

Orijinal ara tırma

Türkiye faunası için yeni oribatid akarlar (Acari, Oribatida)¹

New oribatid mites (Acari, Oribatida) for the fauna of Turkey

.Sedat PER^{2*} Abdulkadir TA DEM R³ Nusret AYYILDIZ⁴

Summary

The oribatid mite taxa, *Tectocepheus velatus alatus* Berlese, 1913 and *Neoliodes theleproctus* (Hermann, 1804) collected from the Erciyes Mountain (Kayseri) and the Karanlıkdere Valley (Yozgat), were determined as new records for Turkish fauna. The morphological features of these taxa were reviewed on the basis of the collected samples, and also their ecology and geographical distribution were given.

Key words: Erciyes Mountain, Karanlıkdere Valley, Turkey, oribatid mites, new records

Özet

Erciyes Da ı'ndan (Kayseri) ve Karanlıkdere Vadisi'nden (Yozgat) toplanan oribatid akarlardan *Tectocepheus velatus alatus* Berlese, 1913 ve *Neoliodes theleproctus* (Hermann, 1804) taksonları Türkiye faunası için yeni kayıt olarak belirlendi. Bu taksonların morfolojik özellikleri örneklerimiz üzerinden gözden geçirildi ve aynı zamanda ekolojisi ve co rafi da ılı ları verildi.

Anahtar sözcükler: Erciyes Da ı, Karanlıkdere Vadisi, Türkiye, oribatid akarlar, yeni kayıtlar

¹ Bu çalı ma 23–27 Haziran 2014 tarihinde Eski ehir'de düzenlenen 22. Ulusal Biyoloji Kongresi'nde poster olarak sunulmu ve özet olarak basılmıştır

² Bozok Üniversitesi, Fen - Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 66900, Yozgat

³ Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, 38039 Kayseri

⁴ Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 38039, Kayseri

* Sorumlu yazar (Corresponding author) e-posta: sedat.per@bozok.edu.tr

Alını (Received): 04.02.2015

Kabul edili (Accepted): 20.05.2015

Giri

Oribatid akarlar, ço unlukla toprakta olmak üzere hemen hemen tüm ekosistemlerde ya ayan eklembacaklıların en önemlileri arasında yer alır. imdiye kadar tanımı yapılmı on binin üzerinde türü bilinmekte olup bunlardan yakla ık 3720'si Palearktik bölgede da ılı göstermektedir (Subias, 2004). Türkiye'de imdiye kadar yapılan çalı malar sonucunda bu gruptan 200 civarında tür kaydedilmi tir (Erman et al., 2007).

Tectocepheus Berlese, 1895; uzun kuspidiyumlu lamellaları, küçük ve ince translamellası, ortada tümsecikli, yanlarda ise yassıla mı prodorsumu, üçgen ekinde küçük veya belirsiz pteromorfası, lentikulus ta imaması, küçük 10 çift notogaster kılı, 6–1–2–3 ekinde genitoanal kıl da ılımı ve birer tırnaklı bacakları ile karakterize edilir (Weigmann, 2006). Dünyada 20 tür ve 5 alt tür ile temsil edilmektedir (Subias, 2004). Ülkemizden imdiye kadar *Tectocepheus velatus velatus* (Michael, 1880) ve *Tectocepheus minor* Berlese, 1903 taksonları kaydedilmi tir (Do an & Ayyıldız, 2000).

Neolides Berlese, 1888; erginlerinde nimfal deri ta ıması, 4–5 çift notogaster kılı, 7 (8–12) çift genital ve 3 (2–6) çift anal kıla sahip olmasıyla karakterize edilir (Weigmann, 2006). Palearktik bölgede 14 tür ile temsil edilmektedir (Subias et al., 2012). Türkiye'den bu cinse ait imdiye kadar bir kayda rastlanılmamı tır (Erman et al., 2007).

Bu çalı manın amacı; Erciyes Da ı'ndan (Kayseri) ve Karanlıkdere Vadi'sinden (Yozgat) toplanan ve Türkiye oribatid akar faunası için yeni olan *Tectocepheus velatus alatus* Berlese, 1913 ve *Neoliodes theleproctus* (Hermann, 1804) taksonlarının ık ve tarama elektron mikroskobu incelemeleri ile morfolojik özelliklerini gözden geçirmek ve dünyadaki da ılı larına katkı sa lamaktır.

Materyal ve Yöntem

Çalı ma materyalini olu turan oribatid akarlar; 2002 yılında Erciyes Da ı'ndan (Kayseri) ve 2013 yılında Karanlıkdere Vadisi'nden (efaatli-Yerköy-Yozgat) toplanan liken, yosun ve toprak örneklerinden Berlese hunileri kullanılarak seçildi. Mikroskobik inceleme için seçilen akarların Hoyer ortamında geçici preparatları yapıldı. ık ve tarama elektron mikroskobu yardımı ile incelenmesi tamamlanan örnekler etiketlenerek, Erciyes Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Akaroloji Müzesinde muhafaza altına alındı.

Ara tırma Sonuçları ve Tartı ma

Bu çalı mada, Erciyes Da ı'ndan (Kayseri) *Tectocepheus velatus alatus* Berlese, 1913 ve Karanlıkdere Vadisi'nden (efaatli-Yerköy-Yozgat) *Neoliodes theleproctus* (Hermann, 1804) taksonları tespit edildi. Bu taksonların tanıtıcı özellikleri a a ıda verilir.

Familiya: Tectocepheidae Oudemans, 1900

Cins: *Tectocepheus* Berlese, 1896

Alt Tür: *Tectocepheus velatus alatus* Berlese, 1913

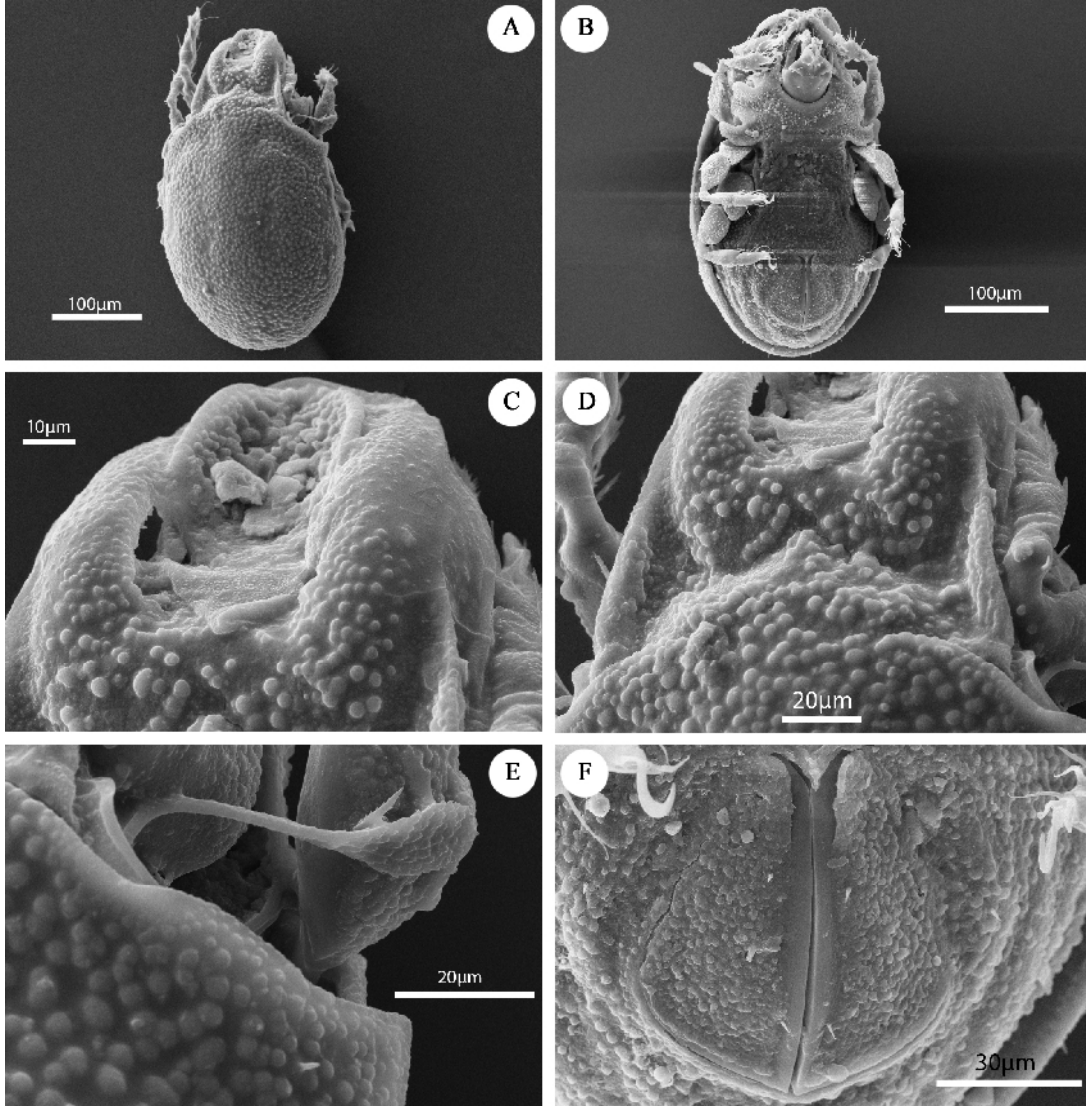
Ölçümler: Vücut uzunlu u 369 (330–400) µm ve geni li i ise 223 (190–260) µm'dir (n=9).

Prodorsum: Vücut, açık-koyu kahverenkli. Rostrum yuvarlak olup hafif ekinde 3 lobludur. Lamellalar prodorsumun kaidesinden ba layarak rostruma kadar uzanır. Prodorsum üzerinde belirgin yuvarlak pütürlü desen mevcuttur. Lamellalar, translamella ile birbirine ba lantılıdır. Sensillus uzun saplı, ba kısmı çomak ekinde ve üzeri dikenli olup dı arıya do ru uzanmaktadır (ekil 1. A, C, D, E).

Notogaster: Dorsosejugal sutur ortada kesiktir. Notogasterin yüzeyi prodorsumda oldu u gibi yuvarlak pütürlüdür ve 10 çift kısa kıl ta ır. Humeral çıkıntılar kısa ve küttür (ekil 1. A).

Karın Bölgesi: Genital plak ortalama 88 µm uzunlu unda olup, 6 çift kıl; anal plak ise ortalama 80 µm uzunlu unda olup 4 çift kıl ta ır (ekil 1. B, F).

Bacaklar: Bir tırnaklıdır (ekil 1. B).



ekil 1. *Tectocephus velatus alatus* Berlese, 1913. A- Vücut sırttan, B- Vücut karından, C- Lamellar bölge, D- Prodorsum, E- Sensillus, F- Anal plak.

ncelenen materyal:

Kayseri: Erciyes Da ı, 1875 m, 38° 35.863' K, 035° 30.875' D, 16.V.2002, kaya üzeri yosun, 1 örnek; 16.V.2002, kaya üzeri yosun, 3 örnek; 1832 m, 38° 35.890' K, 035° 30.915' D, 16.V.2002, kaya üzeri liken, 4 örnek; Perikartın tepesi, 2265 m, 38° 35.111' K, 035° 27.771' D, 01.VI.2002, kaya üzeri liken, 2 örnek.

Familiya: Neolioididae Sellnick, 1928

Cins: *Neolioides* Berlese, 1888

Tür: *Neolioides theleproctus* (Hermann, 1804)

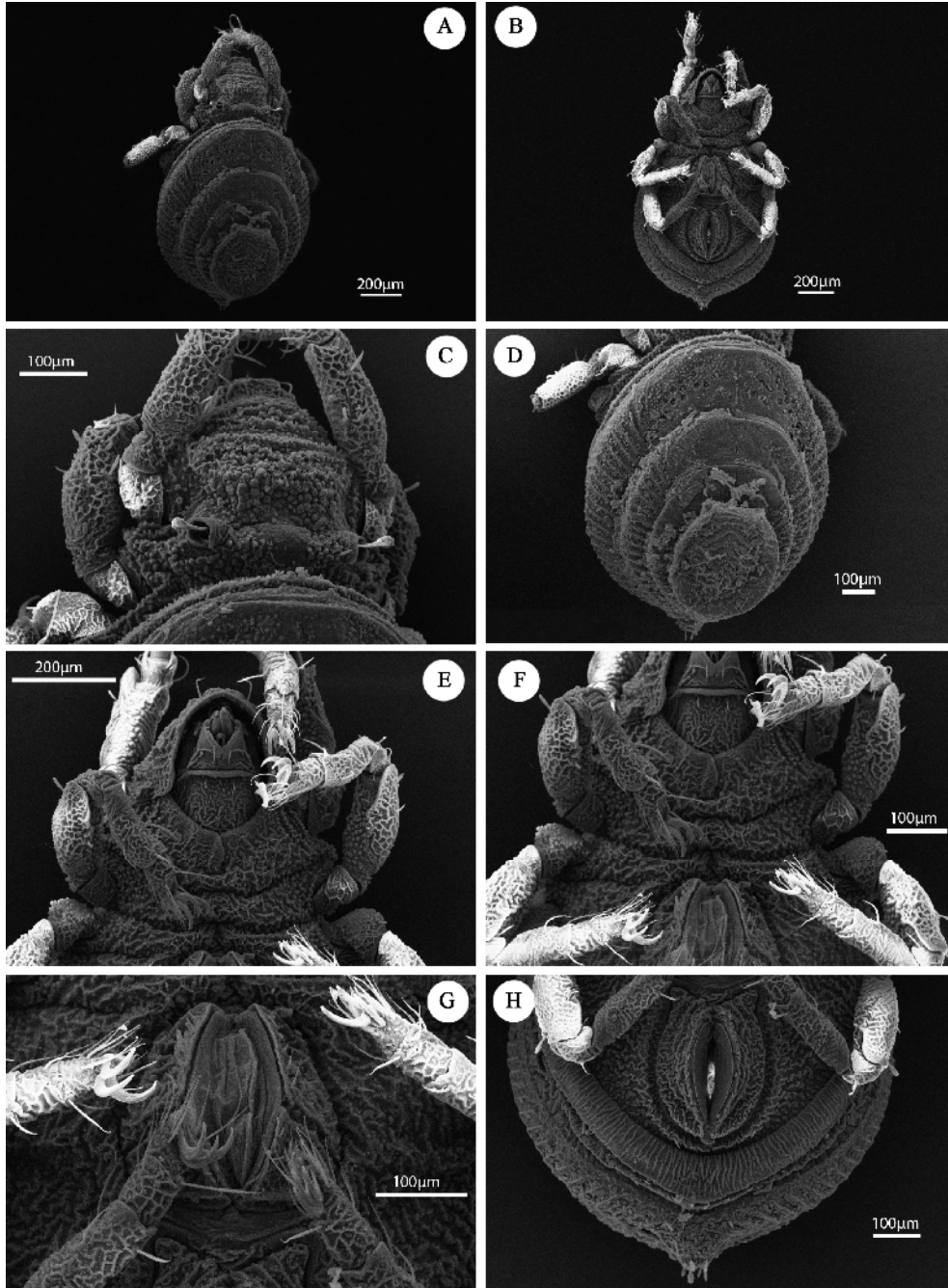
Ölçümler: Vücut uzunlu u 1305 (1200–1375) µm ve geni li i ise 736 (650–875) µm'dir (n=5).

Prodorsum: Rostrum yuvarlak ve ince yay ekinde 1 çift düz kıla sahiptir. nterlamella kılları diken ekinde ve yaklaşık 25 µm uzunlu undadır. Sensillus ince saplı, çomak ekinde ba ııklı ve yaklaşık 60 µm uzunlu undadır (ekil 2 C).

Notogaster: Eri kin bireyler nimfal deri ta ımakta olup kenarlara do ru çizgili desenlere sahiptir. Notogasterin arka bölgesinde 5 çift kıl mevcuttur (ekil 2 A, D).

Karın Bölgesi: Kısa kıvrımlı çizgilerden olu an desene sahiptir. Epimeral sınırlar belirgindir. Genital plak 240 X 245 µm büyüklü ünde olup, 5+2 ekinde dizilime sahip 7 çift kıl ta ır. Aggenital plakta 1 çift, anal ve adanal plakta ise 3'er çift kıl mevcuttur. Anal plak 330 X 230 µm büyüklü ündedir (ekil 2 B).

Bacaklar: Her bir bacak aynı yapıda 3'er tırnak ta ır ve bacakların üzeri a ekinde desenle örtülüdür (ekil 2 B).



ekil 2. *Neoliodes theleproctus* (Hermann, 1804). A- Vücut sırttan, B- Vücut karından, C- Prodorsum, D- Notogaster, E- nfrakapitulum, F- Epimeral bölge, G- Genital bölge, H- Anal bölge.

ncelenen materyal: Yozgat: efaatli – Yerköy, Karanlıkdere Vadisi, 844 m, 39⁰ 34.762' K, 34⁰ 38.902' D, 14.IX.2013, kaya üzeri yosun, 3 örnek; 822 m, 39⁰ 34.798' K, 34⁰ 35.690' D, 28.IX.2013, toprak, 2 örnek; 883 m, 39⁰ 33.157' K, 34⁰ 42.201' D, 28.IX.2013, a aç üzeri liken, 1 örnek; 889 m, 39⁰ 31.821' K, 34⁰ 43.497' D, 28.IX.2013, sö üt a acı altı toprak,1 örnek.

Tectocepheus velatus alatus Berlese, 1913 Palearktik (kuzey hariç) bölgede da ılı gösterir (Subias et al., 2012). *Tectocepheus* cinsi içerisinde en fazla varyasyonun oldu u tür *T. velatus*'tur. Almanya ve yakın kom ularında 5 alt türünün da ılı gösterdi i bildirilmi tir. Kuspidyumların biçimi ile

vücut deseni bu alt türlerin ayırt edilmesinde anahtar özelliklerdir (Weigmann, 2006). Bu alt türlerden sadece *Tectocepheus velatus velatus* daha önce ülkemizde tespit edilmi tir (Do an & Ayyıldız, 2000).

Weigmann (2006) tarafından verilen özellikler ve ekil ile örneklerimizin uyum içerisinde oldu u tespit edilmi tir. Aynı ara tırıcı tarafından vücut uzunlu unun 295–340 µm arasında de i ti i belirtilmi tir. Örneklerimizde ise vücut uzunlu u 330–400 µm arasında de i mekte olup imdiye kadar bilinen örneklerden biraz daha uzun oldu u anla ılmaktadır.

Alpin bölgelerde da ılı gösterdi i bilinen (Weigmann, 2006) bu alt türün ülkemizde de Erciyes Da ı'nda tespit edilmi olması bu taksonun yüksek da lık bölgelerde bulunabilece ini do rulamaktadır.

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Neoliodes theleproctus (Hermann, 1804) yarı kozmopolit da ılı a sahiptir (Subias et al., 2012). Weigmann (2006), vücut uzunlu unun 1100–1360 µm arasında de i ti ini bildirmi tir. Örneklerimizde ise vücut uzunlu u 1200–1375 µm arasında de i mekte olup yakla ık olarak aynı de i im aralı ında kalmaktadır. Di er özelliklerinin Weigmann (2006) tarafından Almanya'dan verilen örnekler ile uyum içerisinde oldu u tespit edilmi tir.

A aç kabu u ve çürümü a açta tespit edilen bu tür (Weigmann, 2006), ara tırma alanımızda ise a aç altı döküntü, yosun ve likende bulunmu tur.

Neoliodes theleproctus Türkiye' den ilk defa kaydedilmektedir.

Te ekkür

Bu çalı ma; Erciyes Üniversitesi Bilimsel Ara tırma Projeleri Birimi (02.012.08) ve Bozok Üniversitesi Bilimsel Ara tırma Projeleri Birimi (2013FEF/A56) tarafından desteklenmi tir.

Yararlanılan Kaynaklar

- Do an, S. & N. Ayyıldız, 2000. Erzincan ve Erzurum Ovalarının *Tectocepheus* Berlese, 1895 (Acari: Oribatida) türleri üzerine sistematik ara tırmalar. Türkiye Entomoloji Dergisi, 24: 69-80.
- Erman, O., M. Özkan, N. Ayyıldız & S. Do an, 2007. Checklist of the mites (Arachnida: Acari) of Turkey. Second supplement. Zootaxa, 1532: 1–21.
- Subias, L. S., 2004. Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes, Oribatida) del mundo (1758-2002). Graellsia, 60 (núm. extr.): 3–305, (Web page: <http://www.ucm.es/info/zoo/Artropodos/Catalogo.pdf>) (Eri im tarihi: Temmuz 2012).
- Subias L. S., U. Y. Shtanchaeva & A. Arillo, 2012. Listado de los Ácaros Oribátidos (Acariformes, Oribatida) de las diferentes regiones biogeográficas del mundo. Monografías electrónicas Sociedad Entomológica Aragonesa, 4, 815 pp.
- Weigmann, G., 2006. Hornmilben (Oribatida), Die Tierwelt Deutschlands, Begründet 1925 von Friedrich Dahl, 76. Teil. Goecke & Evers, Keltern. p. 172, 253.