi - E.M., Uzunköprü mezarlığı ve Keşan İstasyon mah. den numuneler toplamıştır.

İncelenen örnekler : Toplam; 7 örnek. 3 ♂♂, 4 ♀♀ (Şekil-11).

18- Sarayıçi - E.M., nehir kıyısı, 31.3.1986, 1 ♂.

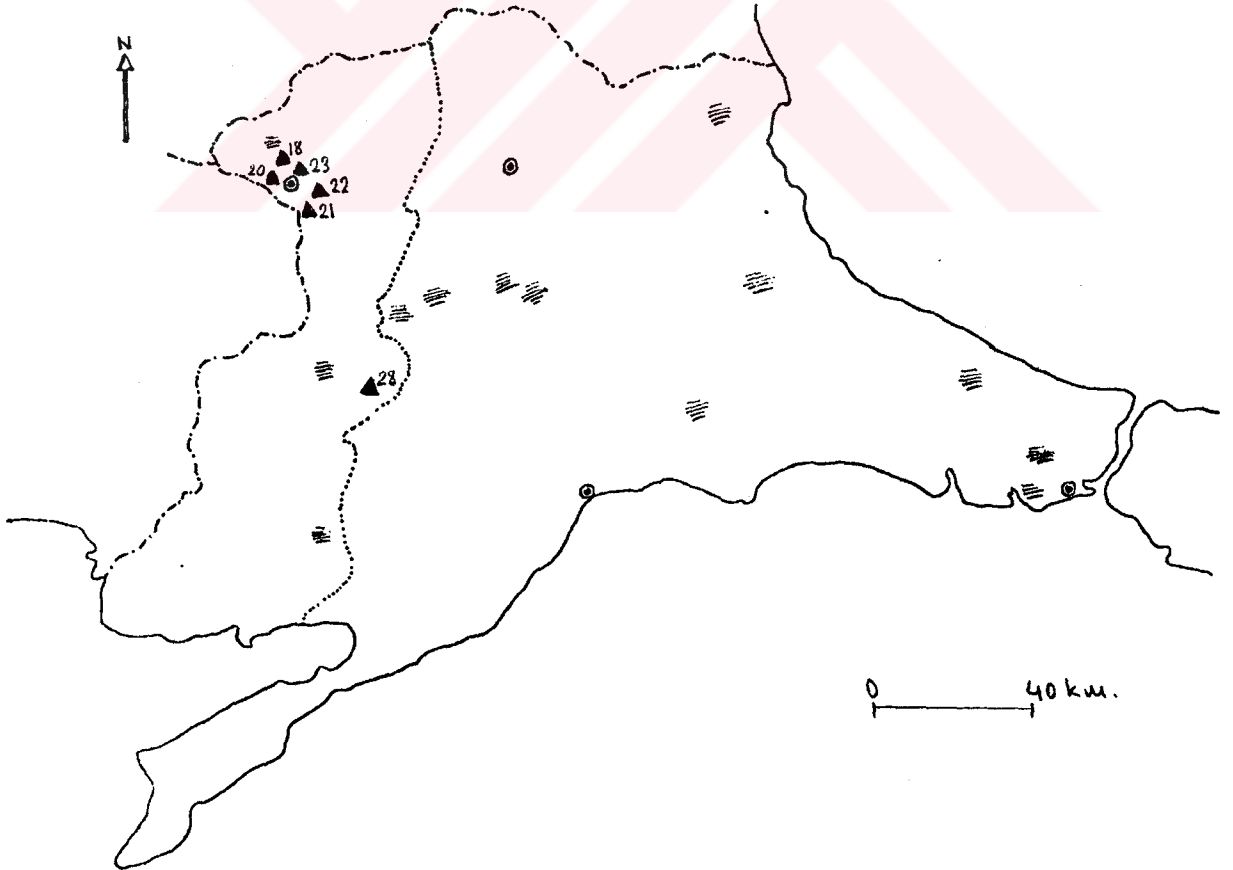
20- Meriç nehri - E.M., gölcük, 7.4.1986, 1 ♀.

21- İstasyon arkası - E.M., gölcük, 2.5.1986, 1 ♀.

22- Tıp Fak. arkası - E.M., dere, 30.3.1986, 1 ♀.

23- Fen Ed. Fak. - E.M., bahçe, 3.12.1985, 1 ♂.

28- Çöpköy - Uzunköprü, durgun su, 23.5.1986, 1 ♂, 1 ♀.



Şekil-11 : Triturus cristatus'un Edirne ve Trakya'daki dağılımı.

⊖ - Eski kayıtlar (Yılmaz 1983).

▲ - Yeni kayıtlar.

Genel özellikleri : Vücut T.vulgaris'de olduğu gibi ince yapılı olmayıp oldukça kalın ve kaba bir yapıya sahiptir. Derisi de oldukça pürüklüdür. Derinin bu pürüklü oluşu üreme zamanındaki erkeklerde daha da artar. Yine erkeklerde üreme zamanında sırt yüzgeci meydana gelir. Bu sırt yüzgecinin üst yani serbest kenarı tırtıklıdır. Sırt yüzgeci arka tarafa doğru uzanarak kloak veya arka ayaklar hizasında alçalır, adeta sona erer. Bu bölgeden itibaren kuyruk yüzgeci başlar ve kuyruğun ucuna kadar devam eder. Başka bir deyişle T.vulgaris'de olduğu gibi erkeğin sırt yüzgeci kuyruk yüzgecine doğru kesintisiz olarak devam etmez, sırt yüzgeci ile kuyruk yüzgeci arasında bir kesinti vardır. Kuyruk yüzgeci kuyruğun altında da bulunur ve serbest kenarı düzdür.

Üreme zamanında olan erkeklerde kloak oldukça kabarıktır. Kuyruk yanlarından basık, T.vulgaris'de olduğu gibi ucu sivri değildir. Baş + gövde uzunluğu kuyruk uzunluğuna eşit, genellikle biraz kısa veya uzun olabilir.

Renk ve desen : Hayvanın sırt rengi esmerdir. Bu renk koyu yeşilimsi veya kahverengi yeşil olabilir. Bu zemin renk üzerinde daha koyu siyahımsı lekeler bulunur. Sırt tarafın koyu rengi hayvanın alt yanlarına doğru açılır ve buralarda bulunan irili ufaklı koyu lekeler daha iyi belli olur.

Karın tarafın rengi turuncu veya portakal kırmızısıdır. Bu esas renk üzerinde siyah veya koyu lacivert lekeler bulunur. Bu lekeler dağınık olabildiği gibi, yanlarda birer sıra ve ortada da tek sıra halinde olabilir. Bu renk ve lekeler baş ve boyun altında da aynı şekilde bulunmaktadır.

Vücut ölçüleri : Toplanan erkek numunelerde (n=3) baş + gövde uzunluğu = 42-60 mm., kuyruk = 42-52 mm; dişilerde (n=4) baş + gövde = 64-75 mm, kuyruk = 40-66 mm. arasındadır.

Ekolojik-Biyolojik özellikler : Bu tür de T.vulgaris gibi fazla derin olmayan bol vejetasyonlu (dere, ark, göl kenarı gibi) sulara yakalanmıştır. Bulunduğu suların daimi olması şart değildir. Nitekim numunelerimizin ekserisi arazi aralarından akan ufak kanal veya derelerin kuruyup da yer yer çukurlarda bıraktığı ufak su birikintilerinde bulunmuştur. 23.5.1986'da Çöpköy (Uzunköprü) yakınındaki 3-4 m² lik ve 1 m. derinlikteki ufak bir su birikin-

tisinde T.vulgaris ile birlikte kepçe ile yakalanmıştır. Bu kuyruklu kurbağaların bulunduğu su birikintilerinde Rana ridibunda'lar da bol miktarda bulunmaktadır.

3.12.1985 de Fen Ed. Fak. bahçesinde bazı numunelerimiz gece ışık yardımıyla elle yakalanmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmalarımız sonucu Edirne ili ve çevresinde kuyruksuz kurbağalar (*Anura*)'dan *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Rana dalmatina* ve *Bombina bombina* olmak üzere 5 tür, kuyruklu kurbağalar (*Urodela*)'dan ise *Triturus vulgaris* ve *Triturus cristatus* olmak üzere 2 türe ait örnekler toplanmıştır.

Kuyruksuz kurbağalardan; *Bufo viridis* karasal ve gececi bir kurbağadır. Diğer *Anura* türlerine göre kuraklığa daha dayanıklıdır. En fazla şehir ve köy gibi yerleşim merkezlerindeki cadde, sokak araları ve aralarda geceleri bol olarak bulunabilir. Gündüzleri nemli yerlerde gizlenir. Suya ancak üreme zamanı gider.

Bufo viridis Edirne ili ve çevresinden daha önce 5 lokaliteden bilinmekte ve Trakya'nın diğer bölümlerinde de yaygın olarak bulunmaktadır (Yılmaz 1984).

Araştırmalarımız sırasında, çalışma alanımızda 12 ayrı bölgeden örnekler toplanarak lokalite sayısı arttırılmıştır (Şekil-5).

Hyla arborea tırmanıcı bir tür olması nedeniyle genellikle yeşil çayırılıklarla kaplı bölgelerde veya buralardaki ağaç ve ağaçsı bitkilerde bulunur. Hayvanın rengi bulunduğu ortamın rengine uyduğundan farkedilmesi güç olur.

Edirne ili ve çevresinde bölge ayırdetmeksizin hemen her tarafta, ancak seyrek olarak bulunur. Daha dikkatli araştırıldığında, bulamadığımız çoğu bölgelerde bulunabileceği kanaatindeyiz. Araştırmalarımız sırasında, çalışma alanımızda; K.Doğanca k. - Keşan, Sultaniçe k. - Enez, B.İsmailce k. - E.M., Tıp Fak. arkası - E.M., Avarız k. - E.M., Kaleiçi mah. - E.M.,

Necatiye k. - Havsa olmak üzere 7 ayrı lokaliteden örnekler toplanmıştır.

Daha önce bölgemizde 5 lokaliteden bilinmekte ve Trakya'nın diğer bölümlerinde de aynı şekilde seyrek olarak bulunmaktadır (Yılmaz 1984, Şekil-6).

Rana ridibunda suya oldukça bağımlı bir türdür. Genellikle bütün sularında bulunur. Ancak bol vejetasyonlu ve durgun sular en fazla tercih ettiği biotoplardır.

Edirne ili ve çevresiyle Trakya'nın diğer bölümlerinde suyun bulunduğu hemen her yerde oldukça bol miktarda bulunur. Bölgemizde daha önce 18 lokaliteden örnekler toplanmıştır (Yılmaz 1984). Çalışmalarımız sırasında 38 ayrı bölgeden örnekler toplayarak lokalite sayısını arttırmış oluyoruz (Şekil-7).

22 Martta su sıcaklığının +8, hava ısısının +10 °C olduğu bir zamanda suda ilk defa bu türe rastlandı. +8 °C nin altındaki sulara hiçbir kurbağa türüne rastlanmadı.

Başoğlu ve Özeti (1973) bu türde diğer Rana türlerinden farklı olarak temporal şeridin bulunmadığından söz eder.

Yılmaz (1984) "tayin anahtarlarında temporal şeridi olmadığı söylenen bu türün genç ve erkeklerinin % 13'ünde bariz bir şekilde söz konusu karakterin bulunduğunu ve bu konuda daha dikkatli davranmak gerektiğini" belirtir.

Belki başka bölgelerdeki örneklerde bulunabilir. Fakat bizim örneklerimizde temporal şeride rastlanmamıştır.

Rana dalmatina'nın tipik biyotopu olarak, yaprağını döken ağaçlardan meydana gelen ormanlık bölgeler ile yüksek boylu otlarla kaplı ıslak çayır-liklar gösterilmektedir (Başoğlu ve Özeti 1973). Buralarda bulunan sulardan oldukça uzaklarda bulunur ve suya ancak üreme zamanı gider.

Yılmaz (1984)'ın Trakya bölgesinde materyal topladığı lokaliteler (Şekil-8) incelendiğinde; bu türün daha ziyade deniz kenarı ve Istranca dağlarının ormanlık bölgelerinden toplandığı görülür. Ergene havzasında boşluk bulunmaktadır. Edirne'den (kuzeyde İğnesi köyü) bir kayıt vardır.

Araştırmalarımız sırasında Edirne civarından Tıp Fak. arkası, güneyde Lalacık k. - Keşan ve K.Doğanca k. - Keşan olmak üzere 3 lokaliteden örnekler toplanmıştır. Ergene havzasında yine boşluk görülmektedir. Ancak bunlar daha iyi araştırıldığında bir sonuca varabiliriz.

Bombina bombina suya oldukça bağlı bir türdür. Fazla akıntılı sular-
dan ziyade bu suların az akıntılı ufak kollarında, küçük su birikintisi ve
ark şeklindeki sularda bulunur.

Bölgemizde ender rastlanan ve örnek toplanan lokalite sayısı az olan
bir türdür. Ancak örnek toplanan bölgelerde ise fert sayısı oldukça fazla-
dır. Bombina bombina, Edirne ili ve çevresinde 3 lokaliteden bilinmekte, bu-
rular da il merkezine bağlı B.İsmailce k., Gölbaba bataklığı ve Sarayıçi'dir
(Yılmaz 1984).

Çalışmalarımız sırasında Sarayıçi, Gölbaba bataklığı, Değirmenyeni k.,
Orhaniye k., Uzunköprü ve Gala gölü - Enez'den örnekler toplayarak bu türün
güneye doğru yayıldığını gördük.

Bombina bombina'nın Trakya'daki dağılımına baktığımız zaman (Şekil-9),
Edirne ili dışında sadece Pehlivan köy (Kırklareli)'den kayıt edildiği (Yıl-
maz 1984), bunun dışında Meriç nehri boyunca bir dağılım gösterdiği anlaşılmaktadır.

Trakya'da bilinen ancak araştırmalarımız sırasında bulamadığımız iki
Anura türü vardır. Bunlar Bufo bufo ve Pelobates syriacus'dur.

Yılmaz (1984)'ın Trakya'da Bufo bufo türünü topladığı bölgeler ince-
lendiğinde, buraların tamamen deniz kenarları ve kuzeyde Istranca dağlarının
ormanlık bölgeleri olduğu görülür. Bufo bufo'nun yayılış alanı iç kısımlara
kadar uzanmayabilir. Ancak iyi araştırılırsa Saroz körfezi kıyılarında (Me-
riç deltasında) bulunabileceğini tahmin ediyoruz.

Pelobates syriacus, bölgemizde Gölbaba bataklığı ve Uzunköprü mezar-
lığının arkası olmak üzere 2 lokaliteden bilinmekte ve Trakya'nın diğer bö-
lümelerinde de çok ender bulunmaktadır (Yılmaz 1984). Gündüzleri nemli yer-
lerde gizlenerek sadece geceleri avlanmak veya üreme zamanı suya gitmek i-
çin dışarı çıkması nedeniyle, geceleri el feneri ile aramalarımıza rağmen
bulunamamıştır.

Urodela'dan Triturus vulgaris ve Triturus cristatus üreme zamanı dışında karasal hayat sürerler. Suya ancak üreme zamanı gider, durgun veya az akıntılı ve vejetasyonlu suları tercih ederler. Aynı biotopta iki tür de bulunabilir.

Triturus vulgaris'in Edirne'den daha önce bilinen lokalite sayısı Uzunköprü mezarlığı ve İstasyon mahallesi - Keşan olmak üzere 2'dir.

Triturus cristatus'un ki ise Sarayıçi, Uzunköprü mezarlığı ve İstasyon mahallesi - Keşan olmak üzere 3'tür.

Araştırmalarımız sırasında Triturus vulgaris'e ait 6 (Şekil-10), Triturus cristatus'a ait yine 6 lokaliteden daha örnekler toplanmıştır (Şekil-11). Böylece Urodela'ya ait bu iki türün Edirne'nin kuzeyinde de yaygın olarak bulunduğu ortaya çıkmıştır.

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

K A Y N A K L A R

1. BAŞOĞLU, M., ÖZETİ, N., Türkiye Amfibileri, Fen Fak. Kitaplar Serisi No. 50, İzmir, E.Ü. Fen Fak., 1973.
2. YILMAZ, İ., Trakya Kuyruklu Kurbağaları Üzerine Morfolojik ve Taksonomik Bir Araştırma, Doğa Bilim Dergisi Seri A, 7,1,119-130, 1983.
3. YILMAZ, İ., Trakya Kuyuksuz Kurbağaları Üzerine Morfolojik ve Taksonomik Bir Araştırma, Doğa Bilim Dergisi Seri A₂, 8,2,244-264, 1984.