



**ERZURUM İLİ'NDEKİ STAPHYLINIDAE
(COLEOPTERA) TÜRLERİ ÜZERİNDE
SİSTEMATİK VE FAUNİSTİK ÇALIŞMALAR**

Abdullah DAŞDEMİR

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Göksel TOZLU

Bitki Koruma Ana Bilim Dalı

2022

(Her hakkı saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİTKİ KORUMA ANA BİLİM DALI

**ERZURUM İLİ'NDEKİ STAPHYLINIDAE (COLEOPTERA) TÜRLERİ ÜZERİNDE
SİSTEMATİK VE FAUNİSTİK ÇALIŞMALAR**

(The Faunistic and Systematic Studies on Staphylinidae (Coleoptera) Species
in Erzurum Province)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Abdullah DAŞDEMİR

Danışman: Prof. Dr. Göksel TOZLU

Erzurum
Haziran, 2022

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Abdullah DAŞDEMİR tarafından hazırlanan “**Erzurum İli’ndeki Staphylinidae (Coleoptera) Türleri Üzerinde Sistematik ve Faunistik Çalışmalar**” başlıklı çalışması 15/06/2022 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Bitki Koruma Ana Bilim Dalı, Entomoloji Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Prof. Dr. Saliha ÇORUH Atatürk Üniversitesi	Aslı Islak İmzalıdır.
Danışman:	Prof. Dr. Göksel TOZLU Atatürk Üniversitesi	Aslı Islak İmzalıdır.
Jüri Üyesi:	Prof. Dr. Sinan ANLAŞ Manisa Celal Bayar Üniversitesi	Aslı Islak İmzalıdır.

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği’nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

Prof. Dr. Saltuk Buğrahan CEYHUN

Enstitü Müdürü

Aslı Islak İmzalıdır.

Bu çalışma BAP projeleri kapsamında desteklenmiştir.

Proje No: FLY-2021-9158

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildiriş, tablo, şekil ve fotoğrafların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

Yüksek Lisans Tezi olarak **Prof. Dr. Göksel TOZLU** danışmanlığında sunulan “Erzurum İli’ndeki Staphylinidae (Coleoptera) Türleri Üzerinde Sistematiik ve Faunistik Çalışmalar” başlıklı çalışmanın tarafımızdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını, yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterildiğini, Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından belirlenmiş olan Turnitin Programı benzerlik oranlarının aşılmadığını ve aşağıdaki oranlarda olduğunu beyan ederiz.

Tez Bölümleri	Tezin Benzerlik Oranı (%)	Maksimum Oran (%)
Giriş	15	30
Kuramsal Temeller	20	30
Materyal ve Metot	20	35
Araştırma Bulguları ve Tartışma	16	20
Sonuçlar ve Öneriler	12	20
Tezin Geneli	21	25

Not: Yedi kelimeye kadar benzerlikler ile Başlık, Kaynakça, İçindekiler, Teşekkür, Dizin ve Ekler kısımları tarama dışı bırakılabilir. Yukarıdaki azami benzerlik oranları yanında tek bir kaynaktan olan benzerlik oranlarının %5’den büyük olmaması gerekir.

Sunulan bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ettiğimizi beyan ederiz.

Tez Yazarı (Öğrenci)	Tez Danışmanı
Abdullah DAŞDEMİR	Prof. Dr. Göksel TOZLU
15.6.2022	15.6.2022
İmza: Aslı Islak İmzalıdır.	İmza: Aslı Islak İmzalıdır.

* Tez ile ilgili YÖKTEZ’de yayımlanmasına ilişkin bir engelleme var ise aşağıdaki alanı doldurunuz.

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Çalışmalarımın her aşamasını özenle takip eden, desteğini hiç eksik etmeyen, fikir ve düşünceleri ile daima bana yol gösteren danışman hocam Sayın Prof. Dr. Göksel TOZLU'ya; özellikle çalışmam süresince yakın ilgi, yardım ve her türlü idari kolaylığı sağlayan Ziraat Fakültesi Dekanı saygı değer hocam Sayın Prof. Dr. Önder ÇALMAŞUR'a, böcek fotoğraflarının çekimlerinde yardımlarını esirgemeyen Biyoçeşitlilik Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü Prof. Dr. Levent GÜLTEKİN'e, Bilimsel desteklerinden dolayı hocalarım Sayın Prof. Dr. Saliha ÇORUH ve Sayın Doç. Dr. Elif TOZLU'ya,

Yine, çalışmalarım esnasında yardımlarını ve manevi desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Fatih DADAŞOĞLU'na, Sayın Arş. Gör. Dr. Melek GÜÇLÜ, Sayın Arş. Gör. Muhammed TATAR, Sayın Arş. Gör. Cenk KESKİN, Sayın Arş. Gör. Ayşenur ASLAN'a,

Çalışmada elde edilen örneklerin teşhisini yapan ve tecrübelerini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Sinan ANLAŞ ve Sayın Arş. Gör. Dr. Senem ÖZDEMİR'e,

Değerli arkadaşlarım Berat ÇAĞLAR, Kübra TAŞ ÇAĞLAR, M. Yusuf KAHRAMANLAR, M. Emre UĞURLU, Emre ERDEN, Ahmet Sefa TİKİCİ, A. Özkan GÜRLER, M. Alim DEMİRLİ, Fırat TÜRKMEN, Aziz TUTAN, Abdulkadir KAYA, Mahmut ERDİNÇ, Mustafa TEYMEN ve Mesut TOPCUOĞLU'na,

Tezimin her aşamasında beni yalnız bırakmayan maddi ve manevi destek olan babam Hayri DAŞDEMİR, annem Yıldız DAŞDEMİR, kızkardeşlerim Hilal DAŞDEMİR, Dilay DAŞDEMİR, amcalarım Salih DAŞDEMİR ve Bülent DAŞDEMİR, halam Emine GENÇAY, kuzenlerim Metehan DAŞDEMİR, M. Akif DAŞDEMİR, R. Gülmay DAŞDEMİR'e en içten teşekkürlerimi, sonsuz sevgi ve saygılarımı sunarım.

Bu yüksek lisans tezini FLY-2021-9158 kodlu proje ile destekleyen Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine teşekkür ederim.

Abdullah DAŞDEMİR

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ERZURUM İLİ'NDEKİ STAPHYLİNİDAE (COLEOPTERA) TÜRLERİ ÜZERİNDE SİSTEMATİK VE FAUNİSTİK ÇALIŞMALAR

Abdullah DAŞDEMİR

Danışman: Prof. Dr. Göksel TOZLU

Amaç: Bu çalışmada Türkiye Staphylinidae (Coleoptera) faunasına katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: Çalışmanın materyalini, 2021 yılının 15 Nisan-15 Kasım tarihleri arasında Erzurum İli'nin Aşkale, Çat, Horasan, Ilıca, Köprüköy, Merkez, Oltu, Pasinler, Tortum ve Uzundere ilçelerinin değişik habitatlarında yürütülen arazi çalışmalarında toplanan örnekler oluşturmuştur. Ayrıca, daha önceki yıllarda Erzurum ilinden toplanıp, EMET (Entomoloji Müzesi, Erzurum, Türkiye)'de muhafaza edilen iki türe ait örneklerde çalışmaya dahil edilmiştir. Laboratuvara getirilen örnekler iğnelenerek veya uygun büyüklükteki yapıştırma kağıtlarına yapıştırılarak teşhise uygun hale getirilmiştir. Örnekler daha sonra muhafaza dolapları içerisindeki çekmecelere konularak muhafaza altına alınmıştır.

Bulgular: Çalışma sonucunda, 5 altfamilya'ya ait 16 cins ve 27 tür tespit edilmiştir. Bu türler; *Falagrioma thoracica* (Stephens 1842), *Drusilla* (*Drusilla*) *canaliculata* (Fabricius 1787), *Oxyporus* (*Oxyporus*) *rufus* (Linnaeus 1758), *Paederidus* (s.str.) *rubrothoracicus* (Goeze 1777), *Leptobium gracile* (Gravenhorst 1802), *Lobrathium* (*Lobrathium*) *rugipenne* (Hochhuth 1851), *Paederus* (*Heteropaederus*) *fuscipes* Curtis 1826, *Paederus* (*Poederomorphus*) *littoralis* Gravenhorst 1802, *Philonthus* (*Philonthus*) *carbonarius* (Gravenhorst 1802), *Philonthus* (*Philonthus*) *cruentatus* (Gmelin 1790), *Philonthus* (*Philonthus*) *discoideus* (Gravenhorst 1802), *Philonthus* (*Philonthus*) *laminatus* (Creutzer 1799), *Philonthus* (*Philonthus*) *nitidicollis* (Lacordaire 1835), *Quedius* (*Raphirus*) *boluensis* Korge 1971, *Quedius* (*Raphirus*) *umbrinus* Erichson 1839, *Emus hirtus* (Linnaeus 1758), *Ocypus* (*Pseudocypus*) *fulvipennis* Erichson 1840, *Pseudocypus* Muslant & Rey 1876, *Ocypus* (*Pseudocypus*) *picipennis picipennis* (Fabricius 1793), *Ocypus* (*Pseudocypus*) *picipennis caucasicus* (Müller G. 1926), *Ocypus* (*Pseudocypus*) *sericeicollis* (Menetries 1832), *Staphylinus caesareus* Cederhjelm 1798, *Tasgius* (*Rayacheila*) *falcifer* (Nordmann 1837), *Tasgius* (*Rayacheila*) *minax* (Mulsant & Rey 1861), *Tasgius gracilicornis* (Hochhuth 1849), *Gauropterus sanguinipennis* (Kolenati 1846), *Xantholinus* (*Helicophallus*) *ceviki* (Anlaş 2014) ve *Tachyporus hypnorum* (Fabricius 1775)'dur.

Sonuç: Yapılan bu çalışma ile Staphylinidae türlerinin yayılışlarına yeni lokaliteler eklenmiştir. Çalışma sonucunda beş tür Doğu Anadolu Bölgesi için, 10 tür de Erzurum ili için yeni kayıt niteliğindedir. İleride bu konuda çalışacak araştırmacılar için yararlı olacak bilgiler ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Staphylinidae, Coleoptera, Fauna, Erzurum, Türkiye

Haziran 2022, 92 sayfa

ABSTRACT

MASTER THESIS

THE FAUNISTIC AND SYSTEMATIC STUDIES ON STAPHYLINIDAE (COLEOPTERA) SPECIES IN ERZURUM PROVINCE

Abdullah DAŞDEMİR

Supervisor: Prof. Dr. Göksel TOZLU

Aim: In this study, it was aimed to contribute to the Staphylinidae (Coleoptera) fauna of Turkey.

Materials and Methods: The material of the study consisted of samples collected in field studies carried out in different habitats of Erzurum Province, Aşkale, Çat, Horasan, Ilıca, Köprüköy, Merkez, Oltu, Pasinler, Tortum and Uzundere districts between 15 April and 15 November 2021. In addition, samples of two species collected from Erzurum province in previous years and preserved in EMET (Entomology Museum, Erzurum, Turkey) were included in the study. The samples brought to the laboratory were made suitable for diagnosis by pinning or sticking them on adhesive papers of appropriate size. The samples were then placed in the drawers in the cabinets and kept under preservation.

Results: As a result of the study, 16 genera and 27 species belonging to 5 subfamilies were identified. These species are; *Falagrioma thoracica* (Stephens 1842), *Drusilla* (*Drusilla*) *canaliculata* (Fabricius 1787), *Oxyporus* (*Oxyporus*) *rufus* (Linnaeus 1758), *Paederidus* (s.str.) *rubrothoracicus* (Goeze 1777), *Leptobium gracile* (Gravenhorst 1802), *Lobrathium* (*Lobrathium*) *rugipenne* (Hochhuth 1851), *Paederus* (*Heteropaederus*) *fuscipes* Curtis 1826, *Paederus* (*Poederomorphus*) *littoralis* Gravenhorst 1802, *Philonthus* (*Philonthus*) *carbonarius* (Gravenhorst 1802), *Philonthus* (*Philonthus*) *cruentatus* (Gmelin 1790), *Philonthus* (*Philonthus*) *discoideus* (Gravenhorst 1802), *Philonthus* (*Philonthus*) *laminatus* (Creutzer 1799), *Philonthus* (*Philonthus*) *nitidicollis* (Lacordaire 1835), *Quedius* (*Raphirus*) *boluensis* Korge 1971, *Quedius* (*Raphirus*) *umbrinus* Erichson 1839, *Emus hirtus* (Linnaeus 1758), *Ocypus* (*Pseudocypus*) *fulvipennis* Erichson 1840, *Ocypus* (*Pseudocypus*) *picipennis* (*picipennis*) (Fabricius 1793), *Ocypus* (*Pseudocypus*) *picipennis caucasicus* (Müller G. 1926), *Ocypus* (*Pseudocypus*) *sericeicollis* (Menetries 1832), *Staphylinus caesareus* Cederhjelm 1798, *Tasgius* (*Rayacheila*) *falcifer* (Nordmann 1837), *Tasgius* (*Rayacheila*) *minax* (Mulsant & Rey 1861), *Tasgius gracilicornis* (Hochhuth 1849), *Gauropterus sanguinipennis* (Kolenati, 1846), *Xantholinus* (*Helicophallus*) *ceviki* (Anlaş 2014), and *Tachyporus hypnorum* (Fabricius 1775).

Conclusion: With this study, new localities were added to the distribution of Staphylinidae species. As a result of the study, five species are new records for the Eastern Anatolia Region and 10 species for Erzurum province. Information that will be useful to researchers who will work on this subject in the future has been presented.

Keywords: Staphylinidae, Coleoptera, Fauna, Erzurum, Türkiye

June 2022, 92 pages

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	xi
GİRİŞ.....	1
KURAMSAL TEMELLER.....	4
MATERYAL VE METOT	8
Materyal	8
Metot	8
Böceklerin toplanması.....	8
Laboratuvar çalışmaları.....	12
Staphylinidae Hakkında Genel Bilgiler	14
ARAŞTIRMA BULGULARI	19
Altfamilya: Aleocharinae Fleming 1821.....	19
<i>Falagrioma thoracica</i> (Stephens 1842)	19
<i>Drusilla (Drusilla) canaliculata</i> (Fabricius 1787).....	20
Altfamilya: Oxyporinae Fleming 1821	21
<i>Oxyporus (Oxyporus) rufus</i> (Linnaeus 1758)	21
Altfamilya: Paederinae Fleming 1821	23
<i>Paederidus (s.str.) rubrothoracicus</i> (Goeze 1777)	23
<i>Leptobium gracile</i> (Gravenhorst 1802).....	24
<i>Lobrathium (Lobrathium) rugipenne</i> (Hochhuth 1851).....	26
<i>Paederus (Heteropaederus) fuscipes</i> Curtis 1826.....	27
<i>Paederus (Poederomorphus) littoralis</i> Gravenhorst 1802.....	29
Altfamilya: Staphylininae Latreille 1802.....	31

<i>Philonthus (Philonthus) carbonarius</i> (Gravenhorst 1802)	31
<i>Philonthus (Philonthus) cruentatus</i> (Gmelin 1790)	33
<i>Philonthus (Philonthus) discoideus</i> (Gmelin 1790)	34
<i>Philonthus (Philonthus) laminatus</i> (Creutzer 1799)	35
<i>Philonthus (Philonthus) nitidicollis</i> (Lacordaire 1835)	37
<i>Quedius (Raphirus) boluensis</i> Korge 1971	38
<i>Quedius (Raphirus) umbrinus</i> Erichson 1839	39
<i>Emus hirtus</i> (Linnaeus 1758)	41
<i>Ocypus (Pseudocypus) fulvipennis</i> Erichson 1840	42
<i>Ocypus (Pseudocypus) picipennis picipennis</i> (Fabricius 1793)	44
<i>Ocypus (Pseudocypus) picipennis caucasicus</i> (Müller G. 1926)	46
<i>Ocypus (Pseudocypus) sericeicollis</i> (Ménétriés 1832)	47
<i>Staphylinus caesareus</i> Cederhjelm 1798	49
<i>Tasgius (Rayacheila) falcifer</i> (Nordmann 1837)	51
<i>Tasgius (Rayacheila) minax</i> (Mulsant & Rey 1861)	52
<i>Tasgius gracilicornis</i> (Hochhuth 1849)	54
<i>Gauropterus sanguinipennis</i> (Kolenati 1846)	55
<i>Xantholinus (Helicophallus) ceviki</i> (Anlaş 2014)	56
Altfamilya: Tachyporinae MacLeay 1825	58
<i>Tachyporus hypnorum</i> (Fabricius 1775)	58
TARTIŞMA VE SONUÇ	60
KAYNAKLAR	67
ÖZGEÇMİŞ	79

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Türkiye’de Bulunan Staphylinidae Familyasına Bağlı Altfamilyaların Tür Sayıları ve Endemizm Oranları.....	2
Tablo 2. Çalışma Sahası Güzergahları ve Arazi Çalışma Süreleri	8
Tablo 3. Çalışma Kapsamındaki Tür ve Birey Sayısı.....	60



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Arazi çalışma güzergahları.....	9
Şekil 2. Erzurum İli farklı lokalitelerde yürütülen arazi çalışmalarında örneklerin elde edilme yöntemleri ve habitatlar; A) Çukur besin tuzakları ile; B) Aspiratör ile; C) El ile; D) Bir habitat görünümü	10
Şekil 3. Proje kapsamında gidilen çalışma lokalitelerinde örneklemelerin yapıldığı yerler ile kurulan tuzaklar (A-K)	11
Şekil 4. Böcek muhafaza dolapları ve örneklerin yerleştirildiği çekmeceler	12
Şekil 5. Atatürk Üniversitesi Biyoçeşitlilik Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde bulunan görüntüleme ünitesi	13
Şekil 6. Staphylinidae'de genel vücut yapısının, dorsal ve lateral görünümü (Orijinal)	17
Şekil 7. Staphylinidae türlerinde larva da vücudun genel görünümü.....	18
Şekil 8. <i>Falagrioma thoracica</i> (Stephens 1842)	19
Şekil 9. <i>Drusilla (Drusilla) canaliculata</i> (Fabricius 1787).....	21
Şekil 10. <i>Oxyporus (Oxyporus) rufus</i> (Linnaeus 1758)	22
Şekil 11. <i>Paederidus (s.str.) rubrothoracicus</i> (Goeze 1777)	24
Şekil 12. <i>Leptobium gracile</i> (Gravenhorst 1802).....	25
Şekil 13. <i>Lobrathium (Lobrathium) rugipenne</i> (Hochhuth 1851).....	27
Şekil 14. <i>Paederus (Heteropaederus) fuscipes</i> Curtis 1826	28
Şekil 15. <i>Paederus (Poederomorphus) littoralis</i> Gravenhorst 1802	30
Şekil 16. <i>Paederus (Poederomorphus) littoralis</i> Gravenhorst 1802'nin toplandığı yer	31
Şekil 17. <i>Philonthus (Philonthus) carbonarius</i> (Gravenhorst 1802)	32
Şekil 18. <i>Philonthus (Philonthus) cruentatus</i> (Gmelin 1790).....	33
Şekil 19. <i>Philonthus (Philonthus) discoideus</i> (Gmelin 1790).....	35
Şekil 20. <i>Philonthus (Philonthus) laminatus</i> (Creutzer 1799)	36
Şekil 21. <i>Philonthus (Philonthus) nitidicollis</i> (Lacordaire 1835)	37
Şekil 22. <i>Quedius (Raphirus) boluensis</i> Korge 1971	39
Şekil 23. <i>Quedius (Raphirus) umbrinus</i> Erichson 1839.....	40
Şekil 24. <i>Emus hirtus</i> (Linnaeus 1758)	41
Şekil 25. <i>Emus hirtus</i> (Linnaeus 1758)'un elde edildiği hayvan gübresi.....	42
Şekil 26. <i>Ocybus (Pseudocybus) fulvipennis</i> Erichson 1840	43
Şekil 27. <i>Ocybus (Pseudocybus) picipennis picipennis</i> (Fabricius 1793).....	45

Şekil 28. <i>Ocypus (Pseudocypus) picipennis caucasicus</i> (Müller G. 1926).....	47
Şekil 29. <i>Ocypus (Pseudocypus) sericeicollis</i> (Ménétriés 1832)	48
Şekil 30. <i>Ocypus (Pseudocypus) sericeicollis</i> (Ménétriés 1832)'in toplandığı yerlerden bir görünüm.....	49
Şekil 31. <i>Staphylinus caesareus</i> Cederhjelm 1798	50
Şekil 32. <i>Staphylinus caesareus</i> Cederhjelm 1798'in toplandığı yerlerden bir görünüm.....	51
Şekil 33. <i>Tasgius (Rayacheila) falcifer</i> (Nordmann 1837)	52
Şekil 34. <i>Tasgius (Rayacheila) minax</i> (Mulsant & Rey 1861)	53
Şekil 35. <i>Tasgius gracilicornis</i> (Hochhuth 1849)	54
Şekil 36. <i>Gauropterus sanguinipennis</i> (Kolenati 1846).....	56
Şekil 37. <i>Xantholinus (Helicophallus) ceviki</i> (Anlaş 2014).....	57
Şekil 38. <i>Tachyporus hypnorum</i> (Fabricius 1775)	58
Şekil 39. Altfamilya ve cins düzeyinde elde edilen türlerin yüzdelik dağılımı; A) Altfamilya tür sayısı, B) Altfamilya birey sayısı, C) Staphylininae birey sayısı, D) Staphylininae tür sayısı, E) Altfamilya cins dağılımı	63
Şekil 40. Altfamilya ve cins düzeyinde elde edilen bireylerin yüzdelik dağılımı; A) Altfamilya birey sayısı, B) Paederinae birey sayısı	64

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Leg.	Toplayan
M	Metre
Mm	Milimetre



GİRİŞ

Türkiye, üç tarafı denizlerle çevrili Avrupa, Asya ve Kuzey Afrika arasındaki bir kara köprüsü olarak eşsiz coğrafi konumuyla ve Akdeniz, Orta Asya ve Güneybatı Asya türleriyle tipik birkaç doğal iklim bölge kompleksini içine alan, çok sayıda endemik tür içeren zengin faunistik ve floristik olarak kıta özelliği gösteren Palearktik batı bölgesinin biyoçeşitliliği en zengin bölgelerinden biridir (Myers *et al.* 2000; Çıplak 2003, 2004; Anlaş 2007; Konstantinov *et al.* 2009; Ekiz *et al.* 2013). Birçok taksonun merkezi olmasının yanında, istisnai olarak çeşitli topografyası, sert jeolojik ve iklimsel değişikliklere rağmen birçok türün hayatta kalmasını sağlayan yaşam alanlarına sahiptir. Bu nedenle, dikkat çekici düzeyde arthropod tür çeşitliliği bulunmaktadır (Özdikmen and Koçak 2015).

Coleoptera; böcek takımları içerisinde yaklaşık 350.000-400.000 türle en zengin olan ve onların %40'ından fazlasını içeren, hayvanlar alemi içerisindeki en büyük takımdır. Tanımlanan böcek türlerinin yaklaşık yarısı bu takıma bağlıdır (Slipinski *et al.* 2011). Vücut boyları 1 mm ile 20 cm arasında değişmektedir. Coleoptera, 176 familyaya bağlı 29.500 cins içerisinde 386.500 türe sahiptir. Türkçe'de "Kıncanatlılar" olarak isimlendirilen bu takım üyelerini diğer böceklerden ayıran en önemli özellik, kitin ve çeşitli minerallerin bir araya gelip birikmesiyle oluşan ve "Elitra" adı verilen bir yapıya sahip olmalarıdır. Diğer kanat çiftinin böcek uçmadığı zaman katlanarak elitranın altına kıvrılması ve saklanması, bazı türlerde ilk kanat çifti birleşerek abdomeni tamamen kapatır durumda olması bu takımı diğer takımlardan ayıran bir diğer özelliktir (Yaman 2019).

Coleoptera, Archostemata, Myxophaga, Adephaga ve Polyphaga olmak üzere dört alt takımdan oluşmaktadır. Lodos 1995; Beutel and Leschen 2008). Polyphaga alttakımı içerisinde yer alan Staphylinidae dünyada yaklaşık 64.000 tür ile en zengin familyadır (Smith and America 1989). Bu familyanın şu ana kadar bilinen altfamilya sayısı 32, tribüs sayısı ise 167'dir (İrmler *et al.* 2018). Staphylinid türlerinin en belirgin özelliği elitralarının kısa olmasıdır. Buna bağlı olarak abdomen segmentlerinin gözle görülebilir olması bu böceklerin hareket kabiliyetlerini arttırmış ve dünyanın neredeyse her tarafına kolayca dağılarak gittikleri her yere adapte olmalarına olanak sağlamıştır.

Staphylinidae'ye ait türlerin hemen hemen her habitata uyum sağladıkları, ancak daha çok humuslu toprakta, birçoğu suya ve neme bağlı olarak göl, dere, nehir, baraj, bataklık ve deniz gibi sulak alanların kenarlarında, genellikle çimenlik yerlerde ve taş altlarında, orman içinde bitki döküntüleri ve mantarlarda, bitki kökleri, hayvan gübresi ve çürümüş organik

maddeler içinde, dağların zirvelerinde, mağaralarda ve ayrıca bazı türler de termit, karınca ve memeli yuvalarında yaşayabildikleri kaydedilmektedir (Ayan 2019; Yaman 2019).

Staphylinidae, Türkiye’de diğer kınkanatlı familyaları gibi yeterli düzeyde incelenmemiş olmakla birlikte 23 altfamilyası bulunmakta, bu altfamilyalara ait tür sayısının da 1880 olduğu belirtilmektedir (Grebennikov and Newton 2009; Solodovnikov *et al.* 2013; Yaman 2019). Paederinae Fleming, 1821 altfamilyalar içerisinde tür sayısı bakımından büyük ve ekolojik olarak en önemlilerinden biridir ve Türkiye’de şu ana kadar toplam 258 türü tespit edilmiştir. Bu türlerden 124’ünün (%48) endemik olması da oldukça dikkat çekici bir durum olarak değerlendirilmektedir (Anlaş 2009) (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye’de Bulunan Staphylinidae Familyasına Bağlı Altfamilyaların Tür Sayıları ve Endemizm Oranları

Alt Familyalar	Tür Sayıları	Endemik Tür Sayıları	Endemizm Oranı %
Aleocharinae (Fleming 1821)	612	225	37
Omalinae (Macleay 1825)	102	35	34
Oxytelinae (Fleming 1821)	131	15	11
Paederinae (Fleming 1821)	258	124	48
Pselaphinae (Latreille 1802)	184	78	40
Staphylininae (Latreille 1802)	366	83	22
Steninae (Macleay 1825)	11	23	19
Diğer Altfamilyalar	111	18	10
TOPLAM	1880	601	32

Tablo 1 incelendiğinde Aleocharinae altfamilyasının 612 türle en çok türe sahip olduğu ve endemizm oranının ise %37 olduğu görülmektedir. Tür sayısı bakımından ikinci sırada 366 türle Staphylininae yer almakta olduğu gözlenmektedir, bu altfamilyanın endemizm oranı diğer altfamilyalara göre daha düşük (%22)’dir. Üçüncü sırada yer alan Paederinae’de, tür sayısı 258’dir. Endemizm oranı ise tür sayısı bakımından birinci sırada yer alan Aleocharinae altfamilyası oranından daha yüksek olup, %48’dir. Bu sonuçlara göre Türkiye’de tespit edilen her üç türden birinin Türkiye’ye özgü yani endemik olduğu görülmektedir. Nitekim, Türkiye’de belirlenen 1880 türden 601’i endemik olup, endemizm oranı ise %32’dir.

Böcek biyoçeşitliliği içerisinde önemli bir grup olan Staphylinidae faunası da bugüne kadar tam anlamıyla ortaya konulamamıştır. Yapılacak yeni ve kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Biyolojik bilimler içerisinde sistematik ve faunistik araştırmaların çok önemli yer aldığı ve biyolojik bilimlerin çoğunluğunun, sistematik düzen olmaksızın bulgularını

yorumlamakta zorlandıkları herkes tarafından bilinen bir gerçektir (Lodos 1979). Faunistik ve sistematik araştırmalara gelişmiş ÷lkelerde, çok uzun yıllar önce başlanılmış olup, mevcut böcek ve diğerk hayvan türleriyle ilgili yayılış alanları ve konukçuları önemli ölçüde belirlenmiş durumdadır (Tozlu 1997). Türkiye’de çok farklı böcek takım ve familyaları ile ilgili son yıllarda yapılan ve devam etmekte olan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu yapılan çalışmanında amacı Staphylinidae türlerine katkıda bulunmaktır.



KURAMSAL TEMELLER

Staphylinidae türleri üzerinde Dünya’da ve Türkiye’de faunistik ve sistematik birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların bazılarında aşağıda bahsedilmiştir.

Linnaeus (1758), “Systema Naturae” adlı kitabının 10. baskısında Staphylinidae’ye bağlı 19 türü ilk defa tanımlarken, Paederinae’den *Staphylinus riparius* (Linnaeus 1758) türünü bildirmiştir. Fabricius (1775) ise bu türü *Paederus* cinsine dahil etmiştir. Paederinae ise Fleming (1821) tarafından önerilmiş ve o zamana kadar tanımlanan bazı cinsler, bu altfamilya içinde yer almışlardır.

Jarrige (1952), Türkiye’den *Achenium anatolicum* ve *Astenus obliquus* türlerini tanımlamıştır. Coiffait (1960, 1968, 1969, 1970, 1971 a,b, 1980) değişik yıllarda yaptığı birçok çalışmada, Türkiye’den birçok türü tanımlaması yanında, bu türlerle ilgili önemli faunistik bilgilerde vermiştir.

Achenium humile (Nicolai, 1822), türü Horion (1965) tarafından Türkiye’de ilk defa Eskişehir ve Isparta illerinde tespit edilmiştir. Daha sonra bu türü Assing (2010a) Niğde, Kars, Kastamonu ve Van’dan, Anlaş *et al.* (2011), Gümüşhane, Erzincan ve Muş’tan, Sert *et al.* (2013), Ankara’dan, Altın and Yağmur (2018), Kars’tan ve Özgen *et al.* (2018) ise Tunceli ilinden kaydetmişlerdir.

Fagel (1969), yaptığı çalışmada *Medon beydaghensis*, *M. subfuscus* ve *Pseudobium alanyense* türlerinin deskripsiyonunu yapmıştır. Korge (1971), Türkiye’den *Lathrobium* cinsine bağlı yeni türler belirlemiştir.

Puthz (1972), Türkiye’den *Stenus pallitarsis abanticola* alt türünü tanımlamış, erkek genital organ yapısının çizimine de çalışmada yer vermiştir. Bordoni (1973, 1980, 1994), yaptığı çalışmalarda Türkiye’den dokuz yeni tür tanımlamıştır. Rougemont (1988), Türkiye’deki *Rugilus* Leach 1819 cinsine ait bazı türlerle ilgili faunistik tespitler yapılmıştır.

Frisch (1994), *Scopaeus schillhammeri* türünü Türkiye’den tanımlamış ve bazı türlerle ilgili faunistik bilgiler aktarmıştır. Frisch (1998)’de yaptığı çalışmada, *S. gracilis* (Sperk 1835), *S. minutoides* Coiffait, 1969 ve *S. minimus* (Erichson 1839) türlerine ait faunistik bilgiler vermiş, yine aynı araştırmacı *Scopaeus debilis* Hochhuth 1851 tür grubunun revizyonunu yapmış, bu gruba ait bazı türlerin yayılışında da Türkiye’den bazı kayıtlar da gösterilmiştir (Frisch 1999).

Assing (2001, 2003, 2005a,b,c, 2006a,b) farklı yıllarda yaptığı çalışmalarında *Sunius* Stephens 1829 cinsine ait 19 yeni tür tanımlamıştır.

Herman (2001), dünyada Paederinae'ye bağlı 225 cinse ait 5.962 tanımlanmış tür bulunduğunu kaydetmiştir. Yine aynı yazar (2003), Paederinae'ye ait 70'den fazla türde nomenklatürel değişiklikler yapmış, 2001 yılında yayınladığı "Dünya Staphylinidae Kataloğu" içine genel sınıflandırma tereddütleri ve tribus altı bazı taksonların revizyon ihtiyacından dolayı Paederinae'ye bağlı türleri almamıştır.

Paederinae'ye ait türlerin fosil kayıtları son derece sınırlı olmasına karşın ilk fosil kaydı *Lathrobium* Gravenhorst 1802 cinsine ait olduğu da kaydedilmiştir (Herman 2001).

Anlaş (2007), Manisa İli Paederinae türlerini araştırmış, 16 cinse ait 35 tür belirlemiştir. Çalışmada, *Achenium depressum* (Gravenhorst 1802) ve *Pseudolathra tennenbaumi* Bernhauer 1932 Türkiye'den ilk defa kaydedilmiş, daha önce sadece Antalya'dan tip lokalitesi bilinen *Scopaeus alaniensis* Coiffait 1969 türünün de deskripsiyonu yapılmıştır. Yine, *Sunius pinnatus* Assing 2006 türü tip lokalitesinden tekrar kaydedilmiş, yakın zamanda tanımlanan ve yalnızca İzmir'de tip lokalitesinden bilinen *Leptobium bozdaghense* Assing 2006 türü Manisa'da da bulunmuştur. Belirlenen türlerden, *Medon fuscus* (Mannerheim 1830), *Sunius pinnatus* Assing 2006 ve *Scopaeus gracilis* (Sperk 1835) dışındaki türlerin tamamının Manisa için yeni kayıt olduğu, *Leptobium bozdaghense* Assing 2006; *Pseudobium anatolicum* Assing 2006; *Scopaeus alaniensis* Coiffait 1969; *S. cariensis* Frisch 2002; *S. minutoides* Coiffait 1969; *Sunius pinnatus* Assing 2006 ve *S. anatolicus* Assing 1995 türlerinin de Türkiye için endemik türler olduğu da tespit edilmiştir.

Puthz (2008), Türkiye'den *Stenus bey*, *S. caricus* ve *S. mufti* türlerini yeni tür olarak bildirmiş ve ayrıca erkek genital organ yapılarının çizimlerini de vermiştir.

Anlaş (2009) ve Sert *et al.* (2013) çalışmalarında, *Lobrathium rugipenne* (Hochhuth, 1851) türünün Aksaray, Ankara, Eskişehir, Karaman, Kayseri Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Niğde ve Sivas illerinde dağılışı gösterdiğini bildirmişlerdir.

Assing (2009a), Amasya'dan *Stenus alienigenus* Puthz 1964'ü, Giresun, Gümüşhane ve Trabzon'dan *S. abstrusus*'u ve Rize'den de *S. abrasus* türlerini yeni tür olarak vermiştir. Yine, Assing (2013) Kocaeli, Sakarya ve Düzce'den *S. bithynicus* türünü yeni olarak tanımlamıştır.

Bordoni (2009), *Achenium propontiacum* türünü ilk kez Tekirdağ ilinden tanımlamış ve daha sonra Assing (2010)'de türün Ankara, Balıkesir, Bursa, Edirne, Erzurum, İstanbul, Kastamonu, Kocaeli, Samsun ve Sinop illerinde de bulunduğunu bildirmiştir. Anlaş *et al.*

(2011) ise yaptıkları çalışmada, Kastamonu ile Kırklareli illerinde de yayılış gösterdiğini kaydetmişlerdir.

Turan ve Sert (2011), çalışmalarında Ankara ilinden Staphylinidae'ye bağlı 17 tür belirlemişlerdir.

Sert *et al.* (2013) *Astenus immaculatus* Stephens 1833 türünün Konya ilinde de bulunduğunu bildirmişlerdir.

Ateş (2013), Balıkesir Madra Dağı yöresinde 2010-2011 yıllarında yürütmüş olduğu çalışmasında, Staphylinidae'ye bağlı *Ocypus curtispennis* Motschulsky 1849, *O. orientis* Smetana and Davies 2000, *O. (Pseudocypus) sericeicollis* Menetries 1832, *O. (P.) mus* Brulle 1832 ve *Quedius levicollis* Brulle 1832 olmak üzere beş tür tespit etmiştir.

Çiftçi ve Hasbenli (2016), Sündiken Dağları'nda Steninae alt familyasına mensup 12 tür bildirmişlerdir.

Anlaş (2017), *Astenus bulgaricus* Coiffait 1971 türünü Karaman ilinden ve *Astenus cribrellus* Baudi Di Selve 1870 türünü ise Eskişehir ve Yozgat illerinden kaydetmiştir.

Ayan (2019), Ege ve İç Anadolu Bölgelerinde Mart 2013-Mayıs 2019 tarihleri arasında yaptığı arazi çalışmalarında *Achenium* cinsine bağlı *Achenium anatolicum* Jarrige, 1952, *A. humile* (Nicolai 1822), *A. propontiacum* Bordoni 2009, *A. scimbalioides* Koch 1937 ve *A. turcicum* Coiffait 1971 olmak üzere beş tür belirlemiştir. Bunlardan; *A. humile* (Nicolai 1822)'nin Ege Bölgesi'nden, *A. scimbalioides* Koch 1937 ve *A. turcicum* Coiffait 1971 türlerinin de İç Anadolu Bölgesi'nden ilk kez kaydedildiğini de bildirmiştir.

Tezcan *et al.* (2019), 2008 ile 2009'da Muğla, Bodrum, Aspat (Strobilos) antik kenti ve teritoryumunda tarım teraslarında inek gübrelerinde yaptıkları çalışma sonucunda toplamda 19 tür tespit etmişlerdir. Bu türler içinde *Anotylus inustus* (Gravenhorst 1806), *A. tetracarinatus* (Blok 1799) ve *Philonthus concinnus* (Gravenhorst 1802)'un yoğun rastlanan türler olduğunu, Muğla ilinden *Myllaena intermedia* Erichson 1837, *Atheta testaceipes* (Heer 1839), *Aleochara intricata* Mannerheim 1830, *Anotylus tetracarinatus* (Block 1799), *Oxytelus sculptus* Gravenhorst 1806, *Coproporus colchicus* Kraatz 1858, *Tachinus fimetarius* Gravenhorst 1802, *Lordithon trinotatus* (Erichson 1839), *Rugilus orbiculatus* (Paykull 1789), *Philonthus coprophilus* Jarrige 1949, *P. corruscus* (Gravenhorst 1802) ve *P. nitidicollis* (Lacordaire 1835) olmak üzere 12 türü de ilk kez kaydetmişlerdir.

Yaman (2019), İç Anadolu Bölgesi'nde Haziran 2016- Nisan 2019 tarihleri arasında yürüttüğü arazi çalışmaları sonucunda Kırıkkale ilinde Paederinae'den 11 cinse ait 17 tür kaydetmiş, Ankara'dan *Leptobium yagmuri* Anlaş 2017 türü ile Kastamonu'dan *Tetartopeus*

inexcisus Assing 2009 türünün deskripsiyonunu yapmıştır. Araştırmacı, *T. inexcisus* ve *Achenium scimbaliodes* Koch 1937 türlerinin de İç Anadolu Bölgesi için yeni kayıt olduğunu da kaydetmiştir.

Kacar *et al.* (2021), 2005-2019 yıllarında Türkiye'nin değişik bölgelerindeki illerinden *Carpelimus* Leach 1819 cinsine bağlı 12 türe ait 117 örnek toplamışlardır. Bu türlerden, *Carpelimus (Trogophloeus) fiorii* Gildenkov 2004'un Türkiye için, *C. (s.str.) fuliginosus* (Gravenhorst 1802)'un Ege Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi, *C. (s.str.) gusarovi* Gildenkov 1997'u Ege ve Akdeniz Bölgeleri, *C. (s.str.) pusillus* (Gravenhorst 1802) ve *C. (Troginus) exiguus* (Erichson 1839)'un Doğu Anadolu Bölgesi, *C. (Paratrogophloeus) rivularis* (Motschulsky 1860)'in Ege Bölgesi ve *C. (Troginus) impressus* (Lacordaire 1835)'un da Marmara Bölgesi için yeni kayıt olduklarını bildirmişlerdir.

Özdemir (2021), Doğu Karadeniz Bölgesi'nde 2013-2015 yılları arasında yaptığı çalışmada Staphylininae'nin 3 tribüsüne ait 19 cinsten toplam 71 tür kaydetmiştir. Bu türlerden *Ocypus almensis* Coiffait 1967 ve *Quedius edmundi* Coiffait 1969 Türkiye için ilk kayıt niteliğindedir. Ayrıca *Philonthus picimanus* (Ménétriés 1832), *Philonthus splendens sideropterus* Kolenati 1846 ve *Tasgius globulifer* (Geoffroy 1785) türleri için ilk defa detaylı lokaliteler vermiştir. Çalışmada türlerin Türkiye'nin diğer bölgelerindeki dağılımları ve zoocoğrafik bölgelere de yer vermiş ve türlerin zoocoğrafik durumlarını da tartışmıştır.

Kacar *et al.* (2022), 2006-2020 yıllarında Türkiye'nin değişik bölgelerinden *Bledius* Leach 1819'a bağlı 10 türe ait 70 örnek elde etmişlerdir. Bu türlerden, *Bledius (Astycops) opacus* Blok 1799, *B. (Bargus) secessus* Bondroit 1912 ile *B. (Elbius) diota* Schiødte 1866 türlerini Türkiye'den ilk kez kaydetmişlerdir. Ayrıca, Doğu Karadeniz Bölgesi'nden *B. (Hesperophilus) cribricollis* Heer 1839'u, Ege ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden *B. (Pucerus) verres* Erichson 1840 ve *B. (s.str.) spectabilis* Kraatz 1858'i, Ege Bölgesi'nden *B. (Astycops) subterraneus* Erichson 1839'u, Orta Anadolu ve Ege Bölgesi'nden de *B. (s.str.) unicornis* (Germar 1825) türlerini ilk kez tespit etmişlerdir.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Erzurum'un Aşkale, Çat, Horasan, Ilıca, Köprüköy, Merkez, Oltu, Pasinler, Tortum ve Uzundere ilçelerinin özellikle kırsal kesimlerinde bulunan ormanlık alanlardaki çürümekte olan mantar, yaprak gazel ve bitki artıklarının elenmesiyle, nemli çim alanlarındaki taş altlarının yanında dere ve akarsu kenarlarındaki taşlık alanlarda taş altlarından aspiratör yardımıyla, dere kenarları otsu vejetasyondan atrap ile ve çukur tuzaklardan elde edilen türlerin ergin örnekleri çalışmanın materyalini oluşturmuştur.

Metot

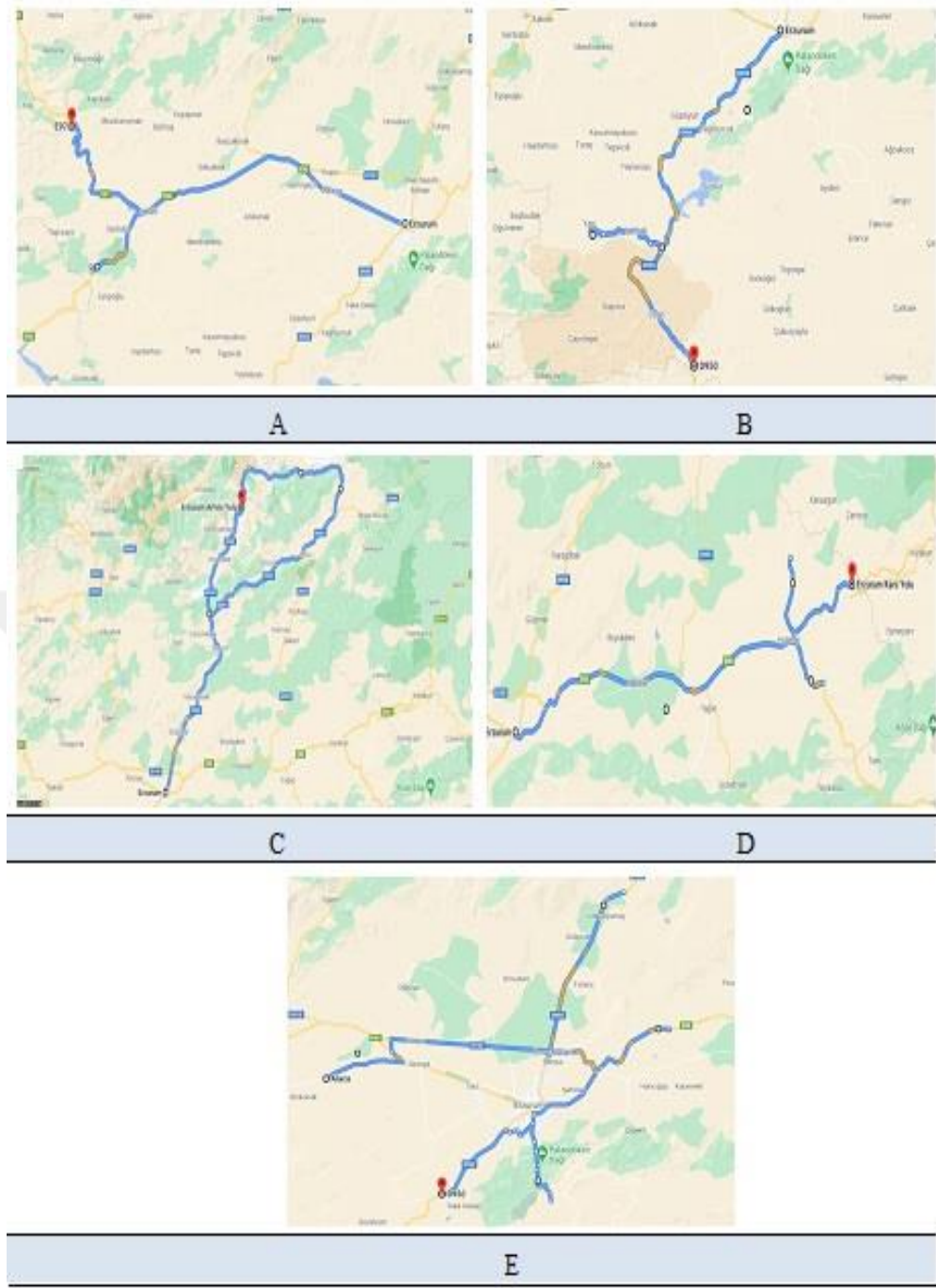
Böceklerin toplanması

Örnekler yukarıda sayılan her bir ilçenin değişik habitatlarına 2021 yılının 15 Nisan-15 Kasım ayları arasında imkanlar dahilinde gidilerek (her ilçeye ayda en az 2 kez) toplanmıştır (Şekil 1.). Çalışma alanı olarak seçilen Erzurum ilinin Merkez ve farklı ilçeleri Doğu, Batı, Güney ve Kuzey yöneylerde) seçilmiş ve herbiri farklı bir güzergah olarak ele alınmıştır (Tablo 2.; Şekil 1.). Buradaki amaç hem ilin her yönde bulunan ilçelerinden örnekler almak ve aynı güzergâh üzerinde olan ilçelere gününbirlik gidilerek arazi çalışmalarını daha etkin bir şekilde sürdürebilmektir. Belirlenen bu hatlar üzerinde çalışma yürütülmüş, yoğunlukla ilçe merkezlerinin civarlarındaki köy, belde, mahalle, dağlık alanlar ve meralar çalışılarak faunanın tam olarak temsil edilmesine çalışılmıştır.

Tablo 2. Çalışma Sahası Güzergahları ve Arazi Çalışma Süreleri

	Çalışma Güzergahları	Arazi Sayısı	ATAS	ATAKS
1.	Erzurum-Aşkale-Erzurum	2 gün arazi çalışması (Şekil 1 A)	2	2
2.	Erzurum-Çat-Erzurum	2 gün arazi çalışması (Şekil 1 B)	2	2
3.	Erzurum-Tortum-Uzundere-Oltu-Erzurum	2 gün arazi çalışması (Şekil 1 C)	2	2
4.	Erzurum-Pasinler- Köprüköy-Horasan-Erzurum	2 gün arazi çalışması (Şekil 1 D)	2	2
5.	Erzurum (Aziziye, Palandöken, Yakutiye)	2 gün arazi çalışması (Şekil 1 E)	2	2
TOPLAM			10	10

*ATAS: Aylık Toplam Arazi Sayısı, ATAKS: Aylık Toplam Araç Kiralama Sayısı.



Şekil 1. Arazi çalışma güzergahları

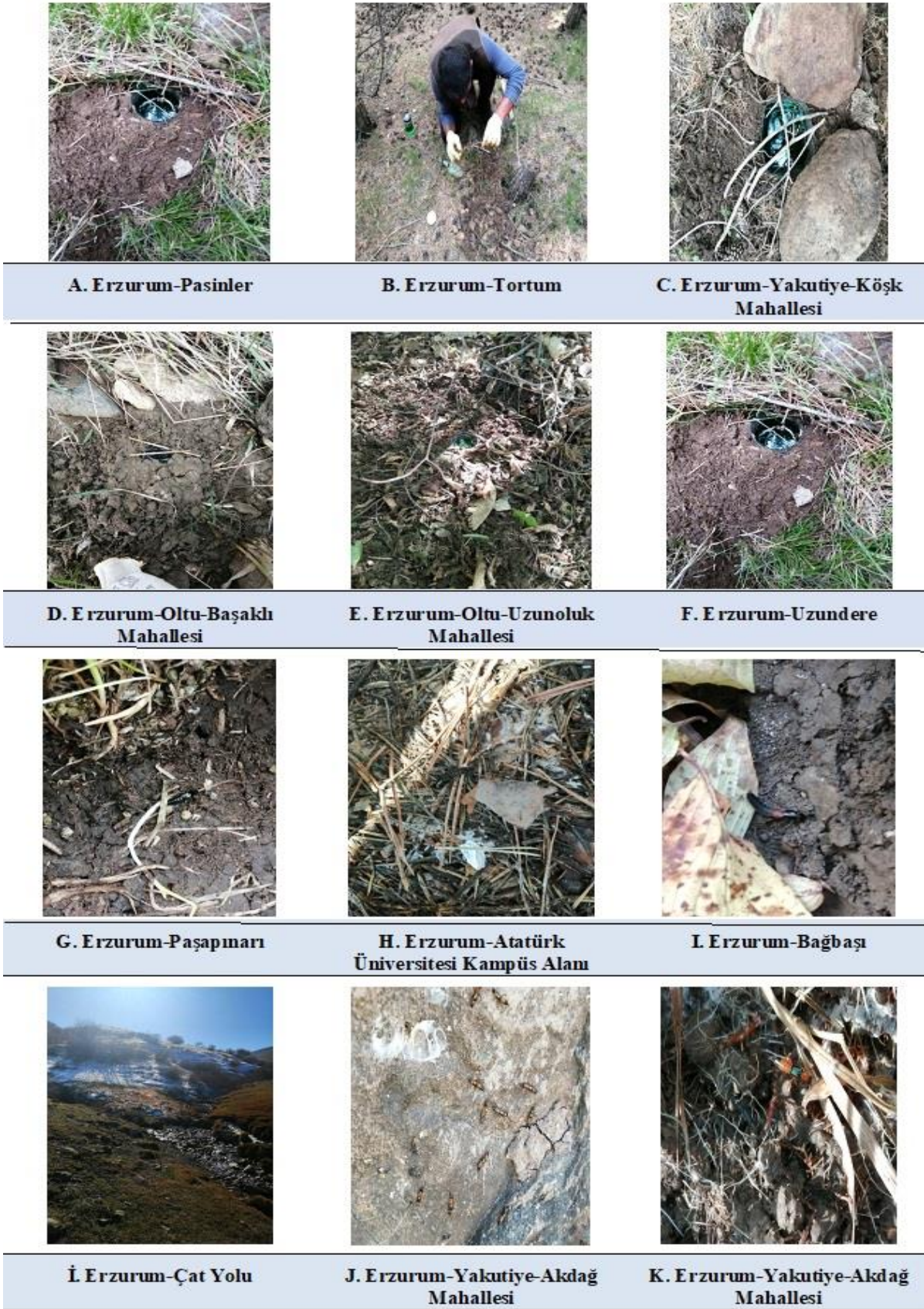
Şekil 1'e göre bir yıl içerisinde her bir ilçeye arazi çalışması için her ay en az 2 kere (7 ay için 14 kez) gidilmesi planlanmış olup, yılda (7 aylık arazi çalışmasında) toplam 14 kez gidilmiştir.

Erginler, özellikle geçitler ve akarsu havzaları kenarındaki bitki örtüsü ve taş altları, ormanlık alanlar ile kırsal kesimlerde bulunan dere kenarlarındaki otsu vejetasyondan atrapla, çukur besin tuzaklarıyla (1:1 (su ve etilen glikol)) (Şekil 2A.), nemli taş altlarıyla, kum veya çakıllar arasında gezinenler aspiratör yardımıyla (Şekil 2B.), ağaç, taş ve kaya altındaki yaprak ve bitki döküntülerinden deliklerinin arası 3-8 mm² arasında değişen küçük eleklerle

veya el ile yakalanmışlardır (Şekil 2C., Şekil 2D.). Tuzak içeriği, 1/1 oranında su ve antifriz karışımından hazırlanmıştır (Şekil 3). Çukur besin tuzakları bölgeyi temsil edecek şekilde farklı lokalitelerin uygun habitatlarına yerleştirilmiş, kontrolleri arazi çalışmaları sırasında yapılmıştır. İçerisinde sıvı formda etil asetat bulunan koleksiyon öldürme şişelerinde veya öldürüldükten sonra kâğıttan yapılmış külâh veya şişeler içerisine konulmuş ve polietilen torbalar içerisinde laboratuvara getirilmiştir. Birkaç birey yakalanan tür örnekleri ise, sertleşip kırılmaması ve yumuşak kalması için önceden içine birkaç damla asetik asit damlatılan %70'lik alkolün içine konularak laboratuvara çok sarsılmadan dikkatli bir şekilde getirilmiştir. Örneklerin toplandıkları her lokalitenin denizden yüksekliği bir altimetre yardımıyla ölçülerek koordinatları ile birlikte habitatla ilgili de bilgilerde arazi defterine kaydedilmiştir. Çalışma kapsamında tuzaklar genellikle ormanlık alanlara ve ağaç altlarına yerleştirilmiş, bu sayede yağmurlu havalarda yağmur suyu tuzak içerisine girerek çözelti karışımının seyreltmemesi amaçlanmıştır. Araziden toplanan erginler, arazi çalışmasını takip eden akşam, önceden hazırlanmış pamuklu zarflar içerisine yerleştirilerek muhafaza altına alınmışlardır.



Şekil 2. Erzurum İli farklı lokalitelerde yürütülen arazi çalışmalarında örneklerin elde edilme yöntemleri ve habitatlar; A) Çukur besin tuzakları ile; B) Aspiratör ile; C) El ile; D) Bir habitat görünümü



Şekil 3. Proje kapsamında gidilen çalışma lokalitelerinde örneklemlerin yapıldığı yerler ile kurulan tuzaklar (A-K)

Laboratuvar alışmaları

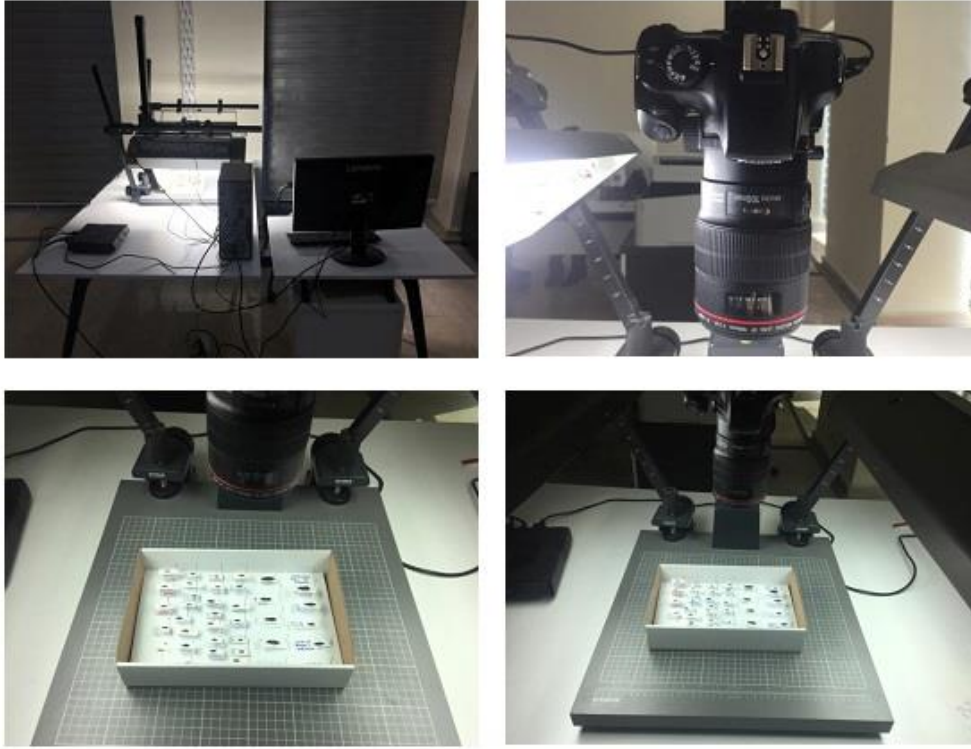
Pamuklu zarflar içerisinde muhafaza edilen ergin staphylinid örneklerinin bazıları labaratuvarda büyüklüklerine uygun böcek iğneleri ile (iğnenin yaklaşık olarak 1/3' üstte kalacak şekilde) iğnelenmiş, büyük oğunluğ ise büyüklüklerine uygun yapıştırma kartları üzerine yapıştırılmıştır. Asetik asit damlatılan % 70'lik alkolün içinde olan bireyler peçete üzerinde belirli süre kuruması sağlanarak yapıştırılmışlar, alkol içerisine alınamayan diğer kuru olan örnekler ise belli bir süre ılık su içerisinde bekletilerek yumuşamaları ve daha sonra yapıştırılmak için ıslaklıkları giderilme işlemine tabi tutulmuşlardır. Bu işlemde bireyler, mikroskop altında (LEICA ZE4) anten ve bacaklar açılarak yrr pozisyonunda, suda kolayca çözülebilir bir yapıştırıcı kullanılmak suretiyle yapıştırılmışlardır. Erkek ve dişi bireylerin disekte edilen genital organları kısa bir süre %10'luk potasyum hidroksit içerisinde bekletilmiş, kas artıklarının ayrılmasından sonra kuru olarak örneğin bulunduğu kartlar üzerine yapıştırılmıştır. Her rneğin toplandığı yer ve tarih bilgilerinin yer aldığı etiketleri takılmıştır. Koleksiyona hazır hale getirilen rnekler Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Entomoloji Müzesi (EMET)'nde bulunan böcek muhafaza dolapları içerisindeki çekmecelere konularak muhafaza altına alınmışlardır (şekil 4).



şekil 4. Böcek muhafaza dolapları ve örneklerin yerleştrildiği ekmeceler

Koleksiyon haline getirilen örneklerin dorsal görünümlerinin fotoğrafları Atatürk Üniversitesi Biyoçeşitlilik Uygulama ve Araştırma Merkezinde Görüntüleme nitesi Leica Macrokop, Canon 70 DSLR fotoğraf makinesi ve Canon EOS utility programı kullanılarak

çoklu olarak çekilmiş (Şekil 5), Adobe Photoshop CS6 programında, bazı fotoğraflar ise Canon EOS 1100D fotoğraf makinesi, Canon EF 100 mm, f/2.8L Macro lens, Kaiser dijital çekim ünitesi ile çekilmiş ve Lenovo marka bilgisayarda Helicon focus 6.7.1. programı kullanılarak birleştirilmiştir. Ayrıca, preparat haline getirilen böcek kısımlarının fotoğraflarında (genital organlar dahil) LEICA MZ 16 A (CLS 50 X) stereomikroskopta çekilmiş, ölçümleri ve ölçeklendirilmeleri yapılmıştır. Elde edilen dijital dökümantasyonlar bu tez çalışmasında görsel veri olarak kullanılmıştır.



Şekil 5. Atatürk Üniversitesi Biyoçeşitlilik Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde bulunan görüntüleme ünitesi

Türlerin sistematik ve morfolojik yönden incelenmesi ile Dünya'daki ve Türkiye'deki yayılışlarında değişik araştırmacıların yayınlamış oldukları yayınlar ve kataloglardan yararlanılmıştır (Herman 2001; Anlaş 2009; Bordoni 2010; Schülke and Smetana 2015; Anonymous 2022a). Teşhisleri yapılamayan örneklerin teşhis edilmesinde de Prof. Dr. Sinan ANLAŞ (Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Alaşehir Meslek Yüksekokulu) ve Arş. Gör. Dr. Senem ÖZDEMİR (Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü)'den yardım alınmıştır. Altcins ve bunlar içerisinde yer alan tür ve alttürlerin sıralanmasında Herman (2001) ve Anonymous 2022c'den yararlanılmıştır. Tespit edilen tüm türlerin bilimsel adı, sinonimi, morfolojik özellikleri, dünya ve Türkiye'deki yayılışı ile konukçu (eğer tespit edilmişse) bilgileri de verilmiştir.

Staphylinidae hakkında genel bilgiler

Staphylinidae'nin sistematikteki yeri

Şube: Arthropoda (Eklem Bacaklılar)

Altşube: Hexapoda (Altı Bacaklılar)

Sınıf: Insecta (Böcekler)

Altsınıf: Pterygota (Kanat Taşıyanlar)

Takım: Coleoptera (Kın Kanatlılar) Linnaeus 1758

Alttakım: Polyphaga Emery 1886

Üstfamiya: Staphylinoidea Latreille 1802

Familya: Staphylinidae Latreille 1802

Staphylininae altfamilyalarının tanı anahtarı

Türkiye'de yaygın olarak bulunan altfamilyaların tanı anahtarı aşağıda verilmiştir (Turan 2017'den).

- 1 Anten 9 segmentli **Micropeplinae**
- 1' Anten 10 veya 11 segmentli **2**
- 2 Labial palpusun son segmentinde genişlememiş **Oxyporinae**
- 2' Labial palpusun son segmentinde genişlememiş **3**
- 3 Pronotum ve elitrada uzunlamasına oluklu **Pseudopsinae**
- 3' Pronotum ve elitrada uzunlamasına oluksuz **4**
- 4 Vücut oldukça düz ve lateral kenarları paralel; prokoksa enine oval biçimde; mandibullar erkekte çıkıntılı **Piestinae**
- 4' Vücut düz ve lateral kenarları paralel değil; prokoksa enine oval değil; mandibullar erkekte çıkıntısız **5**
- 5 Anten gözlerin arasından gözün ön kenar hizasından gözlere çok yakın bir noktadan çıkar..... **6**
- 5' Anten başın altından veya lateral kenarından çıkar..... **7**
- 6 Baş büyük ve geniş; gözler şişkin, başın büyük bir kısmını kaplar; protoraks silindire benzer yapıda; metakoksa koni biçiminde **Steninae**

6' Baş küçük; gözler şişkin değil; protoraks silindire benzer yapıda değil; metakoksa enine, femurun altına doğru genişler	Aleocharinae
7 Anten mandibul bazalinin iç kısmından çıkar	8
7' Anten mandibul bazalinin dış kısmından çıkar	9
8 Antenin son iki segmenti genişlemiş; pronotumda iki tane uzunlamasına çöküntülü; boyları 2 mm'den kısa	Euaesthetinae
8' Antenin son iki segmenti genişlememiş; pronotumda uzunlamasına çöküntüsüz; abdomenin son segmenti uzun setalı; boyları 3-30 mm	Staphylininae
9 Anten segmentlerinin çoğunun apikali uzun kıllarla çevrili	10
9' Anten segmentlerinin apikali uzun kıllarla çevrili değil	11
10 Metakoksa üçgen şeklinde	Habrocerinae
10' Metakoksa enine, neredeyse dikdörtgen şeklinde	Trichophyinae
11 Verteks 1-2 ocellili	12
11' Verteks ocellisiz	13
12 Verteks 2 ocellili	Omaliinae
12' Verteks 1 ocellili	Metopsinae
13 Tarsus 3 segmentli	Oxytelinae
13' Tarsus 4-5 segmentli	14
14 Vücut tüylü, iğ biçiminde	Phloeocharinae
14' Vücut tüysüz	15
15 Vücut hemen hemen iğ biçiminde; abdomen bazalden apekse doğru kuvvetli daralır; baş pronotum içine gömülü	Tachyporinae
15' Vücut iğ biçiminde değil; abdomen bazalden apekse doğru kuvvetli daralmaz; baş pronotum içine gömülü değil.....	16
16 Vücut oval ve geniş; pronotum enine dikdörtgen şeklinde	Proteininae
16' Vücut oval ve geniş değil; pronotum enine dikdörtgen şeklinde değil	17
17 Metakoksa enine; tarsus 5 segmentli; abdomenin son segmentinde de stylus yok	Oxytelinae

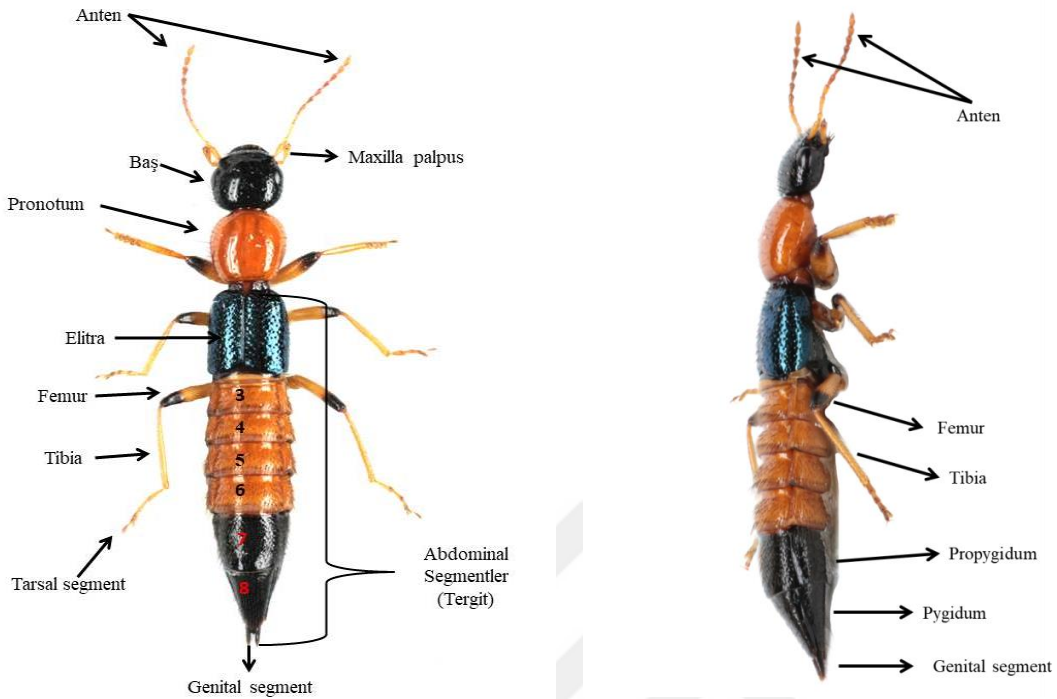
17'Metakoksa koni biçiminde; maksillar palpusun son segmenti görülemeyecek kadar küçülmüş, sondan bir önceki segment apikale doğru genişlemiş; ön femur dorsalden bakıldığında açıkça görülür **Paederinae**

Staphylinidae türlerinde vücut uzunluğu 1-40 mm arasında olmakla birlikte, çoğunlukla 7 mm'nin altındadır (Frank and Thomas 2010). Vücut silindirik yapıda, çok esnek olmasını sağlayan kuvvetli abdominal kaslara sahiptir. Elitra, genellikle 5-6 abdomen segmentini açıkta bırakacak şekilde kısalmış durumdadır. Elitra'nın kısa olmasının, abdomenin daha etkin hareket ettirilebilmesine imkan sağladığı belirtilmektedir (Demirsoy 2003). Abdomen segmentlerinin teleskobik şekilde içeri çekilebilir olmasından dolayı vücut uzunluğu, bireyin canlı veya ölü olmasıyla farklılık göstermektedir. Toprak altı ve mağara habitatlarında yaşayanlarda göz bulunmama durumu, dağ, toprak, mağara ve deniz kenarı habitatlarında yaşayanlarda ise ikinci çift kanatların körelmiş olduğu görülmektedir. Dermaptera takımı bireyleriyle karıştırılabilirler, ancak Staphylinidae türlerinde abdomen sonunda kısaç benzeri cerci yoktur ve radyal kanat katlanması farklıdır. Dünya genelinde nemli olan her türlü habitatta bulunmaktadır (Demirsoy 2003; Frank and Thomas 2010). Özellikle tür sayısı açısından zengin olan Aleocharinae, Steninae, Paederinae ve Staphylininae altfamilyaları dikkate alındığında, staphylinidlerin çürükçül ve predatör oldukları söylenebilir. Bunun yanında mantar ve bitkilerle beslenme şekilleri de görülebilir. Ergin bireyler çoğunlukla yaprak döküntüsü, çürümüş meyveler, ölü odun ve ağaçlar, akarsu ve göl civarındaki sürüklenmiş bitkisel materyaller ile dışkı, leş üzerlerinde ve çeşitli omurgalı hayvanların yuvalarında bulunmaktadır. Bazı türler sadece deniz kenarlarında yaşarken, bazıları da sosyal yaşayan böceklerin yuvalarında bulunmak üzere özelleşmişlerdir (Demirsoy 2003; Frank and Thomas 2010). Çok değişik habitatlarda ve dünyanın hemen hemen her zoocoğrafik bölgesinde staphylinidlere rastlamak mümkündür. Bunun yanı sıra parazit ve predator türlerin oluşu dikkat çekicidir. Parazit ve predatör türlerin bulunması da biyolojik mücadele bakımından oldukça önemli olup, zararlı birçok türün çoğalmalarını engellemektedirler (Lodos 1995).

Staphylinidae'nin morfolojik özellikleri

En dikkat çekici özellikleri, genellikle çok kısa ve uç kısmı küt olarak son bulan, elitronlarıdır. Elitra'nın kısa oluşu nedeniyle elastiki yapıdaki abdomenin üzerinin bir kısmı açıkta kalmaktadır. Elitra'nın kısa olmasına karşılık, bazı türlerde ikinci çift kanatlar gelişmiş ve büyüktür. Ancak, bunlar kısa olan elitra'nın altında katlı haldedir. Elitra'nın kısa olması nedeniyle bu böceklere bir zamanlar Brachelytra adı da verilmiştir. Az sayıda bazı cinslerde de elitra oldukça büyük durumdadır. Bunlarda da abdomen'in ucu yine de açıkta kalmaktadır.

Vücudu örten deri yumuşak, derimsi ve sert duruda olabilir; üzeri düz, tüysüz veya kısmen ya da tamamen sık tüylerle kaplı olabilmektedir (Lodos 1995) (Şekil 6).



Şekil 6. Staphylinidae'de genel vücut yapısının, dorsal ve lateral görünümü (Orijinal)

Protorax'ın şekli değişik, yan kenarları keskin yada yuvarlak olabilir. Uçma hali dışında elitra tamamen kapatılmış olmasına rağmen 6-7 abdomen segmenti açıkta kalmakta ve bu nedenle de Staphylinidae'ye bağlı bireylerin vücudu sanki dört kısımdan oluşuyormuş gibi görünmektedir. Baş, thorax ve elitra ilk üç kısmı oluşturur, bu kısımların uzunlukları yaklaşık olarak birbirine eşit durumdadır. Staphylinidae erginleri 1-40 mm arasında uzunluğa sahiptirler (Booth *et al.* 1990).

Bacaklar uzun ve kuvvetli, genelde uzunlukları önden arkaya doğru artmaktadır. Femur basit, kuvvetli ve genellikle yüzeyi noktalı ve tüylü durumda, bazı bireylerin ön femur'unda diş şeklinde çıkıntılar mevcuttur. Tibia basit ya da kazıcı tipte, yüzeyi noktalı, tüylü veya kıllıdır. Tarsus sırası ile 5-5-4, nadiren 4-4-4'dür. Abdomen her zaman görülebilir 5 sternitli, 1-3. sternitler bitişik, dördüncü ve beşinciler ise hareketlidir, görünen sternit nadiren 5'den daha fazladır. Aedeagus ters çevrilmiş ya da çevrilmemiş durumdadır. Tegmen uç ve kaide olarak ikiye bölünmüş durumda ve nadiren tek parçadır (Gillot 1995). Abdomen'in ucu küt veya sivri şekilde son bulur, çoğu kez uç kısmında bir çift uzantı mevcuttur. Türlerin bazıları abdomen'in gerisini yukarı ve öne doğru kıvrarak hücum, ya da savunma vaziyeti almaktadırlar.

Staphylinidae'ye bağlı türlerin larvalarında vücut, genelde ince uzun, soluk renkli ve koyu renkli baŗa sahiptir. Bu larvalar genellikle diğer eklem bacaklılar ve topraktaki diğer omurgasızlar üzerinde predatör olarak beslenirken, bazıları alg ve mantarlar üzerinde beslenmekte, bazıları ise Diptera'ya ait türlerin larva ve pupaları üzerinde parazit durumundadırlar. Genellikle erginlerle aynı habitatı paylaşırlar (Lodos 1995; Booth *et al.* 1990; Byrd and Castner 2001) (ŗekil 7).



ŗekil 7. Staphylinidae türlerinde larvada vücudun genel görünümü

ARAŞTIRMA BULGULARI

Altfamilya: Aleocharinae Fleming 1821

Falagrioma thoracica (Stephens 1842) (Şekil 8)

Sinonim: *Aleochara* (*Falagria*) *ruficollis* Walth 1838, *A. thoracica* Stephens 1832, *Falagria lineolata* Lacordaire 1835, *F. thoracica* Curtis 1833.

Genel vücut rengi kahverengi-siyah; baş siyah, üçgenimsi yapıda, genişliği uzunluğundan fazla, üzerinde kıllanmalar mevcut, bileşik gözler belirgin, antenler kahverengimsi, birinci segmenti diğer segmentlerden uzun, son segment ise daha geniş, baş ile pronotum ince bir bağlantı noktasıyla bağlı; pronotum kırmızımsı kahverengi, baş ile hemen hemen aynı uzunlukta, yüzeyi tüylü, başa göre biraz daha rengi açık; elitra koyu kahverengi, pronotuma göre daha uzun ve geniş, yüzeyinde sık tüyler mevcut, elitra'yı ortadan ikiye bölen belirgin bir oluk mevcut; abdomen'in genişliği elitra ile hemen hemen aynı, kahverengi-siyah renkli, yüzeyinde kıl ve tüyler var, bacaklar turuncu renklidir.

Karma ormanlar, bataklık-sulak alanlar (*Phragmitetum* sp., *Caricetum* sp.), çayır ve kaynağa yakın sulak alanlarda yaşarlar (Zannetti *et al.* 2016; Della Rocca *et al.* 2021).

Vücut uzunluğu 2-3 mm arasındadır.



Şekil 8. *Falagrioma thoracica* (Stephens 1842)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ukrayna, Türkiye, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Güney Avrupa, Kuzey Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Özbekistan, Norveç,

Moldovya, Macaristan, İtalya, İsviçre, İsveç, İrlanda, İran, Hollanda, Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Fas, Estonya, Danimarka, Çekya, Cezayir, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Avusturya ve Almanya (Schülke and Smetana 2015).

Türkiye’deki Yayılışı: Artvin, Çankırı, Eskişehir, Kahramanmaraş, Muş, Niğde, Ordu, Osmaniye, Samsun, Trabzon ve Yozgat (Assing 2007, 2009; Anlaş and Rose 2011; Sert *et al.* 2021)

İncelenen Materyal: Oltu-Gökçedere, 1760 m., 19.VIII.2021, 1 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

Drusilla (Drusilla) canaliculata (Fabricius 1787) (Şekil 9)

Sinonim: *Astilbus armeniacus* Cameron 1939, *A. caucasicus* Bernhauer 1903, *A. leonii* Porta 1907, *A. mandli* Bernhauer 1899, *A. sibiricus* Scheerpeltz 1956, *Drusilla cavicollis* Casey 1906, *D. puncticollis* Motschulsky 1845, *Myrmedonia (Drusilla) aethiops* Dalla Torre 1879, *M. polyporina* Gistel 1857, *Paederus impressus* Rossi P. 1790, *Staphylinus canaliculatus* Fabricius 1787.

Genel vücut rengi kırmızımsı-kahverengi; baş siyah ve küçük, yüzeyinde çukurcuklar mevcut, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı, bileşik gözler belirgin, antenler kahverengi; pronotum kırmızımsı-kahverengi, genişliği uzunluğundan daha kısa, başa göre daha uzun ve geniş; elitra kırmızımsı-kahverengi, pronotumdan daha geniş ancak kısa, yüzeyinde çukurcuklar mevcut; abdomen elitra’ya göre daha geniş, kahverengi-siyah renkli, yüzeyinde kıl ve tüyler mevcut, bacaklar turuncu renkli ve oldukça uzundur.

Çok çeşitli habitatlarda bulunur; taş altları, bitki örtüsü altındaki açık nemli alanlarda yaşarlar.

Vücut uzunluğu 3-5 mm arasındadır.



Şekil 9. *Drusilla (Drusilla) canaliculata* (Fabricius 1787)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ukrayna, Türkiye, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Batı ve Doğu Sibirya, Güney Avrupa, Kuzey Avrupa, Orta Avrupa, Uzak Doğu), Romanya, Portekiz, Polonya, Norveç, Nepal, Moldovya, Makedonya, Macaristan, Lüksemburg, Litvanya, Letonya, Kuzey Kore, Kosova, Kazakistan, İtalya, İsviçre, İsveç, İsrail, İspanya, İrlanda, İran, Hollanda, Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Estonya, Ermenistan, Danimarka, Çekya, Büyük Britanya, Bulgaristan, Belçika, Belarus, Azerbaycan, Avusturya, Arnavutluk ve Almanya (Anlaş and Newton 2010; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Balıkesir, Bitlis, Bolu, Bursa, Çankırı, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gümüşhane, Isparta, İstanbul, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Osmaniye, Sinop, Sivas ve Yozgat (Coiffait 1978; Smetana 2004; Assing 2005d, 2006a, 2008, 2009, 2010b, 2015b; Anlaş 2009; Japoshvili and Anlaş 2011; Sert *et al.* 2014, 2015a; Varlı *et al.* 2018; Örgel 2020; Örgel and Yağmur 2021; Sert *et al.* 2021).

İncelenen Materyal: Oltu-Gökçedere, 1760 m., 19.VIII.2021, 5 birey; **Tortum-**Şenyurt, 1284 m., 03.X.2021, 2 birey; **Pasinler Yolu**-Paşapınarı, 2000 m., 14.XI.2021, 1 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır.

Altfamilya: Oxyporinae Fleming 1821

***Oxyporus (Oxyporus) rufus* (Linnaeus 1758) (Şekil 10)**

Sinonim: *Staphylinus rufus* Linnaeus 1758.

Genel vücut rengi parlak turuncu-siyah; baş siyah, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı, yüzeyinde belirgin kıllanma ve çukurcuklar yok, bileşik gözler ile orak şeklindeki mandibula'lar büyük ve belirgin, antenler turuncu renkli, diğer türlere göre biraz daha kısa, baş ile pronotum birleşik; pronotum turuncu, başa göre hemen hemen aynı uzunlukta olup, biraz daha şişkince bir görünümde; elitra pronotumdan geniş ve uzun, turuncu-siyah renkli, her bir elitronu ortadan üçgen şeklinde ikiye bölen ve uç kısmında siyah bir renklenme mevcut; abdomen'in genişliği elitra ile hemen hemen aynı olup, genişliği biraz daha dar, son segmentleri siyah, bacaklar turuncu renklidir.

Vücut uzunluğu 10-11 mm arasındadır.



Şekil 10. *Oxyporus (Oxyporus) rufus* (Linnaeus 1758)

Dünyadaki Yayılışı: Ukrayna, Türkiye, Slovenya, Slovakya, Rusya (Batı ve Doğu Sibirya, Güney, Kuzey ve Orta Avrupa, Uzak Doğu), Romanya, Portekiz, Polonya, Norveç, Moldova, Macaristan, Litvanya, Letonya, Kuzey Kore, İtalya, İsviçre, İsveç, İspanya, İran, Hollanda, Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Estonya, Danimarka, Çekya, Büyük Britanya, Bosna Hersek, Belçika, Avusturya ve Almanya (Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Kesdek *et al.* 2009).

İncelenen Materyal: Oltu-Gökçedere; 1760 m., 24.VIII.2021, 2 birey.

Mantarın şapka kısmının iç yüzeyinden toplanmıştır.

Altfamilya: Paederinae Fleming 1821

Paederidus (s.str.) *rubrothoracicus* (Goeze 1777) (Şekil 11)

Sinonim: *Paederidus asiae-minoris* Scheerpeltz 1957, *P. atratulus* Scheerpeltz 1957, *P. balcanicus* Scheerpeltz 1957, *P. carpathicola* Scheerpeltz 1957, *P. caucasicus* Scheerpeltz 1957, *P. ibericus* Scheerpeltz 1957, *P. meridio-gallicus* Scheerpeltz 1957, *P. meridio-italicus* Scheerpeltz 1957, *P. nigrans* Scheerpeltz 1957, *P. nigratus* Scheerpeltz 1957, *P. nigricans* Scheerpeltz 1957, *P. occidentalis* Scheerpeltz 1957, *P. sardous* Scheerpeltz 1957, *P. clermonti* Chapman 1930, *P. carbonarius* Gautier des Cottés 1862, *P. ater* Eichler, W. 1924, *P. longicornis* Motschulsky 1858, *P. sanguinicollis* Stephens 1833, *Staphylinus thoracicus* Gravenhorst 1802 (Anonymous 2022a).

Genel vücut rengi mavimsi siyah; baş metalik mavi, uzunluğu ile genişliği aynı veya genişliğinden hafifçe uzun, yüzeyinde seyrek çukurcuklar, siyah kıllar ve başın kenarlarında birkaç uzun kıl mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin, antenler uzamış bir görünümde ve kahverengi-siyah, baş ile pronotum arasında ince bir bağlantı noktası bulunmakta; pronotum kızılımsı turuncu, şişkin yapıda ve oval görünümlü, baştan daha uzun ve hemen hemen aynı genişlikte veya çok az daha geniş, yüzeyinde dağınık çukurcuklar ve seyrek siyah kıllar mevcut; elitra metalik mavi, pronotum'a bir boğum noktası ile bağlı, karemsi bir şekilde ve genişliğinden az daha uzun, pronotum'dan daha uzun ve geniş, yüzeyinde sık çukurcuklar ve sarımsı tüyler mevcut; abdomen mavimsi siyah, elitra'ya göre çok az dar, yüzeyinde siyah tüyler mevcut, bacaklar siyah renklidir.

Vücut uzunluğu 7.8-9.1 mm arasındadır.



Şekil 11. *Paederidus* (s.str.) *rubrothoracicus* (Goeze 1777)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ukrayna, Türkiye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Güney Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Makedonya, Macaristan, Kıbrıs, İtalya, İsviçre, İspanya, Hollanda, Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Ermenistan, Çekya, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Azerbaycan, Avusturya, Arnavutluk ve Almanya (Anonymous 2022a; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Bolu, Denizli, Erzurum, Eskişehir, Elazığ, İzmir, Konya, Manisa, Muğla, Sivas, Trabzon, Tunceli, Uşak ve Van (Scheerpeltz 1957; Fagel 1963; Anlaş 2007, 2018; Smetana 2004; Anlaş and Çevik 2008; Anlaş 2009; Anlaş and Rose 2009c; Sert *et al.* 2013b; Çiftçi and Hasbenli 2016; Khachikov 2018; Anlaş 2018d; Özgen and Örgel 2021).

İncelenen Materyal: Oltu-Başaklı, 1611 m., 19.VIII.2021, 4 birey.

Örnekler, dere kenarında taş altından toplanmıştır.

***Leptobium gracile* (Gravenhorst 1802) (Şekil 12)**

Sinonim: *Dolicaon anale* Reitter 1902, *D. berberum* Koch 1937, *Lathrobium biguttulum* Lacordaire 1835, *D. brachypterum* Coiffait 1954, *D. cedri* Koch 1937, *D.*

haemorrhoum Erichson 1840, *Leptobium limnodes* A. Bordoni 1984, *L. obenbergeri* A. Bordoni 1984, *L. piochardi* Coiffait 1969, *D. truquii* Saulcy 1865, *D. winkleri* Koch 1937.

Genel vücut rengi siyah, nadiren de koyu kahverengi ve kızılımsı kahverengi; baş siyah, genişliği uzunluğundan kısa, yüzeyinde az ve düzensiz çukurcuklar ve sarı-siyah kıllar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler sarımsı kahverengi renkli, baş ile pronotum birleşik; pronotum, siyah, başa göre daha uzun ve genişliği uzunluğundan kısa, başa göre daha fazla ve derin çukurcuklara sahip, yüzeyindeki kıllanma durumu başla hemen hemen aynı; elitra hemen hemen pronotum ile aynı uzunlukta, ancak genişliği daha dar, yüzeyindeki çukurcuklanma daha az, düzenli kısa ve sarımsı kıllara sahip, her bir elitronun uç kısmı sarı benekli; abdomen'in genişliği elitra ile hemen hemen aynı, ancak elitra'dan biraz daha dar, çukurcuklanma elitraya göre daha az, kıllanma elitra'dakine benzer ama düzensiz, bacaklar sarımsı kahverengidir.

Vücut uzunluğu 4.4-7.1 mm arasındadır.



Şekil 12. *Leptobium gracile* (Gravenhorst 1802)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ukrayna, Türkmenistan, Türkiye, Tunus, Tacikistan, Suriye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Batı Sibirya, Güney ve Orta Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Özbekistan, Moldovya, Makedonya, Macaristan, Kıbrıs, Kazakistan, Kanarya Adaları (Büyük Kanarya), İtalya, İsrail, İspanya, İran,

Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Fas, Ermenistan, Çekya, Cezayir, Bulgaristan, Bosna Hersek, Azerbaycan, Avusturya, Arnavutluk ve Almanya (Schülke and Smetana 2015).

Türkiye’deki Yayılışı: Adana, Adıyaman, Afyonkarahisar, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bayburt, Bilecik, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Çorum, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Giresun, Gümüşhane, Hakkari, Isparta, İstanbul, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Kütahya, Mardin, Malatya, Manisa, Muğla, Niğde, Samsun, Sinop, Sivas, Şanlıurfa, Tekirdağ, Tunceli, Uşak, Van, Yozgat ve Zonguldak (Anlaş 2009; Sert *et al.* 2013; Yaman 2019; Saulcy 1865; Koch 1937; Coiffait 1982; Smetana 2004; Assing 2005, 2009b,c, 2010c,d, 2013, 2017; Anlaş and Çevik 2008; Kesdek *et al.* 2009; Anlaş 2012, 2017c; Sert *et al.* 2013b; Çiftçi and Hasbenli 2016; Örgel and Anlaş 2016; Altın and Yağmur 2018; Özgen *et al.* 2018; Özgen 2019; Varlı *et al.* 2018; Yaman *et al.* 2020; Anlaş and Örgel 2021; Özgen and Örgel 2021).

İncelenen Materyal: Pasinler Yolu-Paşapınarı, 1999 m., 01.X.2021, 2 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır.

***Lobrathium (Lobrathium) rugipenne* (Hochhuth 1851) (Şekil 13)**

Sinonim: *Lathrobium meridionale* Korge 1971, *L. messeniacum* Bordoni 1986, *L. vicinum* Coiffait 1972.

Genel vücut rengi siyah; baş siyah, genişliği uzunluğundan dar, yüzeyinde sık çukurcuklar ve sarımsı sık kıllar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin vaziyette, başın ön kısmında bulunan mandibulalar turuncu renkte, belirgin, antenler kıvılcık kahverengi, birinci segmenti diğer segmentlere göre belirgin şekilde büyük; pronotum siyah, başa göre hemen hemen aynı genişlikte, ancak biraz daha uzun, yüzeyinde çok sayıda çukurcuk ve kıllar mevcut; elitra pronotum’la hemen hemen aynı uzunlukta, ancak biraz daha geniş, yüzeyinde çukurcuklar pronotum’a göre daha çok, kıllanma daha az, elitra’nın ön tarafı siyah, arka tarafı kıvılcıklı, elitra’nın siyah kısmı yarısından biraz daha az kısmını oluşturmakta; abdomen kırmızımsı-siyah, elitra’dan biraz daha geniş, yüzeyinde çukurcuklanma ve sarımsı kıllar mevcut, bacaklar sarımsı kahverengidir.

Vücut uzunluğu 5-7 mm arasındadır.



Şekil 13. *Loblathium (Loblathium) rugipenne* (Hochhuth 1851)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Türkiye, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Güney Avrupa), Gürcistan, Ermenistan, Bulgaristan, Azerbaycan ve Arnavutluk (Schülke and Smetana 2015; Assing 2007, 2012; Anlaş 2020).

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Afyonkarahisar, Aksaray, Ankara, Antalya, Artvin, Bolu, Burdur, Bursa, Çankırı, Denizli, Düzce, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Hatay, Isparta, İstanbul, İzmir, Karaman, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Manisa, Mersin, Muğla, Niğde, Ordu, Rize, Sakarya, Sinop, Sivas, Uşak, Yozgat ve Zonguldak (Assing 2007b, 2012a, 2013b, 2017b; Bordoni 1982, 1986; Anlaş and Çevik 2008; Sert *et al.* 2013, 2014; Çiftçi and Hasbenli 2016; Örgel and Anlaş 2016; Anlaş 2020a, Yaman *et al.* 2020).

İncelenen Materyal: Oltu-Başaklı, 1611 m, 11.VII.2021, 5 birey; **Tortum**, 1274 m., 14.VIII.2021, 1 birey; **Çat Yolu-Güzelyurt**, 2033 m., 28.IX.2021, 2 birey; **Çat Yolu-Yağmurcuk**, 2083 m., 28.IX. 2021, 1 birey; **Palandöken Dağı**, 2000 m., 02.X.2021, 4 birey; **Tortum-Şenyurt**, 1284 m., 03.X.2021, 1 birey; **Pasinler Yolu-Paşapınarı**, 1999 m., 14.XI.2021, 1 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır.

***Paederus (Heteropaederus) fuscipes* Curtis 1826 (Şekil 14)**

Sinonim: *Paederus (Heteropaederus) fuscipes* Curtis 1826, *P. lindbergi* Fagel 1958.

Genel vücut rengi kırmızı-kırmızımsı sarı; baş parlak siyah, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı, yüzeyinde seyrek çukurcuklar, seyrek siyah kıllar ve sarımsı tüyler mevcut, bileşik gözler başın yantarafında belirgin durumda, antenler sarımsı kırmızı-kırmızımsı kahverengi, üçüncü segmenti diğer segmentlere göre belirgin şekilde daha uzun; pronotum kırmızı-kırmızımsı sarı, genişliğinden daha uzun, baştan daha dar, yüzeyinde seyrek çukurcuklar ve kenarlarında seyrek siyah kıllar mevcut; elitra metalik mavi, pronotum'dan daha uzun ve geniş, uzunluğu genişliğinden fazla, yüzeyinde sık çukurcuklar ve birkaç dikey siyah kıl mevcut; abdomen kırmızı veya kırmızımsı sarı, son segmentler siyah, elitra'dan daha dar ve seyrek çukurcuklu, yüzeyinde siyah ve sarı kıllar mevcut, bacaklar genel olarak sarımsı-kırmızı, femur ve tibia'nın birleşme yerleri ile tarsus'lar siyahımsı renktedir.

Vücut uzunluğu 5-7 mm arasındadır.



Şekil 14. *Paederus (Heteropaederus) fuscipes* Curtis 1826

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ürdün, Ukrayna, Türkmenistan, Türkiye, Tunus, Tacikistan, Suudi Arabistan, Suriye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Batı ve Doğu Sibirya, Güney ve Orta Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Pakistan, Özbekistan, Norveç, Nepal, Moldova, Mısır, Makedonya, Macaristan, Litvanya, Letonya, Kuzey Kore, Kırgızistan, Kazakistan, Japonya, İtalya, İsviçre, İsveç, İsrail, İspanya, İrlanda, İran, Irak, Hollanda, Hindistan (Keşmir, Uttarkand), Hırvatistan, Gürcistan, Güney Kore, Fransa, Finlandiya, Fas, Estonya, Ermenistan, Çekya, Cezayir, Büyük Britanya, Butan, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Azerbaycan, Avusturya, Arnavutluk, Almanya ve Afganistan (Schülke and Smetana 2015; Anlaş 2018).

Türkiye'deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Adana, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Balıkesir, Batman, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Karaman, Kayseri, Kırıkkale, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Mardin, Muğla, Muş, Niğde, Rize,

Siirt, Sivas, Uşak, Trabzon ve Van (Scheerpeltz 1958, 1961; Fagel 1963; Bordoni 1976; Öncüler 1991; Tezcan and Amiryan 2003; Anlaş and Çevik 2008; Anlaş 2009; Tezcan and Anlaş 2009; Anlaş and Rose 2009c; Kesdek *et al.* 2009; Özgen *et al.* 2010; Nikbakhtzadeh *et al.* 2012; Sert *et al.* 2013, 2014; Assing 2014; Anlaş 2018; Varlı *et al.* 2019; Örgel and Tezcan 2020; Özgen and Örgel 2021; Anlaş *et al.* 2021).

İncelenen Materyal: **Yakutiye-Akdağ**, 1700 m., 11.XI.2020, 19 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 1897 m., 06.III.2021, 4 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 1750 m., 30.VIII.2021, 17 birey; **Yakutiye-Dumlu**, 1830 m., 01.VIII.2021, 13 birey; **Yakutiye-Köşk**, 1912 m., 06.VIII.2021, 9 birey; **Kandilli-Tazegöl**, 1715 m., 13.VIII.2021, 11 birey; **Çat Yolu- Teke Deresi**, 2185 m., 28.IX.2021, 8 birey; **Çat Yolu-Güzelyurt**, 2033 m., 28.IX.2021, 2 birey; **Yakutiye-Yerli Su**, 1873 m., 07.X.2021, 15 birey; **Yakutiye-Arıbahçe**, 1951 m., 07.X.2021, 8 birey; **Çat Yolu-Yağmurcuk**, 2012 m., 13.IX.2021, 12 birey; **Yakutiye-Gökçeyamaç**, 1836 m., 15.XI.2021, 11 birey; **Köprüköy-Tarihi Taş Köprü**, 1593 m., 17.XI.2021, 6 birey; **Horosan-Kırkgüzeller**, 1553 m., 17.XI.2021, 7 birey; **Köprüköy-Narman Yolu**, 1825 m., 18.XI.2021, 9 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır.

***Paederus (Poederomorphus) littoralis* Gravenhorst 1802 (Şekil 15)**

Sinonim: *Paederus (Dioncopaederus) lenkoranus* Scheerpeltz 1957, *P. confinis* Zetterstedt 1838, *P. finisterrae* Illiger 1807, *P. littoralis* Gravenhorst 1802, *P. pelikani* Reitter 1884, *P. strictus* Baudi di Selve 1870, *P. vulgaris* Miller L. 1853, *Poederus geniculatus* Peyron 1858, *P. moses* Saulcy 1865, *P. ilsae* Bernhauer 1932, *Poederomorphus pedoncularius* Gautier des Cottés 1862.

Genel vücut rengi kırmızı-kırmızımsı sarı; baş parlak siyah, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı, yüzeyinde çukurcuklar ve siyah kıllar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler sarımsı kırmızı-kırmızımsı kahverengi; pronotum kırmızı-kırmızımsı sarı, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı, baştan daha geniş ve şişkince bir görünümde, yüzeyinde çukurcuklar ve seyrek siyah kıllar mevcut; elitra metalik mavi-siyah, pronotum'dan daha dar, uzunluğu genişliğinden fazla, yüzeyinde çukurcuklar ve kıllar bulunmakta; abdomen kırmızı veya kırmızımsı sarı, son segmentler siyah, elitra'dan daha geniş, segmentlerin köşeleri belirgin şekilde çıkıntılı, yüzeyinde kıllanma mevcut, bacaklar genel olarak sarımsı-kırmızı, femur ve tibia'nın birleşme yerleri ile tarsus'lar siyahımsı renktedir.

Vücut uzunluğu 6-8 mm arasındadır.



Şekil 15. *Paederus (Poederomorphus) littoralis* Gravenhorst 1802

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ukrayna, Türkmenistan, Türkiye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Batı Sibirya, Güney ve Orta Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Moldovya, Makedonya, Macaristan, Litvanya, Letonya, Kıbrıs, İtalya, İsviçre, İsveç, İsrail, İspanya, İran, Irak, Hollanda, Hırvatistan, Fransa, Finlandiya, Estonya, Ermenistan, Danimarka, Çekya, Cezayir, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Avusturya, Arnavutluk ve Almanya (Anlaş 2018; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Afyonkarahisar, Aksaray, Amasya, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bilecik, Denizli, Erzurum, Eskişehir, İzmit, Kahramanmaraş, Karabük, Kars, Kastamonu, Kırşehir, Manisa, Mardin, Mersin-Karaman Province (Caramania), Muğla, Sakarya (Sapanca Gölü), Samsun, Sinop, Şanlıurfa, Trabzon, Uşak ve Yozgat (Heyden 1890; Ganglbauer 1905; Sahlberg 1913; Scheerpeltz 1961; Bordoni 1976; Coiffait 1982; Öncüler 1991; Smetana 2004; Anlaş 2009; Kesdek *et al.* 2009; Nikbakhtzadeh *et al.* 2012; Sert *et al.* 2013, 2013b, 2014; Assing 2014b; Çiftçi and Hasbenli 2016; Örgel and Anlaş 2016; Altın and Yağmur 2018; Anlaş 2018).

İncelenen Materyal: **Yakutiye-Akdağ**, 1700 m., 02.VIII.2020, 1 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 1700 m., 11.XI.2020, 7 birey; **Tortum-Bağbaşı**, 1200 m., 14.XI.2020, 1 birey; **Tortum-Bağbaşı** 1700 m., 14.XI.2020, 21 birey; **Tortum-Pehlivanlı**, 1225 m., 10.VII.2021, 13 birey; **Horosan-Çoban Dede Köp.**, 1548 m., 09.VII.2021, 3 birey; **Yakutiye-Köşk**, 1900 m., 06.VIII.2021, 2 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 1782 m., 07.VIII.2021, 2 birey; **Çat Yolu-Yağmurcuk**, 2083 m., 18.VII.2021, 3 birey; **Tortum-Şenyurt**, 1284m., 11.XI.2021, 2 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır (Şekil 16).



Şekil 16. *Paederus (Poederomorphus) littoralis* Gravenhorst 1802'nin toplandığı yer

Altfamilya: Staphylininae Latreille 1802

***Philonthus (Philonthus) carbonarius* (Gravenhorst 1802) (Şekil 17)**

Sinonim: *Staphylinus dubius* Gravenhorst 1806, *S. varius* Gyllenhal 1810, *Philonthus chalcopertus* Stephens 1832, *P. nigroaeneus* Stephens 1832, *Quedius picatus* Stephens 1832, *P. tanaicus* Hochhuth 1851, *P. oligostigma* Leinberg 1900, *P. shetlandicus* Poppius 1905, *P. menetriesi* Kirshenblat 1933, *P. vinohradensis* R. Dvorak & Havelka 1952, *P. bothellensis* Hatch 1957, *P. pindeus* Coiffait 1976.

Genel vücut rengi parlak siyah; baş parlak siyah, genişliği uzunluğundan kısa, yüzeyinde çok az çukurcuklanma mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler kahverengi, üçüncü segment diğerlerine göre belirgin şekilde daha uzun, son segment daha geniş; pronotum parlak siyah, üçgen benzeri bir yapıda, uzunluğuyla hemen hemen eşit genişlikte, başa göre daha uzun, yüzeyinde dörder çukur içeren bir çift dikine çukur sırası bulunmakta; elitra siyah-metalik yeşil yansımali, pronotum'dan daha uzun, hemen hemen aynı genişlikte, yüzey kısmı parlak ve üstünde çukurlar mevcut; abdomen siyah renkli, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde sık çukurcuklar bulunmakta, bacaklar siyah renklidir.

Vücut uzunluğu 7-9 mm arasındadır.



Şekil 17. *Philonthus (Philonthus) carbonarius* (Gravenhorst 1802)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Yugoslavya, Ukrayna, Türkiye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Doğu ve Batı Sibirya, Güney, Kuzey ve Orta Avrupa, Uzak Doğu), Romanya, Portekiz, Polonya, Özbekistan, Norveç, Nepal, Moldova, Moğolistan, Makedonya, Macaristan, Lüksemburg, Litvanya, Letonya, Kırgızistan, Kıbrıs, Kazakistan, İtalya, İsviçre, İsveç, İspanya, İrlanda, İran, Hollanda, Hindistan, Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Estonya, Danimarka, Çin, Çekya, Cezayir, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Belarus, Avusturya, Arnavutluk ve Almanya (Fauvel 1874; Herman 2001; Smetana 2004; Anlaş and Rose 2009a; Kesdek *et al.* 2009; Özgen and Anlaş 2010; Assing 2013; Anlaş *et al.* 2014; Özgen *et al.* 2016, Fırat and Sert 2016; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Aksaray, Antalya, Ardahan, Bingöl, Bursa, Elazığ, Erzurum, Kahramanmaraş, Kars ve Manisa (Anlaş and Rose 2009a; Kesdek *et al.* 2009; Özgen and Anlaş 2010; Fırat 2013).

İncelenen Materyal: **Yakutiye-** Akdağ, 1700 m., 11.XI.2020, 1 birey; **Yakutiye-** Akdağ, 1860 m., 11.XI.2020, 5 birey; **Yakutiye-** Akdağ, 1700 m., 11.XI.2020, 10 birey; **Aşkale-** Kop Dağı, 1954 m., 13.VIII. 2021, 8 birey; **Atatürk Üniversitesi** Kampüs, 1857 m., 10.X.2021, 1 birey; **Tortum**, 1274 m., 11.XI.2021, 6 birey; **Yakutiye-** Akdağ, 1897 m., 15.XI.2021, 7 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır.

***Philonthus (Philonthus) cruentatus* (Gmelin 1790) (Şekil 18)**

Sinonim: *Philonthus extinctus* Bernhauer 1900.

Genel vücut rengi siyah, baş parlak siyah, uzunluğu genişliğinden kısa, yüzeyinde çok az çukurcuklanma mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler kahverengimsi renkli; pronotum parlak siyah, uzunluğu genişliğinden kısa, başa göre daha uzun ve geniş, yüzeyinde beşer çukur içeren bir çift dikine çukur sırası bulunmakta; elitra siyah, pronotum'dan uzun ve geniş, genişliği uzunluğundan kısa, her bir elitron'da üçgeni andıran şekilde kırmızımsı leke ya da nadiren tamamen siyah renklenme mevcut, yüzeyinde yer alan çukurlar zayıf ve sık; abdomen siyah, elitra ile aşağı yukarı aynı genişlikte, ancak biraz daha dar, yüzeyinde kısmen çukurcuk ve tüyler bulunmakta, bacaklar kahverengidir.

Vücut uzunluğu 7-9 mm arasındadır.



Şekil 18. *Philonthus (Philonthus) cruentatus* (Gmelin 1790)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Yugoslavya, Ukrayna, Türkiye, Tacikistan, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Doğu ve Batı Sibirya, Güney, Kuzey ve Orta Avrupa, Uzak Doğu), Romanya, Portekiz, Polonya, Özbekistan, Norveç, Moldova,

Moğolistan, Makedonya, Macaristan, Lüksemburg, Lübnan, Litvanya, Letonya, Kırgızistan, Kazakistan, Kanarya Adaları, Japonya, İtalya, İsviçre, İsveç, İspanya, İrlanda, İran, Hollanda, Hindistan (Uttarkand), Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Fas, Estonya, Ermenistan, Danimarka, Çekya, Cezayir, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Belarus, Avusturya, Arnavutluk, Almanya ve Afganistan (Smetana 2004; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye’deki Yayılışı: Antalya, Balıkesir, Denizli (Baba Dağ), Diyarbakır, Eskişehir, Gümüşhane, İstanbul, Konya, Manisa, Nevşehir (Apfelbeck 1901; Sahlberg 1913; Öncüler 1991; Smetana 2004; Anlaş and Rose 2009a; Abacıgil *et al.* 2013; Anlaş *et al.* 2014; Özgen *et al.* 2016; Çiftçi and Hasbenli 2016; Fırat and Sert 2016; Özgen and Örgel 2021).

İncelenen Materyal: Yakutiye-Akdağ, 1890 m., 06.III.2021, 2 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

Philonthus (Philonthus) discoideus (Gmelin 1790) (Şekil 19).

Sinonim: *Philonthus (P.) emelinae* Coiffait & Sáiz 1968, *P. gerhardtianus* Scheerpeltz 1933, *P. heinlii* Gistel 1857, *Quedius lepidulus* Stephens 1832, *Staphylinus conformis* Lacordaire 1835, *S. discoideus* Gravenhorst 1802, *S. suturalis* Marsham 1802, *P. ruficornis* Hochhuth 1860, *P. rufipennis* Wüsthoff 1936, *Quedius suturalis* Kiesenwetter 1845.

Genel vücut rengi siyah; baş parlak siyah, genişliği uzunluğuna göre biraz kısa, yüzeyinde çok az çukurcuklanma ve kıl mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler kahverengimsi-siyah; pronotum parlak siyah, uzunluğu genişliği ile hemen hemen aynı, başa göre daha uzun ve geniş, yüzeyinde bir çift dikine çukur sırası bulunmakta; elitra kırmızımsı kahverengi, pronotum’dan uzun ve geniş, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı; abdomen siyah, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, ancak biraz daha dar, yüzeyinde sık kıllar mevcut, bacaklar turuncu renklidir.

Vücut uzunluğu 5-6 mm arasındadır.



Şekil 19. *Philonthus (Philonthus) discoideus* (Gmelin 1790)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ukrayna, Türkiye, Suudi Arabistan, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Batı Sibirya, Güney ve Orta Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Özbekistan, Norveç, Moldovya, Mısır, Makedonya, Madeiara Takımadaları, Macaristan, Lüksemburg, Lübnan, Litvanya, Letonya, Kıbrıs, Kazakistan, Kanarya Adası, Japonya, İtalya, İsviçre, İsveç, İsrail, İspanya, İrlanda, İran, Hollanda, Hindistan (Uttarkand), Hırvatistan, Gürcistan, Güney Kore, Fransa, Finlandiya, Fas, Ermenistan, Danimarka, Çekya, Cezayir, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Azerbaycan, Avusturya, Arnavutluk ve Almanya (Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Mersin ve Eskişehir (Peyron 1858; Fauvel 1874; Herman 2001; Smetana 2004; Çiftçi and Hasbenli 2016).

İncelenen Materyal: **Yakutiye-Akdağ**, 1700 m, 11.XI.2020, 1 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 1897 m, 06.III.2021, 2 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 1960 m, 15.XI.2021, 1 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

***Philonthus (Philonthus) laminatus* (Creutzer 1799) (Şekil 20)**

Sinonimler: *Staphylinus aeneus* DeGeer 1774, *S. matutinalis* Faldermann, 1835, *Philonthus coxatus* Curtis 1836, *P. viridanus* Nordmann 1837.

Genel vücut rengi parlak siyah; baş parlak siyah, metalik yeşilimsi yansımali, genişliği ile uzunluğu hemen hemen eşit, yüzeyinde çok az çukurcuklanma mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler siyah; pronotum parlak siyah, metalik yeşilimsi

yansımali, uzunluğundan geniş ya da eşit uzunlukta, başa göre daha uzun ve geniş biçimde; elitra parlak siyah, metalik yeşilimsi yansımali, pronotum'dan daha uzun ve geniş, yüzeyinde sık çukurcuklar mevcut, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı boyda; abdomen siyah, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, ancak biraz daha geniş, yüzeyinde çukurcuklar mevcut, bacaklar siyah renklidir.

Vücut uzunluğu 11–13 mm arasındadır.



Şekil 20. *Philonthus (Philonthus) laminatus* (Creutzer 1799)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Yugoslavya, Ukrayna, Türkiye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Batı Sibiry, Güney, Kuzey ve Orta Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Norveç, Moldova, Macaristan, Lüksemburg, Litvanya, Letonya, İtalya, İsviçre, İsveç, İspanya, İrlanda, İran, Hollanda, Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Estonya, Ermenistan, Danimarka, Çekya, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Belarus, Azerbaycan, Avusturya ve Almanya (Fairmaire 1866; Fauvel 1874; Smetana 1953, 2004; Horion 1965; Coiffait 1974, 1978a; Herman 2001; Schillhammer 2003; Anlaş 2009; Kesdek *et al.* 2009; Özdemir and Sert 2008, 2009; Anlaş *et al.* 2014; Çiftçi and Hasbenli 2016; Fırat and Sert 2016; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Balıkesir, Bayburt (Soğanlı), Erzurum, Eskişehir, İzmir, Kırşehir, Manisa, Muğla ve Tunceli (Anlaş 2009; Bohac 1986; Fauvel 1874; Coiffait 1978; Horion 1965; Schillhammer 2003; Smetana 1953; Kesdek *et al.* 2009; Fırat 2013).

İncelenen Materyal: Aşkale-Tepebaşı Geçidi, 1895 m, 30.III.2021, 1 birey.

Örnek taş altından toplanmıştır.

***Philonthus (Philonthus) nitidicollis* (Lacordaire 1835) (Şekil 21)**

Sinonim: *Staphylinus bimaculatus* Gravenhorst 1802, *Philonthus rosarius* Tottenham 1945.

Genel vücut rengi parlak siyah; baş siyah, uzunluğu genişliğinden kısa, yüzeyinde çok az çukurcuklanma mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler siyah; pronotum siyah, uzunluğu ile hemen hemen aynı genişlikte, başa göre daha uzun ancak genişliği daha dar, yüzeyinde dörder çukur içeren bir çift dikine çukur sırası bulunmakta; elitra koyu kahverengi ve parlak, her bir elitron arka kenarından ortasına kadar sivri kubbeyi andıran biçimde, sarımsı-kırmızı renklenme mevcut, pronotum'dan uzun, hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde az ve seyrek çukurcuklar mevcut, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı; abdomen siyah renkli, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde elitraya göre daha sık çukurcuklar mevcut, bacaklar koyu kahverengi renklidir.

Vücut uzunluğu 7-9 mm arasındadır.



Şekil 21. *Philonthus (Philonthus) nitidicollis* (Lacordaire 1835)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ukrayna, Türkmenistan, Türkiye, Tunus, Tacikistan, Slovakya, Slovenya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Batı Sibirya, Güney ve Orta Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Özbekistan, Moldovya, Macaristan, Lübnan, Libya, Kıbrıs, Kazakistan, İtalya, İsviçre, İsveç, İsrail, İspanya, İrlanda, İran, Irak, Hollanda, Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Fas, Estonya, Ermenistan, Danimarka, Çekya, Cezayir, Büyük

Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Belarus, Avusturya, Almanya ve Afganistan (Horion 1965; Coiffait 1974; Herman 2001; Smetana 2004; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye’deki Yayılışı: Adana (Bürücek, Suluhan-Toros), Aksaray, Ankara (Çamlıdere-Işık Dağı), Antalya, Balıkesir, Bingöl, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Eskişehir, Gaziantep, Isparta, İzmir, Karaman, Kayseri, Kırşehir, Konya Karapınar), Manisa, Mardin, Mersin, Muğla, Nevşehir, Siirt ve Şırnak (Sahlberg 1913; Smetana 1953, 2004; Horion 1965; Coiffait 1974; Herman 2001; Anlaş 2009; Anlaş and Rose 2009a; Özgen and Anlaş 2010; Japoshvili and Anlaş 2011; Abacıgil *et al.* 2013; Anlaş *et al.* 2014; Assing 2014; Özgen *et al.* 2016; Çiftçi and Hasbenli 2016; Fırat and Sert 2016; Tezcan *et al.* 2019; Varlı *et al.* 2018).

İncelenen Materyal: **Yakutiye-Akdağ**, 1700 m., 11.XI.2020, 1 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 1800 m., 06.III.2021; 1 birey; **Aşkale-Çay Köy**, 1671 m., 30. IX.2021, 1 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

***Quedius (Raphirus) boluensis* Korge 1971 (Şekil 22)**

Sinonim: *Quedius (Sauridus) boluensis* Korge 1971, *Q. (Sauridus) devei* Coiffait 1978.

Genel vücut rengi siyah; baş parlak siyah, uzunluğu ile genişliği hemen hemen aynı, yüzeyinde çok az çukurcuklanma mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler siyah; pronotum parlak siyah, uzunluğu ile hemen hemen aynı genişlikte, başa göre daha uzun ve geniş, yüzeyinde bir çift dikine çukur sırası bulunmakta; elitra siyah metalik yansımali ve parlak, pronotum’dan uzun ve geniş, yüzeyinde sık çukurcuklar mevcut, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı; abdomen siyah, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde kıl ve çukurcuklar mevcut, bacaklar kahverengi-siyah renklidir.

Vücut uzunluğu 5-7 mm arasındadır.



Şekil 22. *Quedius (Raphirus) boluensis* Korge 1971

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Endemik) (Bordoni 2010; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye’deki Yayılışı: Artvin, Bolu, Düzce, Giresun, Gümüşhane, Kastamonu, Ordu, Sakarya, Sinop, Trabzon ve Zonguldak (Korge 1971; Coiffait 1978; Herman 2001; Smetana 2004; Solodovnikov 2004, 2005; Assing 2011, 2013, 2016; Özdemir 2021).

İncelenen Materyal: Yakutiye-Akdağ, 1700 m., 11.XI.2020, 1 birey.

Örnek taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

***Quedius (Raphirus) umbrinus* Erichson 1839 (Şekil 23)**

Sinonim: *Raphirus maritimus* J. Sahlberg 1876, *Quedius tetrastigma* Leinberg 1900, *Q. umbripennis* Roubal 1913, *Q. pseudoumbrinus* Lohse 1958.

Genel vücut rengi parlak siyah; baş siyah, uzunluğu genişliğinden kısa, yüzeyinde çukurcuklanma mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler kahverengi; pronotum siyah, uzunluğu genişliğinden kısa, başa göre daha uzun ve geniş; elitra koyu kahverengi, pronotum’la aynı uzunlukta veya ondan çok az kısa, hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde belirgin seyrek çukurcuklar mevcut; abdomen siyah, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde elitra’ya benzer çukurcuklar mevcut, bacaklar kahverengi-siyah renkli ve metalik yansımalıdır.

Vücut uzunluğu 7-8 mm arasındadır.



Şekil 23. *Quedius (Raphirus) umbrinus* Erichson 1839

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Yugoslavya, Ukrayna, Türkiye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Güney, Kuzey ve Orta Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Norveç, Moldovya, Makedonya, Macaristan, Litvanya, Letonya, Kıbrıs, İzlanda, İtalya, İsviçre, İsveç, İspanya, İrlanda, Hollanda, Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Faroe Adaları, Estonya, Ermenistan, Danimarka, Çekya, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Azerbaycan, Avusturya ve Almanya (Herman 2001; Smetana 2004; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin, Bayburt, Bolu, Bursa, Çankırı, Düzce Erzurum, Eskişehir, Giresun, Hatay, İstanbul, Kastamonu, Kayseri, Kırşehir, Konya, Ordu, Mersin, Nevşehir, Sakarya ve Tunceli (Peyron 1858; Korge 1964; Herman 2001; Solodovnikov 2002; Smetana 2004; Assing 2013, 2014, 2018b; Anlaş and Rose 2009d; Çiftçi and Hasbenli 2016; Fırat and Sert 2016; Özdemir 2021).

İncelenen Materyal: **Yakutiye-Akdağ**, 1700 m., 11.XI.2020, 7 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 1750 m., 30.XII.2021, 2 birey; **Tortum**, 1274 m, 14.VIII. 2021, 1 birey; **Aşkale-Çay Köy**, 1671 m., 30.IX.2021, 2 birey; **Pasinler Yolu-Paşapınarı**, 2000 m., 01.X.2021, 10 birey; **Pasinler-Özdemir Petrol**, 1866 m., 01.X.2021, 3 birey; **Uzundere**, 1258 m., 03.X.2021, 3 birey; **Tortum-Bağbaşı**, 1642 m., 03.X.2021, 2 birey; **Tortum-Pehlivanlı**, 1212 m., 03.X.2021, 2 birey; **Çat Yolu-Yağmurcuk**, 2012 m., 13.XI.2021, 2 birey; **Pasinler Yolu-Paşapınarı**, 1999 m., 14.XI.2021, 8 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır.

***Emus hirtus* (Linnaeus 1758) (Şekil 24)**

Sinonim: *Staphylinus bombilius* De Geer 1774.

Genel vücut rengi siyah; baş altın sarısı kıllarla kaplı, uzunluğundan belirgin şekilde geniş, yüzeyinde çukurcuklanma mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler ve mandibulalar koyu kahverengi, mandibulalar iyi gelişmiş, büyük ve belirgin; pronotum'un arka kenarı hariç yoğun altın sarısı kıllarla kaplı, uzunluğundan çok az geniş, baş ile hemen hemen aynı genişlikte; elitra genel olarak siyah kıllarla kaplı olup, her bir elitron'un orta ve alt kenarlarında enine bantlar halinde grimsi kıllar mevcut, pronotum'dan uzun ve geniş; abdomen siyah kıllarla, son segmentleri ise altın sarısı kıllarla kaplı, elitra'ya göre daha dar, bacaklar koyu kahverengi-siyahdır.

Vücut uzunluğu 19-21 mm arasındadır.



Şekil 24. *Emus hirtus* (Linnaeus 1758)

Dünyadaki Yayılışı: Yugoslavya, Ukrayna, Türkiye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Güney ve Orta Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Moldova, Macaristan, Lüksemburg, Litvanya, Letonya, Kırgızistan, İtalya, İsviçre, İsveç, İspanya, İran, Hollanda, Hırvatistan, Fransa, Estonya, Danimarka, Çekya, Büyük Britanya, Bosna Hersek, Belçika, Avusturya ve Almanya (Coiffait 1972; Herman 2001; Smetana 2004; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye’deki Yayılışı: Ankara, Artvin, Çankırı, Eskişehir, Erzurum, Kayseri, Konya ve Manisa (Fauvel 1874; Coiffait 1974; Herman 2001; Smetana 2004; Anlaş 2009; Kesdek *et al.* 2009; Çiftçi and Hasbenli 2016; Fırat 2013; Fırat and Sert 2016; Özdemir 2021).

İncelenen Materyal: Yakutiye- Akdağ; 1886 m., 05. V. 2021, 2 birey.

Örnekler hayvan gübresi içerisi ile alt kısımlarından elde edilmiştir (Şekil 25).



Şekil 25. *Emus hirtus* (Linnaeus 1758)’un elde edildiği hayvan gübresi

***Ocypus (Pseudocypus) fulvipennis* Erichson 1840 (Şekil 26)**

Sinonim: *Emus picipennis* Lacordaire 1835, *Staphylinus vagans* Heer 1839, *S. ibericus* Kolenati 1846, *Ocypus philonthoides* Hochhuth 1849.

Genel vücut rengi siyah; baş siyah, bronz metalik parlaklıkta, uzunluğundan geniş, yüzeyinde seyrek homojen dağılmış çukurcuklar ve kahverengimsi uzun kıllar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler kırmızımsı-kahverengi; pronotum siyah, bronz metalik parlaklıkta, genişliğinden uzun, yüzeyinde kahverengi uzun kıllar mevcut, başa göre daha uzun, hemen hemen aynı genişlikte; elitra kırmızımsı-kahverengi, orta kısmında kahverengimsi renklenme mevcut, pronotum’dan uzun, aşağı yukarı aynı genişlikte; abdomen

siyah, elitra'dan geniş, yüzeyinde kıllar ve grimsi-altın sarısı uzunlamasına çizgiler mevcut, bacaklar kırmızımsı-kahverengidir.

Vücut uzunluğu 13-14 mm arasındadır.



Şekil 26. *Ocypus (Pseudocypus) fulvipennis* Erichson 1840

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ukrayna, Türkiye, Slovakya, Rusya (Doğu ve Batı Sibirya, Güney, Kuzey ve Orta Avrupa), Romanya, Polonya, Moldovya, Macaristan, Lüksemburg, Litvanya, Letonya, Kırgızistan, Kazakistan, İtalya, İsviçre, İsveç, Hollanda, Hırvatistan, Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Estonya, Çekya, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Azerbaycan, Avusturya ve Almanya (Coiffait 1974; Herman 2001; Smetana 2004; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Bayburt (Soğanlı Geçidi), Bolu (Abant), Erzincan, Giresun (Eğribel Geçidi), İzmir, Manisa ve Sakarya (Horion 1965; Coiffait 1974; Herman 2001; Tezcan and Amiryan 2003; Smetana 1965b, 2004; Assing 2013; Fırat and Sert 2016; Özgen *et al.* 2017).

İncelenen Materyal: **Tortum-Bağbaşı**, 1200 m., 14.XI.2020, 1 birey; **Tortum-Bağbaşı**, 1200 m, 14.XI.2020, 2 birey; **Tortum- Bağbaşı**, 1642 m., 11.XI.2021, 2 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

Ocypus (Pseudocypus) picipennis picipennis (Fabricius 1793) (Şekil 27)

Sinonimler: *Staphylinus penetrans* O. Müller 1776, *S. tristis* Fabricius 1793, *S. leucophthalmus* Marsham 1802, *S. sericeus* Marsham 1802, *S. abruzzensis* J. Müller 1926, *S. altaiensis* J. Müller 1926, *S. aprutianus* J. Müller 1926, *S. hercegovinensis* J. Müller 1932, *S. graecus* Scheerpeltz 1958, *Pseudocypus anatolicus* Coiffait 1964, *P. andorranus* Coiffait 1964, *P. pindensis* Coiffait 1964, *P. bulgaricus* Coiffait 1970, *P. rodopensis* Coiffait 1971, *P. ponticus* Coiffait 1978.

Genel vücut rengi siyah; baş parlak siyah, uzunluğundan belirgin şekilde geniş, yüzeyinde homojen dağılmış çukurcuklar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler koyu kahverengi; pronotum parlak siyah, genişliğinden çok az uzun, başla hemen hemen aynı uzunluk ve genişlikte, yüzeyinde belirgin büyük çukurcuklar mevcut; elitra kahverengi, yüzeyinde kahverengimsi-gri kıllar bulunur, pronotum'la aşağı yukarı aynı uzunluk ve genişlikte; abdomen siyah, elitra'dan daha geniş, yüzeyinde grimsi-altın sarısı kıllar mevcut, bacaklar kahverengi-siyah renklidir.

Vücut uzunluğu 15-17 mm arasındadır.



Şekil 27. *Ocypus (Pseudocypus) picipennis picipennis* (Fabricius 1793)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Yugoslavya, Ukrayna, Türkiye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Doğu ve Batı Sibirya, Güney, Kuzey ve Orta Avrupa, Uzak Doğu), Romanya, Polonya, Özbekistan, Norveç, Moldova, Moğolistan, Makedonya, Macaristan, Lüksemburg, Litvanya, Letonya, Kırgızistan, Kazakistan, İtalya, İsviçre, İsveç, İran, Hollanda, Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Estonya, Danimarka, Çin, Çekya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Avusturya, Arnavutluk ve Almanya (Herman 2001; Coiffait 1974; Smetana 2004; Horion 1965; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Ankara, Antalya, Bayburt, Bolu, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Eskişehir, Giresun, Gümüşhane, Isparta, İzmir, Kastamonu,

Kayseri, Kırşehir, Manisa, Niğde, Ordu, Trabzon ve Tunceli (Fauvel 1874; Ganglbauer 1905; Coiffait 1964, 1974, 1978a; Horion 1965; Smetana 1965a, 1965b, 1967b, 1968a, 1968b, 2004; Herman 2001; Tezcan and Amiryan 2003; Anlaş 2009; Anlaş and Rose 2009a; Özgen *et al.* 2015, 2017a; Çiftçi and Hasbenli 2016; Fırat and Sert 2016; Özgen *et al.* 2018; Özdemir 2021).

İncelenen Materyal: Yakutiye-Atatürk Üniversitesi Kampüsü, 1850 m., 09.IV.2005, 1 birey, 24.IV.2005, 1 birey, leg. M. Kesdek.

Örnekler taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

***Ocypus (Pseudocypus) picipennis caucasicus* (Müller G. 1926) (Şekil 28)**

Sinonimler: *Pseudocypus rufocaucasicus* Coiffait, 1964, *Staphylinus (Pseudocypus) caucasicus* Müller, G., 1926.

Genel vücut rengi siyah; baş siyah, uzunluğundan belirgin şekilde geniş, yüzeyinde çok sayıda çukurcuklanma ve kıllar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler siyah, ilk segmenti diğer segmentlere göre biraz daha büyük, başı ön tarafında bulunan mandibulalar iyi gelişmiş ve belirgin; pronotum siyah, genişliğinden çok az uzun, başla hemen hemen aynı genişlik ve uzunlukta, yüzeyinde çukurcuklanma ve kıllar mevcut; elitra kahverengi-mat siyah, yüzeyinde çukurcuklanma ve kıllar mevcut, pronotum'la hemen hemen aynı genişlik ve uzunlukta; abdomen siyah, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde kıllar mevcut, bacaklar kahverengi-siyah renklidir.

Vücut uzunluğu 16-17 mm arasındadır.



Şekil 28. *Ocypus (Pseudocypus) picipennis caucasicus* (Müller G. 1926)

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, İran ve Gürcistan (Schülke and Smetana 2015; Anonymous 2022a).

Türkiye’deki Yayılışı: Artvin, Erzurum, Isparta, Kayseri ve Konya (Scheerpeltz 1958; Smetana 1965b, 1968, 1971, 2004; Herman 2001; Assing 2013).

İncelenen Materyal: **Yakutiye-Akdağ**, 1897 m., 06.III.2021, 1 birey; **Pasinler Yolu-Paşapınarı**, 2000 m., 01.X.2021, 2 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 2196 m., 24.X.2021, 1 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 11.XI.2020, 1700 m, 2 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır.

***Ocypus (Pseudocypus) sericeicollis* (Ménétriés 1832) (Şekil 29)**

Sinonim: *Staphylinus cupreus* Rossi 1790, *Goerius confinis* Stephens 1832, *Ocypus angustatus* Stephens 1832, *S. metallicus* O. Costa 1839, *S. rossii* Jarrige 1954, *O. fulvicupreus* Coiffait 1956.

Genel vücut rengi kahverengimsi-siyah; baş siyah, bronz metalik yansımali, uzunluğundan belirgin geniş, yüzeyinde homojen dağılmış çukurcuklar ve kahverengi kıllar

mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler açık kahverengi; pronotum siyah, hemen hemen aynı genişlik ve uzunlukta, başla hemen hemen aynı genişlikte ancak daha uzun, yüzeyinde çukurcuklanma ve kıllar mevcut; elitra kahverengi-mat siyah, yüzeyinde çukurcuklanma ve kahverengi kıllar mevcut, pronotum'la hemen hemen aynı genişlik ve uzunlukta; abdomen siyah, elitra'dan daha geniş, yüzeyinde grimsi-altın sarısı kıllar mevcut, bacaklar kahverengi-siyah renklidir.

Vücut uzunluğu 13-14 mm arasındadır.



Şekil 29. *Ocypus (Pseudocypus) sericeicollis* (Ménétriés 1832)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Türkiye, Suriye, Kıbrıs, İtalya, İran, Gürcistan, Fransa, Ermenistan, Büyük Britanya, Bulgaristan, Belçika, Azerbaycan ve Arnavutluk (Coiffait 1972; Herman 2001; Smetana 2004; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Adıyaman, Ankara, Antalya, Balıkesir, Diyarbakır, Elazığ, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Manisa, Şanlıurfa, Şırnak ve Yozgat (Müller 1926; Coiffait 1956b, 1956 1974; Herman 2001; Smetana 2004; Anlaş 2009; Anlaş and Rose 2009d; Kesdek *et al.* 2009; Japoshvili and Anlaş 2011; Abacıgil *et al.* 2013; Özgen *et al.* 2015, 2017a; Çiftçi and Hasbenli 2016; Fırat and Sert 2016; Varlı *et al.* 2019; Örgel and Tezcan 2020).

İncelenen Materyal: Yakutiye-Akdağ, 2196 m., 24.X.2021, 1 birey; Atatürk Üniversitesi Kampüsü, 1878 m., 04.X.2021, 2 birey; Yakutiye-Akdağ, 1879 m., 07.VIII.2021, 1 birey; Yakutiye-Akdağ, 1700 m., 11.XI.2020, 6 birey; Tortum-Bağbaşı, 1200 m., 11.XI.2021, 1 birey; Yakutiye-Akdağ, 1700 m, 06.11.2021, 1 birey; Oltu-Gökçedere, 1770 m., 19.VIII.2021, 1 birey; Yakutiye-Akdağ, 1879 m., 2 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır (Şekil 30).



Şekil 30. *Ocypus (Pseudocypus) sericeicollis* (Ménétriés 1832)'in toplandığı yerlerden bir görünüm

***Staphylinus caesareus* Cederhjelm 1798 (Şekil 31)**

Genel vücut rengi kahverengimsi-siyah; baş siyah, uzunluğundan belirgin geniş, yüzeyinde homojen dağılmış çukurcuklar, başın pronotum bağlandığı kısımda ve başın alt kenarlarında altın sarısı kıllar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin durumda, antenler kırmızımsı-kahverengi; pronotum siyah, hemen hemen aynı genişlik ve uzunlukta, başla hemen hemen aynı genişlikte, ancak daha uzun, yüzeyinde homojen dağılmış çukurcuklar ve uç kısımlarında altın sarısı kıllar mevcut; elitra kırmızımsı-kahverengi, pronotum'dan daha uzun, aşağı yukarı aynı genişlikte; abdomen siyah, elitra'dan daha geniş, yüzeyinde altın sarısı kıllar mevcut, bacaklar kırmızımsı-kahverengidir

Vücut uzunluğu 17-23 mm arasındadır.



Şekil 31. *Staphylinus caesareus* Cederhjelm 1798

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Türkiye, Suriye, Kıbrıs, İtalya, İran, Gürcistan, Fransa, Ermenistan, Büyük Britanya, Bulgaristan, Belçika, Azerbaycan ve Arnavutluk (Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Adıyaman, Ankara, Antalya, Ardahan, Artvin, Bayburt, Bolu, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Giresun, Isparta, İzmir, Kastamonu, Kars, Kayseri, Kırıkkale, Kilis, Konya, Malatya, Mersin, Niğde, Rize Trabzon ve Tunceli (Fairmaire 1866; Peyron 1858; Fauvel 1874; Fagel 1963; Horion 1965; Smetana 1965a, b, 1967, 1968a, 1968b, 1971, 2004; Coiffait 1974, 1978; Herman 2001; Anlaş 2009; Anlaş and Rose 2009d; Kesdek *et al.* 2009; Japoshvili and Anlaş 2011; Çiftçi and Hasbenli 2016; Fırat and Sert 2016; Özgen 2017, 2019; Özgen and Örgel 2021; Özdemir 2021).

İncelenen materyal: **Yakutiye-Akdağ**, 1700 m., 25.VII.2020, 1 birey; **Tortum-Bağbaşı**; 1642 m., 10.II.2021, 3 birey; **Tortum-Tortum Kale**, 1327 m., 03.X.2021, 1 birey; **Tortum-Şenyurt**, 1358 m., 03.X.2021, 1 birey; **Uzundere**, 1258 m., 03.X.2021, 1 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır (Şekil 32).



Şekil 32. *Staphylinus caesareus* Cederhjelm 1798'in toplandığı yerlerden bir görünüm

***Tasgius (Rayacheila) falcifer* (Nordmann 1837) (Şekil 33)**

Sinonim: *Anodus falcifer* Nordmann 1837

Genel vücut rengi siyah, metalik parlak; baş siyah, uzunluğundan belirgin geniş, yüzeyinde sık çukurcuk ve kıllar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin, mandibulalar belirgin ancak oldukça ince yapılı, antenler kırmızımsı-kahverengi; pronotum siyah, hemen hemen aynı genişlik ve uzunlukta, başa göre daha dar ancak daha uzun, yüzeyinde sık çukurcuklar ve ortadan ikiye bölen oluk benzeri bir çizgi mevcut; elitra metalik mavi, pronotum'dan daha geniş ve uzun, yüzeyinde sık çukurcuk ve az sayıda kıllar mevcut; abdomen siyah ve pürüzlü bir görünümde, elitra'dan daha geniş, yüzeyinde az sayıda kıllar mevcut, bacaklar kırmızımsı-kahverengidir

Vücut uzunluğu 15-17 mm arasındadır.



Şekil 33. *Tasgius (Rayacheila) falcifer* (Nordmann 1837)

Dünyadaki Yayılışı: Ukrayna, Türkiye, Sicilya, Rusya (Güney Avrupa), Macaristan, İtalya, İsviçre, İspanya, Gürcistan, Fransa, Bulgaristan ve Avusturya (Schülke and Smetana 2015; Anonymous 2022a).

Türkiye’deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Amasya, Bolu, İstanbul, Muş, Trabzon-Gümüşhane (Zigana Geçidi) ve Giresun (Fauvel 1876; Horion 1965; Bordoni 1976; Herman 2001; Smetana 2004; Assing 2013; Özgen 2017; Özdemir 2021).

İncelenen Materyal: Pasinler Yolu-Paşapınarı, 2000 m., 01.X.2021, 2 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

***Tasgius (Rayacheila) minax* (Mulsant & Rey 1861) (Şekil 34)**

Sinonim: *Ocypus minax* Mulsant & Rey, 1861.

Genel vücut rengi siyah; baş siyah, uzunluğundan belirgin şekilde geniş, yüzeyinde çukurcuklanma mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin, mandibulalar orak şeklinde iyi gelişmiş ve belirgin, antenler kırmızımsı-kahverengi; pronotum siyah,

genişliğinden uzun, başa göre daha dar ancak daha uzun, yüzeyinde çukurcuklanma mevcut; elitra siyah, pronotum'dan daha geniş ve hemen hemen aynı uzunlukta, yüzeyinde sık çukurcuklar mevcut; abdomen siyah, elitra'dan daha geniş, yüzeyinde homojen ve sık çukurcuklar ve kıllar mevcut, bacaklar kahverengimsi-siyahdır.

Vücut uzunluğu 14-16 mm arasındadır.



Şekil 34. *Tasgius (Rayacheila) minax* (Mulsant & Rey 1861)

Dünyadaki Yayılışı: Lüksemburg, İsviçre, İspanya, Hollanda, Fransa, Belçika ve Almanya (Smetana 2004; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Yozgat (Fırat 2013; Fırat and Sert 2016, 2016a).

İncelenen Materyal: Yakutiye-Akdağ, 1700 m., 11.XI.2020, 1 birey; Yakutiye-Akdağ, 1700 m., 11.XI.2020, 1 birey; Yakutiye-Akdağ, 1879 m., 07.VIII.2020, 2 birey; Tortum-Pehlivanlı, 1225 m., 10.XI.2021, 1 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

***Tasgius gracilicornis* (Hochhuth 1849) (Şekil 35)**

Sinonim: *Ocypus gracilicornis* Hochhuth 1849, *Staphylinus (Ocypus) ensifer* Müller, G. 1932.

Genel vücut rengi siyah; baş siyah, uzunluğundan belirgin geniş, yüzeyinde çukurcuklanma ve kıllar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin, mandibulalar büyük, iyi gelişmiş ve belirgin, antenler siyah, anten segmentlerinin birleştiği kısımlar kırmızımsı; pronotum siyah, genişliğinden uzun, başa göre daha dar, ancak uzunluğu fazla, yüzeyinde çok sayıda çukurcuklanma ve kısmen kıllar mevcut, baş ve pronotum'u ortadan ikiye ayıran belirgin bir çizgi mevcut; elitra siyah, pronotum'dan daha geniş ve uzun, yüzeyi çukurcuklu; abdomen siyah, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde kısmen kıllar mevcut, bacaklar kahverengimsi-siyahdır.

Vücut uzunluğu 13-15 mm arasındadır.



Şekil 35. *Tasgius gracilicornis* (Hochhuth 1849)

Dünyadaki Yayılışı: Ukrayna, Türkiye, Rusya (Güney Avrupa), İran, Gürcistan, Ermenistan ve Azerbaycan (Anlaş and Newton 2010; Smetana, 2004; Bordoni 2010; Anonymous 2022a; Anonymous 2022b; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye'deki Yayılışı: Smetana (2004) bu türün yayılış alanı olarak Asia Minor'ü vermektedir. Asia Minor: (Anadolu, Anadolu Yarımadası veya coğrafi olarak Asya Kıtası'nın tüm özelliklerini içerdiğinden Küçük Asya, Asya kıtasının en batısında Karadeniz, Akdeniz ve Ege denizi arasında kalan yaklaşık 755.000 km²'lik bir alanı kapsar) Anlaş (2009) ise Artvin'den tespit ettiğini bildirmiştir (Müller 1926; Smetana 1968a, 1971, 2004; Öncüler 1991; Herman 2001; Özdemir 2021).

İncelenen Materyal: **Yakutiye-Akdağ**, 1700 m., 11.XI.2020, 1 birey; **Tortum-Bağbaşı**, 1200 m., 14.XI.2020, 1 birey; **Yakutiye-Akdağ**, 1879 m., 10.III.2021, 1 birey; **Tortum-Tortum Kale**, 1330 m., 03.X.2021, 7 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır. Erzurum ili için ilk kayıt niteliğindedir.

***Gauropterus sanguinipennis* (Kolenati 1846) (Şekil 36)**

Sinonim: *Xantholinus sanguinipennis* Kolenati 1846.

Genel vücut rengi siyah; baş siyah, genişliğinden belirgin uzun, yüzeyi büyük ve düzensiz çukurlarla kaplı, bileşik gözler iki tarafta belirgin, aralarındaki yarıklar gözle görülür şekilde belirgin, mandibula'lar büyük, iyi gelişmiş, antenlerin birinci segmenti siyah, diğerleri koyu kahverengi; pronotum siyah, genişliğinden uzun, başa göre belirgin şekilde daha dar, baş ile ince bir bağlantı noktasıyla bağlı, yüzeyinde beş çukur içeren bir çift dikine çukur sırası mevcut; elitra kırmızı, pronotum'la aşağı yukarı eşit uzunlukta, yüzeyinde düzensiz ve seyrek çukurcuklar mevcut; abdomen siyah, son segmentleri kırmızımsı-kahverengi, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde elitra'dan daha zayıf çukurcuklanma mevcut, bacaklar kahverengi-siyahdır.

Vücut uzunluğu 9-13 mm arasındadır.



Şekil 36. *Gauropterus sanguinipennis* (Kolenati 1846)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Türkmenistan, Türkiye, Rusya (Güney Avrupa), İran, Gürcistan, Ermenistan ve Azerbaycan (Coiffait 1972; Herman 2001; Smetana 2004; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye’deki Yayılışı: Adana, Amasya, Ankara, Antalya, Balıkesir, Batman, Bayburt, Bilecik, Bingöl, Bitlis, Bursa, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Hakkari, Hatay, Iğdır, Isparta, İzmir, Karaman, Kars, Kastamonu, Konya, Malatya, Manisa, Mersin, Muğla, Niğde, Sakarya, Siirt, Şırnak, Tunceli, Van ve Zonguldak (Sahlberg 1913; Coiffait 1966, 1972; Bordoni 1973, 1976, 1978, 2005; Öncüler 1991; Herman 2001; Tezcan and Amiryan 2003; Smetana 2004; Assing 2007c, 2009a, 2013, 2017c; Anlaş 2009; Kesdek *et al.* 2009; Abacıgil *et al.* 2013; Özgen *et al.* 2015, 2017; Çiftçi and Hasbenli 2016; Fırat and Sert 2016; Özgen *et al.* 2018).

İncelenen Materyal: Tortum, 1324 m., 14.VIII.2021, 2 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır.

***Xantholinus (Helicophallus) ceviki* (Anlaş 2014) (Şekil 37)**

Genel vücut rengi kırmızımsı-kahverengi; baş kırmızımsı kahverengi ile koyu kahverengi, genişliği ile uzunluğu hemen hemen aynı, genişliğinden biraz uzun, yüzeyinde

seyrek ve zayıf çukurcuklanmalar mevcut, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin, antenler kırmızımsı-kahverengi, birinci segment belirgin şekilde geniş ve uzun; pronotum sarımsı kahverengi ile kırmızımsı kahverengi, genişliğinden uzun, başa göre belirgin şekilde daha dar, baş ile ince bir bağlantı noktasıyla bağlı, yüzeyinde 9-13 arası çukurcuk mevcut; elitra sarımsı kırmızı ile parlak kırmızımsı, pronotum'dan daha geniş ve değişik uzunlukta, yüzeyinde sık ve belirgin çukurcuklar mevcut; abdomen kırmızımsı kahverengi ile kahverengi, son segmentlerde kırmızımsı-kahverengi bir renklenme mevcut, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, yüzeyinde sık ve belirgin çukurcuklar mevcut, bacaklar koyu sarımsı-kırmızı renklidir.

Vücut uzunluğu 9-13 mm arasındadır.



Şekil 37. *Xantholinus (Helicophallus) ceviki* (Anlaş 2014)

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye (Anlaş 2014b, 2017b; Schülke and Smetana 2015 Endemic).

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum ve Ardahan (Anlaş 2014).

İncelenen Materyal: Oltu-Gökçedere, 1741 m., 19.VIII.2021, 1 birey.

Örnek taş altından toplanmıştır.

Altfamilya: Tachyporinae MacLeay 1825

Tachyporus hypnorum (Fabricius 1775) (Şekil 38)

Sinonim: *Oxyporus minutus* Fabricius 1792, *Staphylinus blattinus* Schrank 1781, *S. conicus* Villers 1789, *S. hypnorum* Fabricius 1775, *S. martialis* Schrank 1781, *Tachyporus apicalis* Stephens 1832, *T. armeniacus* Kolenati 1846, *T. atratus* Csiki 1901, *T. collaris* Stephens 1832, *T. erythropterus* Stephens 1832, *T. flavescens* Stephens 1832, *T. meridionalis* Fairmaire & Brisout de Barneville 1859, *T. niger* Luze 1901, *T. nigriceps* Mannerheim 1830, *T. putridarius* Gistel 1857, *T. putridus* Stephens 1832, *T. rufo-marginatus* Kolenati 1846, *Oxyporus dimidiatus* Fabricius 1798.

Genel vücut rengi kahverengi-siyah; baş siyah, pürüzsüz ve parlak, pronotum'la birleşik, bileşik gözler başın yan tarafında belirgin, antenler kahverengi-siyah; pronotum siyah, başa göre belirgin şekilde geniş ve uzun, elitra'ya doğru genişliği artmakta, yüzeyinde kıllar mevcut; elitra siyah, genişliği uzunluğu ile hemen hemen aynı, pronotum'dan daha geniş; abdomen siyah, elitra ile hemen hemen aynı genişlikte, son segmentlere doğru gidildikçe daralan bir görünümde, bacaklar kahverengi-siyahdır.

Vücut uzunluğu 3-4 mm arasındadır.



Şekil 38. *Tachyporus hypnorum* (Fabricius 1775)

Dünyadaki Yayılışı: Yunanistan, Ukrayna, Türkiye, Tunus, Suriye, Slovenya, Slovakya, Sırbistan-Karadağ, Rusya (Batı Sibirya, Güney, Kuzey ve Orta Avrupa), Romanya, Portekiz, Polonya, Pakistan, Özbekistan, Norveç, Moldovya, Makedonya, Macaristan, Lübnan, Litvanya, Letonya, Kıbrıs, İtalya, İsviçre, İsveç, İspanya, İrlanda, İran, Hollanda,

Hırvatistan, Hindistan (Uttarkand), Gürcistan, Fransa, Finlandiya, Fas, Estonya, Ermenistan, Danimarka, Çekya, Cezayir, Büyük Britanya, Bulgaristan, Bosna Hersek, Belçika, Belarus, Azerbaycan, Avusturya, Almanya ve Afganistan (Anlaş and Newton 2010; Bordoni 2010; Schülke and Smetana 2015).

Türkiye’deki Yayılışı: Afyonkarahisar, Adana, Adıyaman, Amasya, Ankara, Antalya, Aydın, Bayburt, Bilecik, Denizli, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kars, Kastamonu, Kırklareli, Kütahya, Manisa, Malatya, Mardin, Mersin, Muğla, Rize, Şırnak ve Tunceli (Peyron 1858; Heyden 1890; Sharp 1873; Ganglbauer 1905; J. Sahlberg 1913; Herman 2001; Smetana 2004; Anlaş 2009; Anlaş and Rose 2009b; Kesdek *et al.* 2009; Özgen *et al.* 2010; Japoshvili and Anlaş 2011; Özgen and Anlaş 2011; Kılıç and Yoldaş 2012; Assing 2013, 2014b; Sert *et al.* 2014; Örgel and Tezcan 2020).

İncelenen Materyal: Oltu-Gökçedere, 1760 m., 04.VIII.2021, 4 birey; Oltu-Gökçedere, 1760 m., 19.VIII.2021, 2 birey.

Örnekler taş altından toplanmıştır.

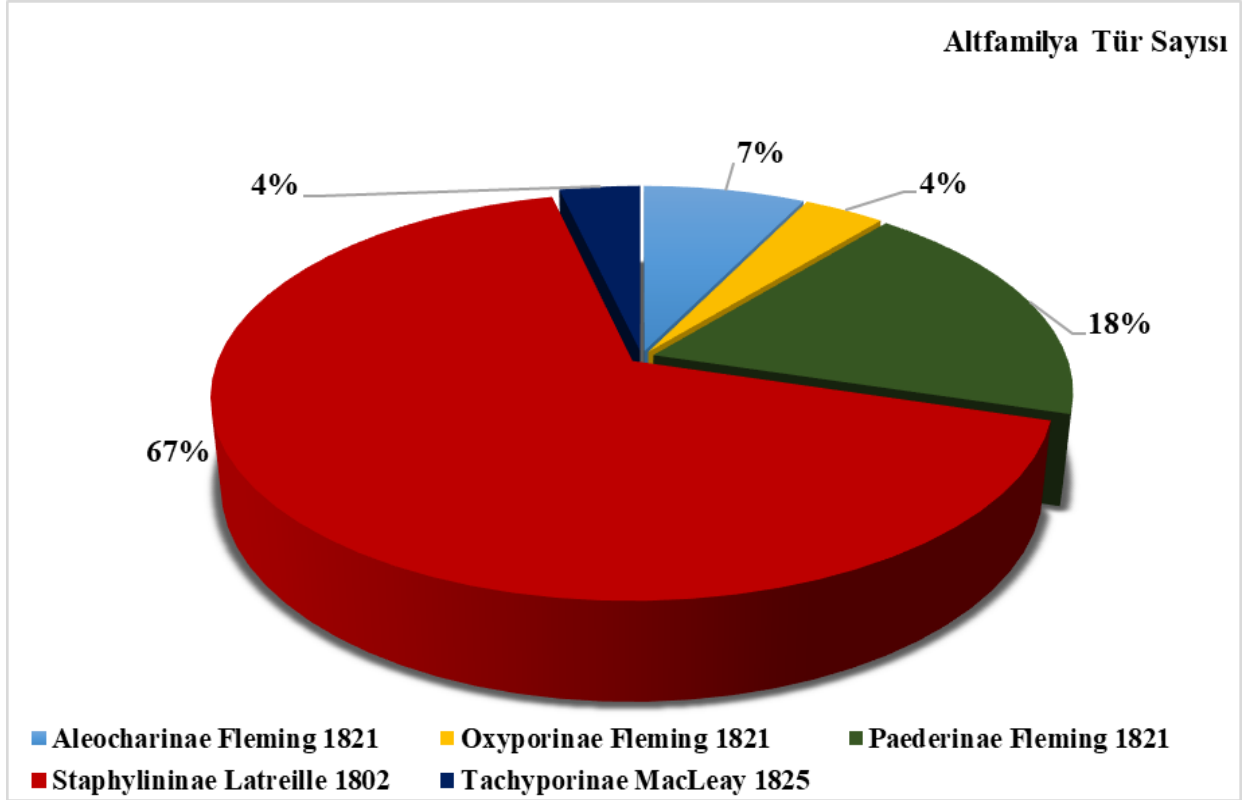
TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmada, Staphylinidae'ye ait Aleocharinae Fleming 1821 (*Falagrioma* Casey 1906 ve *Drusilla* Leach 1819) iki tür, Oxyporinae Fleming 1821 (*Oxyporus* Fabricius 1775) 1 tür, Paederinae Fleming 1821 (*Paederidus* Muslant&Rey 1878, *Leptobium* Casey 1905, *Lobrathium* Muslant & Rey 1878 ve *Paederus* Fabricius 1775) beş tür, Staphylininae Latreille 1802 (*Philonthus* Stephens 1829, *Quedius* Stephens 1829, *Emus* Leach 1819, *Ocypus* Leach in Samouelle 1819, *Staphylinus* Linnaeus 1758, *Tasgius* Stephens 1829, *Gauropterus* Thomson 1860 ve *Xantholinus* Dejean 1821) 18 tür ve Tachyporinae MacLeay 1825 (*Tachyporus* Gravenhorst 1802)'den bir tür olmak üzere 16 cinse ait toplam 27 tür belirlenmiştir. Bu türlerin toplam birey sayısı 395'dir (Tablo 3). Ayrıca, tür teşhisinde sıkıntı yaşanan (altfamilya, tribüs ve cins düzeyinde teşhisi sağlanan) *Athetini* tribüsüne ait altı birey, Steninae altfamilyasına ait 11 birey ve Tachyporinae altfamilyasına ait 74 bireyin 52'si altfamilya, 22'si ise cins düzeyinde teşhis edilmiştir. Ancak bu örnekler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Tablo 3. Çalışma Kapsamındaki Tür ve Birey Sayısı

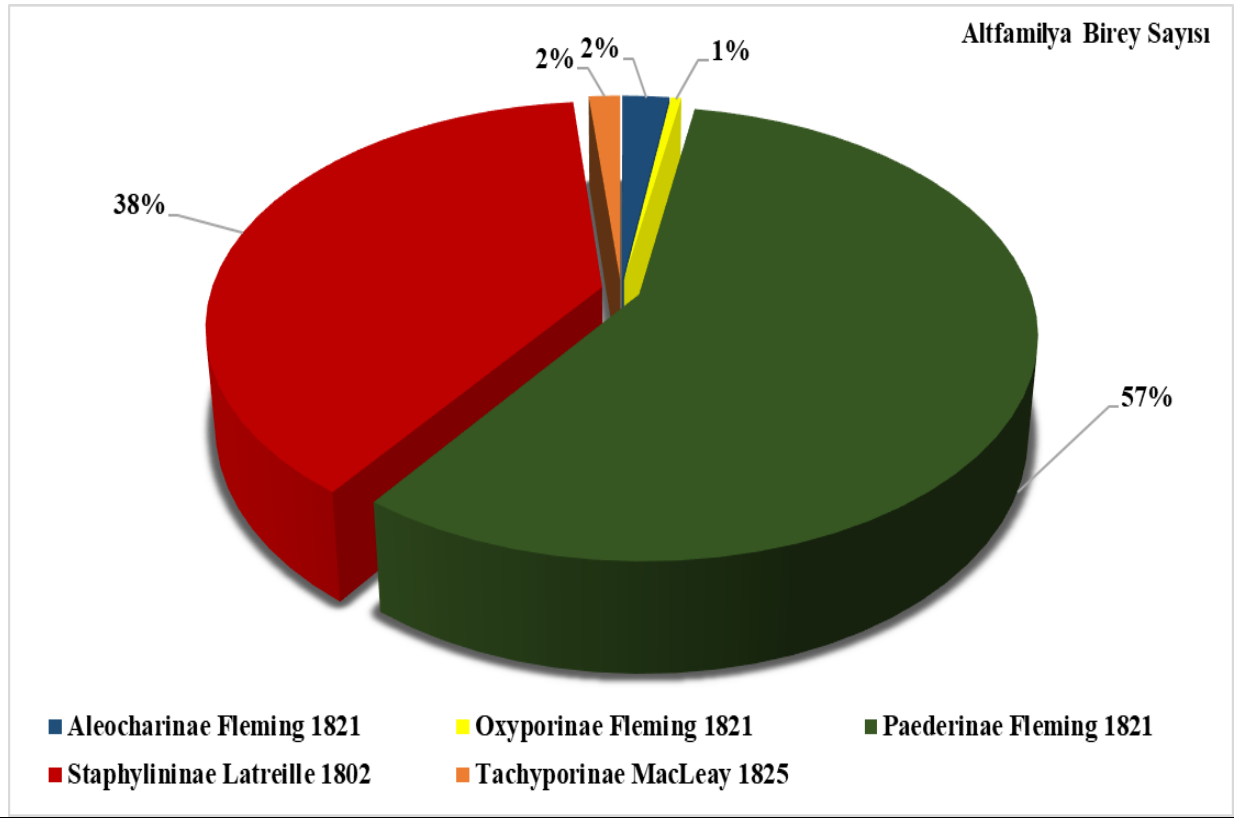
Türlerin Sistematik Sırası	Tür Sayısı	Birey Sayısı
Altfamilya: Aleocharinae Fleming 1821	2	9
Cins: <i>Falagrioma</i> Casey 1906	1	1
Cins: <i>Drusilla</i> Leach 1819	1	8
Altfamilya: Oxyporinae Fleming 1821	1	2
Cins: <i>Oxyporus</i> Fabricius 1775	1	2
Altfamilya: Paederinae Fleming 1821	5	226
Cins: <i>Paederidus</i> Muslant&Rey 1878	1	4
Cins: <i>Leptobium</i> Casey 1905	1	2
Cins: <i>Lobrathium</i> Muslant&Rey 1878	1	15
Cins: <i>Paederus</i> Fabricius 1775	2	205
Altfamilya: Staphylininae Latreille 1802	18	152
Cins: <i>Philonthus</i> Stephens 1829	5	47
Cins: <i>Quedius</i> Stephens 1829	2	43
Cins: <i>Emus</i> Leach 1819	1	2
Cins: <i>Ocypus</i> Leach in Samouelle 1819	4	34
Cins: <i>Staphylinus</i> Linnaeus 1758	1	7
Cins: <i>Tasgius</i> Stephens 1829	3	16
Cins: <i>Gauropterus</i> Thomson 1860	1	2
Cins: <i>Xantholinus</i> Dejean 1821	1	1
Altfamilya: Tachyporinae MacLeay 1825	1	6
Cins: <i>Tachyporus</i> Gravenhorst 1802	1	6
Toplam	27 Tür	395 Birey

Tür sayısı bakımından 18 tür ile Staphylininae en fazla türe sahip olmuş (%67 oranıyla), onu sırasıyla beş tür ile Paederinae (%18), iki tür ile Aleocharinae (%7), birer tür ile Tachyporinae ve Oxyporinae (%4'er) altfamilyaları takip etmiştir. Staphylininae içerisinde *Philonthus* beş tür ile (%28) en fazla tür içeren cins olurken, aynı zamanda 47 birey sayısı (%31) ile de en yüksek birey sayısına sahip olmuştur (Şekil 39). Yine, Staphylininae cins sayısı bakımından da sekiz cinse sahip olması (%47) ile de birinci sıradadır (Şekil 39).

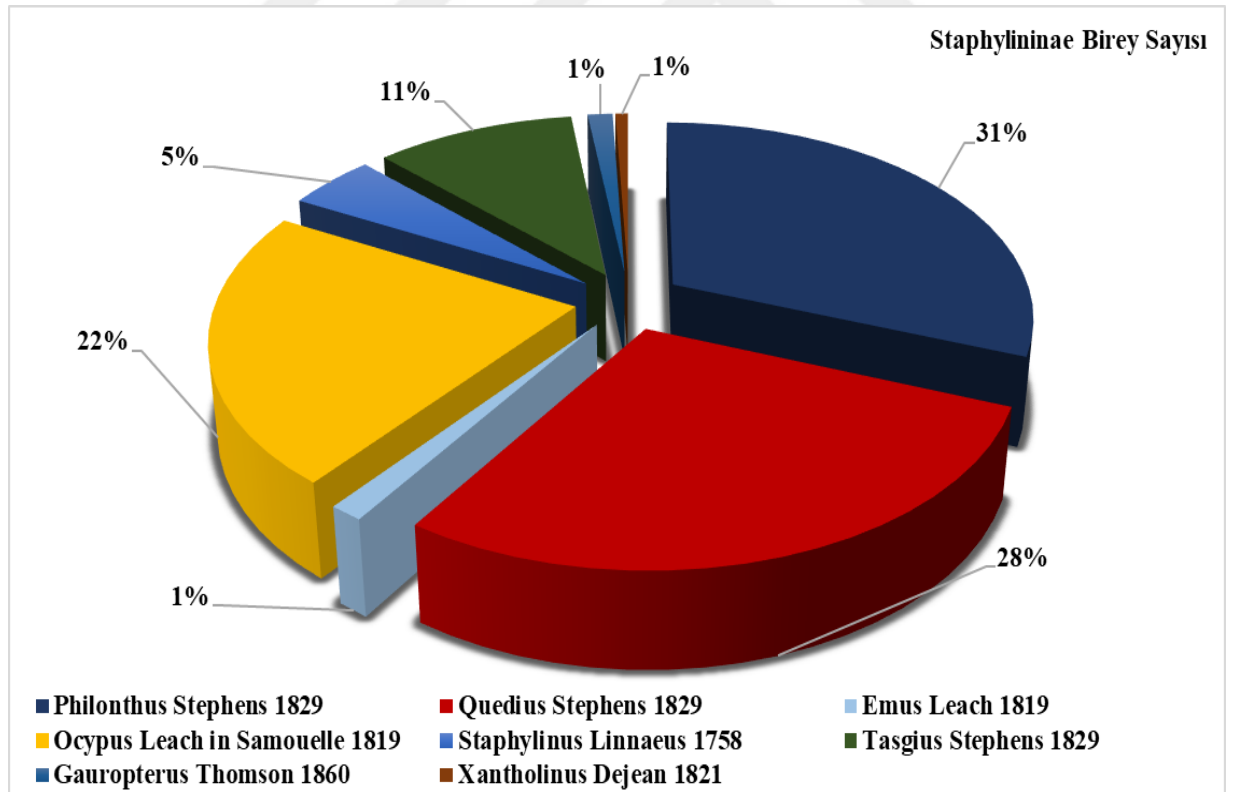


A

Şekil 39. Altfamilya ve cins düzeyinde elde edilen türlerin yüzdelik dağılımı; A) Altfamilya tür sayısı, B) Altfamilya birey sayısı, C) Staphylininae birey sayısı, D) Staphylininae tür sayısı, E) Altfamilya cins dağılımı

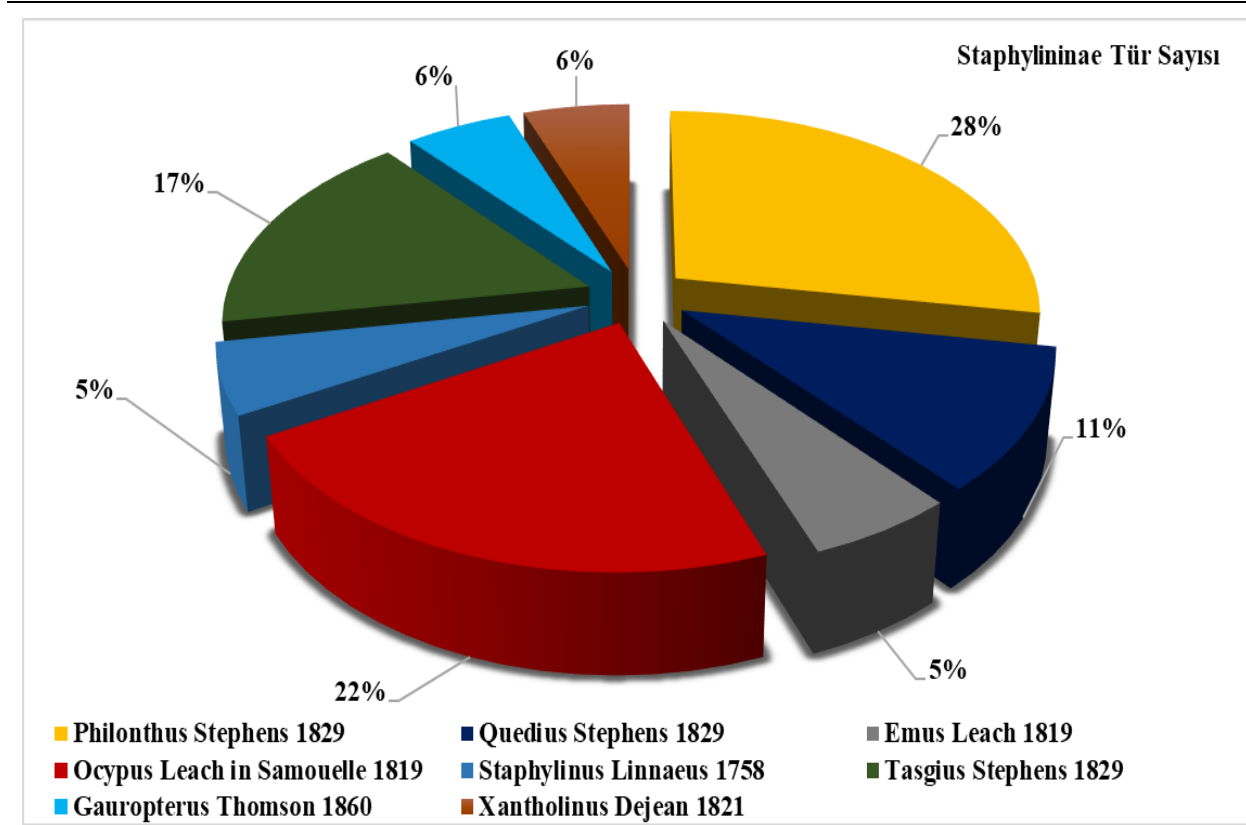


B

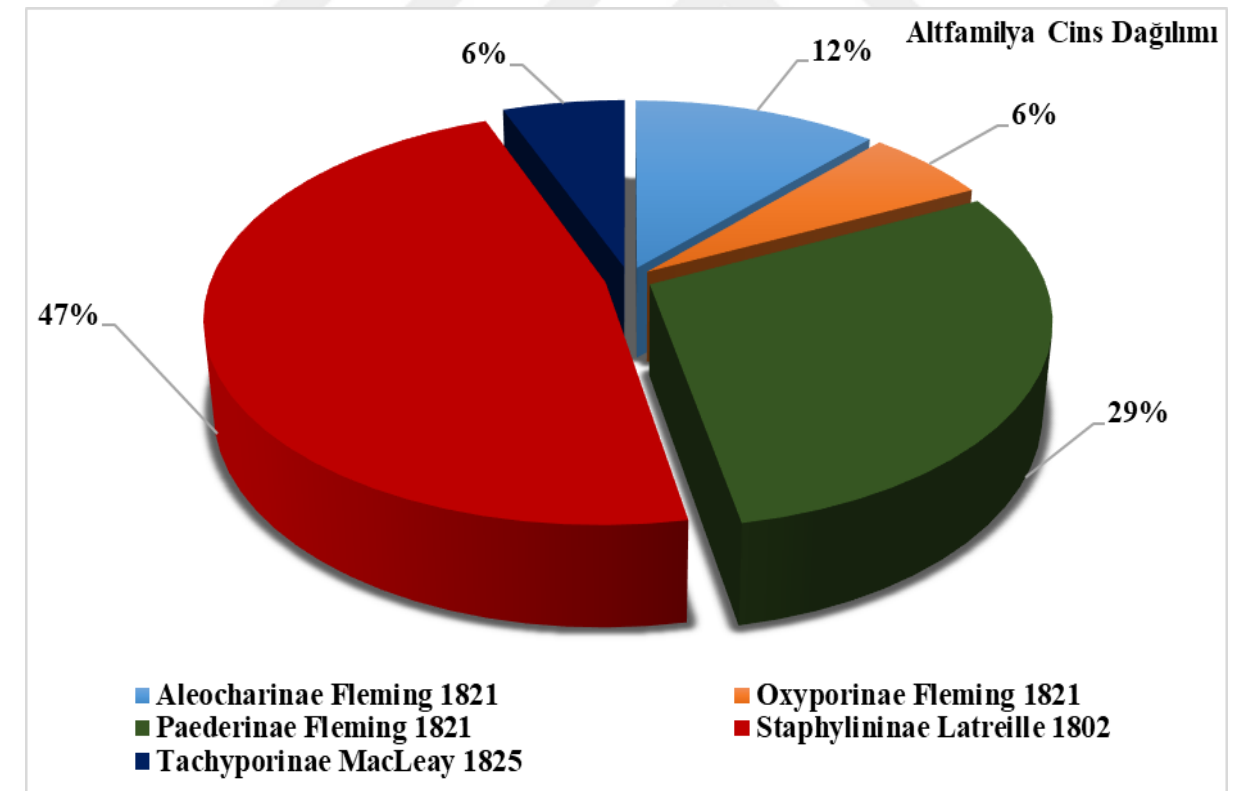


C

Şekil 39. Altfamilya ve cins düzeyinde elde edilen türlerin yüzdelik dağılımı; A) Altfamilya tür sayısı, B) Altfamilya birey sayısı, C) Staphylininae birey sayısı, D) Staphylininae tür sayısı, E) Altfamilya cins dağılımı (Devamı)



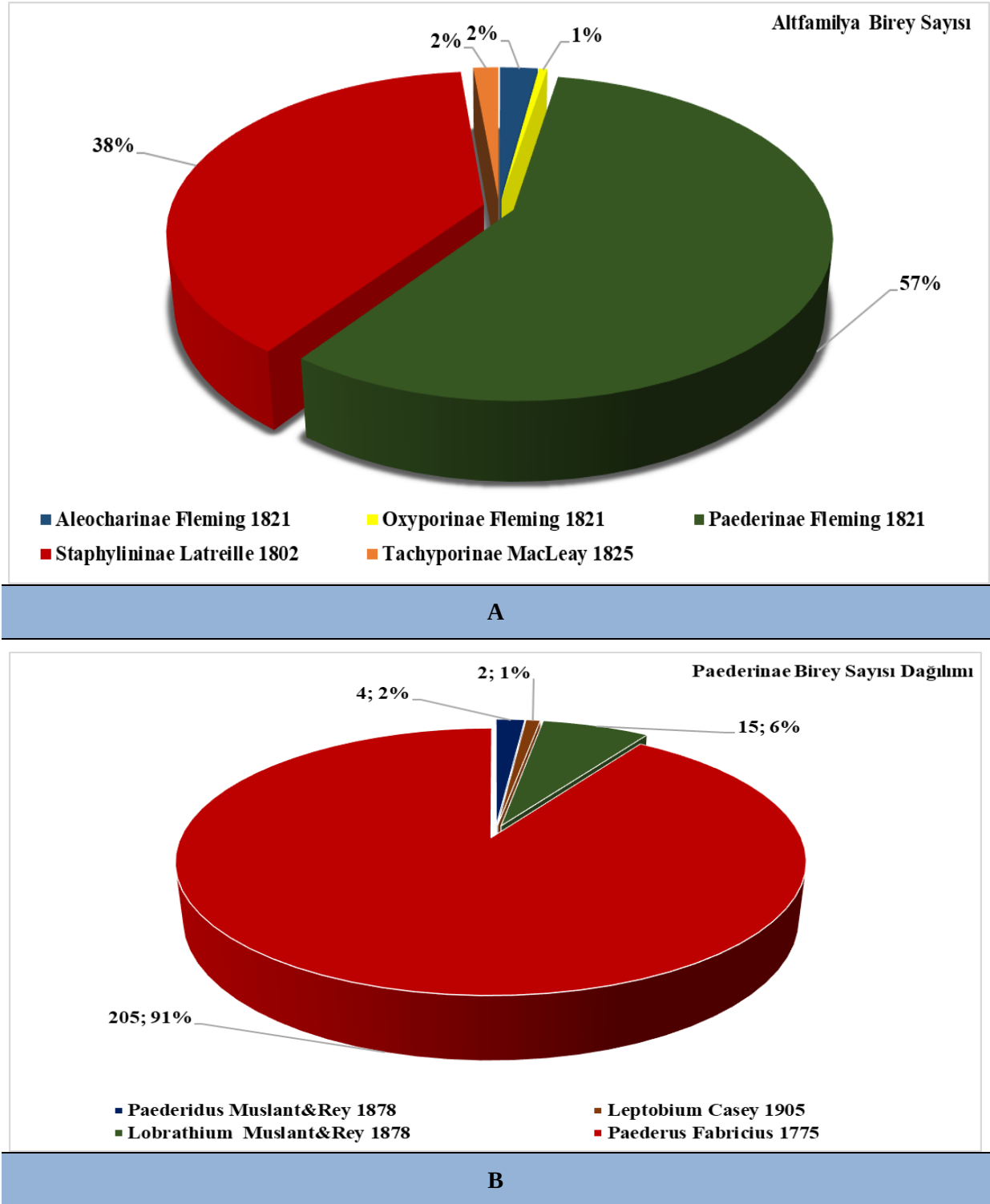
D



E

Şekil 39. Altfamilya ve cins düzeyinde elde edilen türlerin yüzdelik dağılımı; A) Altfamilya tür sayısı, B) Altfamilya birey sayısı, C) Staphylininae birey sayısı, D) Staphylininae tür sayısı, E) Altfamilya cins dağılımı (Devamı)

Genel olarak birey sayısı bakımından değerlendirildiğinde, %57 oranıyla Paederinae birinci sırada, %38 oranıyla Staphylininae ikinci sırada, %2'ser oranlarıyla Tachyporinae ve Aleocharinae üçüncü sırada, %1 oranıyla da Oxyporinae dördüncü sırada yer almıştır (Şekil 40). Paederinae içerisinde *Paederus* Fabricius 1775 cinsi 205 birey ile %87 oranında en yüksek popülasyona sahiptir (Şekil 40).



Şekil 40. Altfamilya ve cins düzeyinde elde edilen bireylerin yüzdelik dağılımı; A) Altfamilya birey sayısı, B) Paederinae birey sayısı

Çalışma kapsamında tespit edilen türlerden; *Philonthus* (*Philonthus*) *cruentatus*, *P. (P.) discoideus*, *Quedius* (*Raphirus*) *boluensis*, *Tasgius* (*Rayacheila*) *minax* ve *T. gracilicornis* olmak üzere beş tür Doğu Anadolu Bölgesi için; *Falagrioma thoracica*, *Philonthus* (*P.*) *cruentatus*, *P. (P.) discoideus*, *P. (P.) nitidicollis*, *Quedius* (*Raphirus*) *boluensis*, *Ocypus* (*Pseudocypus*) *fulvipennis*, *O. (P.) picipennis picipennis*, *Tasgius* (*Rayacheila*) *falcifer*, *T. (R.) minax* ve *T. gracilicornis* olmak üzere 10 tür Erzurum ili için yeni kayıt niteliğindedir. Türlerin taksonomik sıralamasını yaparken Anonymous (2022)'den yararlanılmıştır (Anonymous 2022c).

Bugüne kadar Erzurum ilinde bulunan Staphylinidae türleri ile ilgili değişik çalışmalarda faunistik bilgiler verilmiştir. Bu çalışmalardan; Kesdek *et al.* (2009), 1968-2005 arasında Türkiye'nin farklı lokalitelerinden toplanan ve EMET'de muhafaza edilen 46 Staphylinidae türünün varlığını bildirmiş, bunlardan 42'sinin Erzurum ilinde yayılış gösterdiğini de kaydetmiştir. Bu çalışmada da, elde edilen 27 türden dokuz tür Kesdek *et al.* (2009)'un çalışmasında tespit edilen türler ile aynı, 18 tür ise farklıdır. Elde edilen türlerden 10 türde Erzurum için yeni kayıt niteliğindedir.

Anlaş (2009), "Distributional checklist of the Staphylinidae (Coleoptera) of Turkey, with new and additional records" başlıklı çalışmasını 2022 yılında güncellemiş ve Erzurum İli'nde 10 altfamilyaya ait 164 tür bulunduğunu bildirmiştir (kişisel yazışma). Bu türlerin altfamilyalara göre dağılımı; Omaliinae MacLeay 1825'den 14, Proteininae Erichson 1839'dan bir, Pselaphinae Latreille 1802'den sekiz, Tachyporinae MacLeay 1825'den yedi, Aleocharinae Fleming 1821'den 33, Oxytelinae Fleming 1821'den 17, Oxyporinae Fleming 1821'den bir, Steninae MacLeay 1825'den 19, Paederinae Fleming 1821'den 24 ve Staphylininae Latreille 1802'den de 40 tür olarak verilmiştir. Yine, Anlaş (2014), *Xantholinus* (*Helicophallus*) *ceviki* türünü Erzurum (Oltu) ve Ardahan (Hanak)'dan dünya faunası için ilk kez tanımlamıştır. Tür aynı zamanda ülkemiz için endemik durumdadır. Bu çalışmada da *Quedius* (*Raphirus*) *boluensis* Korge, 1971 ve *Xantholinus* (*Helicophallus*) *ceviki* (Anlaş, 2014) türleri endemik türler olarak tespit edilmiştir.

Faunistik ve sistematik çalışmalar, dünya ve özellikle üç tarafı denizlerle çevrili, Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika arasındaki bir kara köprüsü olarak eşsiz coğrafi konumuyla tipik birkaç doğal iklim bölgesini içine alan Türkiye'nin çok zengin faunasının ortaya konulmasına mutlaka katkı sağlamaktadır. Yapılan bu çalışmanın sonuçları, Türkiye ve Erzurum Staphylinidae türleri üzerinde ileride yapılacak faunistik ve sistematik çalışmalara iyi bir altlık oluşturacaktır.

Koleksiyona hazır hale getirilen örnekler Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Entomoloji Müzesi (EMET)'nde bulunan böcek muhafaza dolapları içerisindeki çekmecerlere ve kişisel koleksiyon kutularına konularak muhafaza altına alınmışlar, örneklerin bir kısmı da Atatürk Üniversitesi Biyoçeşitlilik Uygulama ve Araştırma Merkezi (ABBM)'ne verilmiştir.



KAYNAKLAR

- Anonymous, 2022a. <https://www.catalogueoflife.org/> (19.02.2022).
- Anonymous, 2022b. <https://www.gbif.org/> (27.02.2022).
- Anonymous, 2022c. <https://www.biolib.cz/en/taxon/id6435/> (17.04.2022).
- Abacıgil, T. Ö., Varlı, S.V. and Tezcan, S., 2013. Faunistic studies on Staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae) in Kazdağları (Balıkesir province) in Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 8 (1), 415-433.
- Altın, Ç. and Yağmur, E. A., 2018. Faunistic studies on the species of Paederinae and Xantholinini (Coleoptera, Staphylinidae) in Sarıkamış forest, Kars province, Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 13 (2), 458-462.
- Anlaş, S. and Çevik, I. E., 2008. Faunistic studies on the species of Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) in Manisa, Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 3 (2), 665-674.
- Anlaş, S., 2009. Distributional checklist of the Staphylinidae (Coleoptera) of Turkey, with new and additional records. *Linzer Biologische Beiträge*, 41 (1), 215-342, Updated, 2021.
- Anlaş, S. and Rose, A., 2009a. Some additional notes about Staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae) fauna of Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 4 (2), 346-352.
- Anlaş, S. and Rose, A., 2009b. Some additional notes about Tachyporinae (Coleoptera, Staphylinidae) fauna of Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 4 (2), 479-482.
- Anlaş, S. and Rose, A., 2009c. New records of Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) from Turkey. *Acta Zoologica Bulgarica*, 61 (2), 209-213.
- Anlaş, S. and Rose, A., 2009d. Some additional notes about Staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae) fauna of Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 4 (2), 327-333.
- Anlaş, S. and Newton, A.F., 2010. Distributional checklist of the Staphylinidae (Coleoptera) of Iran, with new and additional records. *Linzer Biologische Beiträge*, 42 (1), 335-388.
- Anlaş, S. and Rose, A., 2011. Some additional notes about Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae) fauna of Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 6 (1), 181-185.
- Anlaş, S., 2007. Manisa İlindeki Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) Altfamilyası Türleri Üzerinde Sistemik Araştırmalar. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ege Üniversitesi.
- Anlaş, S., 2012. A new species and additional records of the genus *Leptobium* Casey from Turkey (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Turkish Journal of Entomology*, 36 (2), 225-230.
- Anlaş, S., 2014. On the genus *Xantholinus* Dejean of Turkey, three new species, new and additional records, with distributional checklist (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae, Xantholinini). *Journal of Insect Biodiversity*, 2 (11), 1-28.
- Anlaş, S., 2017. Notes on the genus *Astenus* Dejean, 1833 from the Palearctic Region (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 41 (4), 405-413.
- Anlaş, S., 2017b. The Genus *Xantholinus* Dejean, 1821 (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae, Xantholinini) in Turkey, a New Species from South-eastern Anatolia and New Records of Known Species. *Acta Zoologica Bulgarica*, 69 (4), 457-464.

- Anlaş, S., 2018. Notes on the genera *Paederidus* Mulsant & Rey, 1878, *Paederus* Fabricius, 1775 and *Uncopaederus* Korge, 1969 from the Palearctic Region (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 42 (1), 3-12.
- Anlaş, S., 2020. On the genus *Lobrathium* Mulsant & Rey, 1878 of the Palaearctic region, A new species from Turkey and new zoogeographic data (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Turkish Journal of Zoology*, 44 (5), 446-454.
- Anlaş, S., Khachikov, E. and Özgen, A., 2011. I. On the genus *Achenium* Leach, 1819 from Turkey and adjacent regions (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Zoology in the Middle East*, 54 (1), 144-147.
- Anlaş, S. and Örgel, S., 2021. *Leptobium thracicum* sp. n. (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae) from Thrace Region of Turkey and additional records for the genus. *Turkish Journal of Entomology*, 45 (3), 397-402.
- Anlaş, S., Yener, H. and Yağmur, E. A., 2021. Notes on the seasonal dynamics of some Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) species in the vineyards of Manisa, Western Anatolia. *Journal of the Entomological Research Society*, 23 (2), 121-132.
- Apfelbeck, V., 1901. Bericht über eine Entomologische Forschungsreise nach der Türkei und Griechenland im Jahre 1900. *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina*, 8, 447-469.
- Assing, V., 2001. On the Turkish species *Sunius* Curtis, 1829 (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge*, 33, 195-210.
- Assing, V., 2003. New species and records of Staphylinidae from Turkey (Insecta, Coleoptera, Staphylinidae). *Entomology Blätter*, 98, 153-177.
- Assing, V., 2005a. On the Turkish species of *Sunius* IV. New micropterous species from southwestern Anatolia and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge*, 37, 415-423.
- Assing, V., 2005b. On the Turkish species of *Sunius* V. New species, additional records, a new synonymy, and an updated key to species (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Beiträge zur Entomologie, Keltern*, 55, 109-121.
- Assing, V., 2005c. On the Turkish species of *Sunius* VI. New micropterous species from central southern Anatolia and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Beiträge zur Entomologie, Keltern*, 55, 289-298.
- Assing, V., 2005d. On the western Palaearctic species of *Drusilla* Leach, with special reference to the species of the eastern Mediterranean (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). *Koleopterol. Rdsch*, 75, 111-149.
- Assing, V., 2006a. New species and records of Staphylinidae from Turkey IV, with six new synonymies (Coleoptera, Staphylinidae), *Koleopterologische Rundschau*, 76, 223-276.
- Assing, V., 2006b. On the Turkish species of *Sunius* VII. Five new micropterous species from western Anatolia and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Beiträge zur Entomologie, Keltern*, 56, 297-315.
- Assing, V., 2007. New species and additional records of Staphylinidae from Turkey V (Coleoptera). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, ser. A (Biologie)*, 700, 1-64.
- Assing, V., 2007b. A revision of Palaearctic *Lobrathium* Mulsant & Rey. III. New species, new synonyms, and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge*, 39 (2), 731-755.

- Assing, V., 2007c. On the Xantholinini of Turkey and adjacent regions (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae). *Zootaxa*, 1474 (1), 1-54.
- Assing, V., 2008. A revision of the Western Palaearctic and Middle Asian species of *Drusilla* Leach IV. A new species from Iran and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae, Lomechusini). *Entomologische Blätter*, 103/104, 51-58.
- Assing, V., 2009a. On the Staphylinidae of Turkey. VI. Thirteen new species and additional records (Coleoptera). *Koleopterologische Rundschau*, 79, 117-172.
- Assing, V., 2009b. A revision of *Leptobium* Casey. IV. Three new species and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A, Neue Serie*, 2, 227-236.
- Assing, V., 2009c. A revision of Western Palaearctic *Medon*. VII. A new species from southern Turkey and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge*, 41, 1253-1268.
- Assing, V., 2010a. Revision of *Achenium* (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Nova Supplementa Entomologica*, 21, 1-190.
- Assing, V., 2010b. Two new species and additional records of Lomechusini from the Palaearctic region (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). *Linzer Biologische Beiträge*, 42 (2), 1093-1104.
- Assing, V., 2010c. A revision of *Leptobium* Casey. VI. A revalidation, a new synonymy, and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge*, 42, 499-506.
- Assing, V., 2011. On the Staphylinidae of Turkey VIII. Eleven new species, two new synonymies, a new combination, and additional records (Coleoptera, Staphylinidae). *Koleopterologische Rundschau*, 81, 179-227.
- Assing, V., 2012. A revision of East Palaearctic *Lobrathium* (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Bonn Zoological Bulletin*, 61 (1), 49-128.
- Assing, V., 2013. On the Staphylinidae (Coleoptera) of Turkey IX. Five new species, a new synonymy, and additional records. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A, Neue Serie*, 6, 103-125.
- Assing, V., 2013b. A revision of Palaearctic *Lobrathium*. IV. Three new species from Nepal and China, a new combination, and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). *Linzer Biologische Beiträge*, 45 (1), 191-204.
- Assing, V., 2014. On the Staphylinidae of Turkey X. Two new species and additional records (Insecta, Coleoptera). *Linzer Biologische Beiträge*, 46 (2), 1133-1146.
- Assing, V., 2015a. A revision of the Habrocerinae of the world. VI. The first records of the subfamily from Vietnam (Coleoptera, Staphylinidae). *Linzer Biologische Beiträge*, 47 (2), 1209-1216.
- Assing, V., 2015b. New species and additional records of Lomechusini from the Palaearctic region, primarily from China (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). *Contributions to Entomology*, 65 (2), 243-262.
- Assing, V., 2016. On some species of the *Quedius obliqueseriatus* group, with notes on *Q. nivicola* (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae). *Linzer Biologische Beiträge*, 48 (2), 1137-1148.

- Assing, V., 2017. A revision of *Leptobium* Casey. VIII. A new species from Iran, a new synonymy, and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). Linzer Biologische Beiträge, 49 (1), 275-284.
- Assing, V., 2017b. A revision of Palaearctic *Lobrathium*. VI. Two new species from Armenia and Taiwan, and additional records (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). Linzer Biologische Beiträge, 49 (1), 299-306.
- Assing, V., 2017c. Taxonomic and faunistic notes on some West Palaearctic and Middle Asian Xantholinini, with a revalidation and new synonymies (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae). Linzer Biologische Beiträge, 49 (1), 235-252.
- Assing, V., 2018. On some Myllaena species in the East Mediterranean and Caucasus regions (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). Linzer Biologische Beiträge, 50 (2), 1015-1032.
- Assing, V., 2018b. On the taxonomy and zoogeography of some West Palaearctic *Quedius* species, with a focus on the East Mediterranean and the species allied to *Quedius umbrinus* and *Quedius nivicola* (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae). Linzer Biologische Beiträge, 50 (1), 149-182.
- Assing, V., 2019. New species and records of *Lathrobium*, with the first and southernmost record of the genus from Vietnam (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae). Acta Musei Moraviae, Scientiae Biologicae, 104 (2), 87-107.
- Ateş, C., 2013. Madra Dağı (Balıkesir) Yöresinin Carabidae, Tenebrionidae, Silphidae ve Staphylinidae (Coleoptera) Türlerinin Çukur Tuzak Yöntemiyle Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir Üniversitesi.
- Ayan, İ., 2019. Ege ve İç Anadolu Bölgelerindeki Achenium (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae) Cinsine Bağlı Türler Üzerinde Taksonomik ve Faunistik Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa Celal Bayar Üniversitesi.
- Beutel, R.G. and Leschen, R., 2008. Handbuch Der Zoologie/Handbook of Zoology, Vol. IV (Arthropoda, Insecta), Part 38 Coleoptera, Beetles. Volume 1, Morphology and Systematics. Systematic Entomology, 33 (1), 217-218.
- Bohac, J., 1988. Staphylinids- bioindicators of anthropogenous changes in the environment (in Russian). Dissertation, Institute of Landscape Ecology, Czechoslovak Academy of Sciences, Ceske Budejovice, Institute of Evolutionary Morphology and Ecology of Animals, USSR Academy of Sciences, Moscow.
- Booth, R.G., Cox, M.L. and Madge, R. B., 1990. IIE Guides to insects of importance to Man 3. Coleoptera. International Institute of Entomology, 384.
- Bordoni, A., 1973. Nuovi stafilinidi della Turchia appartenenti al Museo Civico di Storia Naturale di Verona (Coleoptera). Fragmenta Entomologica, 9, 35-39.
- Bordoni, A., 1976. Quarto contributo alla conoscenza degli Staphylinidae della Turchia (Coleoptera), Fragmenta Entomologica, 12, 221-239.
- Bordoni, A., 1978. Staphylinidae dell'Asia Minore. Quinta nota, Entita' raccolte in grotta e descrizione di nuove specie (Coleoptera), Fauna Ipogea di Turchia, Quaderni di Speleologia, Circolo Speleologico Romano, 3, 55-67.
- Bordoni, A., 1980. Studi sui Paederinae- III - I Medon Steph. paleartici con descrizione di nuove specie mediterranee (Coleoptera, Staphylinidae). Bollettino del Laboratorio di Entomologia Agraria "Filippo Silvestri" di Portici, 37, 73-125.

- Bordoni, A., 1982, Studi sui Paederinae -V- Intorno ad alcuni Lathrobiini poco noti, revisione dei tipi e descrizione di una nuova specie italiana (Col. Staphylinidae). *Frustula Entomologica*, Nuova Serie, 2 (1979), 31-56.
- Bordoni, A., 1986. Xantholininae e Paederinae del Museo di Storia Naturale di Praga e descrizione di nuovi Lathrobiini (Col. Staphylinidae). *Frustula Entomologica*, Nuova Serie, 7-8, 385-394.
- Bordoni, A., 1994. Nuove specie di Staphylinidae della regione mediterranea (Coleoptera). *Redia*, 77, 23-32.
- Bordoni, A., 2005. Sui Gauropterus della Regione Palearctica e in particolare su quelli descritti da Kirschenblatt, conservati nel Museo Zoologico di San Pietroburgo (Coleoptera, Staphylinidae). *Bollettino della Societa Entomologica Italiana*, 137 (3), 205-213.
- Bordoni, A., 2009. *Achenium propontiacum* n. sp. della Turchia Europea (Coleoptera, Staphylinidae). *Onychium*, 7, 53-56.
- Byrd, J.H. and Castner, J.L., 2001. Forensic Entomology. The Utility of Arthropods in Legal Investigations. CRC Press, Boca Raton, Florida, 440.
- Coiffait, H., 1956. Les "*Staphylinus*" et genres voisins de France et des régions voisines. — *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle. Zoologie (A)*, 8 (5), 177-224.
- Coiffait, H., 1960. Les *Astenus* d'Europe et de la région méditerranéenne (Staphylinidae). *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, 95, 49-99.
- Coiffait, H., 1964. Note sur les *Ocypus* (sensu lato) avec description de formes nouvelles, *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, 99, 81- 106.
- Coiffait, H., 1966. Anadolu'nun Xantholininae (Col. Staphylinidae) Ieri II. *Istanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası B, Sciences Naturelles*, 31, 21-24.
- Coiffait, H., 1968. *Scopaeus* nouveaux ou mal connus de la région paléarctique occidentale. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, 104, 405-426.
- Coiffait, H., 1969. *Scopaeus* d'Anatolie méridionale. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, 105, 33-37.
- Coiffait, H., 1970. Staphylinides nouveaux ou mal connus de la région paléarctique occidentale. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, 106, 99-111.
- Coiffait, H., 1971 a. Le genre *Achenium* (Staphylinidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 1, 11-41.
- Coiffait, H., 1971 b. Nouveaux *Astenus* de la région paléarctique occidentale. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 1, 177-199.
- Coiffait, H., 1972. Coleopteres Staphylinidae de la region Palearctique occidentale. I. Generalites. Sous-familles, Xantholininae et Leptotyphlinae, *Nouvelle Revue d'Entomologie (Supplement)*, 2, 651.
- Coiffait, H., 1974. Coleopteres Staphylinides de la region Palearctique occidentale II. Sous famille Staphylininae, Tribus Philonthini et Staphylinini, *Nouvelle Revue d'Entomologie (Supplement)*, 4, 593.
- Coiffait, H., 1978. Staphylinides récoltés par T. Deuve en Anatolie septentrionale (Col. Staph.). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 8 (2), 163-175.
- Coiffait, H., 1980. Staphylinides nouveaux de la région Méditerranéenne. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 10, 251- 264.

- Coiffait, H., 1982. Coléoptères Staphylinidae de la région paléarctique occidentale. IV. Sous famille Paederinae. Tribu Paederini 1 (Paederi, Lathrobii) Nouv. Revue Entomologie 12, 1-440.
- Çıplak, B., 2003. Distribution of Tettigoniinae (Orthoptera, Tettigoniidae) bush-cricket in Turkey, the importance of the Anatolian Taurus Mountains in biodiversity and implications for conservation. Biodiversity Conservation, 12, 47-64.
- Çıplak, B., 2004. Biogeography of Anatolia, the marker group Orthoptera. Mem Soc Entomol Ital., 82, 357-372.
- Çiftçi, D. and Hasbenli A., 2016. Faunistic Studies on Steninae, Paederinae and Staphylinae (Coleoptera, Staphylinidae) from Sündiken Mountains (Turkey). Entomofauna, 37 (6), 101-136.
- Çiftçi, D. and Hasbenli, A., 2016. Faunistic Studies on Steninae, Paederinae and Staphylinae (Coleoptera, Staphylinidae) from Sündiken Mountains (Turkey), Entomofauna. Zeitschrift für Entomologie, 37 (6), 101-136.
- Çiftçi, D., 2015. Sündiken Dağları Staphylinine (Coleoptera, Staphylinidae) Grubunun Tür Çeşitliliği ve Eunis Habitatları İle İlişkisi. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi.
- Della Rocca, F., Stefanelli, S., Cardarelli E., Bogliani, G. and Bracco F., 2021. Contribution to the knowledge of the arthropods community inhabiting the winter-flooded meadows (marcite) of northern Italy. Biodiversity Data Journal 9, e57889.
- Demirsoy, A., 2003. Yaşamın Temel Kuralları. Omurgasızlar/Böcekler-Entomoloji, Cilt-II/Kısım-II, 8. Baskı. Meteksan Yayınları, Ankara, 539-541.
- Ekiz, A. N, Şen, İ., Aslan, E. G. and Gök, A., 2013. Checklist of leaf beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of Turkey, excluding Bruchinae. Journal of Natural History, 47, 2213-2287.
- Fabricius, J. C., 1775. Systema Entomologiae, sistens insectorum classes, ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, descriptionibus, observationibus. 31-832. Flensburgi et Lipsiae, Libraria Kortii.
- Fagel, G. A., 1963. Contribution a la connaissance des Staphylinidae. LXXXVI. Sur quelques Staphylinidae d'Anatolie, Bulletin et Annales de la Societe Royale d'Entomologie de Belgique, 99, 426-430.
- Fagel, G. A., 1969. Contribution a la connaissance des Staphylinidae CVIII. Sur quelques especes inedites provenant du bassin mediterraneen. Bulletin et Annales de la Societe Royale d'Entomologie de Belgique 105, 103-125.
- Fairmaire, M. L., 1866. Notice sur les Coléoptères récoltés par M. J. Lédérer sur le. Bosz-Dagh (Asie-Mineure). Annales de la Société Entomologique de France 35, 249-280.
- Fauvel, A., 1873. Faune Gallo-Rhénane ou descriptions des insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, les provinces Rhénanes et la Valais avec tableaux synoptiques et planches gravées, Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 7 (2), 8-131.
- Fauvel, A., 1874. Faune Gallo-Rhénane ou descriptions des insectes qui habitent la France, la Belgique, la Hollande, le Luxembourg, les provinces Rhénanes et la Valais avec tableaux synoptiques et planches gravées, Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 8 (2), 167-340.
- Fauvel, A., 1876. Faune Gallo-Rhénane. 3rd supplément aux staphylinides. Tome 3, liv. 6, 47-82. Caen, Le Blanc- Hardel. [Note, Published separately. The date on the cover

page for volume 3, livraison 6 is 1875 but the date for the third supplement is usually cited as 1876 (Herman 2001)].

- Feng, T. and Yin, Z.W. 2022. A new species of *Trisiniotus* Jeannel from Mao-shan, East China (Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae). *ZooKeys*, 1095, 75-81.
- Firat, S. and Sert, O., 2016. Faunistic and zoogeographical composition and preliminary evaluations of some ecological features of the subfamily Staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae) of the Central Anatolian Region of Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 40 (1), 164-185.
- Firat, S. and Sert, O., 2016a. New and Additional Records of the Subfamily Staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae) from Turkey. *Journal of the Entomological Research Society*, 18 (3), 15-22.
- Firat, S., 2013. İç Anadolu Bölgesi Staphylinidae (Coleoptera, Staphylinidae) Altfamilyası Üzerinde Sistematik Çalışmalar. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi.
- Frank, J.H. and Thomas, M.C., 2010. Rove Beetles of the World, Staphylinidae (Insecta, Coleoptera, Staphylinidae), Featured Creatures from the Entomology and Nematology Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, EENY-114 (IN271) <http://edis.ifas.ufl.edu/in271>, 1-9.
- Frisch, J., 1994. Neue Arten der Gattung *Scopaeus* Erichson aus Griechenland, Anatolien und dem Iran (Staphylinidae, Paederinae). *Coleoptera*, 2, 1-46.
- Frisch, J., 1998. A revision of some west Palaearctic species of *Scopaeus* Erichson (Staphylinidae, Paederinae) *Revue Suisse de Zoologie*, 105, 89-124.
- Frisch, J., 1999. A revision of the *Scopaeus debilis* species group, with description of a new species from Madagascar (Staphylinidae, Paederinae). *Revue Suisse de Zoologie* 106, 361-383.
- Ganglbauer, L., 1905. Coleoptera. Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Kleinasien), (eds, Penther, A., Zederbauer, E.), *Annalen des k.k. Naturhistorischen Hofmuseums*, 20, 246-290.
- Gillot, C., 1995. *Entomology*. Plenum Press, New York, 798.
- Grebennikov, V. V. and Newton, A. F., 2009. Good-bye Scydmaenidae, or why the ant-like stone beetles should become megadiverse Staphylinidae sensu latissimo (Coleoptera). *European Journal of Entomology*, 106 (2), 275-301.
- Herman, L. H., 2001. Catalog of The Staphylinidae (Insecta, Coleoptera). 1758 to The End of The Second Millennium. V. Staphylinine Group (Part 2). *Bulletin of The American Museum of Natural History*, Number, New York, 265,
- Herman, L. H., 2003. Nomenclatural changes in the Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 416, 1-28.
- Herman, L., 2001. Catalog of the Staphylinidae (Insecta, Coleoptera). 1758 to the end of the second millennium. V. Staphylinine Group (part 2). Staphylininae, Diochini, Maorothiini, Othiini, Platyprosopini, Staphylinini (Amblyopinina, Anisolinina, Hyptiomina, Philonthina), *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 265, 2441-3020.
- Heyden, L., 1890. Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Amasia und Samsoun in Nord-Kleinasien. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 361-374.

- Horion, A., 1965. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Staphylinidae. 2. Paederinae bis Staphylininae, Überlingen-Bodensee, A. Feyel, 10, 1-335.
- Japoshvili, G. and Anlaş, S., 2011. Notes on the family Staphylinidae (Coleoptera) collected by pitfall traps in Gölcük, Isparta province of Turkey. Journal of Entomological Research Society, 13 (1), 41-48.
- Jarrige, J., 1952. Brachelytres nouveaux ou mal connus de la faune circamediterraneenne. Annales de la Societe Entomologique de France, 119, 117-139.
- Kacar, E. Z., Örgel, S. and Anlaş, S., 2022. Additional Notes on the Genus Bledius Leach, 1819 (Staphylinidae, Oxytelinae) Fauna of Turkey. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 25 (1), 140-143.
- Kesdek, M., Yıldırım, E., Anlaş, S. and Tezcan, S., 2009. Contribution to The Knowledge of Staphylinidae Fauna of Turkey (Coleoptera). Munis Entomology & Zoology, 4 (2), 392-401.
- Khachikov, E. A., 2018. To the knowledge of some species of the genus Paederidus Mulsant & Rey, 1878 (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae) from the Western Palaearctic. Zhivye i biokosnye sistemy, 23, 1-25.
- Koch, H., 1937. Ueber einige Staphylinidae aus dem östlichen Mediterrangebiet. Pubblicazioni del Museo Entomologico "Pietro Rossi" Duino, 2, 229-264.
- Konstantinov, A.S., Korotyaev, B.A. and Volkovitsh, M.G., 2009. Insect biodiversity in the Palearctic region. Chapter 7, In, Footitt RG, Adler PH, editors. Insect biodiversity, science and society, Oxford, Wiley-Blackwell, 107-162.
- Korge, H., 1964. Carabiden und Staphylinidenfunde in den Pontischen Gebirgen Kleinasien und in Mazedonien (Coleoptera), Reichenbachia, 4 (14), 105-126.
- Korge, H., 1971. Beiträge zur Kenntnis der Kollabitenfauna Kleinasien. Annat. Zool. Bot., 67, 1-68.
- Linnaeus, C., 1758. Systema naturae, per regna tria naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Vol 1. ed. 10, Holmiae, Laurentii Salvii, 824.
- Lodos, N., 1979. Sistematiik entomolojiniin prensipleri (E. Mayer'den Çeviri). Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları No, 298, İzmir.
- Lodos, N., 1995. Türkiye Entomolojisi IV (Kısım I), İzmir. Ege Üniversitesi Yayınları, No, 493.
- Löbl, I. and Smetana, A., 2004. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. II. Hydrophiloidea Histeroidea- Staphylinidae. Apollo books, Stenstrup, 924.
- Löbl, I. 2022. Supplement to the knowledge of the Scaphidiinae (Coleoptera, Staphylinidae) of the Moluccas. Revue suisse de Zoologie, 129 (1), 103-118.
- Lundberg, S. and Gustavsson, B., 1995. Catalogus Coleopterorum Sueciae. Natural History Museum, Stockholm, 302.
- Müller G., 1926. Untersuchungen über europäische *Staphylinus*-Arten. Coleopterologisches Centralblatt, 1 (1), 5-24.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., and Kent, J., 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, 403, 853-858.
- Newton, A. F., Jr. and Thayer, M.K., 1992. Current classification and family-group names in Staphyliniformia (Coleoptera), Fieldiana, Zoology, 67, 92.

- Nikbakhtzadeh, M. R., Naderi M. and Safa, P., 2012. Faunal diversity of *Paederus* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Staphylinidae) in Iran. *Insecta Mundi*, 267, 1–9.
- Öncüer, C., 1991. Türkiye bitki zararlısı böceklerin parazit ve predatör kataloğu, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Bornova, 1-354.
- Örgel, S., 2020. A new species and additional records of genus *Drusilla* Leach, 1819 (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae) from Turkey. *Turkish Journal of Entomology*, 44 (3), 295-304.
- Örgel, S. and Anlaş, S., 2016. Faunistic studies on the subfamily Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) in Uşak Province, Western Anatolia. *Acta Biologica Turcica*, 29 (2), 61-66.
- Örgel, S. and Tezcan, S., 2020. Additional records on the Staphylinidae (Insecta, Coleoptera) fauna of Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 15 (2), 576-579.
- Örgel, S., and Yağmur, E. A., 2021. New locality records on Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae) fauna of Turkey. *International Journal of Fauna and Biological Studies*, 8 (5), 30-32.
- Özdemir, S., 2021. Faunistic contributions, and ecological and zoogeographical evaluations on Staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae) fauna of Eastern Black Sea Region of Turkey. *Transactions of the American Entomological Society*, 147 (4), 929-959.
- Özdemir, S. and Sert, O., 2008. Systematic Studies on Male Genitalia of Coleoptera Species Found on Decomposing Pig (*Sus Scrofa* L.) Carcasses at Ankara Province. *Hacettepe Journal of Biological Chemistry*, 36 (2), 137-161.
- Özdemir, S. and Sert, O., 2009. Determination of Coleoptera fauna on carcasses in Ankara province, Turkey. *Forensic Science International*, 183 (1-3), 24-32.
- Özdikmen, H. and Koçak, Ö., 2015. A new species of Dorcadion (Cribridorcadion) (Coleoptera, Cerambycidae) in Turkey. *Florida Entomologist*, 98 (2), 439-441.
- Özgen, I., 2017. Contributions to the knowledge fauna of staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae) in Turkey. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 5 (2), 1488-1490.
- Özgen, I., 2019. New And Additional Records of The Family Staphylinidae (Insecta, Coleoptera) From Eastern Anatolia, Turkey. *International Journal of Fauna and Biological Studies*, 6 (4), 119-122.
- Özgen, İ. and Anlaş, S., 2010. A cow dung investigation on Staphylinidae (Coleoptera), with a new record from Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 5 (2), 642-645.
- Özgen, I., Anlaş, S. and Eren, S., 2010. Contribution to the knowledge of Staphylinidae (Coleoptera) fauna of cotton and pistachio fields in Southeastern Anatolia. *Journal of Anatolian Natural Sciences*, 1 (1), 20-26.
- Özgen, İ. and Anlaş, S., 2011. New and additional records of the Subfamily Tachyporinae (Coleoptera, Staphylinidae) from Turkey, with observations on agricultural importance of the genus *Tachyporus*. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 35 (2), 303-312.
- Özgen, I., Anlaş, S., Khachikov, E. A. and Akın, T., 2015. Contribution to the knowledge of Staphylininae (Staphylinidae, Coleoptera) in Elazığ province of Turkey. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 3 (1), 224-226.
- Özgen, I., Khachikov, E. A., Örgel, S. and Altın, Ç., 2016. Some additional notes on the genus *Philonthus* Stephens (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae) in Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 11 (1), 263-267.

- Özgen, I., Topdemir A. and Tanyıldızı, M. Ş., 2017. Some ecological and faunistical notes on insect fauna in Şahaplı stream (Turkey, Elazığ, Baskil). *Munis Entomology & Zoology*, 12 (1), 362-364.
- Özgen, İ., Örgel, S., Yaman, S. and Ayaz, T., 2018. A newly faunistic notes on Staphylinidae (Coleoptera) in Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 13 (2), 503-506.
- Özgen, İ., Örgel, S., 2021. Some additional notes on the family Staphylinidae (Insecta, Coleoptera) in Turkey. *International Journal of Fauna and Biological Studies*, 8 (4), 22-25
- Peyron, E., 1858. Catalogue des Coléoptères des environs de Tarsous (Caramanie), avec la description des espèces nouvelles, *Annales de la Société Entomologique de France*, 3 (6), 353-434.
- Puthz, V., 1972. Das subgenus "Hemistenus" (Coleoptera, Staphylinidae). *Annales Entomologici Fennici*, 38 (2), 75-92.
- Puthz, V., 2008. *Stenus* Latreille und die segenreiche Himmelstochter (Coleoptera, Staphylinidae). *Linzer Biologische Beiträge*, 40 (1), 137-230.
- Rougemont, G.M., 1988. Notes on some palearctic *Stilicus* species with special reference to Turkey (Staphylinidae, Paederinae). *Revue Suisse de Zoologie*, 95, 513-520.
- Sahlberg, J., 1913. Coleoptera mediterranea orientalia, quae in Aegypto, Palaestina, Syria, Caramanis atque in Anatolia occidentali anno 1904 collegerunt John Sahlberg et Unio Saalas, *Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar* (A), 55 (1912-1913) (19), 1-281.
- Saulcy, F. H. C., 1865. Descriptions des espèces nouvelles de coleoptères recueillies en Syrie, en Égypte et en Palestine, pendant les mois d'octobre 1863 á janvier 1864, par M. De Saulcy, sénateur, membre de l'Institut 1^e and 2^e partie *Annales de la Société de Entomologique de France* 4 [1864] (4), 421-440 and 629-660.
- Scheerpeltz, O., 1958. Wissenschaftliche Ergebnisse der von Herrn Dr. K. Lindberg, Lund, im Jahre 1956 nach der Türkei und Armenien unternommenen Reise. Coleoptera-Staphylinidae, *Entomologisk Tidskrift* (Supplementum), 78 (1957), 3-37.
- Scheerpeltz, O., 1961. Die von den Herren W. Richter und Dr. F. Schäuffele in den Jahren 1954 und 1956 im Sudiran aufgefundenen Staphyliniden (Col.). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde*, 50, 1-31.
- Schillhammer, H., 2003. Revision of the East Palaearctic and Oriental species of *Philonthus* *Stephens* Part 5. The rotundicollis and sanguinolentus species groups (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae), *Koleopterologische Rundschau*, 73, 85-136.
- Schülke, M. and Smetana, A., 2015. Staphylinidae. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2 Hydrophiloidea Staphylinoidea Revised and updated edition, Löbl, I. and Löbl, D. Leiden, Brill, 304-1134
- Sert, O., Turan, Y., Fırat S., Şabanoğlu, B. and Kabalak, M. 2014. Faunistical, Ecological and Zoogeographical Assessments on Some Subfamilies of The Family Staphylinidae (Coleoptera) in Ankara Province. *Hacettepe Journal of Biological Chemistry*, 42 (4), 517-529.
- Sert, O., Turan, Y., Şabanoğlu, B., Anlaş, S. and Fırat, S., 2013. Faunistical, ecological and zoogeographical evaluations on the subfamily Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) in the Central Anatolian Region of Turkey. *Turkish Journal of Entomology*, 37 (4), 477-492.

- Sert O., Şabanoğlu, B. and Firat, S., 2013b. A Study on Determination of Insect Fauna of Karagöl-Sahara Natural National Park (Artvin, Turkey). *Hacettepe Journal of Biological Chemistry*, 41 (3), 225-234.
- Sert, O., Turan, Y., Firat, S., Şabanoğlu, B. and Kabalak, M., 2014. Faunistical, Ecological and Zoogeographical Assessments on Some Subfamilies of The Family Staphylinidae (Coleoptera) in Ankara Province. *Hacettepe Journal of Biological Chemistry*, 42 (4), 517-529.
- Sert, O., Turan, Y., Firat, S. and Şabanoğlu, B., 2015. Faunistic Composition, Ecological Properties and Zoogeographical Composition of the Subfamily Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae) of the Central Anatolian Region of Turkey. *Transactions of the American Entomological Society*, 141 (1), 197-221.
- Sert, O., Turan, Y. and Kabalak, M., 2021. Contribution to the Knowledge of Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae) Fauna of Turkey with New Records. *Transactions American Entomological Society*, 147 (1), 21 - 48.
- Silfverberg, H., 2004. *Enumeratio nova Coleopterorum Fennoscandiae. Daniae et Baltiae. Sahlbergia*, 9 (1), 1-111.
- Slipinski, S. A., Leschen, R. A. B. and Lawrence, J. F., 2011. Order Coleoptera Linnaeus, 1758. (Ed, Zhang, Z-Q.), *Animal biodiversity, An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*, *Zootaxa*, 3148 (1), 203-20.
- Smetana, A., 1953. Vy'sledyky zoologické expedice Národního Musea v Praze do Turecka. 12. Coleoptera III. Staphylinidae (genera Philonthus CURT., Gabrius STEPH.), *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 28 (1952), 117-124.
- Smetana, A., 1965a. Zur Kenntnis der Staphylinus- und Ocypus-Arten Nordanatoliens (Coleoptera, Staphylinus). *Reichenbachia*, 5 (5), 25-46.
- Smetana, A., 1965b. Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Staphylinus- und OcypusArten Anatoliens. *Reichenbachia*, 6 (7), 79-82.
- Smetana, A., 1967. Wissenschaftliches Ergebnis der zoologischen Expedition des Nationalmuseum in Prag nach der Türkei. Coleoptera-Staphylinidae, Subfam. Staphylininae. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 37, 551-564.
- Smetana, A., 1968a. Zur Kenntnis der Staphylinus and Ocypus Arten Anatoliens (Coleoptera, Staphylinidae). *Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 13, 155-161.
- Smetana, A., 1968b. Einige Staphylinus- und Ocypus Arten aus Anatolien (Col., Staphylinidae), *Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis Slovaci Bratislava*, 14 (2), 87-90.
- Smetana, A., 1971. Zur Kenntnis der *Staphylinus*- und *Ocypus*-Arten Irans (Coleoptera, Staphylinidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, 68 (4), 263–269.
- Smetana, A., 2004. Family Staphylinidae (except subfamilies Pselaphinae and Scaphidiinae). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea, Histeroidea, Staphylinidea*, (eds. Löbl, I., Smetana, A.), Apollo Books, Stenstrup, 237-698.
- Smith, E. H. and America, E., 1989. *The Entomological Society of America, The First Hundred Years, 1889-1989*. Entomological Society of America.
- Solodovnikov, A. Y., 2002. Taxonomy and faunistics of some species of *Quedius stephens*, 1829 from the Caucasus and Asia Minor (Coleoptera, Staphylinidae). *Koleopterologische Rundschau*, 72, 137-158.

- Solodovnikov, A. Y., 2005. New and little known species of *Quedius* from West Palaearctic (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae). *Zootaxa*, 902 (1), 1-13.
- Solodovnikov, A., Yue Y., Tarasov, S. and Ren, D., 2013. Extinct and extant rove beetles meet in the matrix, Early Cretaceous fossils shed light on the evolution of a hyperdiverse insect lineage (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae). *Cladistics*, 29 (4), 360-40.
- Tabadkani, S. M., Nozari, J. and Hosseiniaveh, V., 2015. New records and updated checklist of the genus *Philonthus* (Col, Staphylinidae) for Iran. *Iranian Journal of Animal Biosystematics (IJAB)*, 11 (1), 51-56.
- Tezcan, S., Amiryan, J., 2003. The rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of the ecologically managed cherry orchards of western Turkey, Materials of the IV. Republican Youth Scientific Conference, 15-17 December 2003, Yerevan, Armenia. 272. 83-92.
- Tezcan, S. and Anlaş, S., 2009. Notes on the light trap collected rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of the integrated cherry orchards of western Turkey. *Turkish Journal of Entomology* 33 (1), 3-11.
- Tezcan, S., Örgel, S. and Gülperçin, N., 2019. Staphylinidae (Insecta, Coleoptera) fauna associated with cow dung in Aspat (Strobilos), Bodrum, Muğla, Western Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 14 (1), 192-196.
- Tozlu, G., 1997. Erzurum, Erzincan, Artvin ve Kars İlleri Buprestidae (Coleoptera) Familyası Türleri Üzerinde Faunistik ve Taksonomik Çalışmalar. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi.
- Turan, Y. and Sert, O., 2011. Systematic studies on the genus *Stenus* Latreille, 1796 (Coleoptera, Staphylinidae, Steninae) species in Ankara province of Turkey. *Turkish Journal of Entomology*, 34 (1), 89-102.
- Turan, Y., 2017. İç Anadolu Bölgesi Steninae (Coleoptera, Staphylinidae) Altfamilyası Üzerinde Sistematik Çalışmalar. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi.
- Varlı, S. V., Tuven, A., Örgel, S., Surgut, H. and Jansson, N., 2018. Additional faunistic records of the family Staphylinidae (Coleoptera) from Balıkesir Province of Turkey, *Türkiye Entomoloji Bülteni*, 8 (1-2), 23-34.
- Yaman, S., 2019. Kırıkkale İlindeki Paederinae (Coleoptera, Staphylinidae) Altfamilyası Türleri Üzerinde Taksonomik ve Faunistik Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi.
- Yaman, S., Şenyüz, Y. and Anlaş, S., 2020. Contributions to the Paederinae (Staphylinidae) Fauna of Kırıkkale Province in Central Anatolia. *KSU Journal of Agriculture and Nature*, 23 (5), 1326-1330.
- Zanetti, A., Sette, A., Poggi, R. and Tagliapietra, A. 2016. Biodiversity of Staphylinidae (Coleoptera) in the Province of Verona (Veneto, Northern Italy). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 93.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Abdullah DAŞDEMİR
Doğum tarihi:	
Doğum Yeri:	
Medeni Hali:	
Uyruğu:	
Adres:	
Tel:	
Faks:	
E-mail:	
Eğitim	
Lise:	Atatürk Endüstri Meslek Lisesi
Ön Lisans:	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Çayırılı MYO Organik Tarım Programı
Lisans:	Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü
Yüksek Lisans:	Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı (2022)
Doktora:	-
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce:	-
Almanca:	-
Rusça:	-
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
İlgi Alanları ve Hobiler	