

**T.C.  
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**ERCIYES DAĞI'NIN BAZI OPPIİOID  
(ACARI, ORIBATIDA) TÜRLERİ ÜZERİNE  
TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR**

**Hazırlayan  
Zeliha EFE**

**Danışman  
Doç. Dr. Ayşe TOLUK**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Ocak 2015  
KAYSERİ**

**T.C.  
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**ERCIYES DAĞI'NIN BAZI OPPIİOID  
(ACARI, ORIBATIDA) TÜRLERİ ÜZERİNE  
TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hazırlayan  
Zeliha EFE**

**Danışman  
Doç. Dr. Ayşe TOLUK**

**Ocak 2015  
KAYSERİ**

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

  
**Zeliha EFE**

## YÖNERGEYE UYGUNLUK

“Erciyes Dağı’nın Bazı Oppioid (Acari, Oribatida) Türleri Üzerine Taksonomik Araştırmalar” adlı Yüksek Lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.



**Tezi Hazırlayan**

Zeliha EFE



**Danışman**

Doç. Dr. Ayşe TOLUK



**Biyoloji Anabilim Dalı Başkanı**

Prof. Dr. Nusret AYYILDIZ

Doç. Dr. Ayşe TOLUK danışmanlığında Zeliha EFE tarafından hazırlanan “Erciyes Dağı’nın Bazı Oppioid (Acari, Oribatida) Türleri Üzerine Taksonomik Araştırmalar” adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

26.10/2015

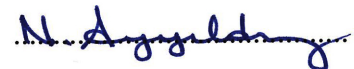
**JÜRİ:**

Danışman : Doç. Dr. Ayşe TOLUK



Üye

: Prof. Dr. Nusret AYYILDIZ




Üye

: Yrd. Doç. Dr. Didem AYDIN



**ONAY:**

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun 10/02/2015..... tarih ve 2015/06-15 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

  
10.02.2015

Prof. Dr. Kazım KEŞLİOĞLU

Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca bana yardım ve destek vererek ilgisini esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Ayşe TOLUK'a teşekkür ederim.

Çalışmam esnasındaki desteklerinden dolayı Biyoloji Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Nusret AYYILDIZ, Sayın Dr. Abdulkadir TAŞDEMİR, Uzman Mehmet TAŞKIRAN ve Arş. Gör. Ali Tuğrul AKİN'e ve arazi çalışmalarım boyunca yardımcı olan sevgili arkadaşım Sayın Seval BAYRAM YANMAZ'a, Tarama Elektron Mikroskobu incelemelerinin gerçekleştirilmesinde yardımcı olan Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi Personeli Sayın Uzman Altınay BOYRAZ'a teşekkür ederim.

Ayrıca hayatım boyunca her zaman yanımda olup beni destekleyen aileme sonsuz teşekkür ederim.

Zeliha EFE

Kayseri, Ocak 2015

# ERCİYES DAĞI'NIN BAZI OPPIOİD (ACARI, ORIBATIDA) TÜRLERİ ÜZERİNE TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR

Zeliha EFE

Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü  
Yüksek lisans Tezi, Ocak 2015  
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ayşe TOLUK

## ÖZET

Erciyes Dağı'nda 2011 yılının Nisan-Kasım ayları arasında yapılan arazi çalışmasında toplam 276 örnek alındı. İncelemeler sonucunda; Oppioidea Sellnick, 1937 üst familyasından Autognetidae, Epimerellidae, Quadroppiidae ve Oppiidae familyalarına ait toplam beş tür tespit edildi. Bu türler *Cosmogmeta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007, *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008, *Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983, *Anomaloppia ozkani* Ayyıldız, 1989 ve *Ramusella (Insculptoppia) insculpta* (Paoli, 1908) olarak belirlendi. Tespit edilen bu türler daha önce Yozgat, Samsun, Artvin ve Erzurum illerinden kaydedildi.

Tespit edilen türler taksonomik açıdan değerlendirildi. Işık ve tarama elektron mikroskopunda incelenerek fotoğrafları çekildi, çeşitli vücut parçalarının ölçümleri yapıldı. Belirlenen türlerin Türkiye ve Dünyadaki yayılışları, ayırt edici özellikleri, sinonimleri ve yaşam alanları ile ilgili bilgileri verildi. Örnekler etiketlenerek müze materyali olarak muhafaza altına alındı.

**Anahtar Kelimeler:** Acari, Oribatida, Oppioidea, Taksonomi, Erciyes Dağı.

**TAXONOMIC INVESTIGATIONS ON SOME OPPIOID (ACARI,  
ORIBATIDA) SPECIES OF ERCIYES MOUNTAIN**

**Zeliha EFE**

**Erciyes University, Graduate School of Natural and Applied Sciences  
M. Sc. Thesis, January 2015  
Thesis Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Ayşe TOLUK**

**ABSTRACT**

Total 276 samples were collected during field studies performed on Mount Erciyes in 2011, from April to November. As a result of investigations, total 5 species belonging to Autognetidae, Epimerellidae, Quadropiidae, Oppiidae the families from the superfamily Oppioidea Sellnick, 1937 were described. This species mentioned above are *Cosmogmeta ozkani* Toluk, Ayyildiz and Subias, 2007, *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyildiz and Baran, 2008, *Quadroppia (Coronaquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983, *Anomaloppia ozkani* Ayyildiz, 1989, *Ramusella (Insculptoppia) insculpta* (Paoli, 1908). These species determined in our study were previously recorded from Yozgat, Samsun, Artvin and Erzurum provinces.

Determined species were taxonomically evaluated. Species were investigated by using Light and Scanning Electron Microscopes and photos of them were taken and the measurements of various body parts of taxa were obtained. Information was given about the distributions of these taxa in Turkey and World, determining characters, synonyms and habitats of described species. The specimens were labeled and preserved as museum materials.

**Key Words:** Acari, Oribatida, Oppioidea, Taxonomy, Erciyes Mountain.



## İÇİNDEKİLER

### ERCİYES DAĞI'NIN BAZI OPPIOİD (ACARI, ORIBATIDA) TÜRLERİ ÜZERİNE TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK .....	i
YÖNERGEYE UYGUNLUK.....	ii
KABUL ONAY .....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	ix
<b>GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>

#### 1. BÖLÜM GENEL BİLGİLER

1.1. Opioid Akarların Dış Yapısal Özellikleri .....	3
1.2. Opioid Üst Familyasının Sınıflandırılması Ve Opioid Akarların Sistematikteki Yeri.....	4
1.3. Opioid Üst Familyası Üzerine Yapılan Taksonomik Çalışmalar .....	5

#### 2. BÖLÜM MATERYAL VE METOT

2.1. Araştırma Alanının Tanımı.....	7
2.2. Oribatid Akar Örneklerinin Toplanması, Hazırlanması, İncelenmesi ve Saklanması .....	8
2.2.1. Örneklerin Toplandığı Yerlerin Listesi.....	9

### 3. BÖLÜM BULGULAR

3.1. Oppioidea Sellnick, 1937 .....	17
3.1.1. Autognetidae Grandjean, 1960 .....	17
3.1.1.1. <i>Cosmogmeta</i> Grandjean, 1960 .....	17
3.1.1.1.1. <i>Cosmogmeta ozkani</i> Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007 .....	17
3.1.2. Epimerellidae Ayyıldız ve Luxton, 1989 .....	21
3.1.2.1. <i>Epimerella</i> Kulijev, 1967 .....	21
3.1.2.1.1. <i>Epimerella subiasi</i> Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008 .....	21
3.1.3. Quadroppiidae Balogh, 1983 .....	25
3.1.3.1. <i>Quadroppia</i> Jacot, 1939 .....	25
3.1.3.1.1. <i>Quadroppia (Coronoquadroppia)</i> Ohkubo, 1995 .....	26
3.1.3.1.1.1. <i>Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis</i> Gordeeva, 1983 .....	26
3.1.3.2. <i>Anomaloppia</i> Subias, 1978 .....	33
3.1.3.2.1. <i>Anomaloppia ozkani</i> Ayyıldız, 1989 .....	33
3.1.3.3. <i>Oppiidae</i> .....	29
3.1.3.3.1. <i>Ramusella</i> Hammer, 1962 .....	29
3.1.3.3.1.1. <i>Ramusella (Insculptoppia)</i> Subias, 1980 .....	29
3.1.3.3.1.1.1. <i>Ramusella (Insculptoppia) insculpta</i> (Paoli, 1908) .....	29

### 4. BÖLÜM TARTIŞMA VE SONUÇ

KAYNAKLAR .....	40
ÖZGEÇMİŞ .....	45

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Opioid akarların dış yapısal özellikleri: Vücudun sırttan görünüşü. ....	3
Şekil 1.2. Opioid akarların dış yapısal özellikleri: Vücudun karından görünüşü. ....	4
Şekil 2.1. Araştırma alanının fotoğrafı .....	8
Şekil 2.2. Birleştirilmiş Berlese hunilerinden oluşan toprak akarlarını ayıklama düzeneği. ....	9
Şekil 3.1. <i>Cosmogneta ozkani</i> Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Vücudun sırttan görünüşü. ....	18
Şekil 3.2. <i>Cosmogneta ozkani</i> Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Prodorsum. ....	18
Şekil 3.3. <i>Cosmogneta ozkani</i> Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Sensillus. ....	19
Şekil 3.4. <i>Cosmogneta ozkani</i> Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Notogaster. ....	19
Şekil 3.5. <i>Cosmogneta ozkani</i> Toluk, Ayyıldız ve Subias,2007: Vücudun karından görünüşü. ....	20
Şekil 3.6. <i>Cosmogneta ozkani</i> Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Genital ve anal plak. ....	20
Şekil 3.7. <i>Epimerella subiasi</i> Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Vücudun sırttan görünüşü. ....	22
Şekil 3.8. <i>Epimerella subiasi</i> Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Prodorsum. ....	23
Şekil 3.9. <i>Epimerella subiasi</i> Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Rostrum ve rostral kılılar. ....	23
Şekil 3. 10. <i>Epimerella subiasi</i> Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Notogaster. ....	24
Şekil 3.11. <i>Epimerella subiasi</i> Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Vücudun karından görünüşü. ....	24
Şekil 3.12. <i>Epimerella subiasi</i> Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Epimeral bölge ve genital plak. ....	25
Şekil 3.13. <i>Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis</i> Gordeeva, 1983: Vücudun sırttan görünüşü. ....	27
Şekil 3.14. <i>Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis</i> Gordeeva, 1983: Subkapitulum. ....	27
Şekil 3.15. <i>Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis</i> Gordeeva, 1983: Epimer Bölgesi. ....	28
Şekil 3.16. <i>Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis</i> Gordeeva, 1983: Genital plak. ....	28
Şekil 3.17. <i>Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis</i> Gordeeva, 1983: Genitoanal bölge. ....	29

Şekil 3.18. <i>Ramusella (Insculptoppia) insculpta</i> (Paoli, 1908): Vücutun sırttan görünüşü. ....	30
Şekil 3.19. <i>Ramusella (Insculptoppia) insculpta</i> (Paoli, 1908): Prodorsum.....	31
Şekil 3.20. <i>Ramusella (Insculptoppia) insculpta</i> (Paoli, 1908): Rostrum ve rostral kıllar.	31
Şekil 3.21. <i>Ramusella (Insculptoppia) insculpta</i> (Paoli, 1908): Sensillus.....	32
Şekil 3.22. <i>Ramusella (Insculptoppia) insculpta</i> (Paoli, 1908): Notogaster.....	32
Şekil 3.23. <i>Anomaloppia ozkani</i> Ayyıldız, 1989: Vücutun sırttan görünüşü.....	34
Şekil 3.24. <i>Anomaloppia ozkani</i> Ayyıldız, 1989: Prodorsum.....	35
Şekil 3.25. <i>Anomaloppia ozkani</i> Ayyıldız, 1989: Rostrum ve Rostral kıllar.....	35
Şekil 3.26. <i>Anomaloppia ozkani</i> Ayyıldız, 1989: Notogaster.....	36

## GİRİŞ

Akarlar, Eklembacaklılar şubesinin, Örümceğimsiler sınıfında yer alır ve karın bölgesindeki bölmeli yapının belirsiz olması veya bulunmaması ile diğer örümceğimsilerden kolayca ayırt edilirler. Şimdiye kadar tanımlanmış yaklaşık 45000 türü bilinmektedir. Oysa gerçek sayılarının 1 milyondan fazla olduğu düşünülmektedir [1]. Akarlarda vücut uzunluğu 80 µm ile 3 cm arasında değişmektedir. Bu hayvanlar karasal ve sucul hemen her çeşit yaşam alanlarında bulunurlar. Toprakta yaşayanları çürüten maddelerin ikincil ayrıştırıcıları olarak önemli rol oynamaktadır.

Toprak akarları; yassı solucanların ara konakçılığını yapmalarından dolayı veterinerlikte, orman ve tarım alanlarında bulunan kabuklu böceklerin, örümcek akarların ve eriyofidlerin biyolojik kontrolünde kullanılmaları nedeniyle zirai mücadelede ve hava kirliliği, asit yağmurları ve toprağın işlenmesi dahil toprak ekosistemlerinde ekolojik indikatör olarak önemli rol oynamaktadır.

Oribatid akarlar toprak akarları içerisinde biyolojik çeşitlilik bakımından en zengin grubu oluştururlar. Yaşam alanları döküntü, toprak, yosun, liken, ağaç kabukları, kaya çatlakları ve nadiren de sucul ortamlardır. Oribatidlerin yaklaşık 11000 türe sahip olduğu bilinmektedir [2].

Yavaş hareket eden bu hayvanların vücutları genellikle kuvvetli bir şekilde sertleşmiş ve büyüklükleri de 200–1300 µm arasında değişmektedir [3].

Bu çalışmada araştırma alanı olarak Erciyes Dağı'nın seçilmesinde; coğrafi ve jeolojik yapısı, kendine özgü iklimi, çevre turizmi ve birçok canlıya farklı bir yaşam ortamı sağlaması önemli olmuştur. Ayrıca; bu araştırma alanında akarlar üzerine yapılmış sınırlı sayıda çalışmanın bulunması da alan seçiminde dikkate alınmıştır [4,5].

Son yıllarda; araştırma alanında turizm amaçlı çok sayıda yapılaşmaya yer verilmesi beraberinde çevre tahribatının artmasına ve bölgedeki doğal zenginliklerin yok olmasına neden olmaktadır. Bu yüzden mevcut biyolojik zenginlikleri tespit etmek ve korumak önemlidir. Amacımız, Erciyes Dağı'nda yaşayan toprak akarlarından Oppioidea üst familyasına ait olanlarını tespit ederek, ülkemiz ve dünya akar faunasına katkı sağlamaktır.

## 1. BÖLÜM

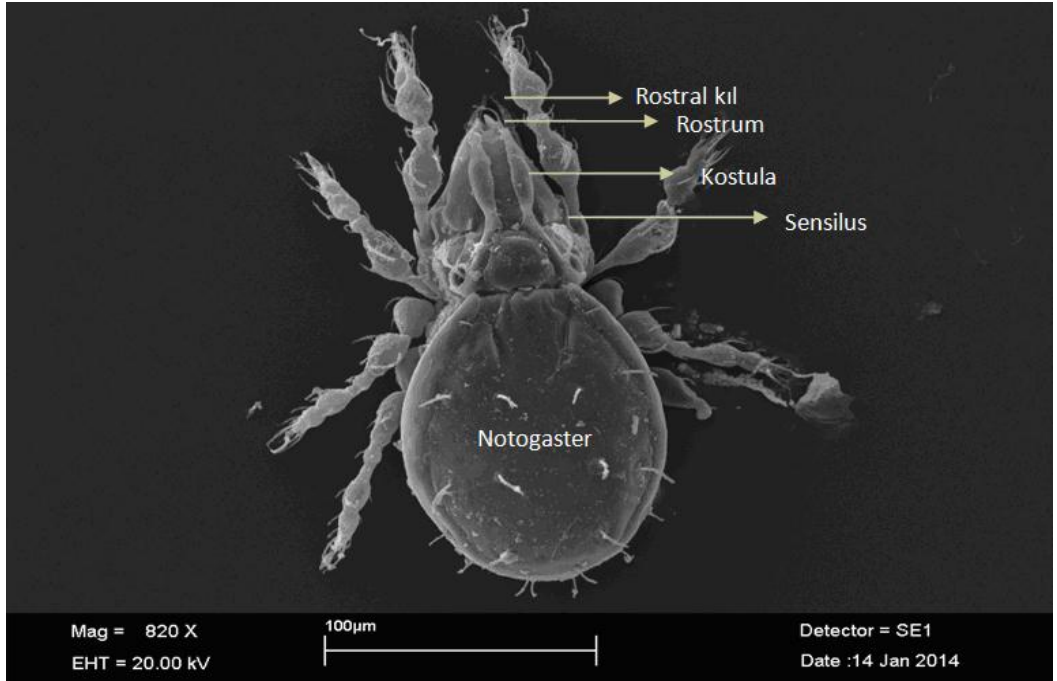
### GENEL BİLGİLER

#### 1.1. Oppioid Akarların Dış Yapısal Özellikleri

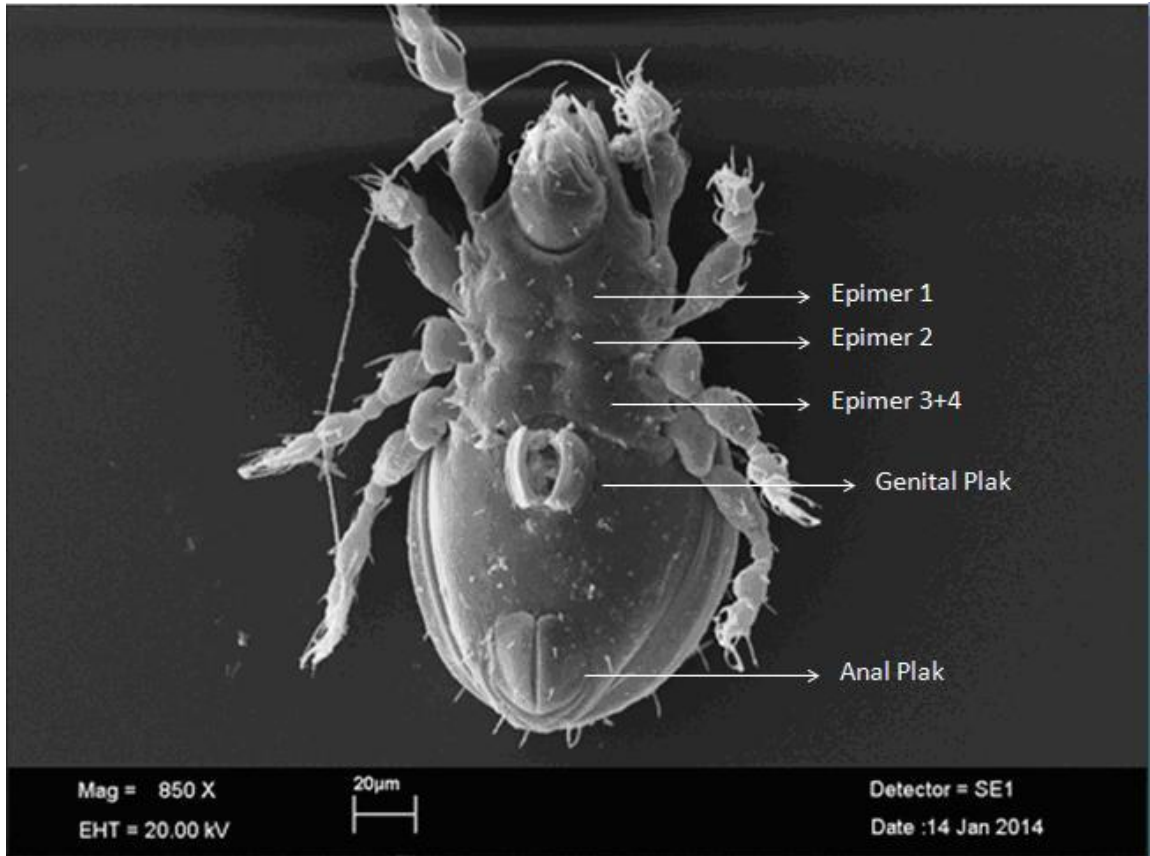
**Prodorsum:** Rostrum düz veya dişçiklidir. Kostula veya lamellar çizgiler bulunabilir veya bulunmayabilir. Sensilluslar tarak, çomak, iğ şeklinde, silli, ışınal veya benzeri şekillerde olabilir.

**Notogaster:** Dorsosejugal sutur düz, oval, kristalî veya kristasızdır.  $c_2$  kılı var veya yoktur. Notogaster 9-13 çift kıl taşır.

**Karın Bölgesi:** Genital plakta 4-6 çift kıl vardır. III ve IV. epimerler kaynaşmıştır. Genital ve anal plaklar küçük ve birbirinden ayrıktır. Genital plakta 4-6, anal plakta 2 çift kıl vardır [6-8].



Şekil 1.3. Oppioid akarların dış yapısal özellikleri: Vücudun sırttan görünüşü.



Şekil 1.4. Oppioid akarların dış yapısal özellikleri: Vücudun karından görünüşü.

## 1.2. Oppioidea Üst Familyasının Sınıflandırılması Ve Oppioid Akarların Sistematikteki Yeri

Tezin konusunu oluşturan Oppioidea üst familyası aşağıdaki gibi sınıflandırılır [9].

Alem: Animalia

Alt alem: Eumetazoa

Şube: Arthropoda von Siebold, 1845

Alt şube: Chelicerata Heymons, 1901

Sınıf: Arachnida Lamarck, 1801

Alt sınıf: Micrura Hansen ve Sorensen, 1904

Alt sınıf altı sınıf: Acari Leach, 1817



Üst takım: Actinotrichida van der Hammen, 1972

Takım: Oribatida Duges, 1834

Üst familya: Oppioidea Sellnick, 1937

### 1.3. Oppioidea Üst Familyası Üzerine Yapılan Taksonomik Çalışmalar

Oppioidea üst familyası, Oribatida takımının 47 üst familyasından biridir. Şimdiye kadar dünyada Oppioidea üst familyasına ait toplam 12 familya, 224 cins ve altcins tanımlanmıştır [10]. Ülkemizde Oppiidae familyası ağırlıklı olmak üzere Epimerellidae, Autognetidae, Quadroppidae, Machuellidae ve Thyrisomidae Grandjean, 1953 familyalarına ait toplam 49 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden bazıları; *Conchogneta dalecarlica* (Forsslund, 1947), *Autogneta (Rhaphigneta) numidiana* (Grandjean, 1960), *Autogneta (Autogneta) parva* Forsslund, 1947, *Cosmogneta ozkani* Toluk, Ayyıldız y Subías, 2007, *Banksinoma lanceolata lanceolata* (Michael, 1885), *Ramusella (Insculptoppia) salmani* Toluk ve Ayyıldız, 2008 *Ramusella (Ramusella) sengbuschi sengbuschi* Hammer, 1968 *R. (R.) neonominata* Subias, 2004 *R. (R.) puertomontensis* Hammer, 1962 *R. (R.) clavipectinata* (Michael, 1885), *Ramusella (Insculptoppia) elliptica* (Berlese, 1908), *R. (I.) luxtoni* (Ayyıldız, 1989), *R. (I.) insculpta* (Paoli, 1908), *Anomaloppia ozkani* Ayyıldız, 1989, *A. chitinofinca* (Kulijev, 1962), *Multioppia (M.) turcica* Toluk, Ayyıldız ve Subías, 2009 *Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983 *Q. (C.) michaeli turcica* Baran, Toluk ve Ayyıldız, 2009 *Q. (C.) erzurumensis* (Baran ve Ayyıldız, 2007), *Q. (C.) sezeki* Baran ve Ayyıldız, 2009 *Q. (C.) foveolata* Toluk ve Ayyıldız, 2009 *Quadroppia (Q.) maritalis* Lions, 1982, *Quadroppia (Q.) squarrosa* Toluk ve Ayyıldız, 2009, *Quadroppia quadricarinata* (Michael, 1885) *Epimerella marasensis* Toluk ve Ayyıldız, 2013, *E. subiasi* Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008, *E. luxtoni* Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008, *E. distenta* Ayyıldız ve Luxton, 1989, *E. ankaraensis* Baran, Ayyıldız ve Kence 2012, *Enisella turcica* Ayyıldız ve Luxton, 1989'dir [11-30]. Bu üst familyaya ait olarak Hollanda'dan 31 [31], Ukrayna'dan 7 [32], Letonya'dan 16 [33], İngiltere'den 40 [34] ve Japonya'dan 36 [35] tür kaydedilmiştir.

Tablo 1.1. Oppioidea üst familyasına ait Türkiye’den bilinen familya, cins ve tür sayıları [10].

Üst Familya	Familya	Cinsler	Tür
Oppioidea Sellnick,1937	Autognetidae Grandjean, 1960	<i>Autogneta</i> Hull, 1916	12
		<i>Conchogneta</i> Grandjean, 1963	5
		<i>Cosmogneta</i> Grandjean, 1960	4
	Epimerellidae Ayyildiz ve Luxton, 1989	<i>Enisella</i> Ayyildiz ve Luxton, 1989	1
		<i>Epimerella</i> Kulijev, 1967	6
	Quadroppiidae Balogh, 1983	<i>Quadroppia</i> Jacot, 1939	26
	Oppiidae Sellnick, 1937	<i>Oppia</i> Koch, 1836	19
		<i>Anomaloppia</i> Subías, 1978	9
		<i>Graptoppia</i> Balogh, 1983, 1985	18
		<i>Multioppia</i> Hammer, 1961 Subías, 1989	46
		<i>Ramusella</i> Hammer, 1962	70
		<i>Discoppia</i> Balogh, 1983	3
		<i>Micropoppia</i> Balogh, 1983	1
		<i>Rhinoppia</i> Balogh, 1983	40
		<i>Berniniella</i> Balogh, 1983	28
		<i>Dissorhina</i> Hull, 1916	11
		<i>Lauroppia</i> Subías y Mínguez, 1986	25
		<i>Moritzoppia</i> Subías y Rodríguez, 1988	32
		<i>Oppiella</i> Jacot, 1937	9
		<i>Oxyoppia</i> Balogh ve Mahunka, 1969	31
Machuellidae Balogh, 1983	<i>Machuella</i> Hammer, 1961	4	
Thyrisomidae Grandjean, 1953	<i>Banksinoma</i> Oudemans, 1930	18	

## 2. BÖLÜM

### MATERYAL VE METOT

#### 2.1. Araştırma Alanının Tanımı

Kayseri il merkezinin güneyinde yer alan Erciyes Dağı, 38° 42' 57"- 38° 24' 34" N enlemleri ile 35° 11' 28" - 35° 36' 43" E boylamları arasında olup yaklaşık 18–72 km kaide çapında ve 3800 km<sup>2</sup>' lik bir alanı kaplamaktadır. İç Anadolu Bölgesi'nde 3917 m yüksekliği ile en yüksek dağ olan Erciyes Dağı, Sultan Sazlığı ve Hınzır Dağları arasında ve bölgenin sönmüş volkanları arasında yer alır. Merkez konisinin etrafında çeşitli büyüklüklerde 68 volkan konisi bulunmaktadır. Bunlar tek bir volkan olmayıp volkanlar topluluğudur [36].

Bu bölgede karasal iklim görülmektedir. Türkiye ortalamasının altında yağış alan bölgede yazlar sıcak ve kurak, kışlar ise çok soğuk ve yağışlı geçer. Yağışlar genel olarak kar şeklindedir. Bölgenin yüksek kesimleri ekim ve nisan ayları arasında karla örtülü olarak bulunmaktadır. Dağın kuzey yüzünde yaklaşık 700 m uzunluğunda buzul bulunmaktadır. Bu nedenle zirvenin kuzeye bakan tarafı her zaman karla kaplıdır.

Erciyes Dağı sürekli olarak insan müdahalesi ile karşı karşıya bulunduğundan doğal vejetasyon bütünlüğü tahrip edilmiş durumdadır. Bozsuz ağaçlardan oluşan topluluklar daha çok batı ve güney yüzeylerde yer almaktadır. Dağın tabanı 1300-1400 m'ye kadar olan yüksekliklerde bodur çalılıklar olan *Quercus pubescens* Willd. ile *Quercus cerris* L.'nin dominant olduğu meşelerden oluşmaktadır. Erciyes'in 2000 m yükseltisinden sonraki tüm yüzeyinde rastlanabilecek hâkim vejetasyon tipi *Acantholimon* L. ve dikenli Geven, *Astragalus* L. türlerinden oluşmaktadır. Nemli yerlerde meyve, kavak ve söğüt ağaçları bulunmaktadır [36].

Çalışma alanında görülen başlıca toprak tipi kireçsiz kahverengi topraklar, kolüvyal ve alüvyal topraklardır. Bunun dışında alanda toprak örtüsünden yoksun çıplak kaya ve molozlardan ibaret olan yerler de bulunmaktadır [37].



Şekil 2.3. Araştırma alanının fotoğrafı [38].

## **2.2. Oribatid Akar Örneklerinin Toplanması, Hazırlanması, İncelenmesi ve Saklanması**

Erciyes Dağı'nda, 2012 yılında nisan – kasım ayları arasında rastgele örnekleme ile toplam 276 örnek alındı. Toprak, yosun, döküntü, liken ve çimenden oluşan bu örnekler naylon torbalar içerisine konuldu ve ayrıca örneklerin bulunduğu yaşam ortamlarına ilişkin özellikler ile koordinat ve tarihleri yazılarak etiketlendi.

Akarların toplanan materyalden ayıklanmasında Berlese hunilerinden oluşan düzenek kullanıldı. İçinde %70' lik alkol bulunan şişelerde akarlar toplandı ve stereo mikroskop kullanılarak ilk önce familya düzeyinde ayrımları yapıldı ve saklama tüplerine konuldu. Örneklerin teşhisleri, literatürler ve koleksiyon materyalleri kullanılarak cins ve tür düzeyinde teşhisleri yapıldı. Teşhis işlemlerinde Olympus BH-2 model mikroskop kullanıldı. Tarama elektron mikroskobu incelemeleri Erciyes Üniversitesi Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi' nde gerçekleştirildi. Örneklerle ait ölçümler oküler mikrometre kullanılarak yapıldı.

Teşhis ve ölçüm işlemleri tamamlanan örnekler, saklama şişelerine konularak etiketlendi ve akaroloji koleksiyonunda muhafaza altına alındı.



Şekil 2.4. Birleştirilmiş Berlese hunilerinden oluşan toprak akarlarını ayıklama düzeneği.

### 2.2.1. Örneklerin Toplandığı Yerlerin Listesi

Toplam 276 örnekleme yapıldı ve her bir örnek için ERD-1'den başlayarak ayrı şifre kullanıldı. Aşağıda bu çalışmada tespit edilen taksonların belirlendiği örneklere ilişkin habitat bilgilerine yer verildi.

**ERD-5.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 32' 771", E 035° 31' 898" 2205 m, Tekir yaylası, çimenli toprak, 10.IV.2012.

**ERD-23.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 31' 799", E 035° 31' 773" 2209 m, Tekir yaylası, çimenli toprak, 10.IV.2012.

**ERD-26.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 31' 673", E 035° 31' 616" 2206 m, Kayak merkezi, toprak, 10.IV.2012.

- ERD-34.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 33' 390", E 035° 31' 164" 2154 m, Kayak merkezi, toprak, 10.IV.2012.
- ERD-38.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 33' 443", E 035° 30' 857" 2176 m, Tekir yaylası, çimenli toprak, 10.IV.2012.
- ERD-40.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 33' 223", E 035° 30' 388" 2253 m, Tekir yaylası, çimenli toprak, 10.IV.2012.
- ERD-49.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 518", E 035° 29' 991" 1915 m, Geven ve çayır toprağı, 24. V. 2012.
- ERD-51.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 45' 488", E 035 ° 29' 680" 1906 m, Kavak ağacı altı toprak ve döküntü, 24. V. 2012.
- ERD-53.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 436", E 035° 29' 668" 1912 m, Kavak ağacı altı toprak ve döküntü, 24. V. 2012.
- ERD-56.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38 ° 35' 421", E 035° 29' 636" 1938 m, Kavak ağacı altı toprak ve döküntü, 24. V.2012.
- ERD-57.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 449", E 035° 29' 631" 1933 m, Gramine, 24. V. 2012.
- ERD-60.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 480", E 035° 29' 576" 1929 m, Kavak ağacı altı toprak ve döküntü, 24. V. 2012.
- ERD-61.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 481", E 035° 29' 570" 1932 m, Kavak ağacı altı toprak ve döküntü, 24. V. 2012.
- ERD-64.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 544", E 035° 29' 562" 1944 m, Çam fidanı altı gramineli toprak, 24. V. 2012.
- ERD-66.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 561", E 035° 29' 535" 1952 m, Çam fidanı altı gramineli toprak, 24. V. 2012.

- ERD-67.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 573", E 035° 29' 532" 1949 m, am ağacı yanđ yüzeyi gramineli toprak, 24. V. 2012.
- ERD-70.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 589", E 035° 29' 603" 1916 m, ayırđlı toprak, 24.V. 2012.
- ERD-71.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 584", E 035° 29' 625" 1912 m, ayırđlı toprak, 24.V. 2012.
- ERD-72.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 584", E 035° 29' 625" 1912 m, çalı altđ döküntü, 24.V. 2012.
- ERD-73.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 591", E 035° 29' 637" 1906 m, am ağacı altđ toprak, 24.V. 2012.
- ERD-78.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 604", E 035° 29' 739" 1887 m, am ağacı altđ döküntü, 24. V. 2012.
- ERD-79.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 649", E 035° 29' 759" 1877 m, am ağacı altđ döküntü, 24.V.2012.
- ERD-80.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 632", E 035° 29' 770" 1879 m, üzeri gramineli toprak, 24.V.2012.
- ERD-83.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 652", E 035° 29' 879" 1866 m, imenli toprak, 24. V. 2012.
- ERD-88.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 538", E 035° 30' 276" 1960 m, imenli toprak, 24. V. 2012.
- ERD-90.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 156", E 035° 30' 258" 2014 m, imenli toprak, 24. V. 2012.
- ERD-91.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 155", E 035° 30' 244" 2014 m, imenli toprak, 24. V. 2012.

- ERD-93.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 462", E 035° 30' 460" 1846 m, Meşe ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-94.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 474", E 035° 30' 459" 1851 m, Meşe ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-95.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 474", E 035° 30' 459" 1851 m, Meşe ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-96.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 474", E 035° 30' 459" 1851 m, Meşe ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-97.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 499", E 035° 30' 455" 1856 m, Meşe ağacı altı toprak ve döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-98.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 495", E 035° 30' 455" 1859 m, Cüce ardıç altı döküntü ve toprak, 12. VI. 2012.
- ERD-99.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 495", E 035° 30' 455" 1859 m, Cüce ardıç altı döküntü ve toprak, 12. VI. 2012.
- ERD-102.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 449", E 035° 30' 454" 1849 m, Üzeri alpin çayırılı toprak, 12.VI. 2012.
- ERD-106.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 016", E 035° 29' 812" 1796 m, Çam ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-109.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 022", E 035° 29' 818" 1799 m, Çam ağacı altı toprak, 12. VI. 2012.
- ERD-113.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 023", E 035° 29' 795" 1810 m, Çam ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-114.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 023", E 035° 29' 795" 1810 m, Çam ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.



- ERD-115.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 017", E 035° 29' 889" 1814 m, Çam ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-116.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 019", E 035° 29' 782" 1816 m, Üzeri çimenli toprak, 12. VI. 2012.
- ERD-117.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 021", E 035° 29' 790" 1818 m, Üzeri çimenli toprak, 12. VI. 2012.
- ERD-118.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 030", E 035° 29' 786" 1819 m, Çam ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-119.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 051", E 035° 29' 798" 1815 m, Çam ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-122.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 091", E 035° 29' 801" 1811 m, Çam ağacı altı döküntü, 12. VI. 2012.
- ERD-123.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 089", E 035° 29' 804" 1811 m, Çam ağacı altı döküntü, 12.VI.2012.
- ERD-125.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 092", E 035° 29' 805" 1812 m, Meşe ağacı altı toprak, 12.VI. 2012.
- ERD-127.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 015", E 035° 29' 809" 1809 m, Çam ağacı altı toprak, 12. VI. 2012.
- ERD-130.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 110", E 035° 29' 839" 1790 m, Üzeri çimenli toprak, 12. VI. 2012.
- ERD-135.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 139", E 035° 29' 881" 1787 m, Üzeri çimenli toprak, 12. VI. 2012.
- ERD-138.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 36' 132", E 035° 29' 935" 1792 m, Üzeri çimenli toprak, 12. VI. 2012.

- ERD-142.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 653", E 035° 29' 758" 1805 m, Çam ağacı altı döküntü, 19. VII. 2012.
- ERD-143.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 646", E 035° 29' 742" 1804 m, Çam ağacı altı döküntü, 19. VII. 2012.
- ERD-144.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 643", E 035° 29' 735" 1804 m, Çam ağacı altı döküntü, 19. VII. 2012.
- ERD-148.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 633", E 035° 29' 742" 1806 m, Çam ağacı altı döküntü, 19. VII. 2012.
- ERD-150.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 641", E 035° 29' 744" 1806 m, Çam ağacı altı döküntü, 19. VII. 2012.
- ERD-151.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 630", E 035° 29' 751" 1806 m, Çam ağacı altı döküntü, 19. VII. 2012.
- ERD-155.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 614", E 035° 29' 753" 1807 m, Çam ağacı altı döküntü, 19. VII. 2012.
- ERD-158.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 607", E 035° 29' 747" 1808 m Üzeri çimenli toprak, 19. VII. 2012.
- ERD-160.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 604", E 035° 29' 744" 1808 m, Üzeri çimenli toprak, 19. VII. 2012.
- ERD-163.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 580", E 035° 29' 720" 1809 m, Kavak altı döküntü ve toprak, 19. VII. 2012.
- ERD-165.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 583", E 035° 29' 725" 1810 m, Kavak altı döküntü ve toprak, 19. VII. 2012.
- ERD-166.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 578", E 035° 29' 726" 1810 m, Kavak altı döküntü ve toprak, 19. VII. 2012.

- ERD-168.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 577", E 035° 29' 722" 1809 m, Kavak altı döküntü ve toprak, 19. VII. 2012.
- ERD-171.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 498", E 035° 29' 683" 1811 m, Kavak altı döküntü ve toprak, 19. VII. 2012.
- ERD-179.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 481", E 035° 29' 682" 1815 m, Kavak altı döküntü ve toprak, 19. VII. 2012.
- ERD-181.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 486", E 035° 29' 682" 1815 m, Kavak altı döküntü ve toprak, 19. VII. 2012.
- ERD-188.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 487", E 035° 29' 680" 1835 m, Üzeri çimenli toprak, 14. X. 2012.
- ERD-190.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 485", E 035° 29' 686" 1841 m, Üzeri çimenli toprak, 19. VII. 2012.
- ERD-192.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 485", E 035° 29' 683" 1843 m, Çam ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-195.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 489", E 035° 29' 695" 1855 m, Çam ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-196.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 490", E 035° 29' 694" 1856 m, Çam ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-198.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 491", E 035° 29' 694" 1856 m, Çam ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-201.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 471", E 035° 29' 665" 1874 m, Çam ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-203.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 454", E 035° 29' 643" 1887 m, Çam ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.

- ERD-205.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 485", E 035° 29' 683" 1843 m, Çam ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-208.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 456", E 035° 29' 640" 1900 m, Çam ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-211.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 457", E 035° 29' 644" 1903 m, Çam ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-215.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 458", E 035° 29' 649" 1902 m, Kavak ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-216.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 458", E 035° 29' 650" 1900 m, Kavak ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-218.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 459", E 035° 29' 655" 1902 m, Kavak ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-221.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 461", E 035° 29' 660" 1903 m, Kavak ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-222.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 458", E 035° 29' 647" 1903 m, Kavak ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-224.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 470", E 035° 29' 664" 1911 m, Kavak ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-225.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 470", E 035° 29' 666" 1910 m, Kavak ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-228.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 466", E 035° 29' 653" 1909 m, Kavak ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.
- ERD-230.** Kayseri: Erciyes Dağı, N 38° 35' 465", E 035° 29' 650" 1907 m, Kavak ağacı altı döküntü, 14. X. 2012.

## 3. BÖLÜM

### BULGULAR

Erciyes Dağı'ndan yapılan örnekleme sonucu Oppioidea Sellnick, 1937 üst familyasına ait *Cosmogmeta ozkani*, *Epimerella subiasi*, *Quadroppia nasalis*, *Ramusella insculpta*, *Anomaloppia ozkani* olmak üzere beş takson belirlendi. Bu taksonlara ait bulgular tarama elektron mikroskobu fotoğrafları ile birlikte aşağıda verilmiştir.

#### 3.1. Oppioidea Sellnick, 1937

##### 3.1.1. Autognetidae Grandjean, 1960

###### 3.1.1.1. *Cosmogmeta* Grandjean, 1960

Tip türü: *Cosmogmeta impedita* Grandjean, 1960

###### 3.1.1.1.1. *Cosmogmeta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007

Vücut ölçümleri: Vücut uzunluğu 240 µm, genişliği ise 112 µm' dir.

Prodorsum: Rostrum iki dişçiklidir. Rostrum kılları 12 µm uzunluktadır. Lamella kılları 7 µm uzunlukta olup kostulanın ön ucundan çıkmaktadır. Kostulalar birbirine paralel konumda olup rostrum kıllarına kadar uzanmaktadır. İnterlamella kılları 6 µm uzunlukta ve düzdür. Sensiluslar 34 µm uzunlukta olup, üzeri dikenlerle örtülü genişlemiş bir başa sahiptir.

Notogaster: Oval şekildedir. On çift kıl mevcuttur.

Gnatozoma: Subkapitulum iki eklemlidir.

Karın bölgesi: III. ve IV. epimerler ağısı desene sahiptir. Epimer bölgesinde kılların dağılımı 3-1-3-3 şeklindedir. Genital plak 28 µm uzunluğunda ve 30 µm genişliğindedir. Anal plak 38 µm uzunluğunda ve 36 µm genişliğindedir. Genital ve anal plaklar arasındaki mesafe 40 µm' dir. Beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal, ve üç çift adanal kıl mevcuttur. *İad* lirifissürü paraanal konumdadır. *ad*<sub>1</sub> kılı postanal, *ad*<sub>2</sub> kılı paraanal ve *ad*<sub>3</sub> kılı preanal konumda yerleşmiştir.

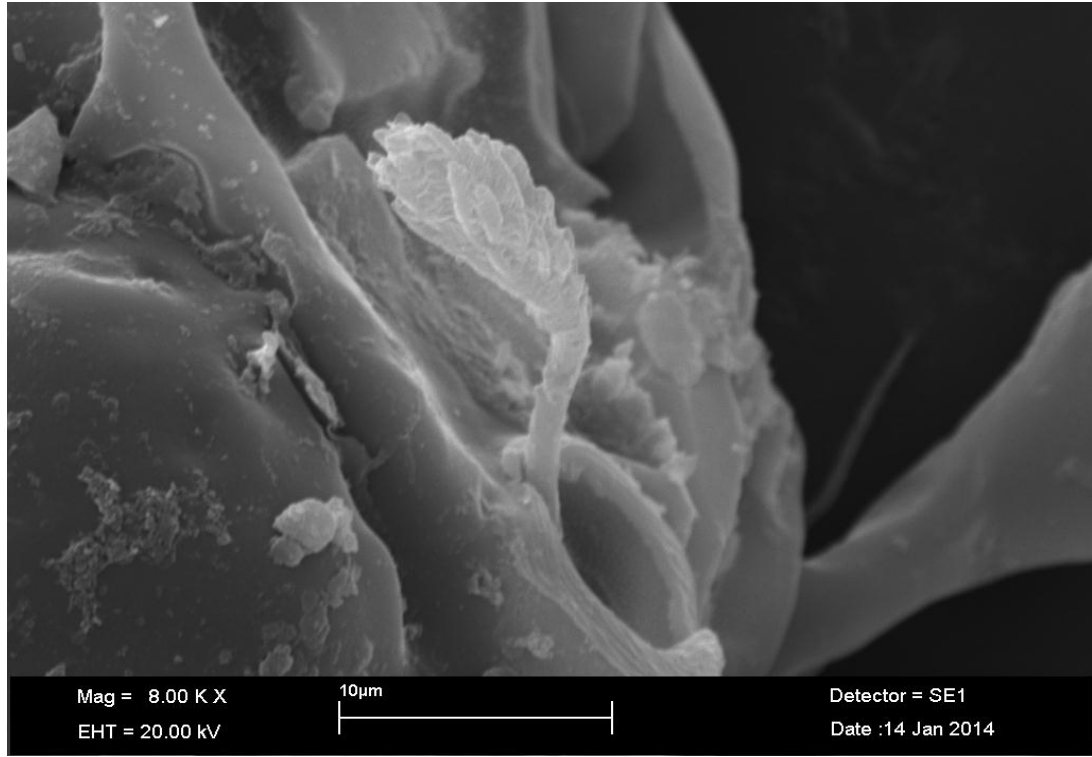
Bacaklar: Bütün bacaklar bir tırnaklıdır.



Şekil 3.27. *Cosmogneta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Vücudun sırttan görünüşü.



Şekil 3.28. *Cosmogneta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Prodorsum.



Şekil 3.29. *Cosmogneta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Sensillus.



Şekil 3.30. *Cosmogneta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Notogaster.



Şekil 3.31. *Cosmogneta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias,2007: Vücudun karından görünüşü.



Şekil 3.32. *Cosmogneta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Genital ve anal plak.



İncelenen örnekler ve yaşama alanları: **ERD-38.** (3 ergin örnek), **ERD-49.** (3 ergin örnek), **ERD-51.** (3 ergin örnek), **ERD-53.** (4 ergin örnek), **ERD-56.** (3 ergin örnek), **ERD-57.** (2 ergin örnek), **ERD-60.** (2 ergin örnek), **ERD-64.** (2 ergin örnek), **ERD-66.** (3 ergin örnek), **ERD-70.** (3 ergin örnek), **ERD-71.** (4 ergin örnek), **ERD-72.** (3 ergin örnek), **ERD-73.** (2 ergin örnek), **ERD-80.** (2 ergin örnek), **ERD-79.** (3 ergin örnek), **ERD-78.** (2 ergin örnek), **ERD-80.** (3 ergin örnek), **ERD-83.** (4 ergin örnek), **ERD-88.** (1 ergin örnek), **ERD-93.** (3 ergin örnek), **ERD-94.** (5 ergin örnek), **ERD-95.** (3 ergin örnek), **ERD-96.** (6 ergin örnek), **ERD-98.** (3 ergin örnek), **ERD-99.** (2 ergin örnek), **ERD-106.** (2 ergin örnek), **ERD-109.** (3 ergin örnek), **ERD-114.** (1 ergin örnek), **ERD-115.** (1 ergin örnek), **ERD-119.** (3 ergin örnek), **ERD-118.** (4 ergin örnek), **ERD-122.** (4 ergin örnek), **ERD-123.** (3 ergin örnek), **ERD-125.** (5 ergin örnek), **ERD-130.** (7 ergin örnek), **ERD-138.** (3 ergin örnek), **ERD-142.** (3 ergin örnek), **ERD-143.** (2 ergin örnek), **ERD-148.** (3 ergin örnek), **ERD-155.** (5 ergin örnek), **ERD-158.** (6 ergin örnek), **ERD-163.** (3 ergin örnek), **ERD-165.** (3 ergin örnek), **ERD-166.** (3 ergin örnek), **ERD-168.** (8 ergin örnek), **ERD-171.** (3 ergin örnek), **ERD-188.** (6 ergin örnek), **ERD-190.** (3 ergin örnek), **ERD-192.** (5 ergin örnek), **ERD-195.** (3 ergin örnek), **ERD-196.** (3 ergin örnek), **ERD-198.** (2 ergin örnek), **ERD-201.** (3 ergin örnek), **ERD-203.** (3 ergin örnek), **ERD-205.** (4 ergin örnek), **ERD-208.** (3 ergin örnek), **ERD-215.** (9 ergin örnek), **ERD-218.** (6 ergin örnek), **ERD-221.** (3 ergin örnek), **ERD-222.** (4 ergin örnek), **ERD-224.** (3 ergin örnek), **ERD-225.** (6 ergin örnek), **ERD-230.** (3 ergin örnek).

### **3.1.2.Epimerellidae Ayyıldız ve Luxton, 1989**

#### **3.1.2.1. *Epimerella* Kulijev, 1967**

Tip türü: *Oppia smirnovi* kulijev, 1962

##### **3.1.2.1.1. *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008**

Vücut ölçümleri: Vücut uzunluğu 244 µm, genişliği ise 129 µm' dir.

Prodorsum: Rostrum iki dişçikli olup bu dişçikler sivri uçludur. Rostrum, lamella ve interlamella kılları silli ve uzunlukları sırasıyla 18, 34 ve 30 µm' dir. Kostula, interlamella ve lamella kılları arasındaki bölgede mevcut olup botridiyumların ön

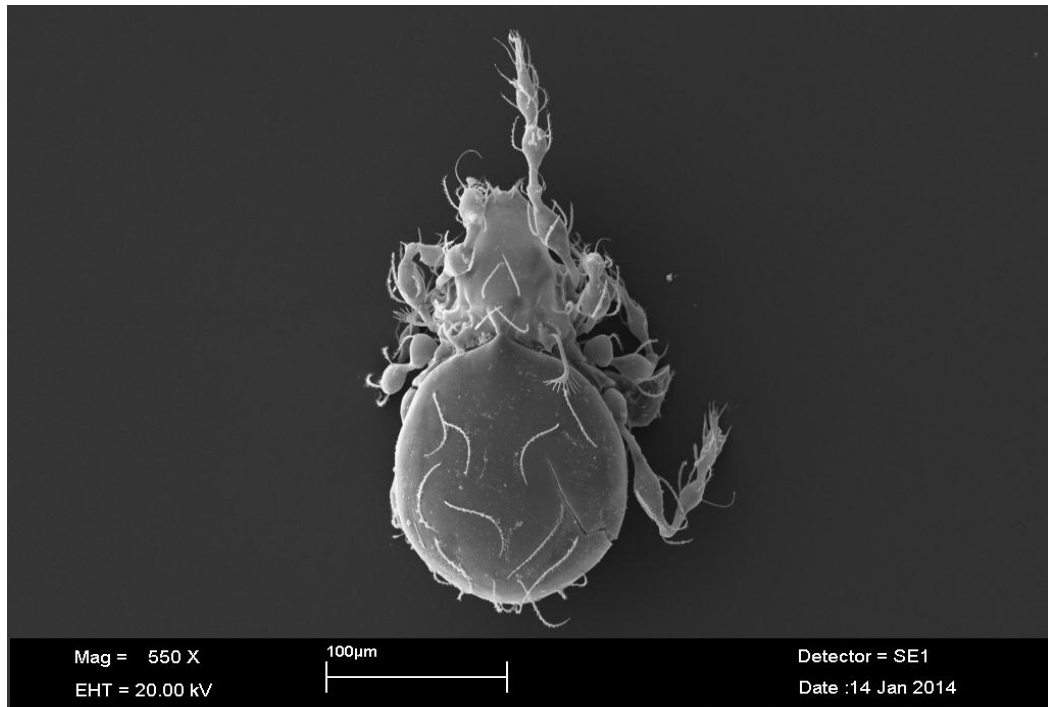
kenarından çıkmaktadır. Sensilluslar iğ şeklinde, 50 µm uzunluğunda ve 10 tane sil taşımaktadır.

Notogaster: Oval şekildedir. Krista zayıf gelişmiş olup ortada öne doğru bir çıkıntı oluşturmaktadır. On çift uzun ve kenarları silli notogaster kılı mevcuttur.

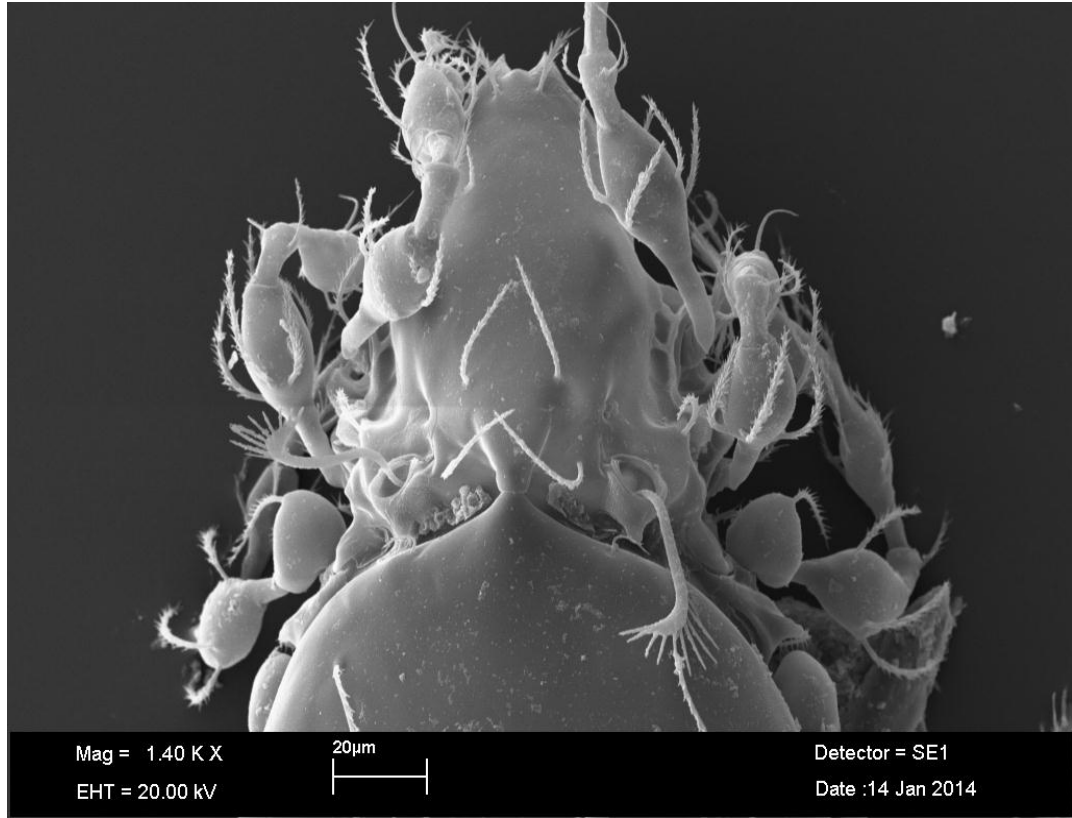
Gnatozoma: Subkapitulum iki eklemlidir. Labiogenal eklem yay şeklindedir.

Karın bölgesi: Epimer bölgesine kılların dağılımı 3-1-3-3 şeklindedir. Epimer kılları sillidir. Genital plak 30 µm uzunluğunda, 32 µm genişliğindedir. Anal plak 42 µm uzunluğunda, 44 µm genişliğindedir. Genital plakla anal plak arasındaki mesafe 20 µm'dir. Beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal ve üç çift adanal kıl mevcuttur. *İad* lirifissürü paraanal konumdadır. *ad<sub>1</sub>* kılı postanal, *ad<sub>2</sub>* kılı paraanal ve *ad<sub>3</sub>* kılı preanal konumda yerleşmiştir.

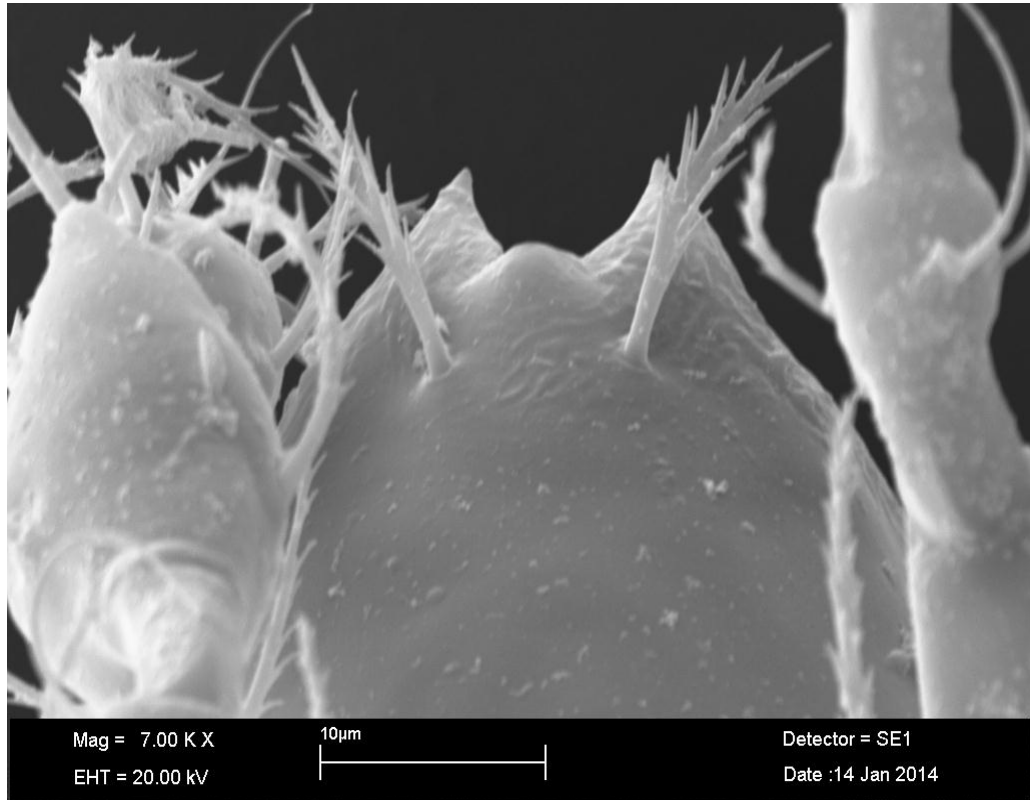
Bacaklar: Bütün bacaklar bir tırnaklıdır.



Şekil 3.33. *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyildiz ve Baran, 2008: Vücudun sırttan görünüşü.



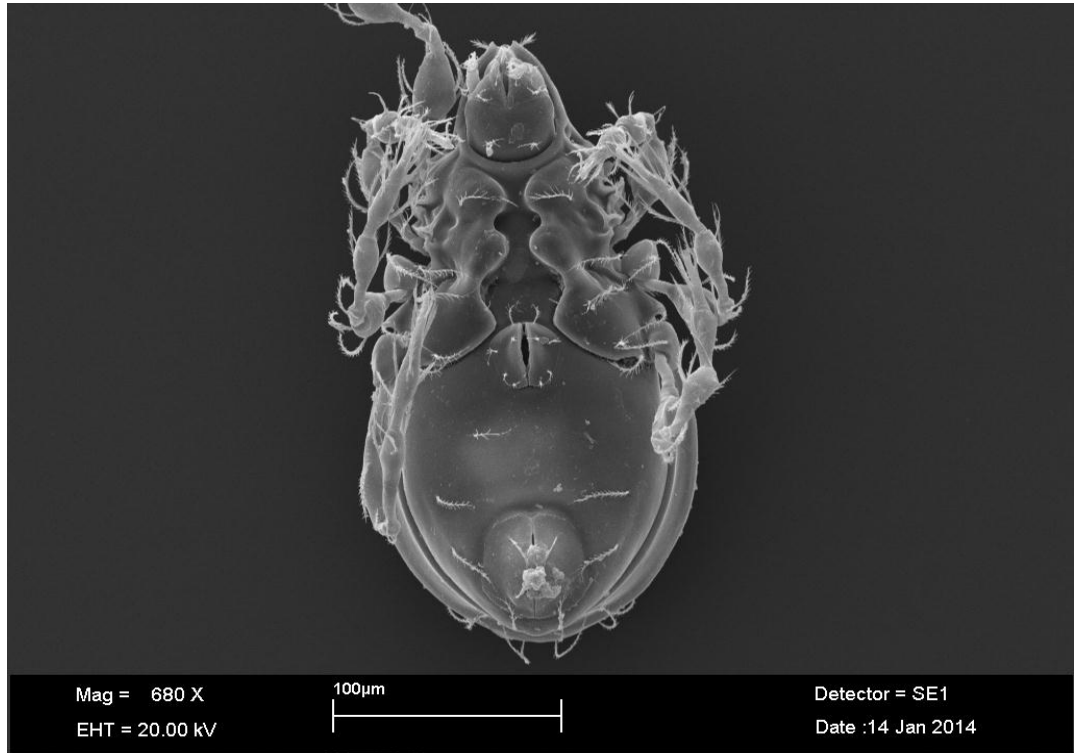
Şekil 3.34. *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyildiz ve Baran, 2008: Prodorsum.



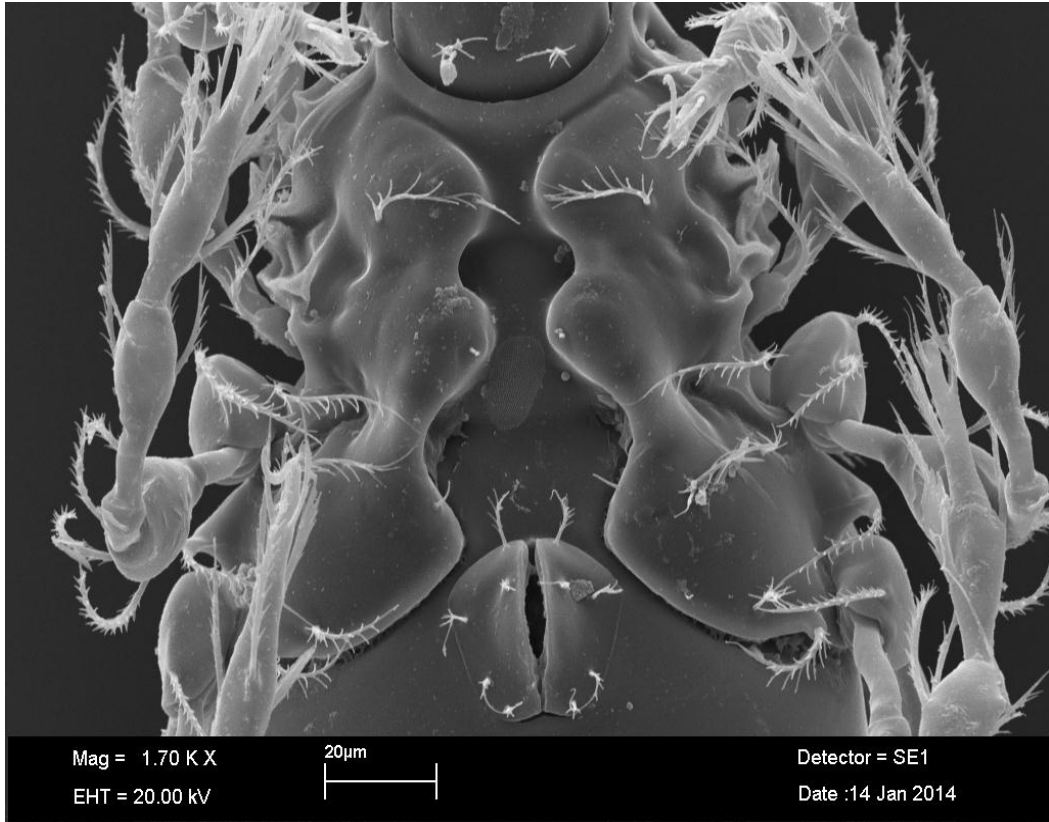
Şekil 3.35. *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyildiz ve Baran, 2008: Rostrum ve rostral kıllar.



Şekil 3. 36. *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Notogaster.



Şekil 3.37. *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Vücudun karından görünüşü.



Şekil 3.38. *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Epimeral bölge ve genital plak.

İncelenen örnekler ve yaşama alanları: **ERD-51.** (2 ergin örnek), **ERD-53.** (1 ergin örnek), **ERD-72.** (1 ergin örnek), **ERD-73.** (1 ergin örnek), **ERD-93.** (1 ergin örnek), **ERD-96.** (2 ergin örnek), **ERD-102.** (1 ergin örnek), **ERD-109.** (2 ergin örnek), **ERD-118.** (1 ergin örnek), **ERD-130.** (1 ergin örnek), **ERD-138.** (1 ergin örnek), **ERD-150.** (1 ergin örnek), **ERD-155.** (2 ergin örnek), **ERD-158.** (1 ergin örnek), **ERD-168.** (1 ergin örnek), **ERD-181.** (2 ergin örnek), **ERD-192.** (1 ergin örnek), **ERD-195.** (1 ergin örnek), **ERD-205.** (1 ergin örnek), **ERD-215.** (2 ergin örnek), **ERD-221.** (1 ergin örnek), **ERD-222.** (1 ergin örnek), **ERD-228.** (1 ergin örnek).

### 3.1.3. Quadropiidae Balogh, 1983

#### 3.1.3.1. *Quadroppia* Jacot, 1939

Tip türü: *Notaspis quadricarinata* Michael, 1885

### 3.1.3.1.1. *Quadroppia (Coronoquadroppia) Ohkubo, 1995*

Tip türü: *Coronoquadroppia parallela* Okhubo, 1995= *Oppia circumita* Hammer, 1961

#### 3.1.3.1.1.1. *Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983

Eşadı [10]:

*Quadroppia gumista* Gordeeva ve Tarba, 1990

Vücut ölçümleri: Vücut uzunluğu 200  $\mu\text{m}$ , genişliği ise 110  $\mu\text{m}$ ' dir.

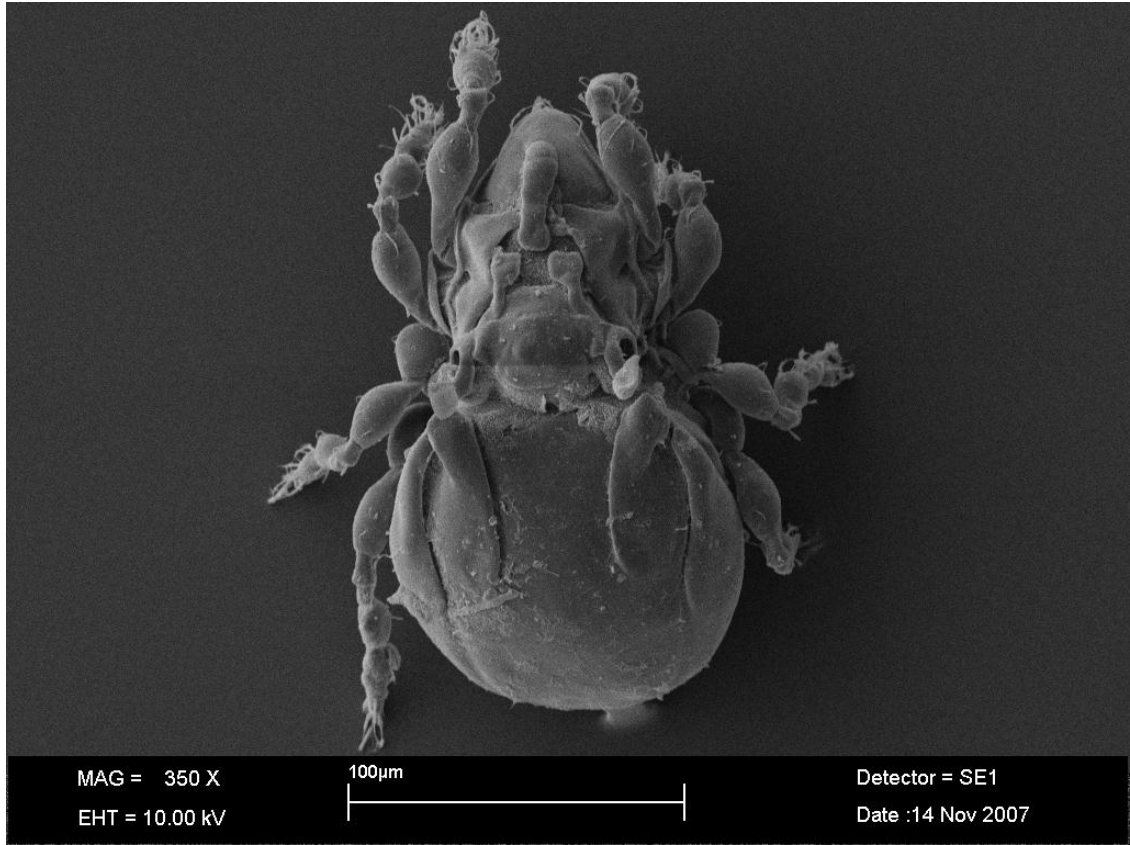
Prodorsum: Rostrum düz olup kenarlarından çıkan rostrum kılları 12  $\mu\text{m}$  uzunluktadır. Rostrumun üzerinde alın eklentisi (frontal appendage) mevcuttur. Bu yapı ortada daralarak kaidede biraz genişlemektedir ve kenarları dalgalı şekildedir. Lamella ve interlamella kılları düz ve 2  $\mu\text{m}$  uzunluktadır. Kostulalar botridiyumun ön kenarından çıkmaktadır. Prodorsumun yanlarında bir sıra çukurcuk bulunmaktadır. Sensilluslar çomak şeklinde ve 28  $\mu\text{m}$  uzunluğundadır.

Notogaster: Oval şekildedir. Notogaster kristallarının iç uzantıları uzun olup *lm* kıllarına kadar ulaşmaktadır; dış uzantıları ise kısadır. Dokuz çift düz notogaster kılı mevcuttur.

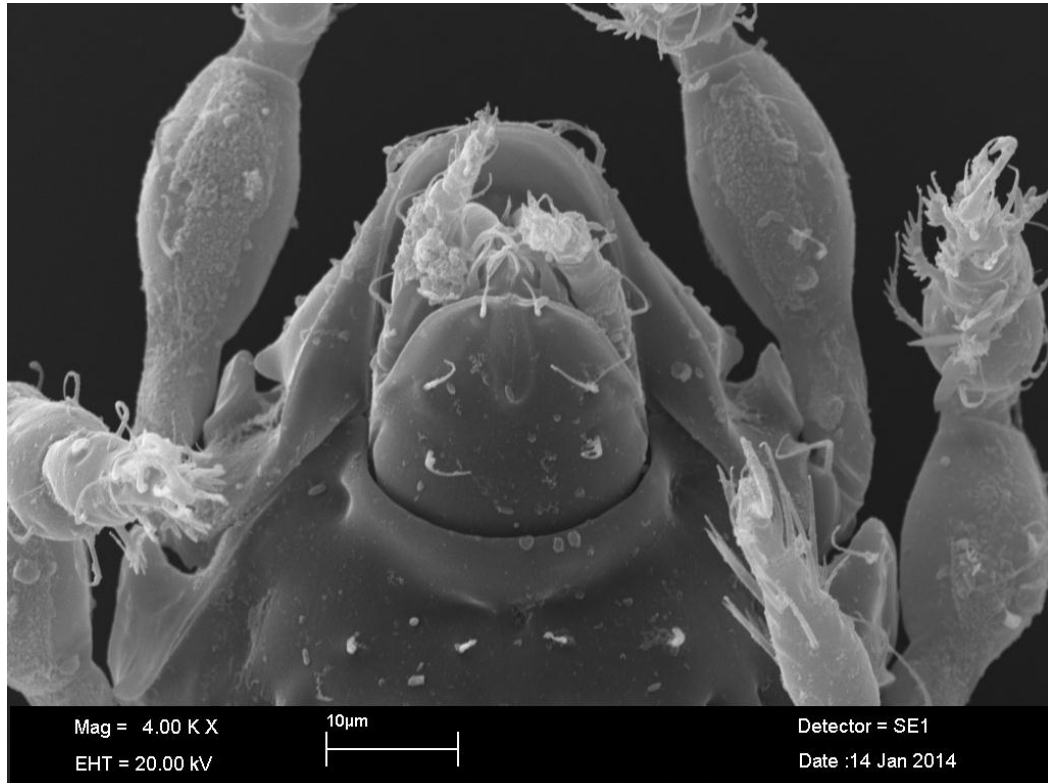
Gnatozoma: Subkapitulum iki eklemlili olup 38  $\mu\text{m}$  uzunluğunda ve 26  $\mu\text{m}$  genişliğindedir. Labiogenal eklem düzdür.

Karın bölgesi: Epimer bölgesine kılların dağılımı 3-1-3-3 şeklindedir. Genital plak 26  $\mu\text{m}$  uzunluğunda ve 30  $\mu\text{m}$  genişliğindedir. Anal plak 30  $\mu\text{m}$  uzunluğunda ve 26  $\mu\text{m}$  genişliğindedir. Genital ve anal plaklar arasındaki mesafe 20  $\mu\text{m}$ 'dir. Beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal ve üç çift adanal kıl mevcuttur. *ad*<sub>1</sub> kılı paraanal ve *ad*<sub>3</sub> kılı preanal konumdadır.

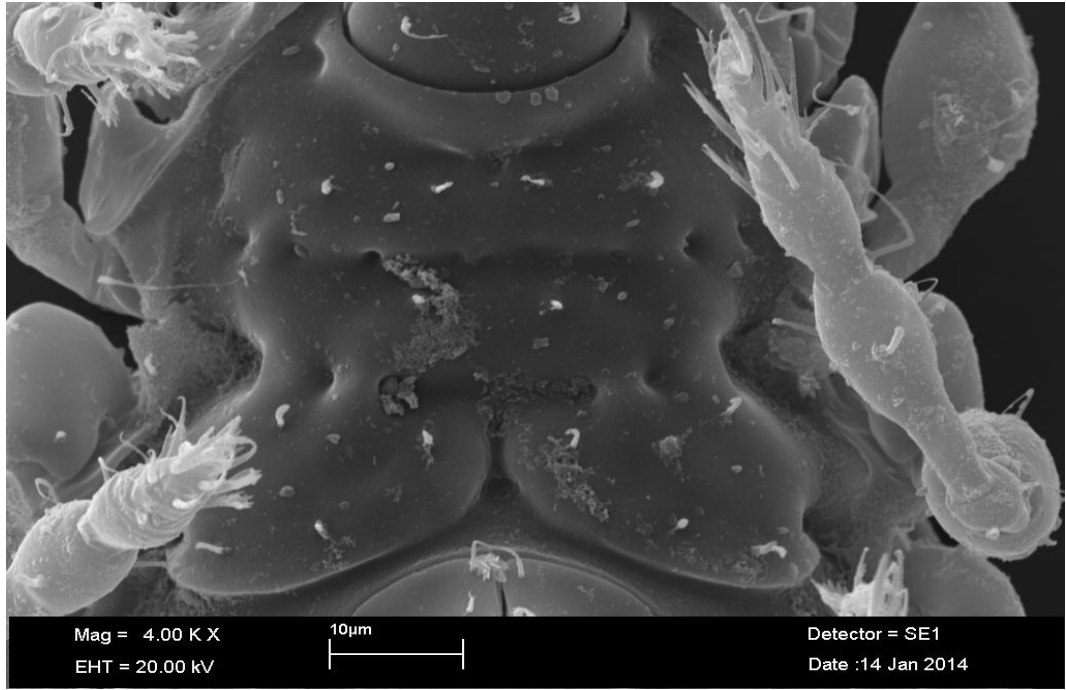
İncelenen örnekler ve yaşama alanları: **ERD-51.** (3 ergin örnek), **ERD-56.** (3 ergin örnek), **ERD-61.** (2 ergin örnek), **ERD-70.** (2 ergin örnek), **ERD-73.** (1 ergin örnek), **ERD-80.** (1 ergin örnek), **ERD-91.** (1 ergin örnek), **ERD-93.** (2 ergin örnek), **ERD-95.** (2 ergin örnek), **ERD-97.** (1 ergin örnek), **ERD-106.** (1 ergin örnek), **ERD-115.** (2 ergin örnek), **ERD-116.** (2 ergin örnek), **ERD-114.** (1 ergin örnek), **ERD-123.** (1 ergin örnek), **ERD-125.** (2 ergin örnek), **ERD-135.** (2 ergin örnek), **ERD-138.** (2 ergin örnek), **ERD-150.** (3 ergin örnek), **ERD-151.** (2 ergin örnek), **ERD-155.** (1 ergin örnek), **ERD-163.** (2 ergin örnek), **ERD-168.** (1 ergin örnek), **ERD-188.** (1 ergin örnek), **ERD-190.** (2 ergin örnek), **ERD-195.** (2 ergin örnek), **ERD-208.** (2 ergin örnek), **ERD-211.** (1 ergin örnek), **ERD-221.** (1 ergin örnek), **ERD-224.** (1 ergin örnek), **ERD-230.** (2 ergin örnek).



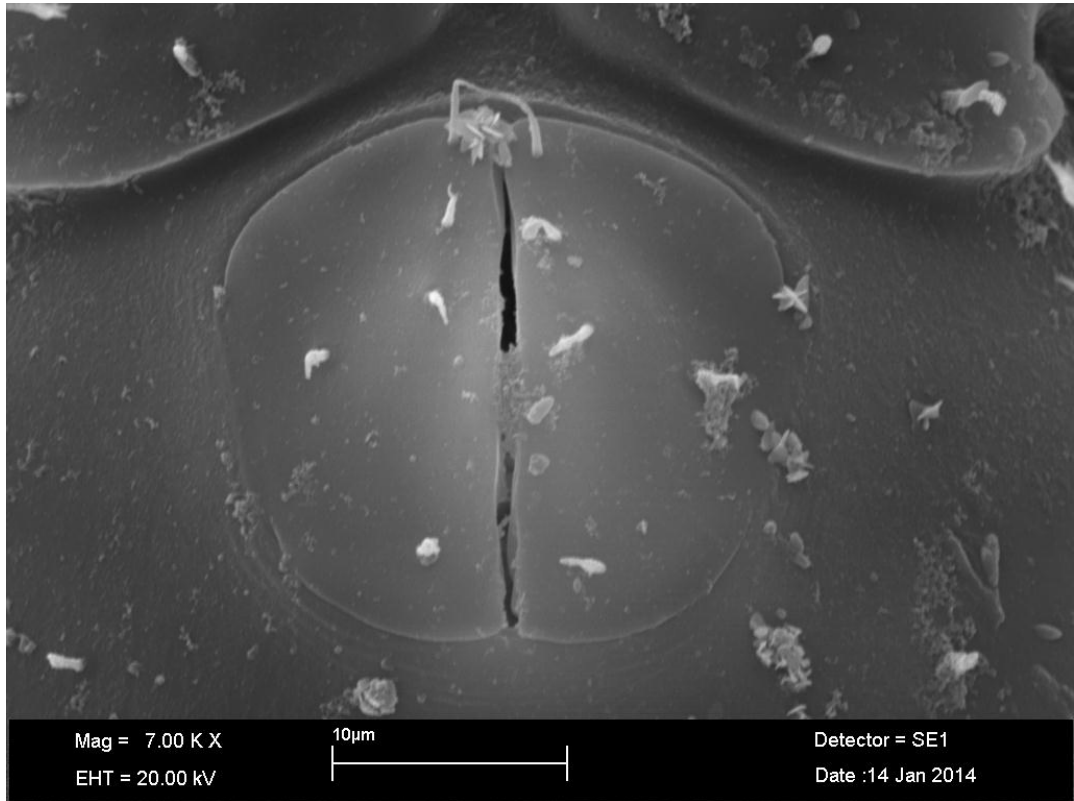
Şekil 3.39. *Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983: Vücudun sırttan görünüşü.



Şekil 3.40. *Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983: Subkapitulum.



Şekil 3.41. *Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983: Epimer Bölgesi.



Şekil 3.42. *Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983: Genital plak.





Şekil 3.43. *Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983: Genitoanal bölge.

### 3.1.3. Oppiidae

#### 3.1.3.1. *Ramusella* Hammer, 1962

Tip türü: *Ramusella puertomonttensis* Hammer, 1962

##### 3.1.3.1.1. *Ramusella (Insculptoppia)* Subias, 1980

Tip türü: *Dameosoma insculptum* Paoli, 1908

##### 3.1.3.1.1.1. *Ramusella (Insculptoppia) insculpta* (Paoli,1908)

Eşadları [10]

*Oppia shaldybinae* Kulijev,1962

*Ramusella insularis* Rjabinin,1987

Vücut ölçümleri: Vücut uzunluğu 260 µm, genişliği 124 µm' dir.

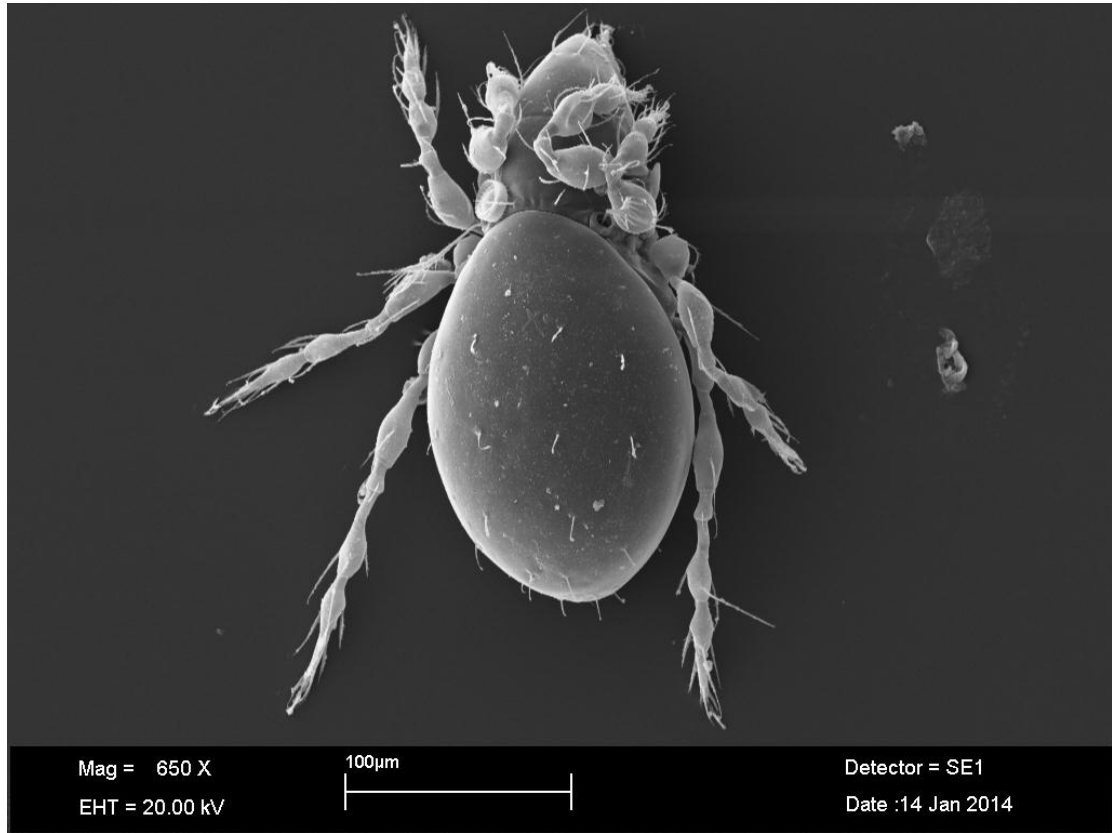
Prodorsum: Rostrum düzdür. Rostrum kılları silli ve 22  $\mu\text{m}$  uzunluğunda olup, yay şeklinde içe doğru bükülmüş ve çıkış yerleri birbirinden uzaktır. Lamella kılları 10  $\mu\text{m}$  uzunlukta ve düzdür. Lamellar çizgiler mevcut olup lamella kıllarının yakınına kadar uzanmaktadır. İnterlamella kılları 24  $\mu\text{m}$  uzunluğunda olup prodorsumun önüne doğru yönelmiştir. Bu kılların aralarında üç çift benek mevcuttur. Sensilluslar 50  $\mu\text{m}$  uzunluğunda olup iğ şeklindedir.

Notogaster: Oval şekildedir. Dokuz çift düz notogaster kılı mevcuttur.

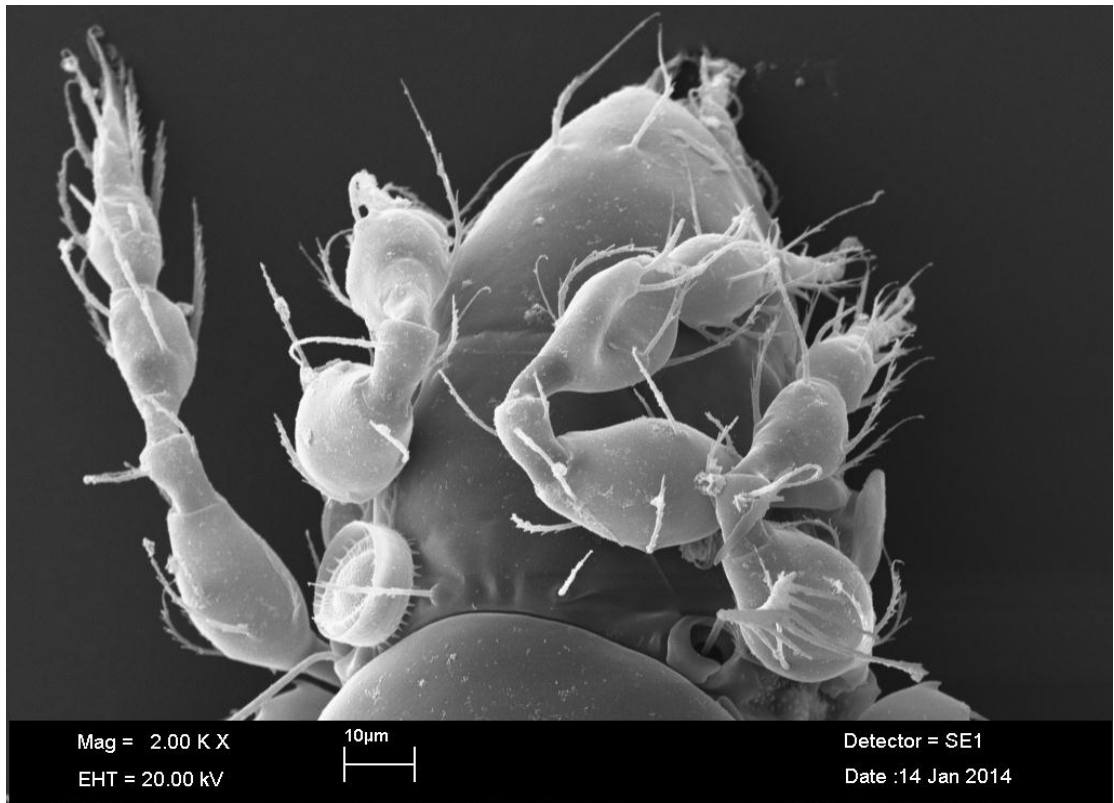
Gnatozoma: Subkapitulum iki eklemlidir. Labiogenal eklem düzdür.

Karın bölgesi: Epimer bölgesine kılların dağılımı 3-1-3-3 şeklindedir. Genital plak 26  $\mu\text{m}$  uzunluğunda, 22  $\mu\text{m}$  genişliğindedir. Anal plak 48  $\mu\text{m}$  uzunluğunda, 46  $\mu\text{m}$  genişliğindedir. Genital plakla anal plak arasındaki mesafe ise 50  $\mu\text{m}$ ' dir. Beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal ve üç çift adanal kıl mevcuttur.

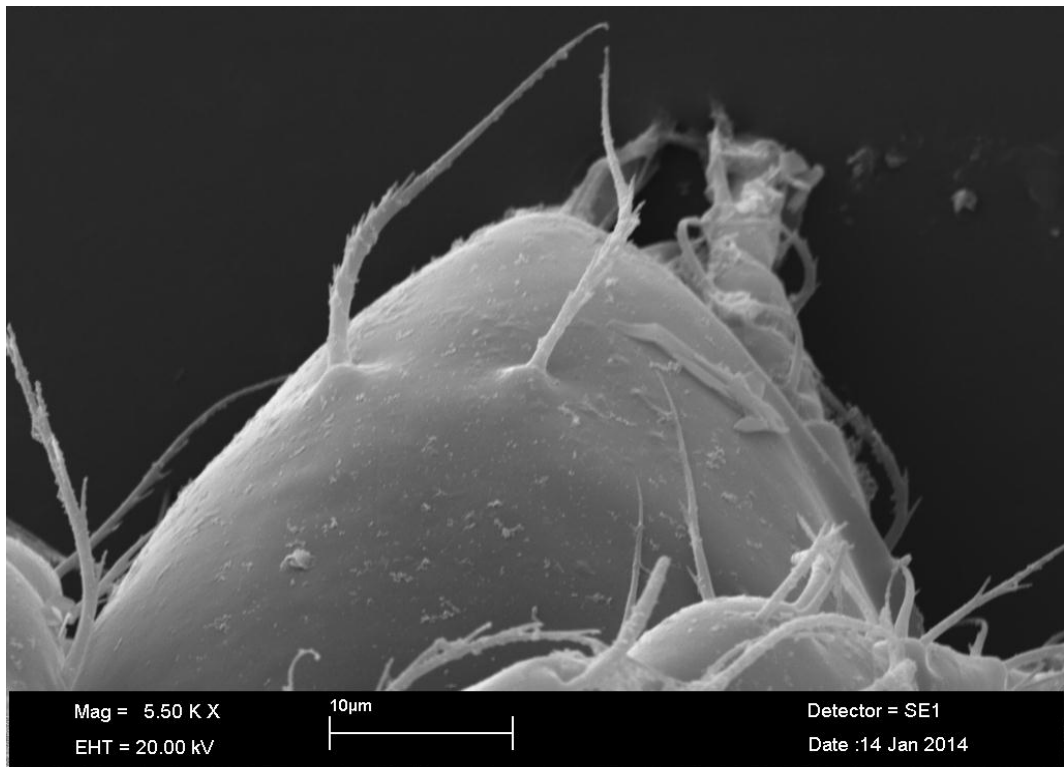
Bacaklar: Bütün bacaklar bir tırnaklıdır.



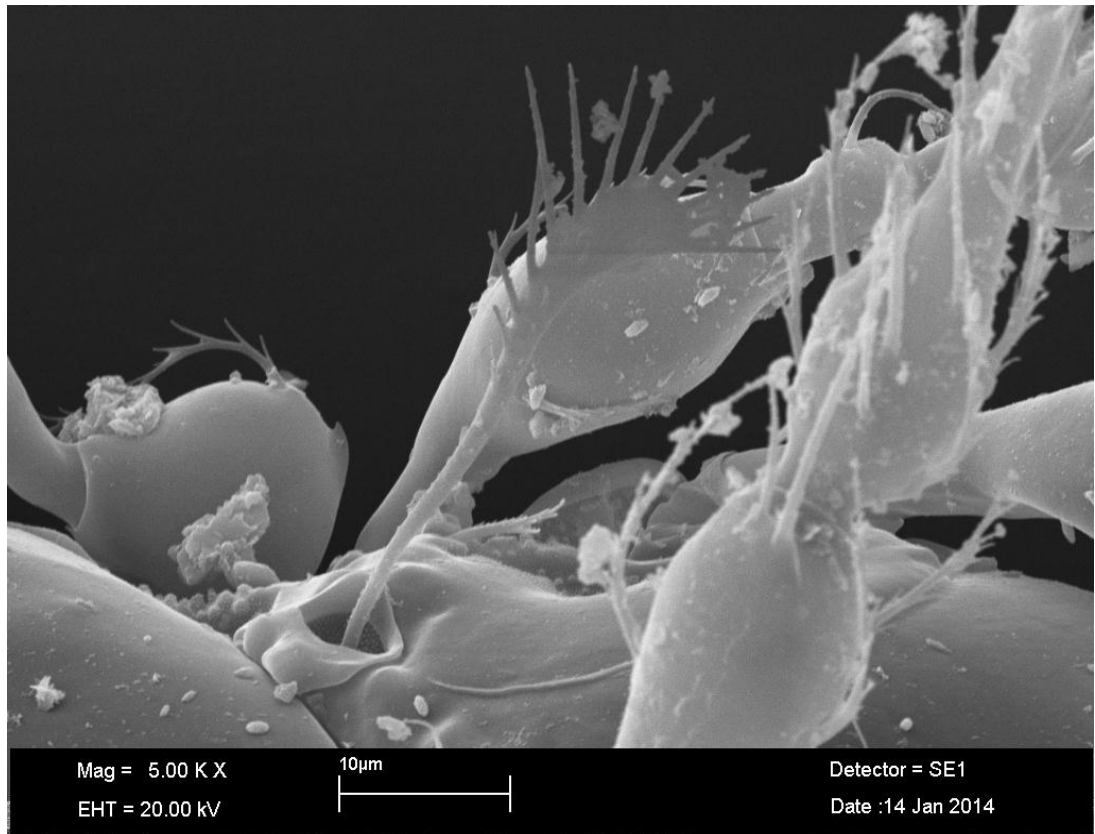
Şekil 3.44. *Ramusella (Insculptoppia) insculpta* (Paoli, 1908): Vücudun sırttan görünüşü.



Şekil 3.45. *Ramusella (Insculptoppia) insculpta* (Paoli, 1908): Prodorsum.



Şekil 3.46. *Ramusella (Insculptoppia) insculpta* (Paoli, 1908): Rostrum ve rostral kıllar.



Şekil 3.47. *Ramusella (Insculptoppia) insculpta* (Paoli, 1908): Sensillus.



Şekil 3.48. *Ramusella (Insculptoppia) insculpta* (Paoli, 1908): Notogaster.

İncelenen örnekler ve yaşama alanları: **ERD-5.** (2 ergin örnek), **ERD-23.** (1 ergin örnek), **ERD-26.** (2 ergin örnek), **ERD-40.** (2 ergin örnek), **ERD-51.** (2 ergin örnek), **ERD-56.** (3 ergin örnek), **ERD-60.** (3 ergin örnek), **ERD-64.** (3 ergin örnek), **ERD-66.** (4 ergin örnek), **ERD-71.** (4 ergin örnek), **ERD-73.** (5 ergin örnek), **ERD-79.** (3 ergin örnek), **ERD-80.** (6 ergin örnek), **ERD-88.** (5 ergin örnek), **ERD-93.** (5 ergin örnek), **ERD-95.** (4 ergin örnek), **ERD-97.** (7 ergin örnek), **ERD-99.** (5 ergin örnek), **ERD-106.** (4 ergin örnek), **ERD-113.** (8 ergin örnek), **ERD-115.** (6 ergin örnek), **ERD-116.** (6 ergin örnek), **ERD-117.** (7 ergin örnek), **ERD-118.** (5 ergin örnek), **ERD-122.** (4 ergin örnek), **ERD-123.** (4 ergin örnek), **ERD-130.** (3 ergin örnek), **ERD-135.** (3 ergin örnek), **ERD-138.** (2 ergin örnek), **ERD-142.** (10 ergin örnek), **ERD-144.** (8 ergin örnek), **ERD-150.** (11 ergin örnek), **ERD-151.** (8 ergin örnek), **ERD-155.** (6 ergin örnek), **ERD-160.** (9 ergin örnek), **ERD-165.** (11 ergin örnek), **ERD-166.** (9 ergin örnek), **ERD-168.** (4 ergin örnek), **ERD-171.** (8 ergin örnek), **ERD-179.** (6 ergin örnek), **ERD-181.** (6 ergin örnek), **ERD-188.** (5 ergin örnek), **ERD-190.** (5 ergin örnek), **ERD-208.** (12 ergin örnek), **ERD-203.** (10 ergin örnek), **ERD-198.** (8 ergin örnek), **ERD-196.** (5 ergin örnek), **ERD-230.** (6 ergin örnek), **ERD-228.** (3 ergin örnek), **ERD-225.** (7 ergin örnek), **ERD-224.** (8 ergin örnek), **ERD-222.** (5 ergin örnek), **ERD-215.** (5 ergin örnek), **ERD-218.** (9 ergin örnek), **ERD-216.** (13 ergin örnek), **ERD-221.** (11 ergin örnek).

### 3.1.3.2 *Anomaloppia Subias, 1978*

*Tip türü: Anomaloppia canariensis* Subias, 1978

#### 3.1.3.2.1 *Anomaloppia ozkani* Ayyıldız, 1989

Eşadı [10]:

*Anomaloppia iranica* Bayartogtokh ve Akrami, 2000

Vücut ölçümleri: Vücut uzunluğu 276 µm, genişliği ise 134 µm'dir.

Prodorsum: Rostrum düzdür. Rostrum kıllarının çıkış yerleri birbirine çok yakın olup uç kısımları dışa doğru yönelmiştir. Rostrum kılları silli olup 20 µm uzunluğundadır. Lamellar çizgiler lamella kıllarının yakınına kadar uzanmaktadır. Lamellar kıllar 8 µm

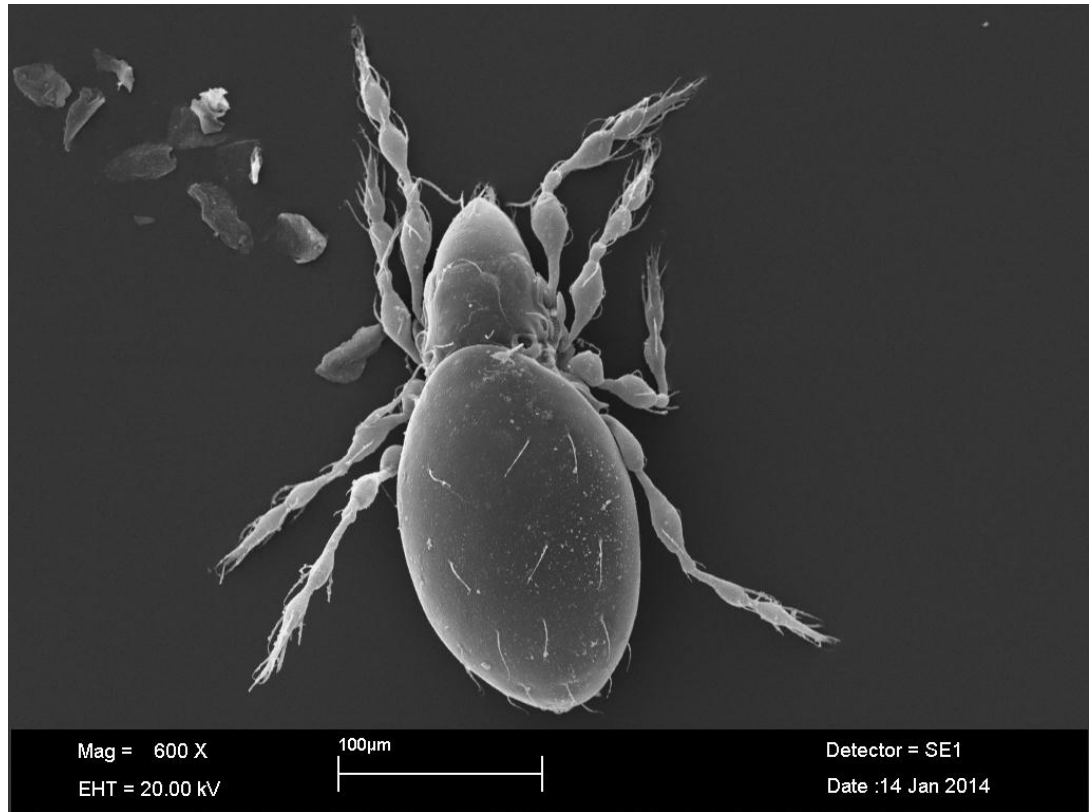
uzunluğunda ve düzdür. İnterlamella kılları 8  $\mu\text{m}$  uzunluğundadır. İnterlamella kılları arasında iki sıra halinde dizilmiş üç çift benek bulunmaktadır. Sensilluslar iğ şeklinde ve 40  $\mu\text{m}$  uzunluğundadır.

Notogaster: Oval şekildedir. On çift notogaster kılı mevcuttur. Notogasterin yan kenarlarında kas bağlantı yerlerinin izleri bulunmaktadır.

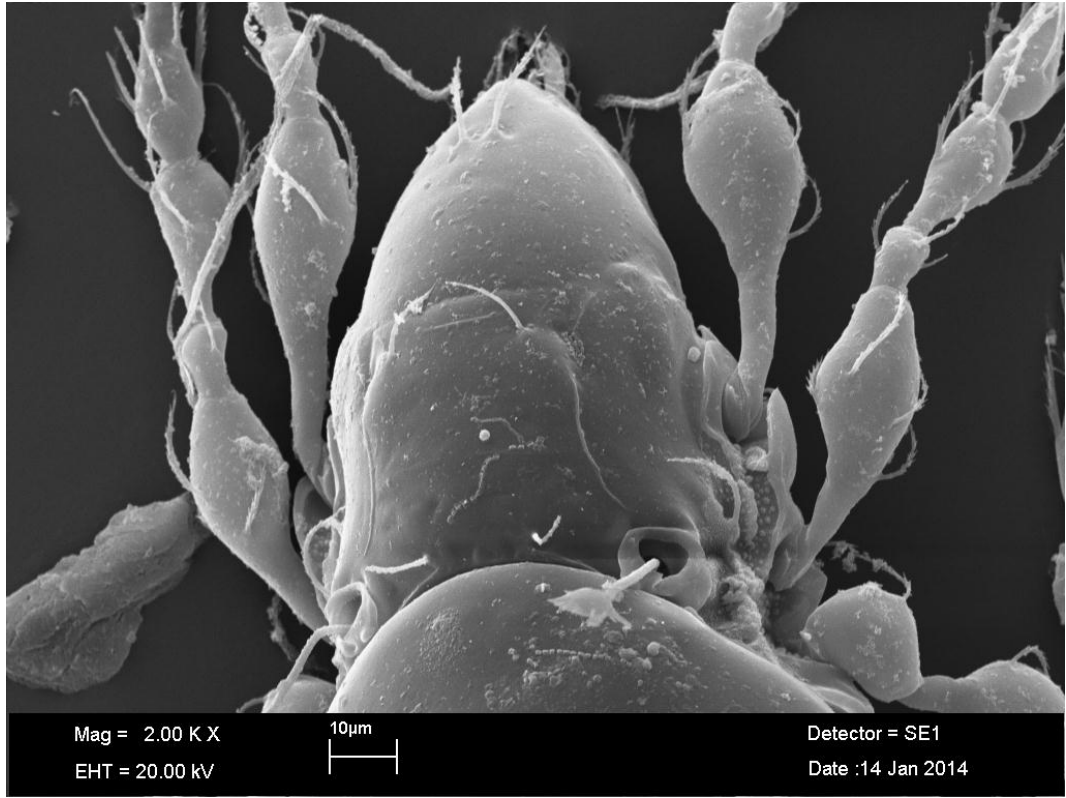
Gnatozoma: Subkapitulum iki eklemlidir. Labiogenal eklem yay şeklindedir.

Karın bölgesi: II, III ve IV. epimerlerin yüzeyi ağsı desene sahiptir. Epimer bölgesine kılların dağılımı 3-1-3-3 şeklindedir. Genital plak 24  $\mu\text{m}$  uzunluğunda, 20  $\mu\text{m}$  genişliğindedir. Anal plak 40  $\mu\text{m}$  uzunluğunda, 36  $\mu\text{m}$  genişliğindedir. Genital plakla anal plak arasındaki mesafe 56  $\mu\text{m}$  uzunluğundadır. Beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal ve üç çift adanal kıl mevcuttur. *iad* lirifissürü paraanal konumdadır. *ad*<sub>1</sub> kılı postanal, *ad*<sub>2</sub> kılı preanal konumda yerleşmiştir.

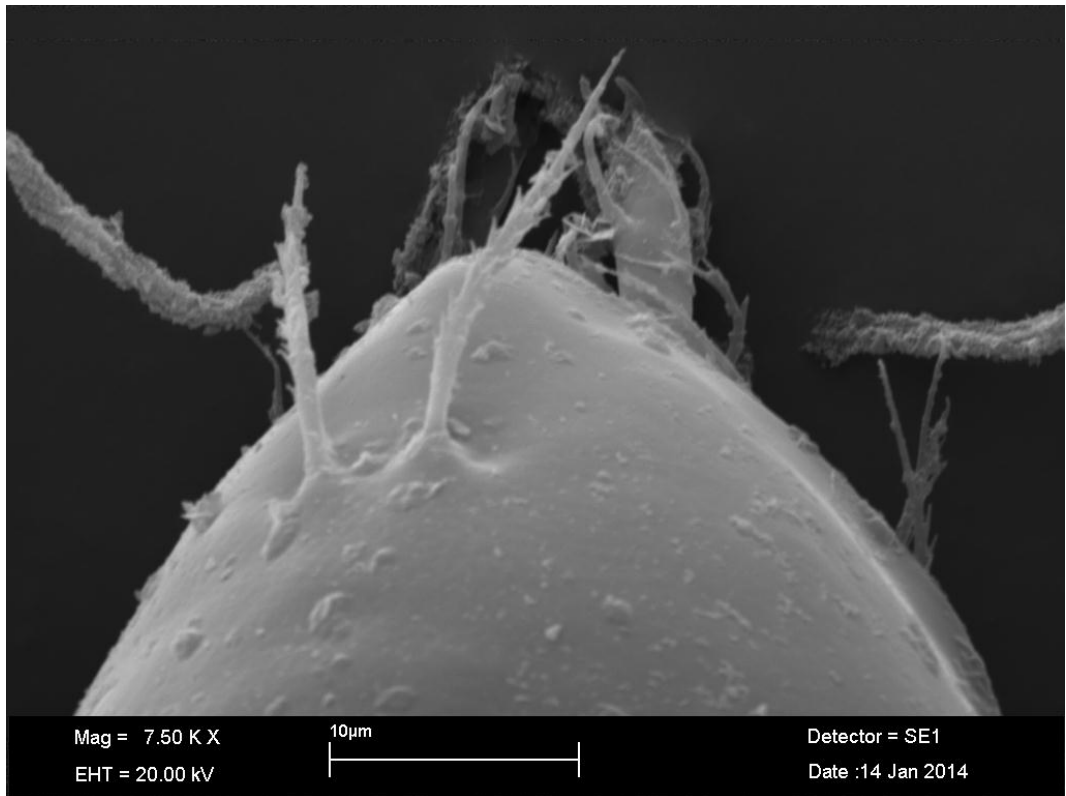
Bacaklar: Bütün bacaklar bir tırnaklıdır.



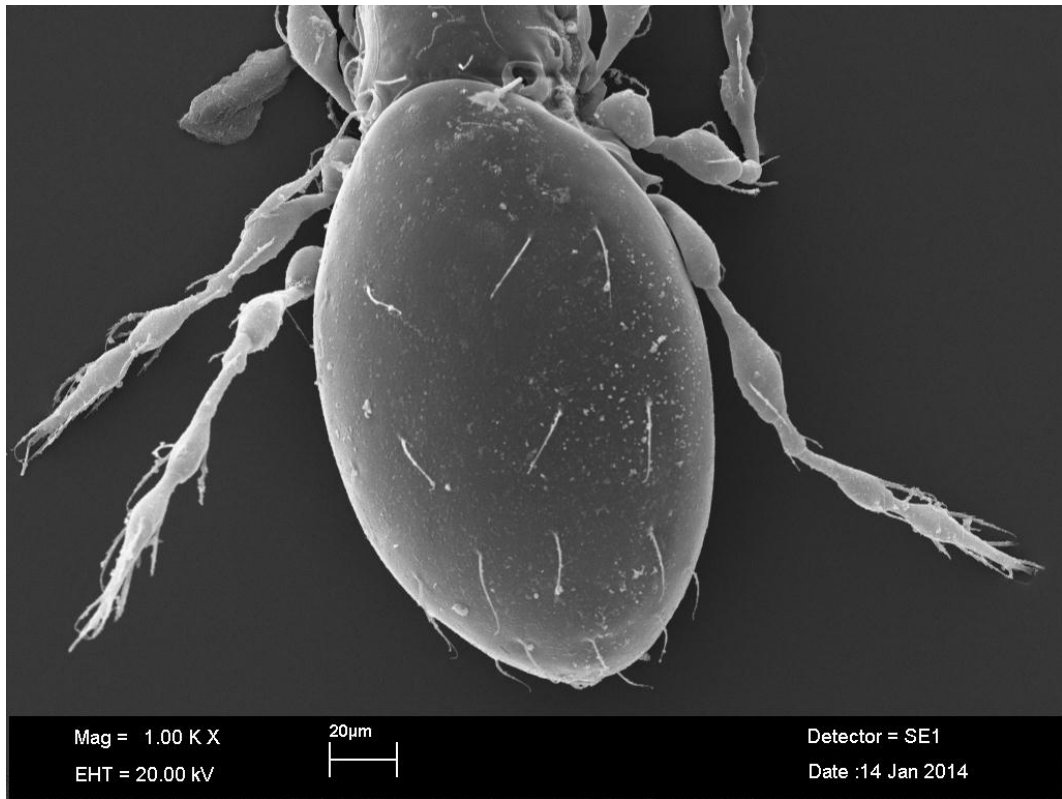
Şekil 3.49. *Anomaloppia ozkani* Ayyıldız, 1989: Vücudun sırttan görünüşü.



Şekil 3.50. *Anomaloppia ozkani* Ayyıldız, 1989: Prodorsum.



Şekil 3.51. *Anomaloppia ozkani* Ayyıldız, 1989: Rostrum ve Rostral kıllar.



Şekil 3.52. *Anomaloppia ozkani* Ayyıldız, 1989: Notogaster.

İncelenen örnekler ve yaşama alanları: **ERD-5.** (1 ergin örnek), **ERD-38.**(2 ergin örnek), **ERD-49.** (2 ergin örnek), **ERD-51.** (2 ergin örnek), **ERD-53.** (2 ergin örnek), **ERD-60.**(2 ergin örnek), **ERD-64.** (3 ergin örnek), **ERD-66.** (4 ergin örnek), **ERD-70.** (2 ergin örnek), **ERD-72.** (3 ergin örnek), **ERD-73.** (3 ergin örnek), **ERD-80.** (4 ergin örnek), **ERD-91.** (3 ergin örnek), **ERD-93.** (2 ergin örnek), **ERD-94.** (1 ergin örnek), **ERD-95.** (2 ergin örnek), **ERD-98.** (1 ergin örnek), **ERD-99.** (1 ergin örnek), **ERD-102.** (1 ergin örnek), **ERD-113.** (2 ergin örnek), **ERD-115.** (1 ergin örnek), **ERD-116.** (1 ergin örnek), **ERD-122.** (2 ergin örnek), **ERD-127.** (3 ergin örnek), **ERD-130.** (2 ergin örnek), **ERD-138.** (2 ergin örnek), **ERD-150.** (1 ergin örnek), **ERD-158.** (1 ergin örnek), **ERD-165.** (2 ergin örnek), **ERD-168.** (3 ergin örnek), **ERD-181.** (3 ergin örnek), **ERD-192.** (4 ergin örnek), **ERD-195.** (3 ergin örnek), **ERD-196.** (2 ergin örnek), **ERD-203.** (1 ergin örnek), **ERD-205.** (2 ergin örnek), **ERD-211.** (3 ergin örnek), **ERD-216.** (2 ergin örnek), **ERD-224.** (5 ergin örnek), **ERD-230.** (4 ergin örnek), **ERD-228.** (2 ergin örnek).



## 4. BÖLÜM

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Erciyes Dağı'ndan oppioid oribatid akarların 5 türü tespit edilmiştir. Bu türlerin yapısal özellikleri ve sistematik durumları örneklerimiz dikkate alınarak aşağıda tartışılıp değerlendirilmiştir.

*Cosmogneta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007: Bu tür; rostrumun iki dişçikli olması, kostulalarının uzun, birbirine paralel ve orta kısımda genişlemesi, sensilluslarının baş kısmının dikenlerle örtülü olması, notogasterin bir çift humeral çıkıntı taşıması, notogasterde on çift kılın bulunması, beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal, ve üç çift adanal kılın mevcut olmasıyla tanınır. Bu özellikleri bakımından örneğimiz türün bilinen özelliklerine benzemektedir.

Vücut büyüklüğü ile ilgili olarak Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007 [ 15 ] tarafından tip örnekleri için  $244 \times 114 \mu\text{m}$  olarak verilmiştir. Örneklerimizin büyüklüğü ise  $240 \times 112 \mu\text{m}$  olarak ölçülmüş olup türün bilinen vücut ölçüsüyle uyum içinde olduğu anlaşılmaktadır.

Bu tür daha önce tip yeri olan Yozgat' tan bilinmektedir. Bu çalışma ile tür için ülkemizden ikinci yeni bir lokalite verilmiş olmaktadır.

*Epimerella subiasi* Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008: Bu tür; iki dişçikli rostrumu, iyi gelişmiş kristaları, silli rostral, lamellar ve interlamellar kılları, iğ şeklindeki sensillusları, on çift kılı notogasteri, ortada ayrık olan I. epimer bölgesi, beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal ve üç çift adanal kıl taşıması gibi özellikleri ile ayırt edilir.

Toluk et. al. [19] tarafından tip örnekleri için vücut büyüklüğü  $284\text{-}286 \mu\text{m}$ , genişliği ise  $132\text{-}140 \mu\text{m}$  olarak verilmiştir. Örneklerimizin büyüklüğü ise  $244 \times 129 \mu\text{m}$ 'dir. Bu

tür tip yeri olan Yozgat' tan bilinmektedir. Bu çalışmada tür için ülkemizden ikinci yeni bir lokalite verilmiş olmaktadır.

***Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis*** Gordeeva, 1983: Gordeeva [39] tarafından Ukrayna' dan tanımlanmıştır. Ülkemizden Artvin ve Yozgat illerinden kaydedilmiştir [24, 40].

Bu tür; prodorsum üzerinde ortada daralmış kaideye biraz genişlemiş alın eklentisinin bulunması, çomak şeklindeki sensillusları, notogaster kristallarının iç uzantılarının uzun, dış uzantılarının ise kısa olması, dokuz çift notogaster kılı taşıması, kaynaşmış III ve IV. epimerlerin iç sınırlarının birbirine yakın olması ve beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal ve üç çift adanal kılın mevcut olmasıyla tanınır.

Gordeeva [39] tarafından tip örnekleri için vücut büyüklüğü  $175-185 \times 115-124 \mu\text{m}$ , Baran ve ark. [24] tarafından  $184-194 \times 103-113 \mu\text{m}$ , Toluk [40] tarafından  $200 \times 110 \mu\text{m}$  olarak verilmiştir. Örneklerimizin vücut büyüklüğü ise  $198 \times 104 \mu\text{m}$  olarak tespit edilmiş olup türün bilinen vücut ölçülerine ait değişim aralığında olduğu anlaşılmaktadır.

***Anomaloppia ozkani*** Ayyıldız, 1989: Bu tür; rostrum kıllarının çıkış yerlerinin birbirine yakın ve uç kısımlarının ise dışa doğru yönelmiş olması, lamellar çizginin lamella kıllarının hizasına kadar uzanması, sensilluslarının iğ şeklinde olması, notogasterde dokuz çift kıl bulunması, beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal ve üç çift adanal kıl mevcut olmasıyla tanınır.

Ayyıldız [11] tarafından tip örnekleri için vücut büyüklüğü  $300 \times 150 \mu\text{m}$ , Baran [14] tarafından  $291 (270-317) / 143(130-150) \mu\text{m}$ , Toluk [40] tarafından  $274 (268-282) \times 135 (128-138) \mu\text{m}$  olarak verilmişken örneklerimizde  $276 \times 134 \mu\text{m}$  olarak ölçülmüş olup daha önceden verilen vücut büyüklüğü ölçümleri ile uyum içerisindedir.

***Ramusella (Insculptoppia) insculpta*** (Paoli, 1908): Paoli [41] tarafından ilk defa *Dameosoma insculpta* olarak tanımlanan bu tür Palearktik bölgede ve Vietnamda yayılış gösterir [10]. Ülkemizden daha önce Samsun ve Yozgat illerinden kaydedilmiştir [11, 17]. Bu tür yay şeklindeki rostrum kılları, lamellar çizginin prodorsum üzerindeki

konumu ve iğ şeklindeki sensillusları ile dokuz çift kıllı notogasteri, beş çift genital, bir çift aggenital, iki çift anal ve üç çift adanal kıl mevcut olması ile tanınır.

Bu türün vücut büyüklüğü ile ilgili olarak daha önceki çalışmalarda  $210-310 \times 115-165$   $\mu\text{m}$  ve  $210-290$   $\mu\text{m}$ , [6-7] ve Toluk [40] tarafından ise  $284 \times 108$  [40] olarak verilmiştir. Örneklerimizde ise  $260 \times 124$   $\mu\text{m}$  olarak ölçülen vücut büyüklüğünün ve diğer yapısal özelliklerinin daha önceki verilerle uyum içerisinde olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; Oppioidea Sellnick, 1937 üst familyasından Autognetidae familyasına ait *Cosmogmeta ozkani* Toluk, Ayyıldız ve Subias, 2007, Epimerellidae familyasına ait *Epimerella subiasi* Toluk, Ayyıldız ve Baran, 2008, Quadroppiidae familyasına ait *Quadroppia (Coronoquadroppia) nasalis* Gordeeva, 1983 ve Oppiidae familyasına ait *Anomaloppia ozkani* Ayyıldız, 1989 ve *Ramusella (Insculptoppia) insculpta* (Paoli, 1908) olmak üzere toplam beş tür tespit edilmiş olup, Erciyes Dağı'ndan (Kayseri) yeni lokaliteler verilmiştir.

## KAYNAKLAR

1. Proctor, H., Owens, I., 2000. Mites and birds: diversity, parasitism and coevolution, **TREE**, **15 (9)**: 358-364.
2. Solhoy, T., 2001. Oribatid Mites, in:Tracking Enviromental Change Using Lake Sediments, Volume 4:Zoological Indicators, Smol, J. P., Birks, H. J. B., Last, W. M. (eds), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, pp. 81-104.
3. Krantz, G.W., 1978. A Manual of Acarology, Oregon State University Book Stores, Inc., Corvallis.
4. Per, S., 2003. Erciyes Dağı'nın Epifitik Oribatid Akarları (Acari: Oribatida) Üzerine Sistematik Çalışmalar. Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 65s.
5. Bayram, Y. S., 2014. Erciyes Dağı'nın Oppiellinae Seniczak, 1975( Acari, Oribatida, Oppiidae ) Türleri Üzerine Taksonomik Araştırmalar. , Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri.
6. Subias, L. S., Balogh, P., 1989. Identification keys to the genera of Oppiidae Grandjean, 1951 (Acari: Oribatei), **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, **35 (3-4)**:355-412.
7. Weigmann, G., 2006. Hornmilben (Oribatida), Die Tierwelt Deutschlands, Begründet 1925 von Friedrich Dahl, 76. Teil. Goecke & Evers, Keltern
8. Subias, L. S., Arillo, A., 2001. Acari, Oribatei, Gymnonota II. In: Fauna Iberica, Vol. 15, Ramos, M.A. et al. (Eds.), Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
9. Lindquist, E. E., Krantz, G. W., Walter, D. E., 2009. Classification, pp. 97–103. *In*: A Manual of Acarology, 3rd ed. (Eds: G. W. Krantz, D. E. Walter). Texas Tech University Pres, USA.

10. Subías, 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://escalera.bio.ucm.es/usuarios/bba/cont/docs/RO\\_1.pdf](http://escalera.bio.ucm.es/usuarios/bba/cont/docs/RO_1.pdf)), (Erisim tarihi: Ocak 2015).].
11. Ayyıldız, N., 1989. Mites of the Family Oppiidae (Acari: oribatida) from Turkey, **Journal of Natural History**, **23**:1373-1379.
12. Ayyıldız, N., Luxton, M., 1989. Epimerellidae (Acari, Oribatida), a New Mite Family, **Journal of Natural History**, **23**, 1381-1386.
13. Dik, B., Stary, J., Güçlü, F., Cantoray, R., Gülbahçe, S., 1995. Oribatid mites (Acari: Oribatida) from Konya province Central Anatolia, Turkey, **Türk Parazitoloji Dergisi**, **19** (4), 592-597.
14. Baran, Ş., 2003. Erzurum İli Oppiid Türleri (Acari, Oribatida, Oppiidae) Üzerine Sistematik Araştırmalar, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
15. Toluk, A., Ayyıldız, N., ve L.S. Subias, 2007. “Two new species of oppioid mites from Turkey (Acari: Oribatida)”, **Zootaxa**, **1551**: 61-68.
16. Toluk, A., Ayyıldız, N., 2008. “New and Unrecorded Oppioid Mites (Acari: Oribatida) from Yozgat Pine Grove National Park, Turkey ”, **Acarologia**, **68(3-4)**: 209-223.
17. Toluk, A. ve Ayyıldız, N., 2008. “Yozgat Çamlığı Milli Parkı’nın oppioid oribatid akarları (Acari: Oribatida) üzerine sistematik çalışmalar”, **Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, **24**: 52- 81.
18. Toluk, A. ve Ayyıldız, N., 2008. “Türkiye Oppiidae familyası türleri ve oppiid akar (Acari, Oribatida) faunasına katkılar”, **Türkiye Entomoloji Dergisi**, **32** (2): 131-141.
19. Toluk, A., Ayyıldız, N., Baran, Ş., 2008. “Two new species of *Epimerella* Kulijev, 1967 (Acari, Oribatida, Epimerellidae) from Turkey”, **Journal of Natural History**, **42** (39): 2537-2546.

20. Toluk, A. ve Ayyıldız, N., 2009. "New Records of the Oppioid Mites (Acari: Oribatida) for the Turkish Fauna from Artvin Province", **Turkish Journal of Zoology**, **33(1)**: 13–21.
21. Toluk, A. ve Ayyıldız, N., 2011. Contributions to the Turkish oribatid fauna (Acari:Oribatida) from Bolu province" **Turkish Journal of Zoology**, **35(1)**: 63-70.
22. Dik, B., Güçlü, F., Cantoray, R., Gülbahçe, S., 1999. Konya yöresi oribatid akar türleri (Acari: Oribatida), mevsimsel yoğunlukları ve önemleri, Tr. J. of **Veterinary and Animal Sciences**, **23 (2)**:385-391.
23. Toluk, A., Ayyıldız, N., L.S. Subias, 2009. "Three new species of the family Oppiidae (Acari: Oribatida) from Turkey", **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, **55 (1)**: 23-35.
24. Baran, Ş., Toluk, A., Ayyıldız, N., 2009. "Mites of the genus *Quadroppia* Jacot, 1939 (Acari: Oribatida; Quadropiidae) from Turkey, with zoogeographical remarks<sup>1</sup>", **Entomological News**, **120(3)**: 240-252.
25. Toluk, A. ve Ayyıldız, N., 2008. "Yozgat Çamlığı Milli Parkı'nın oppioid oribatid akarları (Acari: Oribatida) üzerine sistematik çalışmalar", **Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, **24**: 52- 81.
26. Baran, Ş., Ayyıldız, N., 2007. "A new species of the family Quadropiidae (Acari, Oribatida) from Turkey", **Journal of Acarological Society of Japan**, (1):1-4.
27. Baran, Ş., Ayyıldız, N., 2009. "Quadroppia (Coronoquadroppia) sezeki sp n. (Acari: Oribatida), a new soil mite from Turkey", **Biologia**, **64**:115-115,ISSN:0006-3088,DOI: 10.2478/s11756-009-0012-z,FEB.
28. Toluk, A., Ayyıldız, N., 2009. "Two new species of the genus *Quadroppia* (Acari: Oribatida: Quadropiidae) from Turkey", **Biologia**, **64(5)**: 930-936.
29. Toluk, A., ve Ayyıldız, N., 2013. New and unrecorded oribatid mites from Kahramanmaraş province in Turkey (Acari: Orbatida), **Zoology in the Middle East**, **59(1)**:77-83.

30. Baran, Ş., Ayyildiz, N., Kence, 2012. A Two New Species and a New Record of Oppioid Mites (Acari: Oribatida) from Turkey, **Pakistan Journal Zoology**, **44(3):777-785**.
31. Siepel, H., Zaitsev A. And Berg M.,2009. Checklist of the Oribatid Mites of the Netherlands (Acari: Oribatida) *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 30.
32. Ermilov, S.G., Khaustov A. A. And Wu D.,2012. Checklist of oribatid mites from “Cape Martyan” Nature Reserve (Ukraine), with redescription of *Paralopheremaeus hispanicus* (Ruiz, Kahwash and Subias, 1990) and description of *Ctenobelba martyanensis* sp. now. (Acari: Oribatida) **Opuscula Zoologica Budapest**, **43(2): 147-16**.
33. Kagamıs, U., Revision of the Checklist of Latvian Oribatid Mites (Acari: Oribatida), with Notes on Previous Studies and New Species for the Fauna of Latvia–**Latvijas Entomologs** **50: 31-40**.
34. Luxton, M., 1996. Journal of Natural History Oribatid Mites of the British Isles: a check-list and notes on biogeography (Acari: Oribatida) **Journal of Natural History**, 320, 803-822.
35. Fujikawa,T., Fujita,M., Aoki,J.,1993. Checklist of Oribatid mites of Japan (Acari: Oribatida).**Journal of the Acarological Society of Japan**, **2 (1):1-121**.
36. Vural, C., Aksoy, A., 23-25 Ekim, 2003. Erciyes Dağı'nın Vejetasyon Katları ve Bu Katların Baskın Türleri, *I. Ulusal Erciyes Sempozyumu*, Kayseri.
37. Doğruel, Z., Kuvaterner Yaşlı Erciyes Volkanik Kayaçlarının Mineraloji-Petrografi ve Jeokimyası, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 200
- 38- [https://erciyes.files.wordpress.com/2008/10/burhanettin\\_akbas\\_18042008\\_005\\_erciyes.jpg](https://erciyes.files.wordpress.com/2008/10/burhanettin_akbas_18042008_005_erciyes.jpg).
39. Gordeeva, E. W., 1983. Mites of the Genus *Quadroppia* Jacot, 1939 (Oribatei, Oppiidae) from Different Regions of the Soviet Union, **Zoology Zh.**, **62 (3)**, 1267-1270.

40. Toluk, A., 2008. Yozgat amlığı Milli Parkı'nın oppioid oribatid akarları (Acari: Oribatida) üzerine sistematik alışmalar, Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
41. Paoli, G., 1908. Monografia del Genere *Dameosoma* Berl. E Generi Affini, **Redia**, **5**, 31-91.



## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Zeliha EFE

Uyruğu: Türkiye (T.C.)

Doğum Tarihi ve Yeri: 3 Mayıs 1987, Kayseri

Medeni Durumu: Bekar

Tel: 0 538 211 81 27

İletişim Bilgileri: Köşk mah. Çakır sok. İlhan apt.12/32 MELİKGAZİ/KAYSERİ

E-posta: z.efe\_87@hotmail.com

### EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Yüksek lisans	ERÜ Fen Bilimleri Enstitüsü	Devam ediyor
Lisans	FÜ Fen Fakültesi, Biyoloji	2011
Lise	Kayseri Lisesi, Kayseri	2004

### Yabancı Dil

İngilizce

### Deneyimler-Yayımlar

Erciyes Dağı'nın Bazı Oppioid (Acari, Oribatida) Türleri Üzerine Taksonomik Araştırmalar

### SERTİFİKALAR

FÜ Pedagojik Program Sertifikası

İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlığı Sertifikası