

Türkiye’de *Ramusella* Hammer, 1962 (Acari: Oribatida: Oppiidae) türleri için ilk kayıtlar

Şule BARAN*

Nusret AYYILDIZ**

Summary

First records of *Ramusella* Hammer, 1962 (Acari: Oribatida: Oppiidae) species in Turkey

Three species belonging to the genus *Ramusella* of oribatid mites in soil and litter samples collected from Erzurum province, *R.* (s. str.) *puertomontensis*, *R.* (s. str.) *assimilis* and *R. (Insculptoppia) elliptica* were determined. These were the first records for the Turkish fauna.

Key words: *Ramusella*, Acari, Oribatida, Oppiidae, first records, Erzurum, Turkey
Anahtar sözcükler: *Ramusella*, Acari, Oribatida, Oppiidae, ilk kayıt, Erzurum, Türkiye

Giriş

Ramusella cinsi (Acari: Oribatida: Oppiidae) Hammer (1962) tarafından Güney Amerika’dan bilim dünyasına tanıtılmış olup, daha sonra Subias (1980) tarafından yeniden tanıtılmış ve bu cins *Ramusella* (s. str.), *Ramusella (Rectoppia)* ve *Ramusella (Insculptoppia)* olmak üzere üç altcins ayrılmıştır (Subias & Rodriguez, 1987). Türkiye’de önceki çalışmalarla, bu cinse ait *R.* (s. str.) *clavipectinata* (Michael, 1885) ve *R. (Insculptoppia) insculpta* (Paoli, 1908) türleri kaydedilmiştir (Ayyıldız, 1989; Çobanoğlu & Bayram, 1998).

Bu çalışmada Erzurum ilindeki döküntü ve topraktan elde edilen *Ramusella* türleri incelenerek Türkiye oribatid faunasına ve türlerin zoocoğrafik dağılımına katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

* Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, 25240 Erzurum
e-posta: subarantr@yahoo.com

** Erciyes Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 38039 Kayseri
Alınış (Received): 10.11.2003

Materyal ve Yöntem

Örnekler, Erzurum İlinde 1999 yılında toplanmıştır. Çalışma alanından alınan döküntü ve toprak örnekleri naylon torbalara konularak etiketlenerek laboratuvara getirilmiş ve birleştirilmiş Berlese hunilerinden oluşan düzeneğe yerleştirilmiştir. 5-7 gün süre ile ışık kaynağı açık bırakılmış; Berlese hunilerinin alt kısmına yerleştirilen ve içerisinde % 70'lik alkol bulunan şişelerde biriken toprak akarları, petri kabı içerisinde stereo mikroskop altında pipet ve iğneler aracılığı ile ayıklanmış ve daha sonra incelenmek üzere içinde % 70'lik alkol bulunan saklama şişelerine konulmuştur. Örneklerin incelenmesi Hoyer ortamında trinoküler araştırma mikroskopunda yapılmış ve ölçümler oküler mikrometre yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Oribatid'lerde dış morfolojik özelliklere dayanılarak eşeylerin ayırt edilebildiği eşeyssel iki şekillilik az geliştiğinden (Evans, 1992), eşey ayrımı yapılmadan sadece ergin bireyler incelenmiştir.

Araştırma Sonuçları ve Tartışma

Oppiidae Grandjean, 1951

Türlerinin vücut uzunluğu genellikle 200-500 μm arasında değişir ve çoğunlukla açık kahverenkli. Rostrum düz veya dişçiklidir. Prodorsum'da gerçek bir lamella bulunmaz; kostula bulunur veya bulunmaz. Notogaster ovaldır. Ön tarafı düz, yay şeklinde veya krista'lı olabilir. 9-12 çift kıl taşır. c_2 kılı var veya yoktur. III. ve IV. epimer bölgeleri kaynaşmıştır. Genital plakta 4-6, anal plakta 2 çift kıl vardır. Tarsus'lar bir tımaqlıdır.

Ramusella Hammer, 1962

Tip tür: *Ramusella puertomontensis* Hammer, 1962

Kostula yoktur. Sensillus iç şeklinde ve sillidir. Rostrum uçta yuvarlaktır. Krista ve c_2 kılı yoktur. Dokuz çift notogaster, beş çift genital kıl vardır. Interlamellar kollar bulunur. la kılı lm kılı ile aynı düzeyde veya gerisindedir.

Bu çalışmada saptanan altcinslerin tanı anahtarı

1 (2) Rostral kıllar uç yarıda dirsek şeklinde içe dönük, çıkış yerleri birbirine yakın
.....***Ramusella (Ramusella)*** Hammer, 1962

2 (1) Rostral kıllar yay şeklinde, çıkış yerleri birbirinden uzak
.....***Ramusella (Insculptoppia)*** Subias, 1980

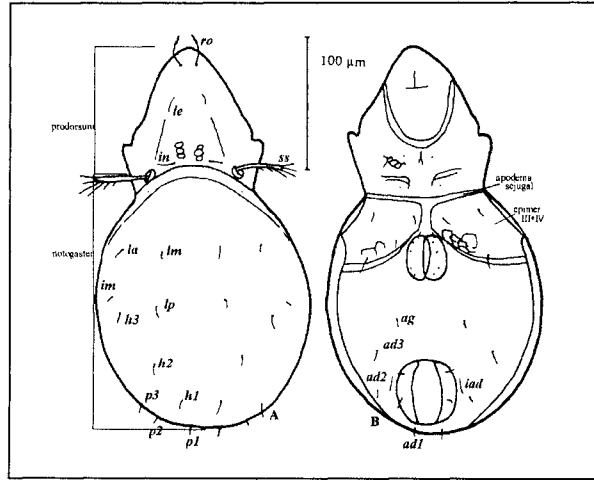
Ramusella (s. str.) ***puertomontensis*** Hammer, 1962 (Şekil 1)

Tanımı: Vücut ortalama 285 (270-303)/158 (150-173) μm büyüklüğündedir (n=7). Prodorsum'da (Şekil 1a) rostrum yuvarlaktır. Rostral kıllar uç yarıda dirsek

şeklinde bükülmüş, uçta silli, kaidede düzdür. Lamellar kıllar öne doğru yönelmiş, ince, düz ve yaklaşık 13 μm uzunluğundadır. Lamellar kıllar, rostral kıllara, interlamellar kıllara olduğundan daha yakın ve interlamellar kıllardan daha incedir. İnterlamellar kıllar prodorsum'a dik ve kalın olup, 17 μm uzunluğundadır. İnterlamellar kıllar arasında üç parlak kabarcık yer alır. Sensillus'lar tek taraflı silli ve iğ şeklinde, 6-9 dallıdır. Notogaster'de (Şekil 1a) dokuz çift kıl bulunur. Kıllar 16 μm uzunluğunda ve düzdür. *im* gözeneği bulunur. Epimer bölgesinde (Şekil 1b) III+IV. epimer'ler arasındaki sternal plak iyi sertleşmiş, II. epimer'ler arasındaki ise zayıf olarak sertleşmiştir. Epimeral bölgede ağısı yapı oluşturan kabarcıklar bulunur. Anogenital bölgede (Şekil 1b) anal plak 49 μm uzunluğunda ve 45 μm genişliğindedir. İki çift anal ve üç çift adanal kıl bulunur. Genital plak 30 μm uzunluğunda ve 29 μm genişliğindedir. Beş çift genital kıl yer alır. *iad* gözeneği paranal konumdadır.

İncelenen örnekler ve yaşama alanları: Atatürk Üniversitesi Kampüsü, YÖK lojmanları yanından toprak ve döküntü, 27.06.1999, 1 ergin; Ilica, çay bahçesinden toprak ve döküntü, 24.07.1999, 2 ergin; Ilica, Yenimahalle, toprak, 24.07.1999, 4 ergin; Ilica Şeker Fabrikası bahçesi, meşe (*Quercus* sp.) ağacı altından döküntü, 24.07.1999, 189 ergin; Köşk mahallesi çay bahçesinden toprak, 16.08.1999, 5 ergin; Uzundere, Çaybaşı Mahallesi, ayva (*Cydonia vulgaris* Pers.) altından toprak, 03.10.1999, 4 ergin.

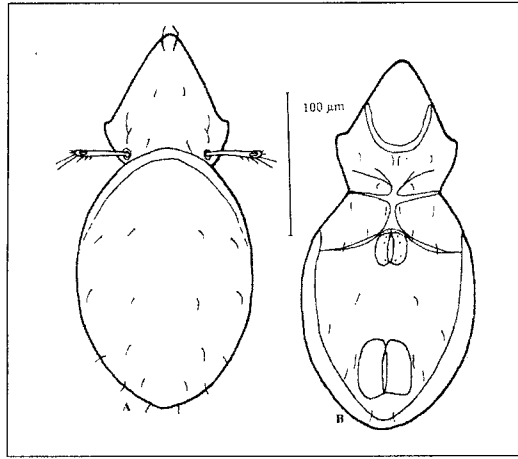
Dağılışı: İspanya, İtalya, Java, Şili, Pakistan ve Hindistan (Hammer, 1962; 1977; Subias, 1980; Sanyal & Bhaduri, 1986; Iturondobeitia & Salona, 1988).



Şekil 1. *Ramusella* (s. str.) *puertomontensis*'in (A) sırttan ve (B) karından görünüşü.

Ramusella (s. str.) **assimilis** (Mihelcic, 1956) (Şekil 2)

Tanımı: Vücut, ortalama 255 (249-262) / 132 (130-133) μm büyüklüğündedir ($n=5$). Prodorsum'da (Şekil 2a) rostrum yuvarlak, rostral kıllar diğer prodorsum kıllarından daha kalın ve uzun, kaide kısmında sillidir. Rostral kılların çıkış yerleri birbirlerine yakın konumdadır ve belirgin olarak dirsek şeklinde bükülmüştür. Kostula yoktur. Sensillus tek taraflı sillidir. Rostral kıllar 17 μm uzunluğundadır. Lamellar kıllar 12 μm , interlamellar kıllar 7 μm uzunluğunda ve diğer prodorsum kıllarından kalındır. Notogaster'de (Şekil 2a) dokuz çift notogaster kılı bulunur. Bu kıllar 10 μm uzunluğundadır. c_2 kılı yoktur. Epimer bölgesinde (Şekil 2b) apodem'ler belirgindir. Anogenital bölgede (Şekil 2b) beş çift genital kıl bulunur. *iad* gözeneği paranal konumdadır. Anal plak 40 μm uzunluğunda ve 43 μm genişliğinde; genital plak ise 26 μm uzunluğunda ve 23 μm genişliğindedir.



Şekil 2. **Ramusella** (s. str.) **assimilis**'in (A) sırttan ve (B) kandan görünüşü.

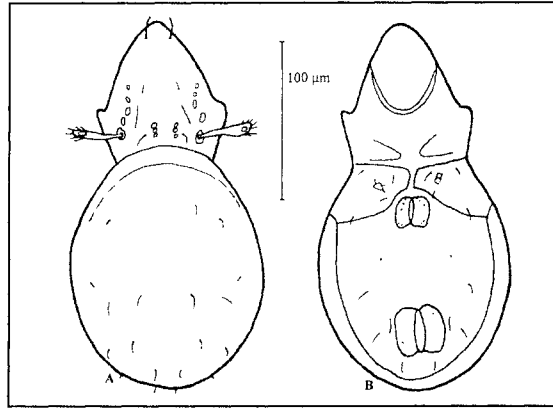
İncelenen örnekler ve yaşama alanları: Uzundere, Çaybaşı Mahallesi, ayva (*Cydonia vulgaris* Pers.) altından toprak, 03.10.1999, 3 ergin; Pasinler, ilçe mezarlığı, söğüt (*Salix* sp.) kovuğundan toprak, 24.10.1999, 2 ergin.

Dağılışı: İspanya, Kanarya Adaları (Subias, 1980; Subias & Rodriguez, 1987).

Ramusella (*Insculptoppia*) **elliptica** (Berlese, 1908) (Şekil 3)

Tanımı: Vücut, ortalama 243 (237-250)/122 (120-123) μm büyüklüğündedir ($n=3$). Prodorsum'da (Şekil 3a) rostrum düzdür. Rostral kıllar 11 μm uzunluğunda ve prodorsum'un en uzun kıllarıdır. İnterbotridial bölgede üç çift kabarcık bulunur. Lamellar çizgi belirgindir. Lamellar çizginin dış taraflarında çok sayıda

kabarcık yer alır. İnterlamellar kıllar $5 \mu\text{m}$, lamellar kıllar $7 \mu\text{m}$ uzunluğundadır. Notogaster'de (Şekil 3a) dokuz çift notogaster kılı bulunur. c_2 kılı sadece çukurcukla temsil edilmektedir. Notogaster kılları $11 \mu\text{m}$ uzunluğundadır. Epimer bölgesinde (Şekil 3b) III+IV. epimer petek şeklinde çukurcuklarla kaplıdır. Apodemata sejugalıs belirgin ve kalındır. Anogenital bölgede (Şekil 3b) beş çift genital kıl bulunur. ad_1 kılı postanal, ad_3 kılı preanal, iad gözeneği ise paranal konumdadır. Anal plak $31 \mu\text{m}$ genişliğinde ve $34 \mu\text{m}$ uzunluğunda; genital plak ise $20 \mu\text{m}$ genişliğinde ve $22 \mu\text{m}$ uzunluğundadır. Bir çift aggenital, üç çift adanal, beş çift genital ve iki çift anal kıl yer alır.



Şekil 3. *Ramusella (Insculptoppia) elliptica*'nın (A) sırttan ve (B) karından görünüşü.

İncelenen örnekler ve yaşam alanları: Kandilli, Tarım Kredi Kooperatifi bahçesinden döküntü ve toprak, 16.08.1999, 4 ergin.

Dağılışı: İtalya, İspanya, Kanarya Adaları, Amerika Birleşik Devletleri (Berlese, 1908; Subias, 1980; Subias & Rodríguez, 1986; Marsall et al., 1987).

Ramusella* (s.str.) *puertomontensis'e ait vücut büyüklüğü daha önceki araştırmacılar tarafından $269-310/150-181 \mu\text{m}$ aralığında belirlenmiştir (Hammer, 1962; Subias, 1980; Iturondobeitia & Salona, 1988). İncelenen örneklerin vücut büyüklükleri $270-303 (285)/150-173 (158) \mu\text{m}$ olup, bu verilerle uyum içerisinde bulunmaktadır. Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Ramusella* (s.str.) *assimilis'e ait vücut büyüklüğünün $251-313/131-175 \mu\text{m}$ aralığında olduğu bilinmektedir (Mihelcic, 1956; Subias, 1980; Subias & Rodríguez, 1987). İncelenen örneklerin vücut büyüklüğü $249-262 (255)/130-133 (132) \mu\text{m}$ olup, daha önceki verilerle uyum içerisinde bulunmaktadır. Bu türe önceki çalışmalarda organik maddenin fazla olduğu bölgelerde, nemli topraklarda ve kavak ağacı altından alınan toprakta rastlanmıştır (Subias & Rodríguez, 1987) olup, bu çalışmada

ise ayva ağacı altından ve söğüt kovuğundan alınan toprak örneklerinde elde edilmiştir ve Türkiye faunası için ilk kayıt niteliği taşımaktadır.

Ramusella (Insculptoppia) elliptica'ya ait vücut büyüklüğü daha önceki çalışmalarda 227-270/120-140 μm aralığında verilmiş (Berlese, 1908; Subias, 1980; Subias & Rodriguez, 1986) olup, bu çalışmada belirlenen örneklerin vücut büyüklüğü 237-250 (243)/120-123 (122) μm 'dur ve bu tür için bilinen değişim aralığındadır. İncelenen örneklerin diğer morfolojik özellikleri bakımından daha önceki verilerle uyum içerisinde olduğu belirlenmiştir. Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Özet

Bu çalışmada, Erzurum İlinden toplanan toprak ve döküntü örneklerinde oribatid akarların **Ramusella** cinsine ait **R.** (s. str.) **puertomontensis**, **R.** (s. str.) **assimilis** ve **R. (Insculptoppia) elliptica** olmak üzere üç tür belirlenmiş olup, bu türler Türkiye faunası için ilk kayıt niteliğindedir.

Yararlanılan Kaynaklar

- Ayyıldız, N., 1989. Mites of the family Oppiidae (Acari: Oribatida) from Turkey. **J. Nat. Hist.**, **23**: 1373-1379.
- Berlese, A., 1908. Elenco di generi e specie nuove di Acari. **Redia**, **5**: 1-15.
- Çobanoğlu, S. & S. Bayram, 1998. Mites (Acari) and flies (Insecta: Diptera) from natural edible mushrooms (Morchella: Ascomycetes) in Ankara, Turkey. **Bull. Annl. Soc. R. Belg. Ent.**, **134**: 187-198.
- Evans, G. O., 1992. Principles of Acarology. C.A.B. International, Wallingford, U.K., 563 pp.
- Hammer, M., 1962. Investigations on the oribatid fauna of the Andes Mountains III. Chile. **Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk.**, **13**: 1-96.
- Hammer, M., 1977. Investigations on the oribatid fauna of north-west Pakistan. **Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk.**, **21**: 1-71.
- Iturrondobeitia, J. C. & M. Salona, 1988. La familia Oppiidae (Acari: Oribatida) en Vizcaya y zonas Afines. **Cuad. Invest. Biol. (Bilbao)**, **13**: 107-135.
- Marshall, V. G., R. M. Reeves, & R. A. Norton, 1987. Catalogue of the Oribatida (Acari) of Continental United States and Canada. **Memoirs of the Entomological Society of Canada**, **139**: 1-418.
- Mihelcic, F., 1956. Oribatiden Südeuropas V. **Zool. Anz.**, **157**: 154-179.
- Sanyal, A. K. & A. K. Bhaduri, 1986. Checklist of oribatid mites (Acari) of India. **Rec. Zool. Surv. India, Occ. Paper**, **83**: 28-33.
- Subias, L. S., 1980. Oppiidae del complejo "clavipectinata - insculpta" (Acarida, Oribatida). **Eos, Rev. Esp. Entom.**, **54**: 281-313.
- Subias, L. S. & P. Rodriguez, 1986. Oppiidae (Acari, Oribatida) de los sabinares (*Juniperus thurifera*) de Espana, II. **Ramusella (Insculptoppia)** Subias y **Ramuselloppia** n. gen. **Boletin Asoc. Entom.**, **10**: 83-94.
- Subias, L. S. & P. Rodriguez, 1987. Oppiidae (Acari, Oribatida) de los sabinares (*Juniperus thurifera*) de Espana I. **Ramusella** (s. str.) Hammer y **Ramusella (Rectoppia)** Subias. **EOS**, **73**: 301-314.