

Kuzey Kıbrıs *Lacerta laevis* Gray, 1838 (Sauria: Lacertidae) Örnekleri Hakkında

Abidin BUDAK, Bayram GÖÇMEN

Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Zooloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 2 / 11 / 1993

Özet: Ada'daki Girne ve Beşparmak Sıradağları'nın kuzeyinden toplanan 67 örnek, Anadolu'da yaşayan *Lacerta laevis laevis* alttürüne ait Budak (1) tarafından çalışılmış örneklerle taksonomik açıdan karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve Kıbrıs'taki ırkın tavsifi yeniden gözden geçirilmiştir.

Sonuç olarak, Ada'dan daha önceden Werner (2) tarafından toplam 6 örneğe dayanılarak tavsifi yapılmış olan *L. l. troodica* alttürünün, Werner (2)'in vermiş olduğu diagnostik karakterler ile ayırt edilemeyeceği ortaya çıkmıştır. İki alttürün ayırt edilmesinde 2 farklı ve yeni karakter belirlenmiş ve saptanan farklılıkların tür düzeyinde olabileceği ifade edilmiştir.

İki alttür temporal bantların altında yer alan ve *L. l. troodica*'da arka bacak kaidelerine kadar uzanan açık renkte bir "subocular bant" veya *L. l. laevis*'de olduğu gibi ancak gövdenin ortasına kadar uzanabilen bir "subocular çizgi"nin bulunmasına bağlı olarak kesin şekilde ayrılırlar.

İkinci bir teşhis karakteri; median gular bölgedeki pul+granül sayısı ve bu bölge pullarının boyutları ile ilgilidir. *L. l. laevis*'de median gularia az (ortalama 20) ve gular bölge pulları oldukça büyüktür. *L. l. troodica*'da ise bu sayı fazla (ortalama 25) ve gular bölge pulları, nominat ırka oranla çok küçüktürler.

Anahtar Kelimeler: *Lacerta laevis* (Sauria), Kuzey Kıbrıs, Anadolu, Taksonomi.

On the Specimens of *Lacerta laevis* Gray, 1838 (Sauria: Lacertidae) from North Cyprus

Abstract: The sixty-seven specimens collected from the north of Girne-Beşparmak Mountain Range on the island of Cyprus and the specimens of *Lacerta laevis laevis* from Anatolia, which have been studied by Budak (1), are examined comparatively for taxonomical features, and the description of the race from Cyprus Island is reviewed.

In conclusion, the subspecies of *L. l. troodica*, which have been described by Werner (2) based on a total of 6 specimens, can not be distinguished from the continental specimens with the diagnostic features given. In distinguishing the two races, we present two different and new characteristics which may point to a difference in species level. The following taxonomic key is proposed for diagnosis:

1. Median gularia number is high (average 25), the scales of gular region very small; parallel "subocular bands" extend below the temporal bands, and below these an orange-red region is present *L. l. troodica*.

- Median gularia number is less (average 20), gular scales larger; the subocular lines below the temporal bands extend up to the mid-trunk level *L. l. laevis*.

Key Words: *Lacerta laevis* (Sauria), North Cyprus, Anatolia, Taxonomy.

Giriş

Lacerta laevis ilk kez Gray (3) tarafından 1838 yılında tavsif edilmiştir. Türün esas dağılış sahasını Asya'nın güney batısında bulnan Suriye, Lübnan, Ürdün ve İsrail oluşturur (1). Daha sonra Werner (4) tarafından bu türün Türkiye'de Toros Dağları'nda bulunduğu

kaydedilmiştir. Boulenger (5) türün dağılış sahasının Suriye olduğunu, ancak Rodos ve Kıbrıs'tan da kayıt bulunduğunu belirtmesine karşın kendisinin 30 yıllık süre içerisinde Kıbrıs reptilleri konusunda çalışmalar yaparken hiçbir dönemde bu türe veya diğer *Lacerta* türlerine rastlamadığını ifade etmiştir. Werner (4) 'den

sonra Türkiye'den tesbit edilen *L. laevis* örnekleri ile Boulenger (5)'in Anadolu'da bu türün bulunuşu ile ilgili şüphesi ortadan kalmıştır (6, 7). *L. laevis*'in Anadolu'da yaşadığı, çeşitli tarihler de yayınlanan araştırmalarla belirtilmiştir (8, 9, 10, 7, 1).

Werner (2) Suriye'den dönüşünde uğradığı Kıbrıs'da, adanın böcek ve reptillerini incelemiştir. Araştırmasının merkezi olarak seçtiği Platraes (Troodos Dağları, Güney Kıbrıs)'dan kıtasal formdan farklı olarak ayrı bir alttür; *L. 1. troodica*' yı ayırmıştır. Araştırmacı, adanın orta kısmında kalan Masarya (= Messaoria) Ovası ve kuzey kısımlarında hiçbir zaman bu türe ait örnekler rastlamadığını, bu türün sadece Platraes ve Troodos köyleri arasında kalan 4000-5000 feet (ca. 1220-1524 m) arası yüksekliklerde bulunan bir dağ formu olduğunu ifade etmiştir. Elde ettiği 6 örnekten 4'ünün pholidosisini incelemiş ve Kıbrıs'ta bulunan formun, kıtasal örneklerle oranla "dahi küçük boya, daha dar başa, lekeli dudaklara ve erkeklerin alt kısımlarının daha parlak renge sahip olmasıyla" ayrı bir alttürü temsil ettiğini bildirmiştir. Werner (2)'nin kaydı ile birlikte, *L. laevis*'in Kıbrıs'ta bulunuşuna ilişkin şüphe (5) 'de ortadan kalkmış oldu.

Türkiye'deki ilk kayıtlardan sonra Mertens (7) Hatay'dan toplanan örnekleri *L. 1. laevis* olarak teşhis etmiştir. Daha sonra Böhme (11) yine Hatay ve Çukurova 'dan örnekler toplanmıştır. Bu türe ait en bol örnek (112 birey) Budak (1) tarafından incelenmiştir. Mersin ve Hatay'a bağlı çeşitli mahallerden elde edilen örneklerle gerçekleştirilen çalışmada, Mertens (7)'in teşhisine benzer şekilde, Anadolu 'da yaşayan *L. laevis* populasyonlarının nominat ırka ait olduğu ve Kıbrıs 'ta yaşayan *L.1.troodica* alttüründen farklı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuca ZDEU koleksiyonunda (13) bulunan Kıbrıs'a ait 2 örneğinin incelenmesi ve alttürün orjinal tavsifi gözönünde tutularak varıldığı da aynı çalışmada belirtilmiştir.

Literatür bilgisinden de anlaşılacağı gibi Kıbrıs'ta yaşayan *L. laevis* türüne ait çalışmalar kısıtlı sayıda örneklerle gerçekleştirilmiş ve bu nedenle eldeki veriler de kısıtlı kalmıştır. Ayrıca sözkonusu türün Kıbrıs'taki dağılışı, bu konuda çalışma yapmış olan Werner (2) tarafından Güney Kıbrıs'ta sınırlandırılmıştır. Kıbrıs'a yapılan bilimsel geziler esnasında, Girne-Besparmak Sıra dağlarının kuzeyinde deniz seviyesine yakın bölgelerdeki bu türe ait örnekler bol olarak rastlanmış olması bizleri şaşırtmıştır.

Yukarıda bahsedilen nedenlerden dolayı Kıbrıs *lacerta laevis* populasyonları, toplam 67 örnek ve arazide tutulan notlarla gerçekçi bir istatistikî analiz çerçevesinde taksonomik açıdan tavsif edilmeye çalışılmış ve daha

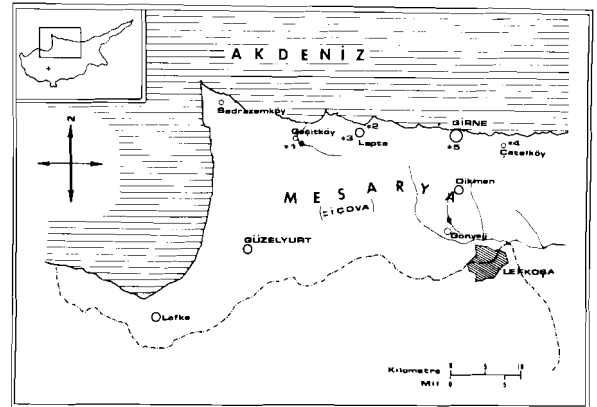
önceden G. Kıbrıs'tan ayırt edilmiş olan *L. 1. troodica* hakkındaki veriler ile Anadolu'nun Güney Batı Akdeniz Bölgesi'nden teşhis edilmiş olan nominat ırka ilişkin bulgular, Budak (1) tarafından çalışılmış ZDEU koleksiyonundaki örnekler dikkate alınarak karşılaştırılmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırma için incelenen materyal, 1989-1993 yılları arasında Kuzey Kıbrıs'a yapılan bilimsel gezilerde toplanmış örneklerden (Leg. B. GÖÇMEN) oluşmaktadır. Örnekler ZDEU (= Zoology Department of Ege University, Bornova, İzmir) (12) koleksiyonunda muhafaza edilmektedir. Toplam 30 ♂♂, 35 ♀♀ ve 2 juvenil'den oluşan örneklerin toplandığı mahaller harita üzerinde (Şekil 1) materyal listesindeki numaralara göre yıldız işareti ile gösterilmiştir.

Materyal listesi:

1. 40/1989; 2♂♂, 2♀♀; Geçitköy- Girne/K.K.T.C., 08.07.1989.
2. 104/1990; 5♂♂, 11♀♀; 2 jüv.; Lapta -Girne/ K.K.T.C., 24.07.1990
3. 90/1991; 8♂♂, 10♀♀; Lapta-Girne/K.K.T.C., 28.06.1991.
4. 93/1991; 10♂♂, 12♀♀; Çatalköy-Girne/ K.K.T.C., 23.06.1991
5. 135/1993; 5♂♂, Girne (Merkez)/K.K.T.C., 02.08.1993.



Şekil 1. Materyal Toplanan Mahaller, "Yıldız" İşareti Örneklerin Toplandığı Yerleri. Küçük Haritada Görülen "+" İşareti ise Ada'da İlk *Lacerta laevis* Örneklerinin Yakalandığı Platraes-Troodos Bölgelerini Gösterir (Ayrıntılı Bilgi Metin İçerisinde Verilmiştir).

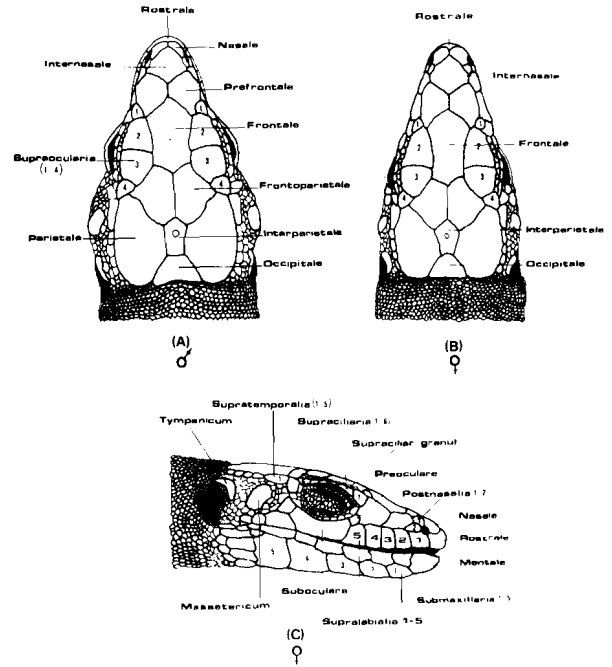
Araziden elde edilen canlı örneklerin, gerekli renk-desen ve biyotop bilgileri not edildikten sonra fotoğraf ve slaytları çekilmiştir. Daha sonra eter ile anestezi uygulanan veyahut %70 alkolde boğularak öldürülen örnekler, %7'lik formol-alkol enjeksiyonu ile 24 saat süreyle fiksasyona terkedilmişlerdir. Bunu takiben %70 alkolde daimi muhafazaya alınmışlardır. Hayvanların vücut ölçümleri için 0.05 hassasiyette kumpas ve milimetrik cetvel kullanılmıştır. Başa ait ölçümler için kumpas, Baş+Gövde (B+G) ve Kuyruk (K) ölçümleri için ise milimetrik cetvel tercih edilmiştir. Erkek ve dişiler arasında, karakterlerin karşılaştırılması amacıyla %95 Güven Aralıklı Tek Yönlü Varyans Analizi (LSD Testi=List Squarrest Differences=En Küçük Kareler Toplamı) uygulanmıştır. Bununla beraber saptanan farklılıkların "alttür farklılık düzeyi"ni ifade etmek için CD(Co-efficient Difference=Farklılık Katsayısı) değerleri de belirlenmiştir (13).

Bulgular

(a) Başa Ait Pholidosis Özellikleri:

İncelenen örneklerin tamamında diğer temporal bölge plaklarına oranla dikkati çekecek derecede oldukça büyük bir masseterik plak mevcuttur. Bu plak erkeklerde dişilere nazaran daha büyüktür (Şekil 2). 67 örneğin 62'sinde bu plak tek parça halindedir. 5 örnekte ise 2-3 parçalıdır. Bunların 3'ü erkek, 2'si dişidir; erkek örneklerin ikisinde sağlı-sollu 2 parçalı, birisinde sağda tam, solda 3 parçalıdır. Anormali sergileyen diğer 2 dişi örnekte bu plak sağlı-sollu 2 parçalıdır. Massetericum'un büyüklüğü incelenen örneklerde çok fazla değişmemekle birlikte bu plağa karşılık gelen temporaliaların sayısı oldukça değişkendir. Temporal plakların toplam 8-18 tanesine eşit büyüklüğe ulaşabilir. Massetericum'u çevreleyen temporaliaların sayısı erkek (8-13.50-16) ve dişi (10-12.86-16) örneklerde benzerdir (CD=0.20). İncelenen örneklerin hemen tamamında (65 örnekte, %97.02) temporal bölge plaklarının ekserisinde, her bir plakta bir adet olmak üzere küçük, beyaz renkte yuvarlağımsı tüberkül mevcuttur. Bu durum taze materyalde daha belirgindir. İki örnekte böyle bir özellik görülmemiştir. Aynı özelliğe, birkaç örnekte ön bacakların radius-ulna bölgesinin üst kısımlarındaki ve dorsaldeki pullarda da rastlanmıştır.

Gözün üzerinde supraocularia ve supraciliaria arasında yer alan supraciliar granüller, incelenen 67 örneğin 65'inde kesiksiz, tam bir sıra halindedir (%97.02). Bu örneklerde granül sayısı 9 - (10.98) - 15 arasında değişmekle birlikte, genellikle 10-12 arasındadır (59 örnekte, %90.77). 2 örnekte (%2.98) aralıklı veya



Şekil 2. *Lacerta laevis*'de Başa Ait Plak ve Pullak (A ve B Üstten, C Yandan Çizilmiştir).

kesikli sıra halinde olan supraciliar granül sayısı, birinde sağlı-sollu 7, diğerinde sağda 4, solda 5 adet şeklindedir. Granüllerin kesintisiz tam sıra oluşturduğu örneklerin 19'unda (%29.23) granül sayısı sağda ve solda eşit olmayıp, bir granül farklıdır. İncelenen örneklerde granüllere ait toplam biyometrik değerler; sağ tarafta 4 - (10.99) - 14, SD = 1.472, SE = 0.180, sol tarafta 5 - (10.97) - 15, SD = 1.403, SE = 0.171.

Gözlerin üst kısmında sıra oluşturan diğer bir plak grubu, supraciliaria'dır. Bu plaklardan 1.si diğerlerine oranla en geniş olanıdır. En uzununu ise çoğunlukla 1.si, nadiren (9 örnekte, %13.43) 2. sidir. Supraciliar plak sayısı açısından geniş bir varyasyon görülür. Bu varyasyona ilişkin modeller Tablo 1'de özetlenmiştir. Bu tablodan da anlaşılacağı üzere, populasyon için tipik olan supraciliaria modeli; "sağlı-sollu 6 adet" olanıdır. Diğerleri bu populasyon için anormall olarak alınabilirler.

İncelenen 64 ergin örneğin hepsinde occipital plak, bu plağın önünde yer alan interparietaleye oranla daha geniştir. Ancak bu genişlik erkeklerde dişilere nazaran daha fazladır; en az 1.5 kat, bazen 2-3 katı kadar genişliğe ulaşabilir. Interparietale, occipitaleye göre daha uzundur, nadiren eşit uzunluktadır. Dişilerde interparietal plak daima occipitaleye nispetle uzundur. Bu uzunluk bazen (13 dişi örnekte, %37.01) occipitalenin 2-

Tablo 1. *L. laevis*, Kuzey Kıbrıs Populasyonunda Görülen Supraciliaria Varyasyonu

Supraciliaria sayısı	Örnek Sayısı	%
Sağlı-sollu 7	3	4.48
Sağda 7, solda 6	4	5.97
Sağda 6, solda 7	4	5.97
Sağlı-sollu 6	48	71.64
Sağda 6, solda 5	2	2.99
Sağlı-sollu 5	4	5.97
Sağda 5, solda 4	1	1.49
Sağda 4, solda 5	1	1.49
Toplam	67	100.00

2.5 katı kadar olabilir. Erkeklerde ise çoğunlukla occipitale ile aynı uzunlukta veya biraz uzundur. Erkek ve dişiler arasında diagnostik olabilecek bir diğer önemli karakter; occipitalenin posteriorunda kalan ve dorsalia (=sırt pulları) ile karşı karşıya gelen kısmının şekli ile ilgilidir. Erkeklerde bu plağın dorsalia ile yüzleşen kısmı daima içe doğru çöküktür. Oysa dişilerde ya düz (20 örnekte, %30.77) veya dorsaliaya doğru tümsektir (15 örnekte, %23.08) (Şekil 2A ve B). Bu tümseklik bazen, iyice matur dişilerde olduğu gibi bilateral şekilde girintili olabilir. Juvenillerde interparietale, erginlere oranla daha geniş ve yaklaşık occipital plak genişliğindedir. İki plağın uzunlukları dikkate alınırsa, bu durum interparietal lehindedir. Juvenillerle ilgili olarak dikkati çeken diğer bir husus, occipital plağın arka kısmının tümsek ve diğer plaklara göre bu plağın biraz geride olmasıdır.

Bütün örneklerde başın yan taraflarında, kulak deliğinin üst ön yarısını çevreleyen iri bir plak, tympanicum mevcuttur. Bu plağın büyüklüğü, ön tarafta bulunan temporal plakların 4-5 tanesi kadar büyüklüktedir (Şekil 2C). Tympanicum ve bunun önünde yer alan massetericum arasındaki temporaliala sayısı, çoğunlukla 2 (%50.75) veya 3 (%43.28)'tür. Nadiren 4 (%5.97) olabilir.

Başın yan taraflarında kalan ve yine temporaliala ile alt taraftan temasta olan bir diğer büyük plak, gözün gerisindeki I. supratemporale'dir. Önündeki gözü çevreleyen plağa oranla çoğunlukla büyüktür (45 örnekte, %67.16), bazen eşit büyüklükte (13 örnekte, %19.40) veya biraz küçüktür (9 örnekte, %13.43). Bazen massetericumun en uzun kısmı kadar veya biraz daha fazla uzunluğa ulaşabilir (21 örnekte, %31.34). Büyük olan I. supratemporal plaktan başka, bunun gerisinde, çoğunlukla temasta olan temporalialadan daha iri

veya nadiren I. supratemporale kadar büyük (10 örnekte, %15.38), sayısı 3-6 arasında değişen, genelde 5 (%52.24) ve 4 (%31.34) adet plak daha bulunur. Dolayısı ile supratemporaliala 1+3, 1+4, 1+5 veya 1+6 şeklinde ayırt edilir. Lorealiayı oluşturan frenale ve frenocularenin her ikisi de tek olmakla birlikte, bu plakların gerisinde kalan preoculare bir örnek hariç diğerlerinde tektir. İstisna teşkil eden örnekte solda 2, sağda yine tek olarak bulunur (Şekil 2C).

Subocular plak gerisindeki üst labialia sayısı 3'tür. Bunlar arkaya doğru küçülürler. Subocular plağın ön tarafında kalan supralabialia sayısında, tıpkı supraciliar plaklardaki gibi geniş bir varyasyon görülür (Tablo 2). Görülen varyasyona rağmen, populasyon için tipik supralabialia sayısı sağlı-sollu 5'er adet şeklindedir (%71.64).

Başın yan taraflarında, burun deliklerini çevreleyen plaklar, önden arkaya doğru sırasıyla; rostrale, nasale, postnasale ve I. supralabialiedir. Postnasale 67 örneğin 65'inde sağlı-sollu çittir. Dolayısı ile burun deliğini çevreleyen plak sayısı 5 adettir. Geriye kalan 2 örneğin birisinde sağlı-sollu tek; diğerinde sağda 2, solda tektir.

Submaxillar (=inframaxillar) plak sayısı, 67 örneğin 66'sında, sağlı-sollu 5'er adet şeklindedir. Bir örnekte ise sağda 6, solda 5 olarak bulunur. Gular bölgesinin en önündeki pul sayısı 49 örnekte (%73.13) tek olup, 3. submaxillar plakların symphysis'ine girer. Diğer 18 örnekte (%26.87) bu plakların sayısı 2'dir ve 4. Submaxillar plaklar arasında yer alırlar.

Gular pullar, başın yan taraflarında bulunan temporal plaklara oranla genelde biraz daha büyüktürler. Bununla birlikte ZDEU koleksiyonundaki Anadolu örnekleri ile karşılaştırıldığında oldukça küçüktürler. Submaxillar (sublabial) plakların symphysis'i ile orta collar plak arasındaki boyuna hatta yer alan pul adedi (median gu-

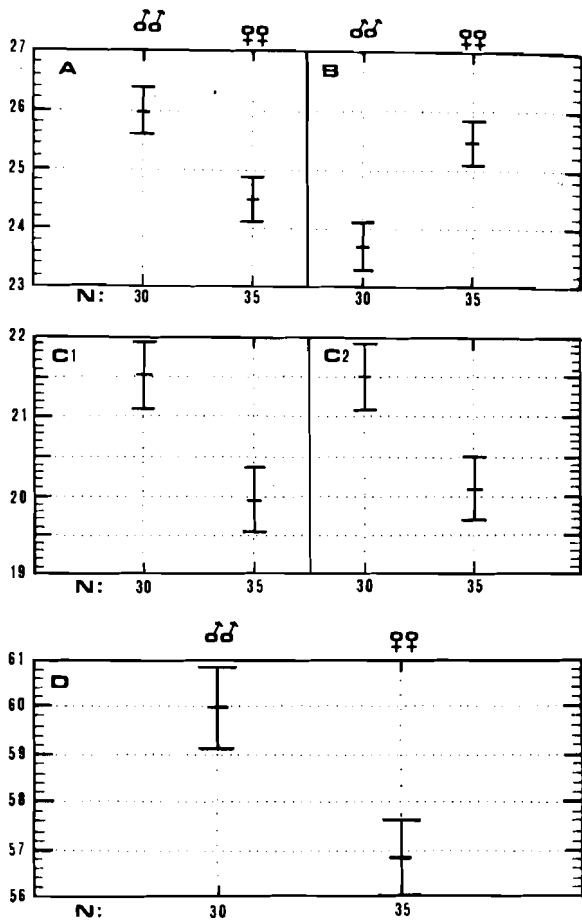
Tablo 2. Supralabialia Varyasyonu

Supralabialia sayısı	Örnek Sayısı	%
Sağlı-sollu 6	1	1.49
Sağda 6, solda 5	1	1.49
Sağda 5, solda 6	4	1.49
Sağlı-sollu 5	48	71.64
Sağda 5, solda 4	5	7.46
Sağda 4, solda 5	4	5.97
Sağlı-sollu 4	7	10.45
Toplam	67	99.99

laria) 21 - (25.17) - 29 arasında değişir. Bu sayı varyans analizi sonuçlarına göre erkeklerde dişilere oranla fazladır (Şekil 3A). Ancak Tablo 3'den de görüldüğü gibi CD değeri 0.37 olup, kesin bir farklılık ayırt etmek zordur. Gular bölgesinde ön kısımda bariz bir sulcus gularis mevcuttur. Bu kısım submaxillaria symphysis'inden itibaren geriye doğru 9-13. Pul hizasına rastlar ve bu bölge pulları oldukça küçük olup, granül şeklinde ayırt edilirler.

Collar plak adedi 6-9.39-12 arasında sayılmıştır. Bununla beraber, genellikle 8-11 arasındadır (60 örnekte, %89.55). 67 örnekte bu plak sayısının dağılımı şöyledir:

Collar plak sayısı	6	7	8	9	10	11	12
Örnek sayısı	1	4	12	17	19	12	2
Sıklık Yüzdesi	1.49	5.97	17.91	25.37	28.36	17.91	2.99



Şekil 3. Pholidosis'e Ait Bazı LSD Testi Sonuçları. A=Median Gularia Sayısı, B=Ventralia Enine Sıra Sayısı, C=Femoral Delik Sayısı (C1 Sağ, C2 Sol Taraf), D= Vücut Etrafındaki Pul Sayısı, N=İncelenen Örnek Sayısını İşaret Eder.

(b) Gövdeye Ait Pholidosis Özellikleri:

Toplanan örneklerin tamamında ventral plaklar 6 boyuna sırada dizilmiştir ve genişlikleri vücut ortasında ancak 3 dorsalia enine sırasına karşılık gelir. Bununla birlikte dış boyuna sıraların yan taraflarında bir önceki veya bir sonraki ile temasta olmayan, çoğunlukla marginal ventral plakların 1/4'i kadar büyüklükte küçük, plak benzeri pullar vardır. Uzunlukları ancak 2 dorsalia enine sırasına karşılık gelir. Temasta oldukları marginal ventraliaya nazaran oldukça küçük olmaları nedeniyle dorsaliadan sayılmışlardır.

Ventral plakların enine sıra sayımlarında, bu sıra sayısının dışı örneklerde (23-25.46-27) erkeklerde (22-23.70-25) oranla daha fazla olduğu meydana çıkmıştır. Bu durum hem hesaplanan Farklılık Katsayısı'nın (CD=1.07) nispeten yüksek oluşu hem de varyans analizine ilişkin LSD testlerinden (Şekil 3B) anlaşılmaktadır.

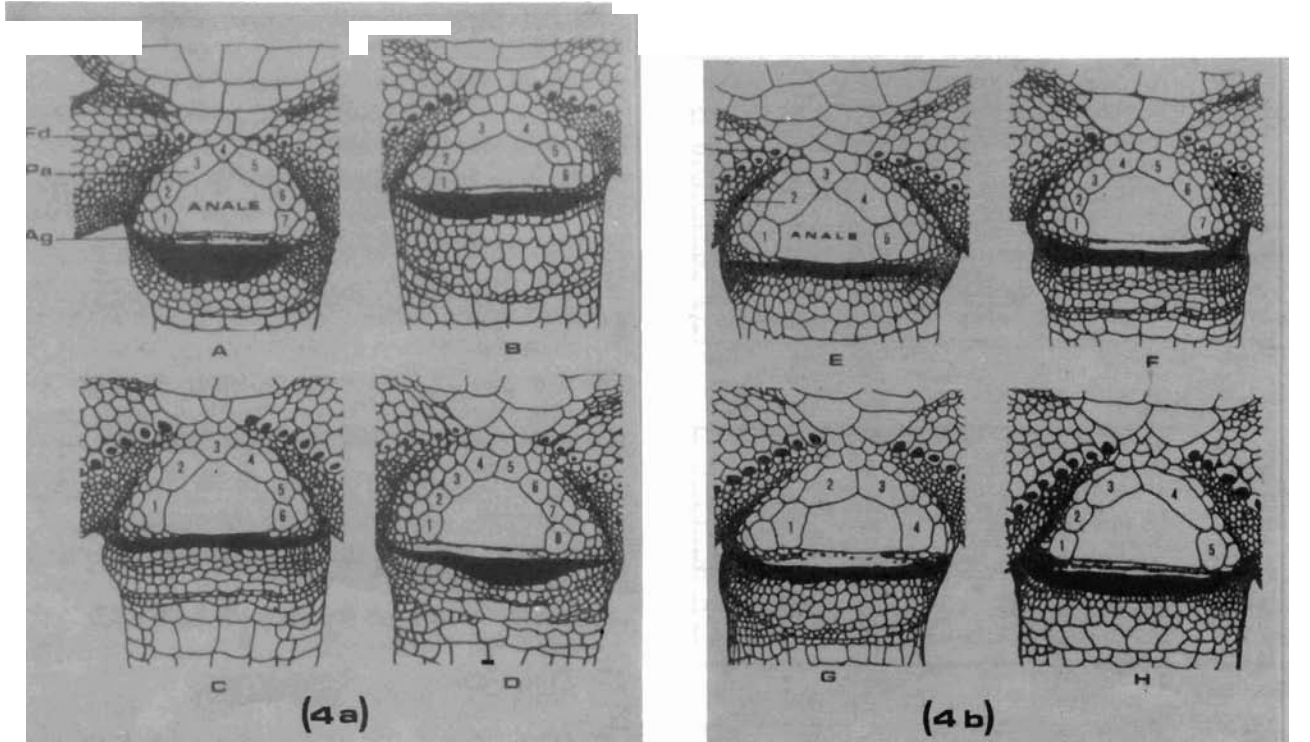
Anal plak istisnasız tek ve oldukça büyüktür. Bu plağı yarım halka (semicircle) şeklinde çevreleyen preanal plaklardan dolayı, üst kenarı çatı (26 örnekte, %38.81) (Şekil 4a ve b'de B, F, G ve H'de olduğu gibi) veya çatıya benzer görümlüdür (41 örnekte, %61.19) (Şekil 4a ve b'de A, C, D ve E'de olduğu gibi). Preanal plakların sayısı ve düzenlenişi bakımından geniş bir varyasyon görülür. Preanalia sayısı 4-(6.48)-8 arasında değişir (SD=0.766, SE=0.894). İncelenen 67 örneğin 32'sinde 6 (%47.76), 26'sında 7 (%38.81), 4'ünde 5 (%5.97) ve yine 4'ünde 8 (%5.97), 1 örnekte ise 4 (%1.49) adet preanalia sayılmıştır. Plakların simetrik veya asimetrik şekilde düzenlenişine ve sayısına göre 8 tip model belirlenmiştir (Şekil 4a ve b). Bunlar içerdikleri örnek sayısı da dikkate alınarak aşağıdaki şekilde ayırt edilmiştir.

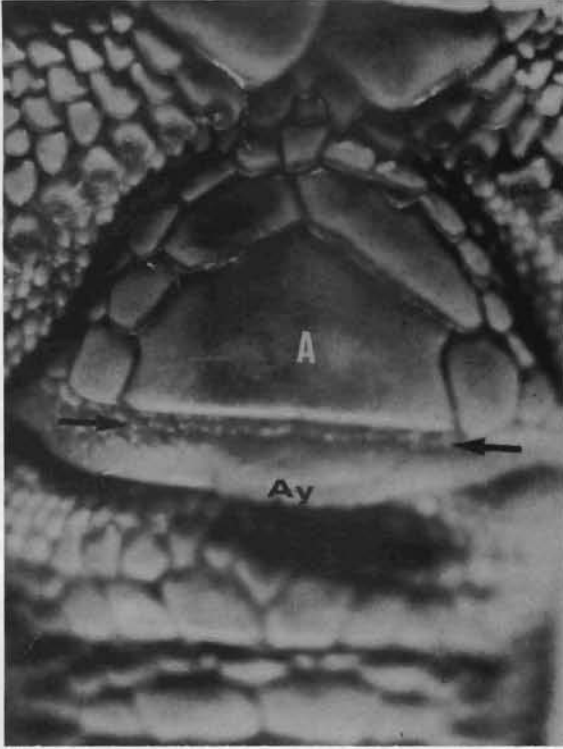
1. A = Simetrik-7 Preanale (N: 25, %37.31)
2. B = Simetrik-6 Preanale (N: 23, %34.33)
3. C = Asimetrik-6 Preanale (N: 9, %13.44)
4. D = Simetrik-8 Preanale (N: 4, %5.97)
5. E = Simetrik-5 Preanale (N: 3, %4.48)
6. F = Asimetrik-7 Preanale (N: 1, %1.49)
7. G = Simetrik-4 Preanale (N:1, %1.49)
8. H = Asimetrik-5 Preanale (N: 1, %1.49)

Örneklerin büyük bir kısmında (52 örnekte, %77.61) anale ve anal yarık arasında granül bulunmaz. Buna karşın 15 örnekte (%22.39) dağınık veya sıra oluşturmuş vaziyette anal granül mevcuttur (Şekil 5).

Tablo 3. *Lacerta laevis* (K. Kıbrıs) Erkek ve Dişi Örnekleri ile Toplam Populasyona ait Çeşitli Karakterlere İlişkin Biyometrik Değerler (Ölçümler Milimetre Cinsindedir). N=Örnek Sayısı, Ekstr=Minimum ve Maksimum Değerler, Y=Aritmetik Ortalama, SD=Standart Sapma, SE=Standart Hata, CD=Farklılık Katsayısı.

Karakterler	Erkek					Dişi					Erkek+Dişi					
	N	Ekstr.	Y	SD	SE	N	Ekstr.	Y	SD	SE	CD	N	Ekstr.	Y	SD	SE
Baş+Gövde Uzunluğu	30	48.00-69.50	56.72	5.049	0.922	35	50.00-64.50	55.63	3.973	0.672	0.12	65	48.00-69.50	56.13	4.499	0.558
Kuyruk Uzunluğu	25	85.00-133.0	110.1	14.108	2.822	26	68.5-133.00	104.89	16.242	3.185	0.17	51	68.50-133.00	107.44	15.309	2.144
Baş Uzunluğu	30	11.95-18.35	15.01	1.504	0.275	35	11.65-14.70	13.02	0.824	0.139	0.86	65	11.65-18.35	13.94	1.543	0.191
Baş Genişliği	30	8.35-11.90	9.79	1.013	0.185	35	7.45-9.65	8.34	0.537	0.091	0.94	65	7.45-11.90	9.01	1.071	0.133
Kuyruk indeksi a (Kuz/B+Guz+Kuzx100)	25	58.82-70.86	65.93	0.658	3.292	26	57.32-69.34	65.48	0.597	3.047	0.07	51	57.32-70.86	65.7	0.441	3.146
Kuyruk indeksi b (Kuz/B+Guzx100)	25	143.00-243.00	196.28	28.927	5.785	26	134.00-226.00	191.46	23.729	4.654	0.09	51	134.00-243.00	193.82	26.25	3.676
Baş indeksi (Bgen./Buzx100)	30	60.00-83.00	65.3	4.26	0.778	35	61.00-68.00	64.11	3.159	0.274	0.16	65	60.00-83.00	64.66	3.159	0.392
Vücut Uzunluğu (B+Guz+K uz)	25	141.50-202.00	161.38	6.776	33.882	26	123.50-196.50	159.5	3.721	18.972	0.18	51	123.50-202.00	160.42	3.788	27.054
Sağ Femoral delik sayısı	30	19-24	21.43	1.548	0.283	35	18-24	19.94	1.697	0.287	0.49	130	18-24	20.71	1.811	0.159
Sol Massetericum'u çevreleyen plak sayısı	30	19-24	21.5	1.57	0.287	35	18-24	20.09	1.804	0.305	0.42	65	8-16	13.15	1.661	0.206
Temporalia (sola göre)	30	27-76	54.47	11.264	2.056	35	21-75	50	12.574	2.125	0.19	65	21-76	52.06	12.105	1.501
Median gularia	30	22-29	25.97	1.771	0.323	35	21-29	24.49	2.228	0.376	0.37	65	21-29	25.17	2.147	0.266
Ventralia enine sıra sayısı (sola göre)	30	22-25	23.7	0.75	0.137	35	23-27	25.46	0.95	0.161	1.07	65	22-27	24.65	1.23	0.152
Vücut etrafındaki pul sayısı	30	51-68	59.97	3.296	0.602	35	50-62	56.83	3.443	0.582	0.47	65	50-68	58.28	3.702	0.459
4. subdigital lamel sayısı	30	32-41	36.13	2.788	0.509	34	32-40	34.77	2.375	0.407	0.26	64	32-41	35.41	2.64	0.331

Şekil 4. (a ve b): Preanalia Sayısı ve Düzenlenişine Göre *Lacerta laevis* Kuzey Kıbrıs Populasyonundan Ayırt Edilen Varyasyon Modelleri. Fd=Femoral Delik, Pa=Preanale, Ag= Anal Granülleri İşaret Eder.



Şekil 5. Lapta'dan Elde Edilen Bir Örnekte (ZDEU 104/1990-16♂) Anale (A) ile Analyank (Ay) Arasında Sıra Oluşturmuş Granüller (Ok İşaretleri Arası).

Arka ayaklarda 4. parmak altı lamel (subdigital lamel) sayısı, parmak kaidesinden itibaren 32-(35.41) - 41 arasında değişir. Erkek ve dişi örnekler arasında sayısal fark yoktur (CD = 0.26) (Tablo 3). Daha önceki çalışmada (Budak, 1976) parmakaltı lamel sayımı yapılmadığından Anadolu örnekleri yeniden gözden geçirilmiştir. Bu amaçla ZDEU koleksiyonunda 88/1968 (Mezitli Köyü-Mersin, Leg. I. Baran) ve 111/1979 (Sebil Köyü-Taşucu/Mersin, Leg. A. Budak) demirbaş no'suyla kayıtlı toplam 62 nominat ırk örneği üzerinde sayımlar gerçekleştirilmiştir. Anadolu örneklerinde 4. subdigital lamel sayısı 29-(32.48)-36 arasındadır.

Vücudun dorsalinde dikkati çeken yegane önemli pholidosis özelliği sırt pulları (=dorsalia)'dır. Bu pullar nispeten küçük ve bazen aralıklı olup, ense ile kuyruk arasındaki orta hatta oval-hegzagonal arası şekil gösterirler ve çok az belirgin karinalıdır (%97.02, 2 dişi hariç). Bu şekil vücudun iyice yan taraflarında, yani ventraliaya yakın kısımlarda ve ense bölgesinde ovale doğru değişir. Ön bacak kaideleri hizası ile kuyruğa kadar olan orta bölgede pullar hegzagonale yakındır ve karinaları biraz daha belirgindir. Bu durum bilhassa

arka bacak hizasında çok iyi ayırt edilir. Karinalar, hegzagonal şeklin değişmesine paralel olarak ense ve ventral plaklara yakın kısımlarda kaybolur. Bacakların üst kısımlarında bulunan pullar ya yarım boyda veya tüberkül şeklinde karina taşırlar. Ön bacakta karinalar, sadece dirsek eklemine altında belirgindir. Bu bölge pulları vücudun yan taraflarında kalan dorsalia ile benzer boyutlardadır. Arka bacak üzerindeki ise oldukça küçüktürler ve genellikle tüberkül veya ucu sivri bir kabartı halinde rudiment karinalıdır.

Vücut etrafındaki pul adedi erkek örneklerde (51-59.97-68) dişilere (50-56.83-62) oranla fazla bulunmuştur (CD=0.47). Farklılık düzeyi çok fazla yüksek olmamakla birlikte, cinsiyet arası farklar için önemsenecek derecededir. LSD Testi sonuçları da bu durumu destekler (Şekil 3D).

(c) Femoral Delikler:

Arka bacakların diz eklemlerine kadar uzanan femoral deliklerin sayısı 18-(20.71)-24 arasında değişir. 31 örnekte (%46.27) sağda ve solda farklı sayılarda, diğer örneklerde ise benzer sayıda bulunurlar. Erkeklerde femoral delikler, dişilerinkine oranla bariz büyüktür ve dışa doğru salgı çıkıntıları uzanır. Delik sayısı açısından iki cinsiyet arasında sağ (CD=0.49) ve sol taraflarda (CD=0.42) temelde bir farklılığın bulunduğu anlaşılmaktadır (Şekil 3, C1 ve C2) (Tablo 3). 5 örnekte (%7.46) ventralinin sıra oluşturmayan plaklarından femoral delik sırası hizalarına yakın plaklarda da delik belirlenmiştir. Diğer örneklerde böyle bir özellik görülmez.

(d) Ölçümler ve Vücut Nispetleri:

Populasyona ait gerekli ölçümler alınmış ve bu ölçümlerin erkekler ve dişiler ile Anadolu populasyonları arasında karşılaştırılmasını kolaylaştırmak amacıyla da indeksler kullanılmıştır. Yapılan ölçümler ve bu ölçümlere ilişkin kullanılan indeksler aşağıdaki gibidir.

1. Baş genişliği : Başın en geniş yeri (B gen.)
2. Baş uzunluğu : Rostrum ucundan, anüsün ön sınırına kadar olan mesafe (=B uz.)
3. Baş+Gövde uzunluğu: Rostrum ucundan, Anüsün ön sınırına kadar olan mesafe (B+G uz.)
4. Kuyruk uzunluğu : Anüsün arka sınırından, kuyruk ucuna kadar olan mesafe. Bu uzunluk, regenere olmamış kuyruk taşıyan örneklerde ölçülmüştür (K. uz.)

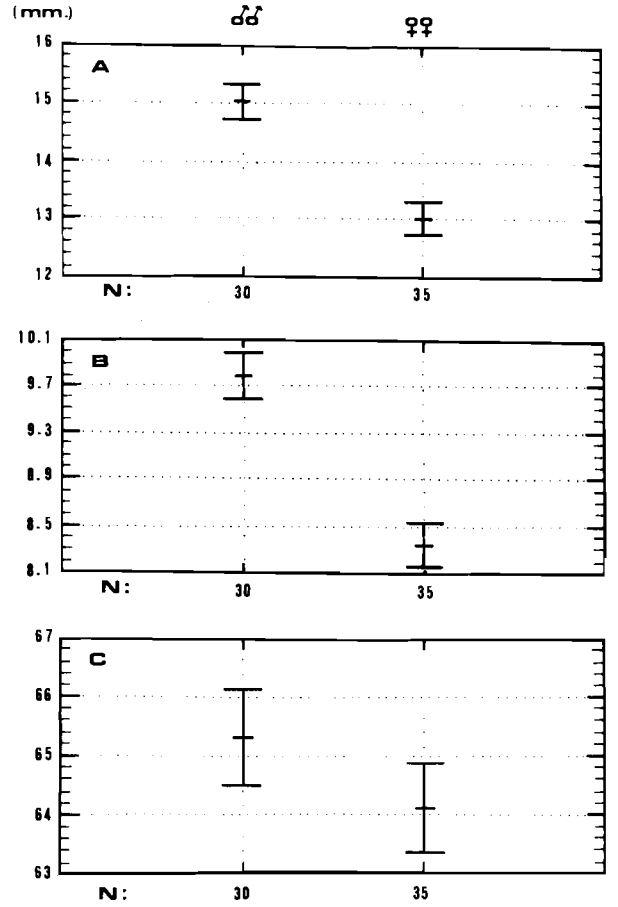
5. Vücut uzunluğu : B+G uz.+K uzunluğuna eşittir (V. uz.)
6. Kuyruk indeksi : Literatürler arası karşılaştırmalarda kolaylık sağlaması açısından 2 tipte alınmıştır (K ind. a ve K. ind. b).
- $$\text{K ind. a} = \frac{\text{K uz.}}{\text{V uz.}} \times 100$$
- $$\text{K ind. b} = \frac{\text{K. uz.}}{\text{B+G uz.}} \times 100$$
7. Baş indeksi : $\frac{\text{B gen.}}{\text{B uz.}} \times 100$

Juveniller hariç, ölçüm yapılan 65 örnekte baş genişliği 7.45 - (9.01) - 11.90 mm. arasında değişir. Erkeklerde bu genişlik, dişilerinkine oranla daha fazla bulunmuştur (CD=0.94) (Tablo 3). Baş uzunluğu ise 11.65-(13.94)-18.35 mm. arasındadır. Baş genişliğine benzer şekilde bu karakter açısından da iki cinsiyet arasında, baş genişliğine oranla nispeten az düzeyde de olsa (CD = 0.86) temelde bir farklılık bulunmaktadır. LSD Testi sonuçları (Şekil 6A ve B) da bu bulguyu destekler. Ancak baş genişliğinin, baş uzunluğuna nispetinde, erkek ve dişiler arasında Farklılık Katsayısı (CD) 0.16 gibi oldukça küçük bir değere iner. Dolayısı ile iki cinsiyet arasında Baş indeksi veya oranı açısından benzerlik sözkonusudur (Şekil 6C). Bu durum 2 karakterin birbirine bağımlı değişkenler olduğunu ve aralarında bir korelasyon bulunduğunun işaretidir.

B+G uzunluğu 48.00 (56.13)-69.50 mm., K uzunluğu ise regenere olmamış kuyruk taşıyan 51 örnekte 68.50-(107.44)-133 mm. arasında dağılım gösterir. İki cinsiyet grubu arasında B+G uzunluğu, K uzunluğu ve ayrıca K ind. b açılarından fark bulunmadığı hem CD değerlerinin oldukça düşük olmasından (Tablo 3), hem de varyans analizi sonuçlarından anlaşılmaktadır. Bir genelleme yapılacak olursa; K uzunluğunun, B+G uzunluğuna göre ortalama 2 kat daha fazla olduğu (1.34-1.94-2.43) ortaya çıkar. Bu uzunluk juveniller dahil, hiçbir durumda B+G uzunluğuna eşit değildir.

(e) Renk ve Desen

Erginlerde: Başın üst tarafı, vertebral bant ve gövdenin diğer üst kısımlarında zemin renk zeytini yeşildir. Bu renk başın üst kısmı ile bacaklarda daha koyu



Şekil 6. Başa Ait Ölçümlerle İlgili LSD Testi Sonuçları. A=Baş Uzunluğu, B=Baş Genişliği, C=Baş İndeksi, N= İncelenen Örnek Sayısını İşaret Eder.

ve çoğunlukla açık kahverengine yakındır. Bazı örneklerde bu koyuluk veya açık kahverengilik bütün vücudu kaplar. Baş üzerinde, bacaklarda ve bazende vertebral bant üzerinde seyrek, küçük nokta şeklinde siyah lekeler bulunur. Benzer lekeler bilhassa subocular plak hizasından başlayarak arka tarafta yer alan supralabialler üzerinde de rastlanır.

Vertebral bantda desen açısından erkek ve dişi örneklerde varyasyonlar görülür. Bu desen varyasyonu erkeklerde 3, dişilerde 2 tiptir. Erkeklerde görülen desen varyasyonu şöyledir;

1. Sırttaki koyu kahverengimsi siyah lekeler çok sayıda ve birbirleriyle bağlantılıdır. Zemin rengi az belirgindir (8 örnekte, %26.67) (Şekil 7A).

2. Sırttaki, yani vertebral banttaki lekeler nispeten az sayıda ve daha iridir. Birbirleriyle bağlantı hemen hiç yoktur. Zemin renk daha bariz görülmektedir (1 örnekte, %3.33) (Şekil 7B).

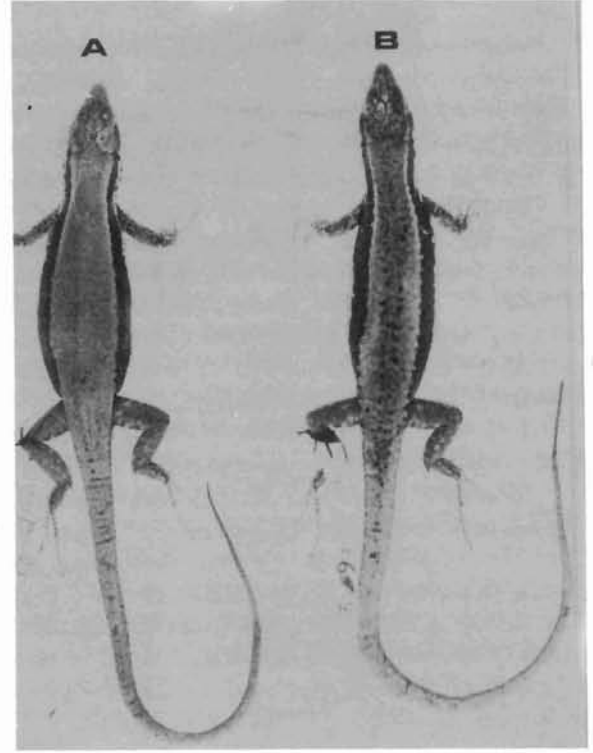
3. Sırt hemen hemen lekesiz, sadece zemin rengi belirgindir (21 örnekte, %70.00) (Şekil 7C).

Dişilerden ayırt edilen desen varyasyonu tipleri ise aşağıdaki gibidir.

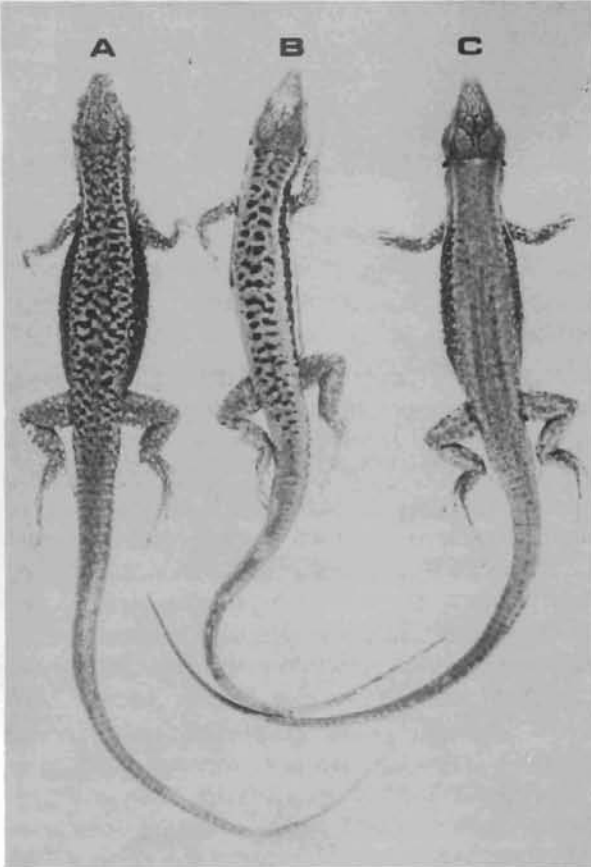
1. Çok ince nokta veya küçük leke halindeki desen, başın gerisinden kuyruk başlangıcına kadar vertebral sahayı kaplar. Kuyruğun başlangıç kısımlarında birleşerek geriye doğru kesintili bir çizgi oluşturur (18 örnekte, %51.43) (Şekil 8B).

2. Vertebral bölge çok küçük, belirsiz birkaç noktala veya düzdür. Tamamiyle zemin rengi hakimdir. Erkeklerde görülen C tipi varyasyona benzer (17 örnekte, %48.57) (Şekil 8A).

Birkaç örnekte sadece ense bölgesinde belirgin olabilen kirlili beyaz renkte, kısa bir supratemporal çizgi mevcuttur. Diğerlerinde iz halinde ayırt edilir. Temporal (=postocular) bantlar oldukça belirgin ve koyu kahverengi siyahımsı renktedir. Bu bant burun deliklerinin arkasından başlar, kulak deliklerinin üst yarısından geçerek arka bacak kaidelerine kadar uzanır. Bununla birlik-



Şekil 8. Dişi örneklerde Sırtta Görülen Desen Varyasyonu Tipleri. A: 90/1991-12, B: 90/1991-16 Lapta Örnekleri (Açıklama Metin İçerisinde Verilmiştir).



Şekil 7. Erkeklerde Sırtta Görülen Desen Varyasyonu Tipleri. A: 136/1993-1, B: 136/1993-2 ve C: 136/1993-3 Girne Örnekleri (Açıklama Metin İçerisindedir).

te daha açık tonda da olsa kuyruğun gerisine doğru dereceli şekilde kaybolarak devam eder. Temporal bantda renklenme, kendi içinde biraz değişiktir. Herbir temporal bantın kenarlarında siyahımsı bir koyuluk bulunur. Bu koyuluk yer yer kesintili de olsa internal bir marginal bantlanma şekillendirir. Bu bant içerisinde, yeşilimsi beyaz oceller dağınık şekilde bulunurlar.

Temporal bantların altında Rostrale'den itibaren, subocular plağın hizasında kalan üst labial plakları, kulak deliklerinin alt yarısını ve ön bacak kaidelerinin üst kısmını geçerek arka bacak kaidelerine kadar kesintisiz uzanan oldukça belirgin beyaz bir bant bulunur (subocular veya subtemporal bant). Bu bant çoğunlukla temporal bant genişliğinin yarısı kadar genişliktedir. Arka bacak kaidesinde genellikle kaybolur. Birkaç örnekte, bazen kuyruk ucuna doğru kesilerek ve kaybolarak ilerleyen bir beyazlık halinde kalır. Bu beyaz bantın altında, kulak deliklerinin alt hizasından başlayıp, ön bacakların kaide kısımlarından geçerek arka bacaklara kadar uzanan, temporal bantta benzer fakat ondan daha açık, tuğla kırmızısı bir bölge bulunur. Bu bölgenin alt kenarı ventralia ile temas halindedir. Ön ve arka bacakların üst kısımlarında siyah renkli nokta lekelerden başka, dağınık şekilde oldukça belirgin, yuvarlak şekilli kirlili beyaz lekeler mevcuttur.

Gövdenin alt tarafı, oldukça açık, grimsi beyaz renkte veya açık gök mavisi renginde olabildiği gibi, Haziran ayında yakalanan özellikle erkek bireylerde baş, boyun ve ventralia'nın tamamını koyu tuğla kırmızısı bir renk kaplar. Aynı dönemde yakalanan dişilerin ekserisinde böyle bir renklenme gözlenmemiştir. Çok daha az belirgin olarak ancak ventralia'nın marginal sıralarında ayırt edilebilir. Bu renklenme özelliği median ventralia sıralarına doğru dereceli şekilde azalır, fakat tamamen kaybolmaz. Ayrıca hemen bütün örneklerde ventralia'nın marginal sıralarında ve her bir ventralia boyunca sırasının dış kenarlarındaki, yarım plak büyüklüğünden daha küçük olan dorsal pullarda, değişen aralıklarla boyuna dizilmiş koyu gök mavisi lekeler bulunur. Bu özellik iri marginal sırt pullarında tam, marginal ventralia sıralarında ise ancak bir plağın yarısı kadar büyüklüğe ulaşabilir. Temmuz ve Ağustos ayının başında yakalanan örneklerde de bu renklenme belirgin fakat önceki aylara nazaran daha zayıftır. Ağustos ayı başında yakalanan örneklerin bazılarında, bilhassa dişilerde hemen hemen kaybolmuş durumdadır.

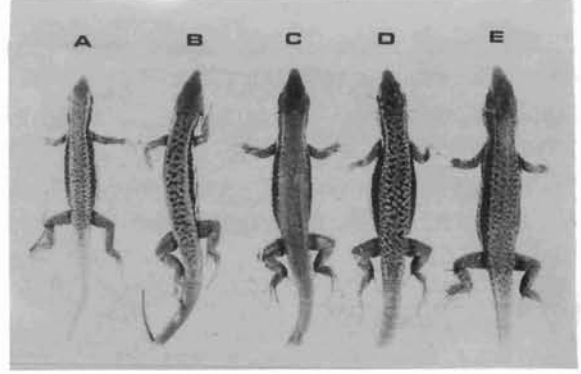
Jüvenillerde: Yakalanan jüvenil örneklerde dikkati çeken önemli bir renk-desen özelliği yoktur. Erginlere oranla daha açık renktedirler. Desen bulunmaz. Dikkati çekecek tek özellik sırtta hafif yeşilimsi bir metalik parlaklığın bulunmasıdır.

Erkek ve dişilerde görülen desen varyasyonu (Şekil 7 ve 8), boy ve dolayısı ile yaş ile ilişkili değildir. Zira yaklaşık aynı boyda olan örneklerde bile farklı desen veya desensizlik gösteren örneklerle rastlamak mümkündür (Şekil 9 ve 10).

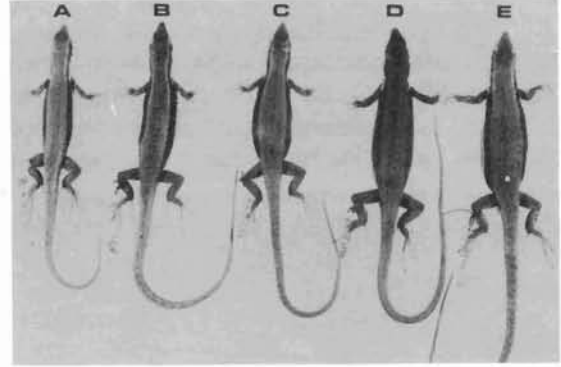
Erkek ve dişiler arasında sırtta, vertebral bantta desenin bulunuşu açısından kesin bir farklılıktan bahsetmek oransal olarak mümkün değildir. Zira erkeklerin %70.00'inde (Şekil 7C) ve dişilerin %48.57'sinde (Şekil 8A) hemen hemen desen hiç bulunmaz. Bununla birlikte, desenin olduğu durumlarda, erkeklerde dişilere oranla oldukça karmaşık olabilir (Şekil 7A ve B). 67 örneğin ancak %40.29'unda (9♂♂+18♀♀ örnekte) sırtta desen mevcuttur. Geri kalanında hemen hemen sırt düzdür.

(f) Biotop ve Vertikal Dağılışı:

Örneklere yerleşim yerlerinin olduğu bölgelerde veya bu bölgelere yakın dere yatakları ile bahçelik yerlerde rastlanmıştır. Çoğunlukla ev ve bahçe duvarlarında, ağaçlar altında, nar, limon, mandalin, keçi boynuzu ve deniz kıyısındaki okaliptus ağaçları üzerinde görülürler. Geçitköy'den elde edilen örnekler *Rana ridibunda* ve *Hyla arborea*'nin jüvenil örneklerinin bol olarak bulunduğu dere yatağından yakalanmışlardır. Geçitköy Gö-



Şekil 9. Erkeklerde Boy (~Yaş) ile İlişkili Olmayan Desen Farklılıklarını Gösteren Seçilmiş Örnekler. A: 93/1991-19 (Çatalköy), B: 136/1993-1 (Girne), C: 136/1993-2 (Girne), D: 136/1993-3 (Girne), E: 93/1991-18 (Çatalköy).



Şekil 10. Dişilerde Boy (~Yaş) ile İlişkili Olmayan Desen Varyasyonunu Gösteren Seçilmiş Örnekler. A: 90/1991-17 (Lapta), B: 90/1991-16 (Lapta), C: 90/1991-12 (Lapta), D: 90/1991-13 (Lapta) ve E: 93/1991-10 (Çatalköy).

leti'ne akan dere yatağı haricinde hiçbir *L. laevis* örneğine rastlanmamıştır. Aynı gölet biyotopunda *Acanthodactylus schreiberi* örnekleri de görülmüştür. Bu biyotopta rakım 40-50 m. arasındadır. Lapta'dan yakalanan örnekler çoğunlukla insanlarla iç içe bir durumda, ev duvarlarında, meyve ve zeytin ağaçlı bahçelerde rastlanmış olmakla birlikte, bol kaynak suyunun dağıldığı bu kasaba civarında, suyun bulunduğu dağlık yerlere kadar sokulabilmişlerdir. Bu yüksekliklerde örneklere genellikle rutubetli kayalıklar üzerinde rastlanmıştır. Bu bölgede örnekler deniz seviyesinden itibaren yaklaşık 500-600 m. yüksekliğe kadar görülebilmişlerdir. En bol herpetolojik örnek bu kasaba ve civarında belirlenmiştir. Bu ortamlarda *Ablepharus kitaibeli*, *Mabuya vittata*, *Ophisops elegans*, *Agama stellio*, *Chamaeleo chamaeleon*, *Hemidactylus turcicus*, *Cyrtodactylus kotschy* kerntenkele örnekleri ile *Coluber ravergieri* ve *Typhlops vermicularis* yılan türlerine de rastlanmıştır. Çatalköy'de de türün vertikal dağılışı deniz seviyesine yakın olmakla

birlikte, Girne Sıradağları'nın kuzey eteklerinde suyun bulunduğu yüksekliklere kadar sokulabilmektedir. Girne'den elde edilen örnekler ise limon bahçeli müstakil evlerin hakim olduğu yerlerden, ev duvarları üzerinden ve su çeşmelerinin civarındaki yeşil otluklar arasından yakalanmışlardır. Aynı biotopla *O. elegans* ve *A. stellio* örnekleri de bulunur. Oldukça kuru ve çıplak olan Mesarya Ovası'ndan *L. laevis* için uygun biotoplar olabilecek Gönyeli Göleti, buranın doğusunda kalan Dikmen ve batısında kalan Güzelyurt ile civarı herpetolojik açıdan taranmış olmakla birlikte, Gönyeli civarından sadece *Acanthodactylus schreiberi* ve *O. elegans* örnekleri elde edilebilmiştir. Araştırılan biotoplarda anlaşılacağı gibi bu tür, ağaçlıklı, gölgelik ve rutubetli yerleri tercih eden ve uygun biyotop buldukça yüksek irtifalara kadar dağılabilen bir durum sergiler.

Tartışma ve Sonuç

Çalışmada, makalenin giriş kısmında da belirtildiği gibi çok az sayıda örneğe dayanılarak Güney Kıbrıs'tan tavsifi yapılmış olan *L. l. troodica* alttürünün, Kuzey Kıbrıs'tan yeni toplanan örneklerle ilişkisine ve Anadolu'dan teşhis edilmiş olan nominat ırk ile karşılaştırılarak, Kıbrıs'ta bulunan *L. laevis* populasyonlarının taksonomisine istatistikî verilerle açıklık getirilmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle daha önceden Kıbrıs (2) ve Türkiye (1) *L. laevis* populasyonlarının ele alındığı iki çalışma, araştırmanın temel literatürünü oluşturmuştur.

Anadolu ve Kuzey Kıbrıs'a ait *L. laevis* örneklerini birbirinden ayırmada önemli olabilecek bazı karakterler, Tablo 4'e yansıtılan ve iki populasyon arasında belirlenen CD değerleri dikkate alınarak Tablo 5'de özetlenmiştir.

Önem düzeyi fazla olmamakla birlikte, iki populasyon arasında kuyruk uzunluğunun toplam uzunluğa oranının Anadolu örneklerinde biraz daha fazla olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 4). Tablo 5'de verilen karakterler dışında, belirlenen en önemli ve iki populasyon için kesinlikle diagnostik olan bir özellik ise vücudun yan taraflarındaki desende görülür. Çok bariz olan bu fark temporal (=postocular) bantların altında ayırt edilir; Kuzey Kıbrıs örneklerinin tamamında, temporal bantların alt kısımlarında rostraleden itibaren, subocular plak hizasında sıralanan üst labial plakları, kulak deliklerinin alt yarısını ve ön bacak kaidelerinin üst kısmını geçerek arka bacak kaidelerine kadar uzanan, oldukça belirgin beyaz bir bant bulunur. Bu banta, ön tarafta ilk görüldüğü yer hizası itibarıyla "subocular bant" ismi verilmiştir. Çoğunlukla temporal bant genişliğinin yarısı kadar genişliktedir. Arka bacak kaidesinde genellikle kaybolur. Birkaç örnekte, kuyruk ucuna doğru kesilerek ve kaybolarak ilerleyen bir beyazlık halinde kalır. Kuzey Kıbrıs örneklerinde sözkonusu subocular banttan başka, bu bant ile ventralia arasında bariz olarak ayırt edilebilen en azından subocular bant genişliğinde bir bölge bulunur. Bu kısım temporal banta oranla daha açık renkte olup, tuğla kırmızısıdır. Bu bölge kulak deliklerinin alt hizasından başlar, ön bacakların kaide kısımlarından geçerek arka bacak kaidelerine kadar uzanır. Budak (1) ZDEU koleksiyonunda bulunan Troodos-G.Kıbrıs'tan getirilen iki örnekte (ZDEU 77/1973) bu durumu gözlediğini belirtmiş, Anadolu ve Tel-aviv (İsrail) örneklerinde ise böyle bir desen düzenlenmesi tesbit etmediğini rapor etmiştir. Anadolu örneklerinde Budak (1)'in da belirtmiş olduğu gibi subocular banda karşılık gelen bölgede, subocular plaktan başlayıp ancak gövde ortasına kadar devam eden kirli beyaz çizgiler

Tablo 4. *Lacerta laevis*'e ait iki Populasyon Arasında Belirlenen Bazı İstatistikî Verilerin CD Değerleri ile Karşılaştırılması. N= Örnek sayısı, Ekstr= Minimum ve Maksimum değerler, Y= Aritmetik Ortalama, SD= Standart Sapma, SE= Standart Hata, CD= Farklılık Katsayısı.

Karakterler	Anadolu Populasyon					Kuzey Kıbrıs Populasyonu					
	N	Ekstr.	Y	SD	SE	N	Ekstr.	Y	SD	SE	CD
Ventralia (Erkek)	54	23-28	25	0.82	0.11	30	22-25	23.7	0.75	0.14	0.83
Enine sıra sayısı (Dişi)	48	25-29	26.89	1.07	0.15	35	23-27	25.46	0.95	0.16	0.71
Baş indeksi (B gen./Buz.x100) *	102	51.96-65.59	59.73	2.74	0.27	65	60.00-83.00	64.79	3.16	0.39	0.86
4.subdigital lamel sayısı	62	29-36	32.48	0.21	1.63	64	32-41	35.41	2.65	0.33	1.03
Median gularia	101	16-25	19.8	1.85	0.18	65	21-29	25.17	2.15	0.27	1.34
Vücut etrafındaki pul sayısı	102	49-63	55.04	3.29	0.32	65	50-68	58.25	3.7	0.46	0.46
Kuyruk indeksi a (Kuz/V uz.x100)	71	61.22-71.60	67.07	2.67	0.31	51	57.32-70.86	65.7	0.44	3.15	0.44
Supraciliar granül sayısı	102	4-14	9.94	2.01	0.19	Sağ 67	4-14	10.99	1.47	0.18	0.3
						Sol 67	5-15	10.97	1.4	0.17	0.3
Femoral delik sayısı	102	17-23	19.23	1.37	0.13	65	18-24	20.71	1.81	0.16	0.25

Tablo 5. Anadolu ve Kuzey Kıbrıs *Lacerta laevis* Örneklerini Birbirlerinden Farklı Kılan Başlıca Karakterler (Desen Hariç).

Karakterler	Anadolu Populasyonu	Kuzey Kıbrıs Populasyonu
Kıbrıs Populasyonu		
Gular Bölge	Median gularia ortalama 20 adet, bu bölge pulları oldukça büyüktür	Median gularia ortalama 25 adet, pullar Anadolu örneklerine oranla çok küçüktür
4.ncü Subdijital lamel sayısı	29-36 arasında değişir	Anadolu örneklerine oranla daha fazla sayıda, 32-41 arasında değişir
Supraciliar plaklar	II. supraciliar plak daima en uzun olanıdır	I.si, II.sine oranla çoğunlukla daha uzundur, nadiren (9 örnekte, %13.43) II.nci plak daha uzun olur
Baş genişliği	Baş uzunluğunun yarısına yakın olabilir. Bu uzunluğun %66'sından fazlasına ulaşmaz	Baş uzunluğunun yarısından daima daha fazladır. Bazen bu uzunluğun 3/4'nü aşar, baş uzunluğunun %83'ü kadar genişliğe ulaşabilir.
Vücut uzunluğu	Erkeklerde 155-(194.06)-255 mm dişilerde 147-(180.28) -207 mm. arasında (30 erkek + 39 dişide) değişir	Erkeklerde 141.5-(161.38)-202 mm. dişilerde 123.5 - (159.50) - 196 mm. arasında (30 erkek + 35 dişide) değişir
Supraciliar granüllerin düzenlenişi	%60.70'inde tam sıra halinde değildir. Diğerlerinde kesintisiz devam eder.	%97.02'sinde tam sıra halindedir. Diğerlerinde kesikli sıra halinde görülür
Temporal bölge	Plaklar Kıbrıs örneklerine oranla nispeten iri, Massetericum bu plaklarının 8-10 tanesi kadar büyüklüğe ulaşabilir.	Plaklar nispeten küçük, Massetericum bu plakların 8-18 tanesi kadar büyüklüğe ulaşabilir
Sırt pulları	Hegzagonal ve bariz karinalı, Kıbrıs örneklerine oranla daha iridirler.	Konveks, oval-hegzagonal arası şekilli, karinalıdır. Örneklerin %97.02'sinde zayıf da olsa karinalar belirgindir. Geri kalanında düzdür
Ventralia enine sıra sayısı	Erkek ve dişilerde ortalama 25-27'dir.	Nispeten daha azdır. Erkek ve dişilerde ortalama 24-26'dir
Anal granül	Tesbit edilmemiştir	İncelenen örneklerin %22.39'unda dağınık veya sıra oluşturmuş şekilde bulunur Geri kalanında yoktur
Gövde ortası	Yaklaşık baş genişliğindedir	Baş genişliğinden daima daha fazla genişliktedir. Dişilerde bu genişlik çok daha fazladır

mevcuttur. Anadolu'ya ait ZDEU koleksiyonundaki örnekler bakıldığında, bu çizgiler ön bacakların arkasından itibaren belirsizleşmeye başlar, ön ve arka bacaklar arasında ön bacaklara yakın orta bölgede kaybolurlar. Vücudun yan taraflarındaki desen gözönünde tutulduğunda, Kıbrıs örnekleri nominat ırktan kesinlikle farklıdırlar (Şekil 12 A ve B).

İki populasyon arasında teşhis açısından önemli bir diğer bariz özellik gular bölgesinde belirlenmiştir (Tablo 4 ve 5). Median gularia sayısı bakımından elde edilen CD değeri (1.34) "alttür farklılık düzeyi" olarak kabul edilen 1.28'in üzerindedir (13). Anadolu örneklerindeki gular pullar, Kıbrıs örneklerindeki nazaran oldukça büyüktürler. Bu durum, populasyonlar arasında görülen

sayısal farklılığı izah eder niteliktedir.

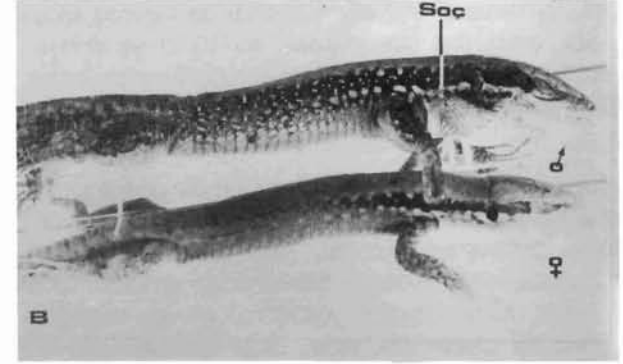
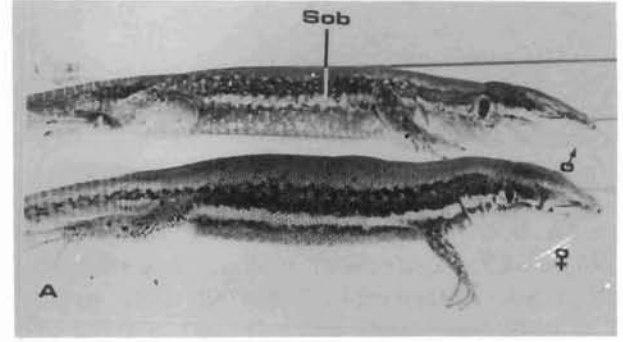
Diğer taraftan Güney Kıbrıs'tan *L. laevis*'e ait ilk alttörü ayıran Werner (2), lateral desende görülen önemli özellik konusunda bilgi vermemiştir. Araştırmacının *L. l. troodica* için vermiş olduğu diagnosis, giriş kısmında da verilmiş olduğu gibi şöyledir; "Kıbrıs formu kıtasal örneklerle oranla daha küçük boya, daha dar başa, lekeli dudaklara (buradan kasıt üst labial plaklardır) ve erkeklerin alt kısımlarının parlak renge sahip olmasıyla ayrı bir alttür temsil eder". Verilen bu diagnostik özellikler, K. Kıbrıs'tan toplanan örnekler ile Anadolu'ya ait ZDEU koleksiyonu örnekleriyle karşılaştırıldığında, ortaya oldukça enteresan bir durum çıkar. İlk bakışta, Werner (2)'in boy ile ilgili vermiş ol-



Şekil 11. A ve B: *Lacerta laevis* Biotoplanna Örnekler. A: Bir Yol Kenarı. B: Bir Bahçe Duvarı (80-100 m. Yükseklik, Lapta-Girne).

duğu ölçüt hariç, diğer diagnostik karakterlerle Anadolu'da yaşayan nominat ırk; *L. l. laevis*'i ayırt etmek olanaksızdır.

Tablo 4'den de görülebileceği gibi vücut uzunluğu açısından, bir kıtasal form olan *L. l. laevis*, K. Kıbrıs'tan toplanan örneklerden oldukça büyüktürler. Bu



Şekil 12. Kuzey Kıbrıs (A) ve Anadolu (B) *Lacerta laevis* Örneklerinde Lateral Desen Durumu. A:M, 136/1993-3 (Girne); V, 93/1991-10 (Çatalköy, Girne) B:M, 111/1970-4 (Sebil-Tarsus, Mersin); V, 88/1968-7 (Mezitli-Mersin). Sub= Subocular Bant, Soc= Subocular Çizgi.

durum Werner (2)'in teşhisini doğrular niteliktedir. Araştırmacının teşhis için vermiş olduğu ikinci karakter; Kıbrıs formunun "daha dar başa" sahip olmasıdır. Bu özellik için Werner tarafından herhangi bir istatistik değeri verilmediği gibi, Anadolu ve K. Kıbrıs örneklerine ait baş indekslerine bakıldığında (Tablo 4) söylenebilir tam tersi bir durum ortaya çıkar (Tablo 5).

Werner (2)'in vermiş olduğu diğer teşhis karakterlerinden birisi erkeklerin alt kısımlarının "parlak renkli" oluşu ile ilgilidir. Bu kavram oldukça göreceli bir durum sergilemesi yanında, yakalanan örneklerde arazide ve canlı halde yapılan erkek-dişi arası mukayeselerde böyle bir özellik tesbit edilmemiştir. Diğer bir karakter ise "üst labial plaklarda, bilhassa subocular ve gerisindeki iri siyah lekelerin" bulunmasıdır. K. Kıbrıs ve ZDEU koleksiyonundaki örnekler gözden geçirildiğinde, bu özelliğin istinasız her iki populasyonda da bulunduğu belirlenmiştir. Dolayısı ile Kıbrıs için verilmiş bu diagnostik karakterlerin, boy ile ilgili olanı hariç, geçerli olmadığı açıkça görülür.

Önemli bir husus, Kıbrıs'taki *L. laevis* populasyonunun dağılım sahasının Werner (2) tarafından Troodos Dağları'nda Ca. 1220-1524 m. yükseklikler arasında sı-

nırlandırılmış olması ve bir "dağ formu" olarak nitelendirilmiş olmasıdır. Araştırmacı, adanın Troodos ve Girne Dağları arasında kalan Mesarya Ovası (Magosa dahil) ve Kuzey kısmında hiçbir *L.laevis* örneğine rastlamadığını ifade etmiştir. Boulenger (5)'in Kıbrıs'ta türün bulunuşuna ilişkin şüphesini yıkan Werner (2), K. Kıbrıs'tan tarafımızdan örneklerin elde edilmesiyle de kendisini çelişkiye düşürmüştür. Türün Kıbrıs'taki vertikal dağılışı ve biyotopu konusu Budak (1) ile uyuşmakla birlikte, Werner (2) vertikal dağılışı olarak da Kıbrıs formunu sınırlamıştır. Bulgular kısmında da verilmiş olduğu gibi, araştırılan biyotoplardan, bu türün ve dolayısı ile alttürün, ağaçlıklı, gölgelik ve rutubetli yerleri tercih eden, uygun biyotop oldukça yüksek irtifalara kadar dağılabilen bir durum sergilediği belirlenmiştir.

Mesarya Ovası içerisinde kalan Gönyeli ve Güzelyurt civarlarına yapılan araştırma gezilerinde bu türe ait örnekler rastlanmamış olması, Kıbrıs'ta bu türe ait 2 ayrı popülasyonun bulunup bulunmadığı sorusunu akla getirmiştir. Ancak Kıbrıs'ın yüzölçümü dikkate alındığında böyle bir olasılık çok azdır. Diğer taraftan, Werner (2)'in çalışmasında verilmiş orjinal figürlerden özellikle sırtta bulunan desen özellikleri ve araştırmacının vermiş olduğu bazı karakterler (preanalia, supralabialia), vücut etrafındaki pul sayısı, median gularia B+G ve K uzunluğu, collar plak sayısı) ile G. Kıbrıs'tan ZDEU koleksiyonunda bulunan 2 örneğe ait bulgular Ada'nın kuzeyinden elde edilenlere uymaktadır. Bahsedilen nedenlerden dolayı, Kıbrıs'ta tek bir popülasyonun bulunduğu kabul edilmiştir. Bununla birlikte, Werner (2)'in 2♂♂ ve 2♀♀ örneğe dayanarak vermiş olduğu bazı karakterler (femoral delik sayısı, ventralia enine sıra sayısı, 4. parmak altı lamel sayısı) bu çalışmada belirlenen varyasyon sınırlarının dışına çıkmaktadır. Bu yüzden G. Kıbrıs popülasyonuna ait bol örneklerle çalışılarak kuzeydekilerle karşılaştırılması, durumun kesinlik kazanması açısından önemli olacaktır.

Ayrıca Werner (2) Kıbrıs'taki örneklerde, türün tanımına ters olacak şekilde, sırt pullarının düz olduğunu ifade etmiştir. Kuzeyden toplanan örneklerde bu istisna teşkil edecek düzeydedir (%2.98). Bu durum büyük olasılıkla araştırmacının dikkatinden kaçması veya örnek sayısının azlığı sonucu olarak yorumlanabilir.

Burada üzerinde durulması gerekli bir husus da K. Kıbrıs örnekleri ile Anadolu *L. l. laevis* alttürüne ait örnekler arasında saptanan farklılıkların düzeyinin oldukça yüksek olmasıdır. Sadece gular bölgesinde ve lateral desende görülen farklılıklar dikkate alınırsa, Kıbrıs formunu tür düzeyinde ayırt ettirecek özelliktedirler. Coğrafik izolasyon, bu iki popülasyonun farklı türler oluş-

turması yönünde iş gören temel bir mekanizma olarak ortaya çıkmış olabilir. Dolayısı ile belki de Werner (2) tarafından ilk tavsifi yapılmış olan *L. l. troodica* alttürünün *Lacerta troodica* şeklide tür düzeyine çıkartılması gerekebilir. Ancak böyle bir ayırmanın, serolojik, karyolojik hatta osteolojik ilave bulgularla desteklenmesi şarttır. Bu nedenlerle, priorite kavramını da göz önünde tutarak K. Kıbrıs'taki popülasyon *L. l. troodica* olarak teşhis edilmiştir.

Sonuç olarak, diğer lacertid türlerine oranla oldukça büyük bir masseterik plak, karinalı sırt pulları ve büyük, tek parça halinde anal plak taşıyan *Lacerta laevis*'e ait bilinen coğrafi iki ayrı ırkı, Werner (2)'in vermiş olduğu diagnostik karakterlerle ayırmak (boy ile ilgili olanı hariç) mümkün değildir. Bu sebepten, çalışmanın sonuçlarından Tablo 5 ve metin içerisinde verilen farklılıklar dahilinde iki ayrı alttürü ayırt etmek için aşağıdaki tayin anahtarı önerilmiştir.

1. Median gular bölgesinde pul+granül sayısı fazla (21.25.17-29) ve bu bölge pulları oldukça küçüktür. Temporal (=postocular) bantların altında, rostraleden itibaren, üst labial plakları ve ön bacak kaidelerinin üst kısmını geçerek arka bacak kaidelerine kadar uzanan, oldukça bariz, beyaz renkte bir "subocular bant" (=subtemporal bant) mevcuttur. Bu bant ile ventralia arasında, kulak delikleri hizasından arka bacak kaidelerine kadar uzanan tuğla kırmızısı bir bölge ayırt edilir *L. l. troodica*

- Median gularia sayısı az (16-19.80-25) ve gular bölge pulları ilkinde oranla oldukça büyüktür. Subocular banta karşılık gelen bölgede, suboculare'den başlayıp ancak gövde ortasına kadar devam eden kirli beyaz çizgiler mevcuttur. Bu çizgiler ön bacakların arkasından itibaren belirsizleşmeye başlar ve gövde ortasında ön bacaklara yakın bir bölgede kaybolurlar *L. l. laevis*.

Kaynaklar

1. Budak, A., Anadolu'da Yaşayan *Lacerta laevis*, *L. danfordi* ve *L. anatolica*'nın Taksonomik Durumları ve Coğrafik Yayılışları Üzerinde Araştırmalar, Ege Üniv. Fen Fak. İlimi Rap.Ser., No. 214, 59 s., 1976.
2. Werner, F., Reptiles from Mount Troodos, Cyprus. Proc. Zool. Soc., 3: 655-659, 1936.
3. Gray, J. E., Catalogue of Slender-tongued Saurians. Ann. Mag. Nat. Hist., London, 274-283 pp., 1838.
4. Werner, F., Beitrage zur Herpetologie der Pazifischen Inselwelt und von Kleinasien. Zoo. Anz., 10: 375-378, 1899.
5. Boulenger, G. A., Monograph of the Lacertidae, Vol. 1, Longmans, Green and Co., London, 352 p., 1920.
6. Wenzmer, F., Beitrage zur Kenntnis der Reptilien-und Amphibien Fauna der Cilicischen Taurus. Sitz. Ber. Ges. Nat. Forsch. Freunde., Berlin, Nr. 7: 209-251, 1918.

7. Mertens, R., Amphibien und Reptilen aus der Türkei. Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, Ser. B., 17: 41-75, 1952.
8. Wenzmer, F., Neues Verzeichnis der Amphibien und Reptilien von Kleinasien. Zool. Jb. Syst., 46: 43-60, 1922.
9. Bird, C. G., The Distribution of Reptiles and Amphibians in Asiatic Turkey, With Notes on a Collection from Vilayets of Adana, Gaziantep and Malatya. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), 18: 257-281, 1936.
10. Bodenheimer, F. S., Introduction into the Knowledge of Amphibia and Reptilia of Turkey. Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, Ser. B, 9: 1-78, 1944.
11. Böhme, W., Über das Stahlepitel am Hemipenis Lacertider Eidechsen und seine Systematische Bedeutung. Z. F. Zool. Syst. u. Evolution-forschung, Bd. 9, H. 3: 36-152, 1971.
12. Leviton, A. E., Gibbs Jr, H., Heal, E. and Dawson, C. E., Standards in Herpetology and Ichthyology: Part 1. Standard Symbolic Codes for Institutional Resource Collection in Herpetology and Ichthyology. Copeia, 3: 802-832, 1985.
13. Mayr, E., Principles of Systematic Zoology, Mac Graw-Hill Inc., New York, 428 pp., 1969.