

## Türkiye Tridactylidae (Orthoptera : Caelifera) türleri üzerinde sistematik çalışmalar

İbrahim GÜMÜSSUYU\*

### Summary

#### Systematic studies on the species of the family Tridactylidae (Orthoptera : Caelifera) of Turkey

Studies to determine the species of the family Tridactylidae have not been undertaken up to date in Turkey. The specimens were collected from the different geographical regions and some specimens which belong to Turkey have been encountered in the collection of the National Museum (Natural History) in Paris which are also included, in this paper. During the field research, any specimen which belongs to, *T. musicus* Harz, *T. irremipes* Uvarov and *T. fasciatus* Guerin redescribed in this study, was not found by myself. A specimen which belongs to the species, *T. fasciatus*, was encountered in the collection of the National Museum in Paris, had been collected along the banks of Kızılırmak in Bafra on the Black Sea coast by R. E. Blackith on the 4 th of June, 1969. This species is a new record for Turkish fauna. Three specimens which belong to the species, *T. musicus*, were encountered in the collection of Prof. N. Lodos at the University of Ege, had been identified by K. Harz. The identification of this species is still questionable due to its very resemblance to *T. pfaendleri* Harz. All the male specimens of *T. pfaendleri* collected from Turkey have a row tiny teeth (file) on subcosta apically contrary to the description of Harz (1975). The description of the species, *T. irremipes*, has been taken from Uvarov (1934) and Harz (1975).

### Giriş

Türkiye böcek faunası içerisinde, Orthoptera takımı türleri üzerinde sistematik araştırmalar geniş çapta yapılmıştır denilebilir. Bu konudaki uzun süreli ve değerli araştırmalar Prof. Dr. T. Karabağ tarafından yapılmış, yeni cins ve türler bilim dünyasına tanıtılmıştır. Hernekadar Karabağ'ın

\* Cumhuriyet Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Sivas,

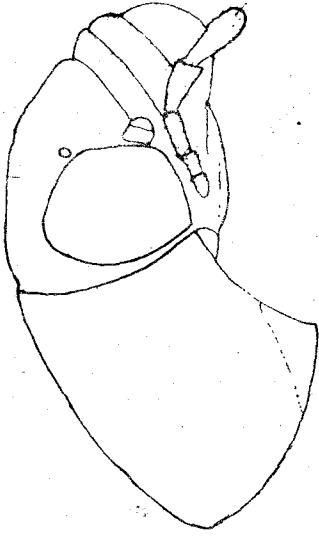
çalışmaları Orthoptera türleri'nin büyük bir kısmını kapsayacak düzeyde olmuştur da, özellikle Gryllidae familyası dışındaki Ensifera alt takımı familyaları üzerinde ağırlık kazanmıştır. Demirsoy (1977)'de aynı takımın Caelifera alt takımı türleri ve Gümüşsuyu (1981)'de ise Ensifera alt takımının Gryllidae familyası türleri değerlendirilmiştir.

Orthoptera takımının Caelifera alt takımına ait Tridactylidae familyası türleri üzerinde Karabağ (1953), Lodos (1975) ve Demirsoy (1977)'de *T. variegatus* (Lat.) ve *T. irremipes* Uvarov olmak üzere iki türden bahsedilmiştir. Bu çalışmada ise 5 türün tanımlanması yapılmış olup, tarafımdan toplanan örneklerin değerlendirilmesinden başka, Paris Doğal Tarih Müzesinde bulunan ve R. E. Blackith tarafından Türkiye'den toplandığı kayıtlı olan *T. fasciatus* Guerin'a ait bir örnek ile, Ege Ün'iversitesi Ziraat Fakültesinde Prof. Dr. N. Lodos'un koleksiyonunda bulunan ve K. Harz tarafından *T. musicus* olarak isimlendirilen örnekler de çalışma kapsamına alınmıştır. Fakat, *T. musicus*'un *T. pfaendleri*'den farklı bir tür oluşunun henüz kesinlik kazanmadığı ve tartışma konusu olduğu söylenebilir.

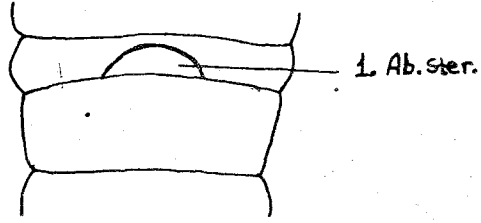
Tridactylidae türleri üzerinde, ülkemizde bugüne dek özel bir çalışma yapılmamış olmakla beraber, Türkiye grillidleri üzerinde yapılan sistematik araştırmalar sırasında, adigeçen familyaya ait bazı örnekler çeşitli bölgelerden toplanarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, Tridactylidae familyasına ait türlerin tanımlanmasında Chopard (1943, 1951) ve özellikle Harz (1975, 1978, 1979)'dan yararlanılmıştır. Çalışmanın, Türkiye Tridactylidae familyası faunasını yansıttığı şüphesiz iddia edilemez. Küçük vücutlu böcekleri oluşturan ve tür ayırımları oldukça güç olan bu familya üzerinde, daha geniş bir çalışma yapılması yerinde olabilir. Ayrıntılı ve sistemli yapılacak bir araştırma sonucunda tür sayısının artabileceği kanısındayım.

#### Tridactylidae Familyasına Ait Genel Bilgiler

Tridactylidae türleri, büyüklükleri ençok 10 mm. dolaylarında olan küçük böceklerdir. Baş, profilden bakıldığında dorsalden ventrale doğru yassılaştırmış bir şekilde görülür (Şekil, 1). Gözler belirgin olarak büyüktür, üç ocelli bulunur ve bunlar üçgen meydana getirecek şekilde yerleşmişlerdir. Fastigium yoktur, frons, clypeus ve labrum belirgin olarak ayırt edilir. Antenler iplik şeklinde ve 10 - 12 segmentli olup, üzerinde kıllar vardır. Palpi 5 segmentli, birinci ve ikinci segmentler kısa, her ikisinin uzunluğu yaklaşık üçüncü segment uzunluğu kadardır. Pronotum büyük ve dışbükey, lateral karinası yok, üzeri düzdür. Prosternum eğri bir çizgi şeklinde, paranota'nın ventral kenarlarına doğru yanlardan genişlemiş, mesosternum ve metasternum hemen hemen eşit uzunlukta, metasternum'un arka - orta kenarı içe bir girinti yaparak birinci abdominal sterniti çevrelemiştir (Şekil, 2). Abdomen'de

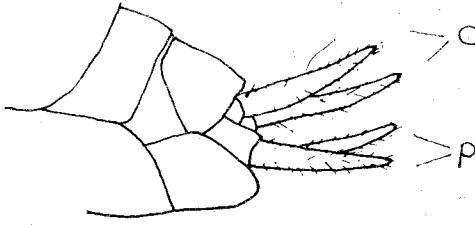


Şekil 1: *T. pfaendleri*'de (♀) baş ve pronotum'un yandan görünüşü.



Şekil 2: *T. pfaendleri*'de (♀) metasternum'un arka - orta kenarda bir girinti yaparak 1. abdominal sternit'i çevreleyişi.

11 tergite bulunmakta, 10. ve 11. tergit'ler birbiriyle birleşerek epiproct'u meydana getirmiş ve 11. segmentten paraproct çıkmıştır (Şekil, 3). Cercus'lar iki segmenlidir. Tegmina kısa, tüm uzunluğunca R ve Sc uzanır; her iki cinsiyette tegmina birbirine benzer; erkek tegmina'sının Sc üzerinde ve apikal kısımda bazen ses çıkarma organı olarak bir dizi dişçik bulunmaktadır. Kanatlar zarımsı ve tam gelişmiştir, abdomen'i geçer veya daha kısa olabilir, normal durumda tegmina'nın altında yelpaze gibi katlanmıştır. Ön femur'un iç kısmında büyük bir lob bulunur, tibia'nın yerleşmesi için ventralde iç bükeydir; ön tibia uca doğru genişler, yanlardan yassılaştırmıştır, uç kısmında 4 diken vardır, tarsus'un gizlenmesi için iç kısmında bir oluk bulunur; ön bacaklar kazıcı tiptedir (Şekil, 4). Orta femur yanlardan basılmış durumda, çoğunlukla uca doğru genişler, tibia'nın gizlenmesi için ventralde içbükeydir; orta tibia hemen hemen iğ şeklinde, yanlardan basıktır. Arka femur yanlardan iyice yassılaştırmış olup, tibia'nın gizlenmesi için ventralde oluk meydana getirmiştir; arka tibia dışta kabarık bir kenar yapmış ve içte dorsal olarak kenarlarda dikencikler var, bu dikenciklerden sonra gelen ve alt kısma yakın olan yerde diken yerine dış kenarda 4 tane ve iç kenarda 3 tane hareket edebilen lamel bulunur; bunlardan başka bir çift kısa dorsal apikal diken ve bir çift yassı ve uç kısmında sert kıllar bulunan uzun ventral apikal diken vardır; bu apikal dikenlerin arasında rudimenter tarsus bu-



Şekil 3: *T. pfaendleri*'de (♀) abdomen'in son kısmında cercus ve paraproct'un görünüşü; C, cercus; p, paraproct.



Şekil 4: *T. pfaendleri*'de (♀) kazıcı tipte olan ön bacağın görünüşü.

lunur (Şekil, 5). Ovipozitor rudimenteridir. Açık toprak renginden, kahve-rengi ve siyaha kadar değişen tonlardan olanları vardır; açık renk olanların üzerinde koyu lekeler, koyu renk olanların üzerinde açık lekeler bulunmaktadır. Akarsu, göl ve durgunsu kenarlarında çok nemli topraklarda yaşarlar ve toprakta delikler açarlar. *Tridactylus* cins'ne ait türlerin yaşama yerlerinin hemen hemen aynı benzerliklere sahip olmaları nedeniyle, türler karışık olarak bir arada bulunabilirler. Nitekim, *T. variegatus* ve *T. pfaendleri*'ye ait örnekler aynı alanlardan toplanmışlardır. Erginler, Mayıs'tan Temmuz sonuna kadar görülürler. Temmuz'da, erginler ile beraber çeşitli dönemlere ait nimflerinin bir arada buldukları gözlenmiştir. Kışı nimf döneminde toprakta açtıkları deliklerin içerisinde geçirirler.

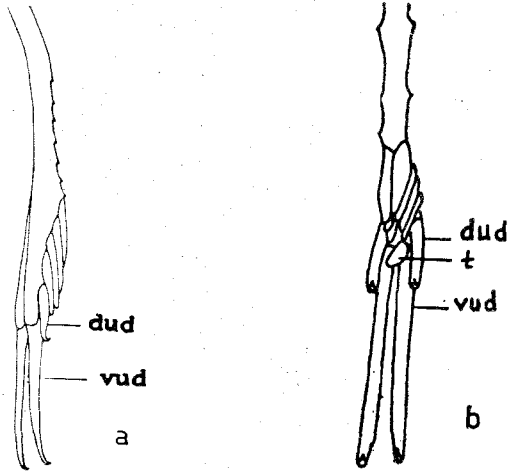
Cins : *Tridactylus* Oliv., 1789

Typus generis : *T. digitatus* Coq., Enc. Méth. Ins. 4 : 26

Sinonim (Harz, 1975'a göre).

- |                        |   |        |
|------------------------|---|--------|
| 1805. <i>Heteropus</i> | : | Beauv. |
| 1809. <i>Xya</i>       | : | Latr.  |
| 1902. <i>Ellipes</i>   | : | Scudd. |

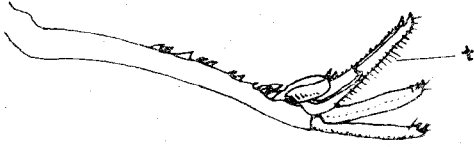
Türkiye'de bu c'ns'e ait 5 tür saptanmıştır. Türlerle ait teşhis anahtarı aşağıda verilmiştir. Türler arasında *T. musicus*'un *T. pfaendleri*'den ayrı bir tür olduğu kesinlik kazanmadığı için, teşhis anahtarına alınmamıştır.



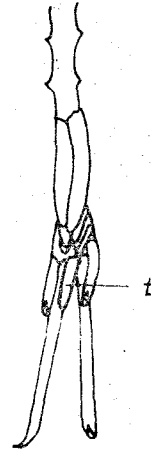
Şekil 5: *T. pfaendleri*'de ( ♀ ) arka bacağın a) Dıştan, b) Üstten görünüşü.  
dud, dorsal uç diken; vud, ventral uç diken; t, tarsus.

#### Tür Teşhis Anahtarı

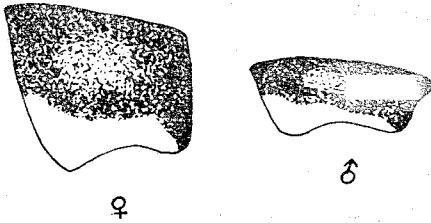
1. Arka tibia'da hareket edebilen yassı lameller var, rudimenter olan arka tarsus kısa ve lob şeklinde (*fasciatus*'da dorsal apikal dikenlerden biraz kısa) ..... 2
- Arka tibia'da hareket edebilen yassı lameller yok, dorsal apikal dikenlerin hemen önünde testere şeklindeki dişlerden farklı ve yassı olmayan iki diken var, rudimenter olan arka tarsus uzun (Şekil, 6) ..... *T. irremipes* Uvarov
2. Genel renk koyu kahverenginden parlak siyaha kadar değişir, üzerinde açık renk lekeler var; arka tarsus körelmiş ve lob şeklinde ..... 3
- Genel renk sarımsı veya sarımsı kahverengi, üzerinde kahverengi lekeler var; arka tarsus dorsal apikal dikenlerden biraz kısa (Şekil, 7) ..... *T. fasciatus* Guerin
3. Erkek ve dişi paranota'sı ventralde önden arkaya kadar uzunlamasına açık renk (Şekil, 8); dişinin son sternit'inin arka kenarının orta kısmında içe doğru yuvarlak b'ir çöküntü var (Şekil, 9) ..... *T. variegatus* (Latr.)
- Erkek ve dişi paranota'sı ventralde yalnız arka köşede açık renk, bazen açık renk kaybolmuş (Şekil, 10); dişinin son sternit'inin arka kenarında içe doğru çöküntü yok (Şekil, 11) ..... *T. pfaendleri* Harz



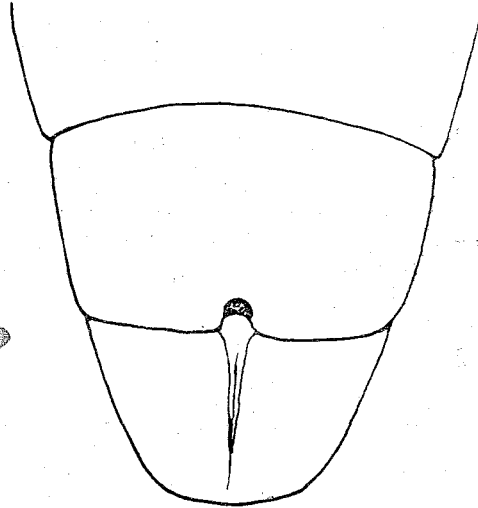
Şekil 6: *T. irremipes*'in arka tibia ve tarsus'unun görünüşü (Harz, 1975'den).



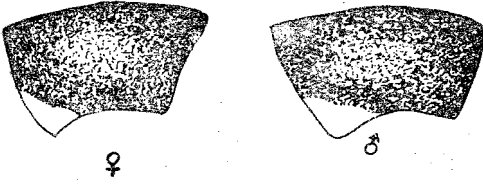
Şekil 7: *T. fasciatus*'un tarsus ve apikal dikenlerinin üstten görünüşü.



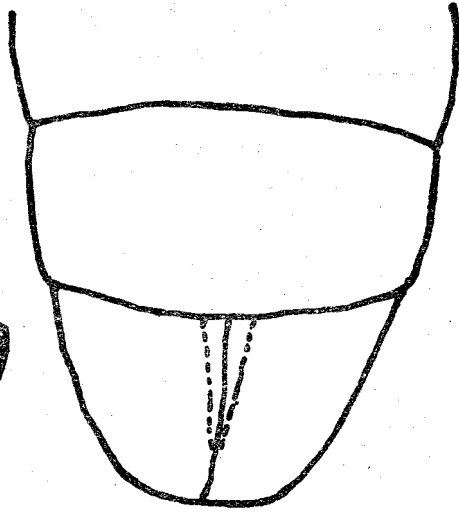
Şekil 8: *T. variegatus*'un pronotum'unun yandan görünüşü.



Şekil 9: *T. variegatus*'un dışısında son sternit'in görünüşü.



Şekil 10: *T. pfaendleri*'nin pronotum'unun yandan görünüşü.



Şekil 11: *T. pfaendleri*'nin dişisinde subgenital plakanın görünüşü.

*Tridactylus irremipes* Uvarov, 1934

*T. irremipes* Uv., 1934. *Eos*, 10 : 43.

*T. variegatus*'a benzer. Vertex, gözler arasında yaklaşık olarak gözlerin üç misli genişliğindedir. Pronotum'a yandan bakıldığında sarımsı saydam renktedir. Tegmina kahverengi, arka kanatlar tegmina tarafından örtülmüş, dinlenme sırasında tegmina'nın ancak orta kısmını biraz geçer. Orta femur azçok labut şeklinde, ventral ve basal kısımları açık renkli; arka femur ventral kısımda geniş olarak açık renkli; arka tibia biraz saydamı açık renkli, dorsal dış kenarların üzerinde 6-7 tane testere dişi gibi dikenciklerin dışında 2 tane hareket edebilen küçük diken var, dorsal iç kenarda 7 tane testere dişi gibi dikencik ve 2 tane de biraz daha büyük diken var, lameller yok, arka tarsus apikal uç dikenler kadar uzun (Şekil, 6). Cercus'un son segmenti, basaldakinden 1/3 oranında kısa. Paraproct'un uzantıları dip kısımda açık renkli. Vücut parlak siyah.

Vücut Ölçümleri (mm.): Vücut ♂♀ 6.0-7.0, 6.5-8.5; pronotum ♂ 1.7-2.0, ♀ 2.2-2.5; tegmina ♂ 1.8-2.6, ♀ 2.0-2.5; arka femur ♂ 4.0-4.4, ♀ 4.5-7.0

Bu tür tarafımdan bulunmamıştır. Türün tanımlaması ve vücut ölçüleri Uvarov (1934) ve Harz (1975)'den alınmıştır.

Dünyadaki Yayılışı : Türkiye, Yunanistan (Harz, 1975).

Türkiye'deki Yayılışı : Uvarov tarafından 21.VII.1931 tarihinde İzmir, Tire'nin güneyindeki dağlık kısımda Habibler'de 4 ♂♂ ve 4 larva bulunmuştur. Uvarov (1934)'de bu türe ait örneklerin, Tire-Habibler yolu üzerinde çok kuru dağlık bölgede bulunan küçük bir kaynağın çevresinde nemli kum üzerinde *T. variegatus* ile birlikte buldukları belirtilmektedir.

*Tridactylus fasciatus* Guerin, 1829

*T. fasciatus* Guerin, 1829. Icon. Règne Animal., 335

Sinonim (Harz, 1975'a göre)

1844. *T. savignyi* : Guerin.

Küçük, genel renk sarımsı ve üzerinde kahverengi lekeler var. Baş sarımsı kahverengi, vertex kahverengi boyuna desenli ve bunlar alından clypeus'a kadar uzanır. Pronotum simetrik kahverengi desenli (Şekil, 12). Tegmina kirli sarı, ön kenar saydam açık renkli, Sc'nin apikal kısmında 18-20 tane ses çıkarma dişçikleri var; kanatlar abdomen'i biraz geçer. Arka femur'un dorsal dış kısmında enine kahverengi iki bant var (Şekil, 13); arka tibia'ların dorsal dış kenarında 4 lamel, iç kenarında 3 lamel bulunur; tarsus, dorsal apikal dikenden az farkla kısadır (Şekil, 7).

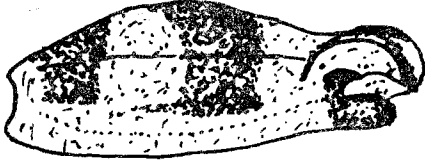
Vücut Ölçümleri (mm.) : Vücut ♂ 4.0, ♀ 4.5-5.0 ; pronotum ♂ 0.9, ♀ 1.0-1.2 ; tegmina ♂ 1.0, ♀ 1.5-1.6 ; arka femur ♂ 2.5, ♀ 2.8-3.0 (Harz, 1975).

Bu tür Türkiye için yeni kayıttır.

Dünyadaki Yayılışı : Mısır, Batı Asya, Rusya, Kafkaslar, Orta Asya, Afrika'nın Doğusu, Çin, Hindistan (Harz, 1975).

Türkiye'deki Yayılışı : Samsun, Bafra, Kızılırmak kenarı, 4.VI.1969, 1 ♂ (R. E. Blackith). Türe ait örnek Paris Doğal Tarih Müzesinde bulunmaktadır.





Şekil 12: *T. fasciatus*'un (♂) pronotum'unun üstten görünüşü (Harz, 1975'den).



Şekil 13: *T. fasciatus*'un (♂) arka femur'unun yandan görünüşü (Harz, 1975'den).

*Tridactylus variegatus* (Latr.), 1809 (Şekil, 14).

*Xyla variegata* Latr., 1809. Gen. Crust. Ins., IV, p. 383.

Gözler belirgin olarak büyük, hafif bombeli; ocellus'lar üçgen yapacak şekilde dizilmiştir. Vertex biraz dışbükey, üzerinde çöküntü yapmış noktalar var; alında, orta ocellus'un üst kısmına gelen yerde çizgi izlenimi veren enine bir çizgi bulunur, anten, apikalde genellikle açık renkte. Pronotum dışbükey, paranota ventralde uzunlamasına açık renk (Şekil, 8). Tegmina soluk esmer renkte, apikal kısmı kesik şekilde ve abdomen'in ortasına ulaşmaz veya biraz yaklaşır, erkekte Sc üzerinde apikal kısımda 23-34 kadar ses çıkarma tüberküülü veya dişçiği bulunur (Şekil, 15). Kanatlar, tegmina'dan uzun veya kısa. Abdomen'in dorsal kısmı esmer ve parlak, ventral kısmı sarı veya grimsi. Bacaklarda açık renk lekeler var; arka femur açık renk benekli; arka tibia'da dış kenarlarda kural olarak 4 tane dikencik veya dişcik bulunur, apikalde dış tarafta 4 tane, iç tarafta 3 tane yassı lamel var; bir çift dorsal apikal diken ve bir çift ventral apikal diken ile lob şeklinde körelmiş bir tarsus bulunur. Erkeklerde subgenital plakanın arka kenarı basit olarak yuvarlaklaşmış, dişide son sternit'in arka kenarı orta kısımdan içe doğru yuvarlak bir çöküntü yapmış (Şekil, 9). Genel olarak kahverenginden siyah bronz rengine kadar değişir.



Şekil 14: *T. variegatus*'un genel görünüşü (Chopard, 1943'den).

Vücut Ölçümleri (mm.): Vücut ♂ 4.5-5.0, ♀ 6.0-6.1; pronotum ♂ 1.2-1.7, ♀ 1.4-1.9; tegmina ♂ 1.3-1.5, ♀ 1.4-2.0; arka femur ♂ 2.9-3.5, ♀ 3.5-4.0.

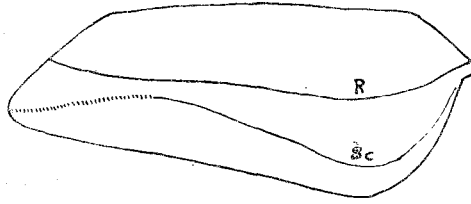
Dünyadaki Yayılışı: Romanya, Avusturya, İsviçre, Fransa, İspanya (1000 m yüksekliklere kadar), Akdeniz Bölgesi, Kuzey Afrika, İsrail, Türkiye, Bulgaristan, Rusya (Kuzey Kafkaslar, Trans Kafkaslar, Sibirya'nın batısına kadar olan stepler, Kazakistan, İç Asya), Çin, Hindistan, Seylan, Sumatra ve Malaya (Harz, 1975).

Türkiye'deki Yayılışı: Karabağ (1958) bu türün Türkiye'de yayılışını, İstanbul, Polenez köyü, 15.VIII.1909, Bilecik, 1910 (Fahringer); İzmir, Brunner - Wattenwyl 1882; Habibler (Tire'nin güneyindeki dağlarda) 21.VII.1931 (Uvarov); Ankara ♂, ♀ (Escherich); Nallıhan, 16.VI.1954 (T. Karabağ); İskenderun, En yüksek dağ (Escalera); Elâziğ, 25.VII.1954 (T. Karabağ) şeklinde vermiştir. Demirsoy (1977)'de ise, bu türün yayılışı Karabağ (1958)'e göre verilmekle beraber, Ağrı-Hamur, Ağrı, Artvin'de bulunduğu belirtilmiş ve Türkiye'de hemen her yerde, su birikintilerinin yanlarında rastlamanın mümkün olduğu ifade edilmiştir.

Bu çalışmada incelenen örnekler aşağıda verilmiştir;

Trabzon, Köprüköy, 1.VI.1969, 1 ♀; Balıkesir, Bigadiç, Simav çayı kenarı, 7.VI.1969, 1 ♀ (Paris Doğal Tarih Müzesi, R.E. Blackith); Ankara, Beypazarı, Çayırhan, 24.V.1972, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Nevşehir, Ürgüp, Ortahisar çayı kenarı, 28.VI.1973, 3 ♂♂, 6 ♀♀; Elâziğ, Hazer gölü kenarı 10.VII.1977, 4 ♂♂, 8 ♀♀ (İ. Gümüşsuyu).

Türkiye'den toplanan örnekler arasında Türkçe literatür bildirişlerinin aksine, *T. variegatus*'a fazla rastlanmamıştır. Toplanan örneklerin büyük çoğunluğunun *T. pfaendleri*'ye ait oldukları saptanmıştır. Bu nedenle, daha önce toplanmış ve literatürde bildirilen *T. variegatus*'a ait örneklerin çoğunluğunun büyük bir olasılıkla *T. pfaendleri* olabileceği üzerinde önemle durulmalıdır.



Şekil 15: *T. variegatus*'un erkek tegmina'sında Sc'nin apikal kısmında ses çıkarma dişçiklerinin görünüşü.

*Tridactylus pfaendleri* Harz, 1970

*T. pfaendleri* Harz, 1970. Nachrbl. Bayer. Ent. 19 : 56-59.

*T. variegatus*'a çok benzer. Genel olarak parlak siyah renkte, fildişi renginden beyazımsı sarı renklere kadar giden desenleri var. Pronotum koyu renkte, paranota'nın yalnız lateral arka köşeleri genellikle açık renkte (Şekil, 10), bazan tamamen koyu renkte olup lateral arka kenarlar saydamlaşmış durumdadır. Tegmina hemen hemen pronotum renginde, çoğunlukla ön kenarlarının kaide kısmı açık renkli, erkekte Sc üzerinde apikal kısımda 22-36 kadar ses çıkarma dişçikleri var (Şekil, 16). Dışinin subgenital plakası dışı doğru bükülmüş, bazılarında Harz (1975)'de belirtildiği gibi ovipozitor rudimenterileri olarak görülmekte (Şekil, 17) ve genelde ise rudimenterileri ovipozitor görülmemektedir (Şekil, 11). Arka tibia'ların dorsal kenarlarının her birinde dışta 4 lamel, içte 3 lamel var, arka tarsus tüberküliformdur (Şekil, 5b).

Vücut Ölçümleri (mm.) : Vücut ♂ 4.6-5.5, ♀ 5.5-7.0 ; pronotum ♂ 1.5-1.8, ♀ 1.8-2.0 ; tegmina ♂ 1.4-1.7, ♀ 1.8-2.1 ; arka femur ♂ 3.3-3.6, ♀ 3.6-4.0.

Harz (1975)'de, bu türün erkeklerinin tegmina'sında Sc üzerinde ses çıkarma dişçiklerinin bulunmadığı ve dişilerinde ovipozitorun rudimenterileri olarak görüldüğü kaydedilmiştir. Paris Doğal Tarih Müzesinde bulunan, Türkiye'den toplanmış ve Dr. K. Harz tarafından teşhisleri yapılmış olan örnekler ile çeşitli bölgelerden toplamış olduğum örnekler üzerinde yapılan incelemeler sonucu, literatür bildirişinin aksine, Şekil 16'da görüldüğü gibi erkek teg-

mina'sında ses çıkarma dişciklerinin varlığı saptanmıştır. Dişilerde ise, Harz (1975)'in belirttiği gibi bazan rudimenter olarak ovipozitor'un bulunduğu, fakat genellikle subgenital plakanın Şekil 11 a'daki gibi görüldüğü belirlenmiştir.

*T. pfaendleri*'nin *T. variegatus*'a çok benzemesi nedeniyle Orthoptera faunası ile ilgili olarak yayınlanmış eserlerde çeşitli bölgelerden toplanan örnekler *T. variegatus* olarak bildirilmiştir. Bu çalışma sonucu, *T. variegatus* ile *T. pfaendleri*'nin bir arada buldukları, fakat *T. Pfaendleri*'nin popülasyon yoğunluğunun ve dağılım alanının diğerine göre çok fazla olduğu saptanmıştır. Nitekim, Harz (1975)'de her iki türün de sulak yerlerde birarada buldukları kaydedilmiştir.

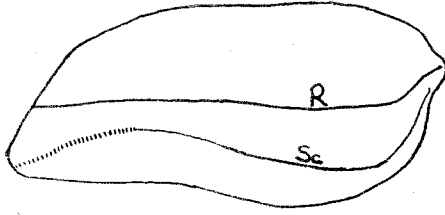
Dünyadaki Yayılışı : Avusturya, Macaristan, Çekoslovakya, İsviçre, Bulgaristan, Yunanistan, Arnavutluk, Yugoslavya, İspanya, Kıbrıs, Türkiye, Lübnan, İsrail (Harz, 1975).

Türkiye'deki Yayılışı : İzmir, Tire, Habibler, 21.VII.1931, 2 ♀♀; Ankara, Nallıhan, 16.VI.1954, 2 ♀♀; Elâzığ, 25.VII.1954, 2 ♀♀; Bolu, Abant, Soğuksu, 18.V.1958, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (Prof. Dr. T. Karabağ'ın koleksiyonundan); Erzurum, 1.VI.1969, 1 ♀; Çorum, Maden, 1.VI.1969, 1 ♂; Trabzon, 2.VI.1969, 1 ♀; Samsun, Terme, 3.VI.1969, 1 ♀; Samsun, Bafra, 4.VI.1969, 1 ♀; Sinop, Gerze, 4.VI.1969, 1 ♂; Kastamonu, Taşköprü, Gökirmak, 5.VI.1969, 1 ♀; Çankırı, 5.VI.1969, 1 ♂; Burdur, Burdur gölü kenarı, 8.VI.1969, 1 ♀; Aydın, Büyük ve Küçük Menderes Nehri kenarı, 9.VI.1969, 2 ♀♀; İzmir, Bornova, 10.VI.1969, 1 ♀; Bursa, Gemlik, Korsak Nehri kenarı, 11.VI.1969, 1 ♀; Tekirdağ, 13.VI.1969, 1 ♀ (Paris Doğal Tarih Müzesi koleksiyonundan; Toplama R. E. Blackith); Ankara, Beypazarı, Çayırhan, 24.V.1972, 7 ♂♂, 15 ♀♀; Konya, Ermenek, 14.VI.1973, 3 ♂♂, 5 ♀♀; Nevşehir, Ürgüp, Ortahisar çayı, 28.VI.1973, 8 ♂♂, 16 ♀♀; Diyarbakır, Dicle nehri kenarı, 5.VII.1977, 3 ♂♂, 5 ♀♀; Diyarbakır, Silvan yolu, Arpaçay köprüsü yanı, 5.VII.1977, 3 ♂♂, 4 ♀♀; Siirt, Batman, Batman çayı kenarı, 5.VI.1977, 2 ♂♂; 3 ♀♀; Mardin, Sultan Şehmus, 6.VII.1977, 8 ♂♂, 16 ♀♀; Elâzığ, Cip köyü, 11.VII.1977, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Tunceli, Ovacık, 12.VII.1977, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (İ. Gümüşsuyu).

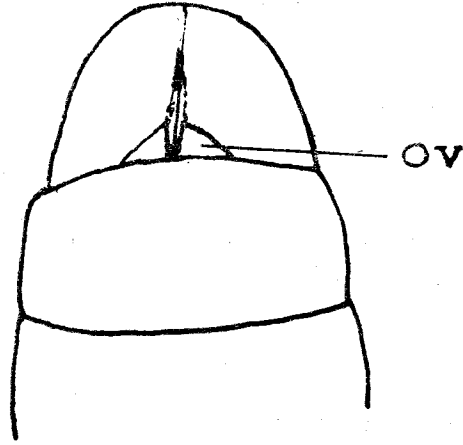
*Tridactylus musicus?* Harz, 1978

*T. musicus* Harz, 1978. *Articulata*, 1 : 11, 107.

Bu tür, Harz (1978)'de yeni tür olarak tanıtılmıştır ve türün tanımlaması özet olarak şöyledir; Temel renk siyahtır. Antenler basal kısımda koyu kah-



Şekil 16: *T. pfaendleri*'nin erkek tegmina'sının Sc apikalinde ses çıkartma dişçiklerinin görünüşü.



Şekil 17: *T. pfaendleri* dişilerinin bazılarında rudimenter ovipozitor'un görünüşü.

verengi, 3. ve 4. segmentten itibaren açık kahvereng'dir. Pronotum'da paranota'nın arka köşeleri açık renklidir. Tegmina koyu kahverengi; erkekte Sc'nin apikal kısmında 27-33 ses çıkarma dişçikleri vardır. Paraproct'ların uçları parlak sarımsı kahverengi. Arka tarsus rudimenteridir.

Vücut Ölçümleri (mm.) : Vücut ♂ 4.5-4.6, ♀ 6.0 ; pronotum ♂ 1.3, ♀ 1.5 ; tegmina ♂ 1.5-1.7, ♀ 2.0 ; kanatlar ♂ 1.3-1.7, ♀ 1.8 ; arka femur 3.3-3.4, ♀ 1.3-1.4. Ölçüler ve dış görünüş büyük ölçüde *T. pfaendleri*'ye uymakta, ancak *T. pfaendleri* tegmina'sında ses çıkarma dişçikleri bulunmamaktadır.

Harz (1979)'da *T. musicus* için yapılan tanımlama ise şöyledir; Temel renk siyah, nimfler kahverengimsi, açık renkli desenlidir. Antenler koyu olabilir. Alın genişliğinin gözlere oranı 2 : 1'dir. Paranota'nın arka köşesine kadar tamamen siyahtır. Orta femur uzunluğunun yüksekliğine oranı 4 : 1'dir.

*T. musicus*'a ait Harz (1978)'de kaydedilen örnekler Lübnan'dan toplanmıştır. Ancak, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümünde Prof. Dr. N. Lodos'a ait koleksiyonda bulunan ve teşhisleri K. Harz tarafından *T. musicus* olarak yapılan üç örnekten ikisi 3.VII.1977 tarihinde Tunceli'den (2 ♀♀) ve bir tanesi de 12.VII.1977 tarihinde Diyarbakır, Çermik'ten

(1 ♂ ) toplanmıştır. Örnekler üzerinde yapılan inceleme sonucu. Tunceli'den toplanan 1 ♀ örneğin *T. variegatus* olduğu saptanmıştır. Diğer iki örneğin ise, *T. pfaendleri*'den farklı olduğuna ait ayrı özellikleri bulunamamıştır. Harz (1975)'de *T. pfaendleri* erkeklerin tegmina'sında Sc üzerinde ses çıkarma dişçiklerinin bulunmadığı kaydedilmiş ve Harz (1978)'de ise, *T. musicus*'un tegmina'sında ses çıkarma dişçikleri olması nedeniyle *T. pfaendleri*'den farklı bir tür olarak saptandığı ve yeni bir tür olarak kabul edildiği belirtilmekle beraber, fazla örnekler ve mümkünse davranışları üzerinde çalışılması gerektiği, çünkü *Trigonidium cicindeloides*'in makropter formunda tibia'da timpanal organ bulunmasına karşılık, normal formlarda bu organların olmamasının taksonomik olarak dikkat çekici bulunduğu da vurgulanmıştır.

Bu çalışmada, *T. pfaendleri*'ye ait erkeklerin tegmina'sında ses çıkarma dişçiklerinin bulunduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca, *T. pfaendleri*'ye ait incelenen örnekler arasında paranota'nın arka köşesine kadar tamamen siyah olanlara da rastlanmıştır. Nitekim, Harz (1978)'de paranota'nın arka köşesinin açık renk olduğu belirtilmesine rağmen, Harz (1979)'da ise tamamen siyah renkte olduğu belirtilmiştir. Paranota'daki farklılığın ekolojik koşullardan ileri geldiği düşünülebilir. Gümüşsuyu (1981)'de *Modicogryllus chopardi*'nin genel renginin açık kahverengi olmasına karşın, Doğu Anadolu'dan yakalanan örneklerin tamamen siyah renkte olduklarının kaydedilmesi, ekolojinin renk üzerindeki etkisini göstermektedir.

Yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı Tunceli ve Çermik (Diyarbakır)'den toplanan ve K. Harz tarafından *T. musicus* olarak teşhisleri yapılan örneklerin *T. pfaendleri* olduğu kanısındayım.

## Ö z e t

Bu çalışmada, Orthoptera takımının küçük bir familyasını oluşturan Tridactylidae türleri tanıtmaya çalışılmış ve ayrıca bazı yanlışlıklar düzeltilmiştir. Çeşitli bölgelerden toplanan örneklerin dışında, Paris Doğal Tarih Müzesinde bulunan Türkiye'ye ait örnekler de bu çalışmanın kapsamına alınmışlardır. Türkiye'de Tridactylidae familyasına ait 5 tür saptanmıştır. Türler arasında *T. pfaendleri*'nin en yaygın ve en yoğun olduğu, bu türün *T. variegatus* ile karıştırıldığı ortaya çıkarılmıştır. Diğer taraftan, Harz (1975)'de *T. pfaendleri* erkeklerinin tegmina'sında Sc üzerinde ses çıkarma dişçiklerinin bulunmadığı bildirilmiş olmasına karşın, Türkiye'den toplanan bu türe ait erkeklerde Sc üzerinde ses çıkarma dişçikleri saptanmıştır. Bu sonuca göre, Doğu Anadolu'dan toplanan ve *T. musicus* olarak teşhisleri yapılan örneklerin *T. pfaendleri* olması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, Paris Doğal Tarih Müzesinde bulunan ve *T. fasciatus* olarak isimlendirilen Türkiye'ye ait bir örnek çalışma içerisine alınmış ve Türkiye için yeni bir kayıt olduğu belirlenmiştir.

## Literatür

- Chopard, L., 1943. Faune de l'Empire Français, I, Orthoptéroïdes de l'Afrique du Nord. Librairie Larose II, Paris, 450 s.
- , 1951. Faune de France, 56 Orthoptéroïdes. Paul Lechevalier, Paris, 359 s.
- Demirsoy, A., 1977. Türkiye Caelifera (Insecta: Orthoptera) Faunasının Tesbiti ve Taksonomik İncelenmesi (1). Atatürk Üniversitesi Yayınları, Araştırma Serisi: 52, Erzurum, 252 s.
- Gümüşsuyu, İ., 1991. Türkiye Gryllidae (Orthoptera) Faunası Üzerinde Sistematiik Çalışmalar İle Türlerin Habitat ve Davranışlarına Ait Gözlemler. Ankara Bölge Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Araştırma Eserleri Serisi: 42, Ankara, 94 s.
- Harz, K., 1975. The Orthoptera of Europe. Vol. II, Dr. W. Junk B.V. The Hague, 939 s.
- , 1978. Ein neuer *Tridactylus* aus Jordanien. Zeitschrift für Biologie, Systematik und Neubeschreibung von Gliedertieren. *Articulata*, 1 : 10,91-92.
- , 1979. Neue Grillen aus Griechenland, Syrien und der Türkei. Zeitschrift für Biologie, Systematik und Neubeschreibung von Gliedertieren. *Ibid.*, 1 : 11,107.
- Karabağ, T., 1958. Türkiye'nin Orthoptera Faunası. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Zooloji: 4, Şirketi Mürettibiye Basımevi, İstanbul, 198 s.
- Lodos, N., 1975. Türkiye Entomolojisi. Genel, Uygulamalı ve Faunistik. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Kitabı: 282, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 182 s.
- Uvarov, B.P., 1934. Studies in the Orthoptera of Turkey, Iraq and Syria. *Eos, Madr.* X : 43-44.