

T.C.  
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**KUZEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ YER ÖRÜMCEKLERİNİN  
FAUNASI, EKOLOJİSİ VE SİSTEMATIĞI  
(ARACHNIDA: ARANEAE)**

**105704**

DOKTORA TEZİ

Hazırlayan: M. İsmail VAROL  
Danışman: Doç. Dr. Abdullah BAYRAM

VAN - 2001

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

T.C.  
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**KUZEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ YER ÖRÜMCEKLERİNİN  
FAUNASI, EKOLOJİSİ VE SİSTEMATIĞI  
(ARACHNIDA: ARANEAE)**

DOKTORA TEZİ

Hazırlayan: M. İsmail VAROL

VAN - 2001

105709

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Doç. Dr. Abdullah BAYRAM danışmanlığında, M. İsmail VAROL tarafından hazırlanan "Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi Yer Örümceklerinin Faunası, Ekolojisi Ve Sistematigi (Arachnida: Araneae)" isimli bu çalışma 2001/126-I tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Biyoloji Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Ahmet Ömer Koçak

İmza: Ahmet Ömer Koçak

Üye: Prof. Dr. İrfan Albayrak

İmza: İrfan Albayrak

Üye: Prof. Dr. Zehiye Yuludese

İmza: Zehiye Yuludese

Üye: Prof. Dr. Erkut Kıvanç

İmza: Erkut Kıvanç

Üye: Doç. Dr. Abdullah Bayram

İmza: Abdullah Bayram

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 12.10.2001 Gün ve 2001/126-I sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Abdullah Bayram  
Enstitü Müdürü ✓

## ÖZET

### KUZEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ YER ÖRÜMCEKLERİNİN FAUNASI, EKOLOJİSİ VE SİSTEMATİĞİ (ARACHNIDA: ARANEAE)

VAROL, M. İsmail

Doktora Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Abdullah BAYRAM

Eylül 2001, 132 sayfa

Bu çalışmada, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin Ağrı, Iğdır, Kars ve Ardahan illerini kapsayan kesiminde, yer örümceklerinden Gnaphosidae, Clubionidae, Liocranidae, Lycosidae ve Pisauridae familyaları araştırılmıştır. Bölgeden, bu taksonlara ait toplam 830 örnek toplanmış, 18 cins içinde 65 türün varlığı tespit edilmiş, türler faunistik, ekolojik ve sistematik açıdan incelenmiştir. Araştırma alanının konumu, iklimi, bitki örtüsü ve örümcek faunası ile ilgili önceki bilgiler belirtilmiş ve toplama metodları açıklanmıştır. Çalışma alanından kayıt edilen her taksonun tanımı yapılmış, teşhis anahtarları hazırlanmış, ilgili şekiller gösterilmiştir. Ayrıca her bir türün orjinal taksonomik referansı, sinonimleri, habitatı, ekolojisi, Türkiye'deki ve dünyadaki dağılışı, incelenen materyalin her türlü toplama bilgileri verilmiştir.

Taksonlardan 3 cins ve 31 tür Türkiye için yeni kayıttır. Yeni kayıt edilen taksonlar şunlardır: *Poecilochroa*, *Agroecina*, *Apostemus*, *Drassodes villosus*, *Gnaphosa modestior*, *G. leporina*, *G. bicolor*, *G. tigrina*, *G. lapponum*, *Micaria dives*, *M. albimana*, *Poecilochroa variana*, *Zelotes pumilus*, *Z. villicus*, *Z. gracilis*, *Z. oblongus*, *Haplodrassus dalmatensis*, *Clubiona reclusa*, *C. corticalis*, *Agroecina striata*, *Liocranum rupicola*, *Apostemus fuscus*, *Pardosa hortensis*, *P. trailli*, *P. albata*, *P. schenkeli*, *P. cincta*, *P. nebulosa*, *Alopecosa cuneata*, *A. solitaria*, *Xerolycosa miniata*, *X. nemoralis*, *Arctosa personata*, *A. fulvolineata*.

**Anahtar Kelimeler:** Kuzeydoğu Anadolu, Araneae, Gnaphosidae, Clubionidae, Liocranidae, Lycosidae, Pisauridae, Fauna, Ekoloji, Sistematik.

## ABSTRACT

### THE FAUNA, ECOLOGY AND SYSTEMATICS OF THE GROUND-LIVING SPIDERS IN THE NORTHEAST ANATOLIA REGION (ARACHNIDA: ARANEAE)

VAROL, M. Ismail

PhD. Thesis, Biology Science

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Abdullah BAYRAM

September 2001, 132 pages

In this study, the ground-living spiders Gnaphosidae, Clubionidae, Liocranidae, Lycosidae and Pisauridae of the provinces Ağrı, Iğdır, Kars and Ardahan where constitute a part of the Northeast Anatolia Region were investigated. A total of 830 specimens belong to these taxa were collected from the region, 65 species in 18 genera were found, and the species were investigated in point of fauna, ecology and systematics. Previous data on the location, climate, vegetation and spider fauna of the research area were determined, and the collection methods were explained. The description of each taxa recorded from the study area was made, the identification keys were prepared, and the related figures were shown. In addition, the original and taxonomical reference, synonyms, habitat, ecology, distribution in Turkey and the world, and collection data on examined material for each species were given.

Among the taxa, 3 genera and 31 species are new records from Turkey. The new recorded taxa are *Poecilochroa*, *Agroecina*, *Apostenus*, *Drassodes villosus*, *Gnaphosa modestior*, *G. leporina*, *G. bicolor*, *G. tigrina*, *G. lapponum*, *Micaria dives*, *M. albimana*, *Poecilochroa variata*, *Zelotes pumilus*, *Z. villicus*, *Z. gracilis*, *Z. oblongus*, *Haplodrassus dalmatensis*, *Clubiona reclusa*, *C. corticalis*, *Agroecina striata*, *Liocranum rupicola*, *Apostenus fuscus*, *Pardosa hortensis*, *P. trailli*, *P. albata*, *P. schenkeli*, *P. cincta*, *P. nebulosa*, *Alopecosa cuneata*, *A. solitaria*, *Xerolycosa miniata*, *X. nemoralis*, *Arctosa personata*, *A. fulvilineata*.

**Key Words:** Northeast Anatolia, Araneae, Gnaphosidae, Clubionidae, Liocranidae, Lycosidae, Pisauridae, Fauna, Ecology, Systematics.

## ÖN SÖZ

Bu çalışmanın her aşamasında bilgi ve görüşlerinden yararlandığım tez danışmanım ve değerli hocam Doç. Dr. Abdullah BAYRAM'a (Kırıkkale Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi) şükranlarımı sunarım. Her zaman yakın ilgi ve desteğini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. İrfan ALBAYRAK'a (Kırıkkale Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi), arazi çalışmalarım sırasında bana yardımcı olan meslektaşım Arş. Gör. Yusuf UZUN'a ve Yüzüncü Yıl Üniversitesi Biyoloji Bölümü elemanlarına, tezin düzenlenmesinde emeği geçen sayın Arzu GÜNEŞ'e ve büyük bir sabır gösterip beni teşvik eden sevgili eşime teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca bu tez çalışmamı destekleyen (97 FED 037) Yüzüncü Yıl Üniversitesi Araştırma Fonu Saymanlığı'na teşekkür ederim.

M. İsmail VAROL

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xvii
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE YÖNTEM	13
2.1. Arazi Çalışmaları	13
2.2. Laboratuvar Çalışmaları, Teşhis ve Sınıflandırma	17
2.3. Bulgularda Yer Alan Bölümlerin Açıklanması	19
3. BULGULAR	21
3.1. Familyalar İçin Teşhis Anahtarı	22
3.2. Familya: GNAPHOSIDAE	23
3.2.1. Gnaphosidae Cinsleri Teşhis Anahtarı	23
3.2.2. Cins: <i>Drassodes</i>	24
3.2.2.1. Tür Teşhis Anahtarı	24
3.2.2.1.1. <i>Drassodes pubescens</i>	28
3.2.2.1.2. <i>Drassodes villosus</i>	28
3.2.2.1.3. <i>Drassodes lapidosus</i>	29
3.2.3. Cins: <i>Gnaphosa</i>	32
3.2.3.1. Tür Teşhis Anahtarı	32
3.2.3.1.1. <i>Gnaphosa bicolor</i>	33
3.2.3.1.2. <i>Gnaphosa modestior</i>	34
3.2.3.1.3. <i>Gnaphosa leporina</i>	34
3.2.3.1.4. <i>Gnaphosa tigrina</i>	36
3.2.3.1.5. <i>Gnaphosa lucifuga</i>	36
3.2.3.1.6. <i>Gnaphosa lugubris</i>	37
3.2.3.1.7. <i>Gnaphosa lapponum</i>	39
3.2.4. Cins: <i>Micaria</i>	39
3.2.4.1. Tür Teşhis Anahtarı	41
3.2.4.1.1. <i>Micaria rossica</i>	41
3.2.4.1.2. <i>Micaria dives</i>	42
3.2.4.1.3. <i>Micaria albimana</i>	42
3.2.4.1.4. <i>Micaria romana</i>	44
3.2.5. Cins: <i>Poecilochroa</i>	46
3.2.5.1. <i>Poecilochroa variana</i>	46
3.2.6. Cins: <i>Zelotes</i>	48
3.2.6.1. Tür Teşhis Anahtarı	48
3.2.6.1.1. <i>Zelotes caucasicus</i>	50
3.2.6.1.2. <i>Zelotes gracilis</i>	52
3.2.6.1.3. <i>Zelotes pumilus</i>	52
3.2.6.1.4. <i>Zelotes villicus</i>	53

3.2.6.1.5. <i>Zelotes preaficus</i>	55
3.2.6.1.6. <i>Zelotes electus</i>	55
3.2.6.1.7. <i>Zelotes similis</i>	56
3.2.6.1.8. <i>Zelotes aurantiacus</i>	58
3.2.6.1.9. <i>Zelotes longipes</i>	58
3.2.6.1.10. <i>Zelotes oblongus</i>	59
3.2.7. Cins: <i>Haplodrassus</i>	61
3.2.7.1. Tür Teşhis Anahtarı	61
3.2.7.1.1. <i>Haplodrassus signifer</i>	61
3.2.7.1.2. <i>Haplodrassus dalmatensis</i>	62
3.3. Familya: CLUBIONIDAE	62
3.3.1. Clubionidae Cinsleri Teşhis Anahtarı	64
3.3.2. Cins: <i>Clubiona</i>	64
3.3.2.1. Tür Teşhis Anahtarı	64
3.3.2.1.1. <i>Clubiona corticalis</i>	66
3.3.2.1.2. <i>Clubiona reclusa</i>	67
3.3.2.1.3. <i>Clubiona lutescens</i>	67
3.3.2.1.4. <i>Clubiona neglecta</i>	68
3.3.3. Cins: <i>Cheirachanthium</i>	70
3.3.3.1. Tür Teşhis Anahtarı	70
3.3.3.1.1. <i>Cheirachanthium mildei</i>	70
3.3.3.1.2. <i>Cheirachanthium elegans</i>	71
3.4. Familya: LIOCRANIDAE	73
3.4.1. Liocranidae Cinsleri Teşhis Anahtarı	73
3.4.2. Cins: <i>Apostenus</i>	73
3.4.2.1. <i>Apostenus fuscus</i>	73
3.4.3. Cins: <i>Liocranum</i>	75
3.4.3.1. <i>Liocranum rupicola</i>	75
3.4.4. Cins: <i>Agroecina</i>	76
3.4.4.1. <i>Agroecina striata</i>	76
3.5. Familya: LYCOSIDAE	78
3.5.1. Lycosidae Cinsleri Teşhis Anahtarı	78
3.5.2. Cins: <i>Pardosa</i>	80
3.5.2.1. Tür Teşhis Anahtarı	80
3.5.2.1.1. <i>Pardosa purbeckensis</i>	84
3.5.2.1.2. <i>Pardosa agricola</i>	85
3.5.2.1.3. <i>Pardosa agrestis</i>	87
3.5.2.1.4. <i>Pardosa albata</i>	88
3.5.2.1.5. <i>Pardosa monticola</i>	88
3.5.2.1.6. <i>Pardosa trailli</i>	90
3.5.2.1.7. <i>Pardosa cincta</i>	92
3.5.2.1.8. <i>Pardosa schenkeli</i>	93
3.5.2.1.9. <i>Pardosa bifasciata</i>	93
3.5.2.1.10. <i>Pardosa paludicola</i>	95
3.5.2.1.11. <i>Pardosa prativaga</i>	96
3.5.2.1.12. <i>Pardosa nebulosa</i>	96



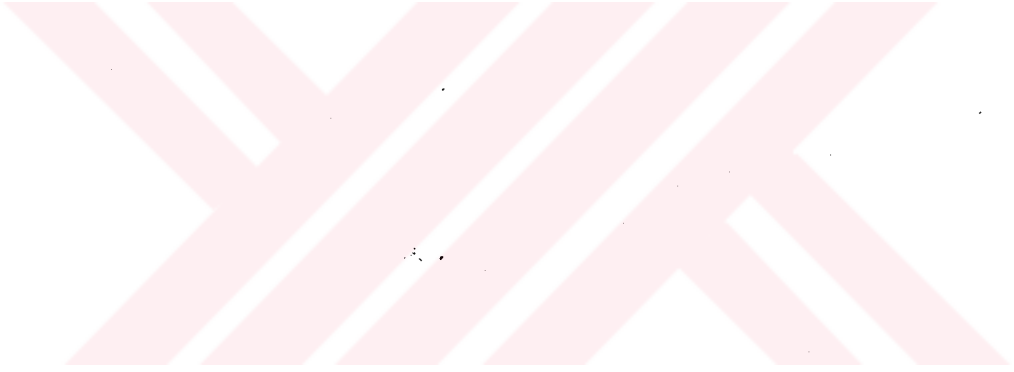
3.5.2.1.13. <i>Pardosa hortensis</i>	98
3.5.2.1.14. <i>Pardosa morosa</i>	100
3.5.2.1.15. <i>Pardosa proxima</i>	100
3.5.3. Cins: <i>Alopecosa</i>	101
3.5.3.1. Tür Teşhis Anahtarı	103
3.5.3.1.1. <i>Alopecosa cursor</i>	103
3.5.3.1.2. <i>Alopecosa cuneata</i>	105
3.5.3.1.3. <i>Alopecosa solitaria</i>	105
3.5.3.1.4. <i>Alopecosa accentuata</i>	106
3.5.4. Cins: <i>Xerolycosa</i>	108
3.5.4.1. Tür Teşhis Anahtarı	108
3.5.4.1.1. <i>Xerolycosa nemoralis</i>	108
3.5.4.1.2. <i>Xerolycosa miniata</i>	109
3.5.5. Cins: <i>Arctosa</i>	109
3.5.5.1. Tür Teşhis Anahtarı	111
3.5.5.1.1. <i>Arctosa cinerea</i>	111
3.5.5.1.2. <i>Arctosa leopardus</i>	112
3.5.5.1.3. <i>Arctosa personata</i>	114
3.5.5.1.4. <i>Arctosa fulvolineata</i>	114
3.5.6. Cins: <i>Pirata</i>	115
3.5.6.1. <i>Pirata piraticus</i>	115
3.5.7. Cins: <i>Trochosa</i>	118
3.5.7.1. Tür Teşhis Anahtarı	118
3.5.7.1.1. <i>Trochosa ruricola</i>	118
3.5.7.1.2. <i>Trochosa terricola</i>	119
3.6. Familya: PISAURIDAE	121
3.6.1. Cins: <i>Pisaura</i>	121
3.6.1.1. <i>Pisaura mirabilis</i>	121
4. TARTIŞMA VE SONUÇ	124
KAYNAKLAR	129

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1.1. Bir gnafosid örümceğin dorsalden (A), ventralden görünüşü (B).	9
Şekil 1.2. Yer örümceklerinden <i>Gnaphosa</i> 'da ağız yapısı (A), pedipalp segmentleri (B), bacak segmentleri (C).	10
Şekil 1.3. Gnaphosidae'de tırnak yapısı (A), <i>Trochosa</i> 'da başın önden görünüşü (B), <i>Drassodes</i> 'de ağ memeleri (C).	11
Şekil 1.4. Yer örümceklerinde palpin (♂) ventralden (A), epijinin (♀) ventralden görünüşü (B), epijin vulva yapısı (C).	12
Şekil 2.1. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde çalışma alanını gösteren harita.	16
Şekil 3.1. Prosoma ve opisthosoma'nın genel görünüşleri: <i>Clubiona lutescens</i> (A), <i>Liocranum rupicola</i> (B), <i>Alopecosa accentuata</i> (C), <i>Pisaura mirabilis</i> (D).	25
Şekil 3.2. Gnaphosidae'de çentikli trochanter (A), tırnaklar (B).	26
Şekil 3.3. Gnaphosidae'de göz grubu genişliği ve yönü: <i>Drassodes</i> (A), <i>Gnaphosa</i> (B), <i>Micaria</i> (C), <i>Zelotes</i> (D), <i>Haplodrassus</i> (E).	27
Şekil 3.4. <i>Drassodes pubescens</i> , ♂ palp, lateralden (A); <i>D. villosus</i> , ♀ epijin, ventralden (B); <i>D. villosus</i> , ♂ palp, lateralden (C) görünüşü.	30
Şekil 3.5. <i>Drassodes lapidosus</i> , ♀ epijin, ventralden (A); <i>D. lapidosus</i> , ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.	31
Şekil 3.6. <i>Gnaphosa bicolor</i> , ♂ palp, lateralden (A); <i>G. modestior</i> , ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.	35
Şekil 3.7. <i>Gnaphosa leporina</i> , ♀ epijin, ventralden (A); <i>G. tigrina</i> , ♂ palp, lateralden (B); <i>G. lucifuga</i> , ♀ epijin, ventralden (C); <i>G. lucifuga</i> , ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.	38
Şekil 3.8. <i>Gnaphosa lugubris</i> , ♀ epijin, ventralden (A); <i>G. lapponum</i> , ♀ epijin, ventralden (B) görünüşü.	40
Şekil 3.9. <i>Micaria rossica</i> , ♀ epijin, ventralden (A); <i>M. dives</i> , ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.	43
Şekil 3.10. <i>Micaria albimana</i> , ♂ palp, lateralden (A); <i>M. romana</i> , ♀ epijin, ventralden (B); <i>M. romana</i> , ♂ palp, lateralden (C) görünüşü.	45
Şekil 3.11. <i>Poecilochroa variana</i> , ♀ epijin, ventralden (A); <i>P. variana</i> , ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.	47
Şekil 3.12. <i>Zelotes caucasius</i> , ♀ epijin, ventralden (A); <i>Z. caucasius</i> , ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.	51
Şekil 3.13. <i>Zelotes gracilis</i> , ♂ palp, lateralden (A); <i>Z. pumilus</i> , ♂ palp, lateralden (B); <i>Z. villicus</i> , ♀ epijin, ventralden (C); <i>Z. villicus</i> , ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.	54
Şekil 3.14. <i>Zelotes praeficus</i> , ♀ epijin, ventralden (A); <i>Z. electus</i> , ♂ palp, lateralden (B); <i>Z. similis</i> , ♀ epijin, ventralden (C) görünüşü.	57
Şekil 3.15. <i>Zelotes aurantiacus</i> , ♀ epijin ventralden (A); <i>Z. aurantiacus</i> , ♂ palp, lateralden (B); <i>Z. longipes</i> , ♀ epijin, ventralden (C); <i>Z. oblongus</i> , ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.	60
Şekil 3.16. <i>Haplodrassus signifer</i> , ♀ epijin, ventralden (A); <i>H. signifer</i> , ♂ palp, lateralden (B); <i>H. dalmatensis</i> , ♀ epijin, ventralden (C); <i>H. dalmatensis</i> , ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.	63

- Şekil 3.17. Clubionidae'de prosoma'nın dorsalden (A), ağ memelerinin ventralden (B) görünüşü. 65
- Şekil 3.18. *Clubiona corticalis*, ♀ epijin, ventralden (A); *C. reclusa*, ♂ palp, lateralden (B); *C. lutescens*, ♀ epijin, ventralden (C); *C. neglecta*, ♀ epijin, ventralden (D) görünüşü. 69
- Şekil 3.19. *Cheiracanthium mildei*, ♀ epijin, ventralden (A); *C. mildei*, ♂ palp, lateralden (B); *C. elegans*, ♀ epijin, ventralden (C); *C. elegans*, ♂ palp lateralden (D) görünüşü. 72
- Şekil 3.20. Liocranidae'de maxilla ve labium'un ventralden (A), tırnakların lateralden (B) görünüşü. 74
- Şekil 3.21. *Apostenus fuscus*, ♀ epijin, ventralden (A); *A. fuscus*, ♂ palp, lateralden (B); *Liocranum rupicola*, ♀ epijin, ventralden (C); *Agroecina striata*, ♀ epijin, ventralden (D) görünüşü. 77
- Şekil 3.22. Lycosidae'de baş *Pardosa*, anteriörden (A); trichobothria *Alopecosa*, lateralden görünüşü (B); tırnak yapısı (C). 79
- Şekil 3.23. Prosoma'da gözlerin konumları Lycosidae: *Pardosa* (A), *Alopecosa* (B), *Pirata* (C), *Trochosa* (D), Pisauridae: *Pisaura* (E) görünüşü. 81
- Şekil 3.24. *Pardosa purbeckensis*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. agricola*, ♀ epijin, ventralden (B); *P. agricola*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü. 86
- Şekil 3.25. *Pardosa agrestis*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. agrestis*, ♂ palp, lateralden (B); *P. albata*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü. 89
- Şekil 3.26. *Pardosa monticola*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. monticola*, palp, lateralden (B); *P. trailli*, ♀ epijin, ventralden (C) görünüşü. 91
- Şekil 3.27. *Pardosa cincta*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. cincta*, ♂ palp, lateralden (B); *P. schenkeli*, ♀ epijin, ventralden (C); *P. schenkeli*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü. 94
- Şekil 3.28. *Pardosa bifasciata*, ♂ palp, lateralden (A); *P. paludicola*, ♀ epijin, ventralden (B); *P. prativaga*, ♀ epijin, ventralden (C); *P. prativaga*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü. 97
- Şekil 3.29. *Pardosa nebulosa*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. hortensis*, ♀ epijin, ventralden (B); *P. hortensis*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü. 99
- Şekil 3.30. *Pardosa morosa*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. morosa*, ♂ palp, lateralden (B); *P. proxima*, ♀ epijin, ventralden (C); *P. proxima*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü. 102
- Şekil 3.31. *Alopecosa cursor*, ♀ epijin, ventralden (A); *A. cursor* ♂ palp, lateralden (B) görünüşü. 102
- Şekil 3.32. *Alopecosa cuneata*, ♀ epijin, ventralden (A); *A. solitaria*, ♂ palp, lateralden (B); *A. accentuata*, ♂ palp, lateralden görünüşü (C). 107
- Şekil 3.33. *Xerolycosa nemoralis*, ♀ epijin, lateralden (A); *X. nemoralis*, ♂ palp, ventralden (B); *X. miniata*, ♀ epijin, ventralden (C) görünüşü. 110
- Şekil 3.34. *Arctosa cinerea*, ♀ epijin, ventralden (A); *A. cinerea*, ♂ palp, lateralden (B); *A. leopardus*, ♀ epijin, ventralden (C) görünüşü. 111
- Şekil 3.35. *Arctosa personata*, ♀ epijin, ventralden (A); *A. personata*, ♂ palp, lateralden (B); *A. fulvolineata*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü. 110

- Şekil 3.36 *Pirata piraticus*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. piraticus*, ♂ palp, lateralden (B) görünüşü. 117
- Şekil 3.37. *Trochosa ruricola*, ♀ epijin, ventralden (A); *T. ruricola*, ♂ palp, lateralden (B); *T. terricola*, ♀ epijin, ventralden (C); *T. terricola*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü. 120
- Şekil 3.38. Pisauridac: *Pisaura mirabilis*, ♀ epijin, ventralden (A), *P. mirabilis*, ♂ palp, lateralden (B) görünüşü. 123



## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Çizelge 2.1. Araştırma bölgesinde örnek toplanılan lokaliteler ve bu lokalitelerin denizden yükseklikleri	13
Çizelge 3.1. Araştırma bölgesinden toplanan yavru, erkek, dişi, toplam birey sayısı ve yüzde oranlarının yer örümcek familyaları ve cinslerine göre dağılımı	21
Çizelge 4.1. Türkiye’de daha önce yapılmış araştırmalarda (Karol, 1967b; Bayram, 1994; 1996b; 1996d; Bayram ve Varol, 1996; 1999; 2000; Bayram ve ark., 1998; 1999) bu teze konu olan familyalara ait tespit edilmiş türler (* ile gösterilen türlere bu doktora çalışmasında rastlanmıştır)	124

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

### Simgeler

♂	Erkek
♀	Dişi
°C	Santigrat derece
X°	Derece
x'	Dakika
%	Yüzde

### Açıklama

### Kısaltmalar

Ag	<i>Agroecina</i>
Al	<i>Alopecosa</i>
Ap	<i>Apostemis</i>
Ar	<i>Arctosa</i>
CH	<i>Cheiracanthium</i>
Cl	<i>Clubiona</i>
CL	Clubionidae
DİŞ	Dişi
Dr	<i>Drassodes</i>
ERK	Erkek
ERT	Erginlerin Toplamı
Gn	<i>Gnaphosa</i>
GN	Gnaphosidae
Ha	<i>Haplodrassus</i>
ICZN	International Commission of Zoological Nomenclature
KOK	Kokon
Li	Liocranidae
Li	<i>Liocranum</i>
LY	Lycosidae
Mi	<i>Micaria</i>
Po	<i>Poecilochroa</i>
Pa	<i>Pardosa</i>
PI	Pisauridae
Pi	<i>Pirata</i>
Ps	<i>Pisaura</i>
TOP	Toplam
Tr	<i>Trochosa</i>
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu
Xe	<i>Xerolycosa</i>
YAV	Yavru
Ze	<i>Zelotes</i>
N	Kuzey
S	Güney
W	Batı
E	Doğu
Bkz.	Bakınız

## 1. GİRİŞ

Araştırma bölgesini kapsayan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nin en belirgin özelliği yüksek ve engebeli olmasıdır. Bölgede dağlar ve platolar büyük yer tutmaktadır. Ortalama yükseklik 2000 m'dir. Bölgenin % 37'sini dağlar, % 44'ünü platolar, %19'unu ise ovalar oluşturmaktadır. Bölgenin en yüksek dağı İğdir il sınırları içinde yer alan Büyük Ağrı Dağı'dır (5137 m). Bu dağın hemen güneyinde, ancak Ağrı il sınırları içinde yer alan Küçük Ağrı Dağı 3896 m yüksekliktedir. Ayrıca Ağrı'nın güney kesimlerinde Tendürek dağı (3533 m), kuzey kesimlerinde Arasgüneyi dağları (3725 m), Kars'ın kuzeybatı kesimlerinde ise Allahuekber dağları (3121 m) bulunmaktadır.

Araştırma bölgesinin kuzey kesimlerinde Ardahan Platosu, bu platonun güneyinde Allahuekber dağları ve Erzurum-Kars Platosu yer almaktadır. Aras nehrinin kolları, Erzurum-Kars Platosu'nu parçalamakta ve dağ kuşakları arasında çöküntü olukları oluşturmaktadır. Bölgenin iki önemli çöküntü kuşağından biri Ardahan-Göle-Çıldır Gölü kuşağı, diğeri ise Horasan-Ağrı kuşağıdır. Bu kuşaklarda ovalar ve göller yer almaktadır.

Bölgenin en önemli nehri Aras'tır. Allahuekber dağları'nın güney yamaçları ile Arasgüneyi dağları'nın kuzey yamaçlarından beslenerek doğuya doğru akan Aras, İran topraklarından geçerek Hazar Denizi'ne dökülmektedir. Hazar Denizi'ne dökülen, ancak kaynağını Kuzeydoğu Anadolu'dan alan diğer bir nehir ise Ardahan sınırlarından geçen Kura nehridir. Diğer önemli bir nehir olan Murat ise Arasgüneyi Dağları ve Aladağ yamaçlarından kaynağını alıp Ağrı şehir merkezinden geçerek Tutak-Malazgirt istikametinde güneybatıya doğru uzanmaktadır. Bölgenin önemli doğal gölleri Çıldır Gölü (Ardahan) ve Balık Gölü'dür (Ağrı). Araştırma bölgesinin en önemli ovası ise Aras nehri tarafından sulanan İğdir Ovası'dır.

Bölgede karasal iklim hakimdir. Yazları sıcak ve kurak, kışları ise soğuk ve yağışlı geçmektedir. Kış yağışları kar şeklindedir. Don olayları sık görülür. Kışın sıcaklık -40 °C'ye kadar düşmektedir. Bölgede yıllık ortalama yağış miktarı 500-600 mm'dir. Yaz-kış ve gece-gündüz arasındaki sıcaklık farkları fazladır. En fazla yağış ilkbaharda düşmekte olup bunu yaz ve sonbahar yağışları izlemektedir. Ortalama yaz sıcaklığı 20 °C civarındadır. Yıllık sıcaklık farkı 30 °C kadardır. Yurdumuzda yıllık sıcaklık farkının en fazla olduğu bölge Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'dir. İğdir Ovası çevresine göre daha ılıman iklim özelliklerine sahiptir.

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi fitocoğrafik olarak İran-Turan Bölgesi içinde yer alan Doğu Anadolu-İran Alanı'nda bulunmaktadır. Bu alanın florası oldukça zengin ve heterojen yapı göstermektedir. Generik endemizm oranı da yüksektir. Bölgenin doğal bitki örtüsü bozkırlardır (Akman, 1993). İlkbahar yağışlarıyla yeşeren bozkırlar yaz sıcaklığıyla sararmaktadır. Step vejetasyonunun bir kısmı otsu, bir kısım odunlu ya da kamefit karakterli bir step görünümündedir. Otsu stepde daha çok *Stipa*, *Bromus*, *Campanula*, *Gentiana* türleri görülmektedir. Kamefit stepde ise *Astragalus* ve *Acantholimon*'a ait birçok tür ile, kalkerli alanlarda *Onobrychis* ve *Acanthophyllum* gibi yastık bitkileri önemli rol oynamaktadır. Kars ve Ardahan'ın yüksek kesimlerinde uzun boylu dağ çayırları görülmektedir. Bölgede özellikle Sarıkamış çevresinde *Pinus brutia* (sarıçam), daha doğuda *P. sylvestris* subsp. *kochiana*, Selim çevresinde ise *P. nigra* (karaçam) ormanları bulunmaktadır. Yağışların fazla olduğu dağ eteklerinde yer alan meşe türleri arasında *Quercus*

*macranthera*, *Q. brantii*, *Q. robur* subsp. *pendunculiflora* ve *Q. infecto. boissieri* yaygındır.

Bugün dünyada bilinen hayvan türlerinin yaklaşık 2/3'ü Eklem ba (Arthropoda) teşkil etmektedir. Eklem bacaklılar, dünyada yaşayan hayvanlar tür bakımından olduğu gibi, birey sayısı bakımından da en zengin gruptur. Eklem bacaklılar içinde ikinci sırayı 60.000'e yaklaşan tür sayısı ile örümcek (Araneae) almaktadır. Örümcekler, akrep (Scorpionida), kamçılı akrep (Uropyg silindir örümcek (Solifugae), kamçılı örümcek (Amblypygi), ot biçen (Opilionida) ve akar (Acarina) gibi hayvanlar ile birlikte Arachnida sınıfını oluşturmaktadır.

Yer örümcekleri hemen her türlü ekosistem ve habitatta yaşayabilmektedirler. Everest tepesinden deniz kıyısına kadar, ekolojik istekleri birbirinden farklı ortamlara adapte olmuşlardır. Çoğunlukla karasal ortamlarda yaşamaktadırlar. Günümüzde örümcekler, tarımsal ekosistemlerde yaşayan başta böcekler olmak üzere birçok eklem bacaklının etkili predatörü olarak tanımlanmaktadır (Bayram, 1993). Yer örümceklerinin başlıca besini böceklerdir. Örneğin, yer örümceklerinden *Pardosa amentata* (Lycosidae) bir günde yaklaşık 10 saat boyunca Diptera türü böcekler üzerinden beslenerek 35 mg besin tüketmektedir (Edgar, 1969). Nyffeler ve Benz (1982), İsviçre tarlalarında, yer örümceklerinin yoğunluk ve birey başına tüketilen besin miktarına dayanarak yılda hektar başına 1.2 kg kadar böcek tükettiklerini tespit etmişlerdir. Diğer benzer bir çalışmada ise yine yer örümceklerinin m<sup>2</sup> başına 31 afid yedikleri kayıt edilmiştir (Sunderland ve ark., 1986). Aynı bir çalışmada ise *Pardosa lugubris*'in diyetinde *Anthocoris* ve *Auchenorhyncha* gibi hemipterlerin yanında Diptera, Hymenoptera, Collembola, Plecoptera ve Lepidoptera larva ve erginleri bulunmaktadır (Edgar, 1969). Bu araştırmalardan, yer örümceklerinin, böcekler içerisinde özellikle Collembola, Diptera, Heteroptera ve Orthoptera türleri üzerinden beslendiği anlaşılmaktadır.

Özellikle tarımsal ekosistemlerde yer örümceklerinin beslenme, habitat tercihi, fenoloji, ömür uzunluğu, populasyon dinamiği, üremesi gibi konularda yoğun araştırmalar yapılmaktadır. Zira yer örümcekleri tarımsal ekosistemlerin önemli predatörleridir. Bazı örümcek türlerinin monofag veya ona yakın olmasıyla biokontrolde, diğer yandan ekolojik dengenin sağlanmasında örümceklerinin rolünün daha iyi anlaşılmasıyla değerleri giderek artmaktadır (Luczak, 1975; 1979; Riechert ve Lockley, 1984; Nyffeler ve Benz, 1982; 1987; 1988; Clausen, 1986; Gupta ve ark., 1986). Ancak bazı araştırmalar, tarımsal alanlara uygulanan pirimicarb, oxydemeton-methyl, fenvalerate, cypermethrin, karate ve fenitron gibi bazı pestisitlerin örümcek populasyonlarında önemli kayıplara neden olduğunu göstermiş, bunu önlemek için bu araştırmalarda kültürel ve kimyasal tekniklerin dikkatli seçilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Nilsson, 1980). Örneğin, Güney Afrika pamuk tarlalarında gerçekleştirilen bir çalışmada (Van der Berg ve ark., 1990) alphametrin'in % 76, endosülfan'ın ise % 41 oranında yer örümcekleri üzerine etkili olduğu bulunmuştur.

Yer örümceklerinin kış ekolojisi ve soğuğa karşı dirneçleri üzerine yapılan araştırmalar ekolojik faktörlerden çevre ısısının yer örümceklerinin aktivitesini belirlemede önemli rol oynadığını göstermiştir. Soğuk kanlı olan yer örümcekleri çevre sıcaklığının düşmesi veya artması halinde fizyolojik adaptasyonla kendi vücut sıcaklıklarını bir dereceye kadar ayarlayabilmektedirler. Örneğin, kışın dışarıdaki sıcaklık -2,5 °C iken yer örümcekleri vücut sıcaklıklarını 4 °C daha yukarı çekerek



dirençlerini arttırabilmektedirler. Örümcekler bunu metabolik faaliyetlerini düşürmekle başarmaktadırlar. Bu mekanizma ile soğuk kış aylarındaki ölüm oranı kışın aktif örümceklerde şaşılacak derecede düşmektedir (Kirchner, 1973). Bunun gibi örümcekler, soğuk, nem, su baskını, açlık gibi olumsuz durumlara karşı da adaptasyon geliştirmişlerdir (Nentwig, 1987).

Diğer örümceklerde olduğu gibi yer örümcekleri de akrepler gibi zehir bezleriyle tanımlanan hayvanlardır. Başın ön tarafında yer alan zehir bezinin kaslar tarafından kasılmasıyla zehir, chelicerae uçlarındaki sokma iğneleri (fang) ile ava enjekte edilmektedir. Nörotoksik karakterli zehir, ayrıca avın solunum organlarını felç etmekte, fizyolojik bozukluklara neden olmakta ve ölüme sonuçlanabilmektedir (Nentwig, 1987). Zehirleri insan için tehlikeli olan 20 kadar örümcek türü bilinmektedir. Bunlara yer örümceklerinden Brezilya'da yaygın *Lycosa erthrognatha* (Lycosidae), Avrupa'da yaygın *Cheiracanthium mildei* (Clubionidae), *Lycosa tarentula* örnek gösterilebilir (Nentwig, 1987).

Yer örümceklerinin doğal düşmanları kendilerinden başka öncelikle akrep, kırkayak, çıyan ve yaban arılarıdır. Ayrıca predatör listesinde balık, kurbağa, kertenkele, kuş ile köstebek, kirpi gibi böcekçil memeliler ve yarasaya yer almaktadır (Foelix, 1982).

Yer örümceklerinde ömür uzunluğu bir, iki veya üç yıl kadardır. Ancak 10-20 yıl yaşayabilen tropikal tarantulaları gibi yer örümcekleri de vardır. Bir yıllık örümcekler yaz aylarında yumurta bırakmaktadırlar. Yumurtadan çıkan yavrular ilkbahara kadar 6-8 kez gömlek değiştirerek erginleşirler. İlkbahar ve yaz ayları eşleşme ve üreme dönemidir. İki yıllık örümcekler ilk yılı yavru olarak, ikinci yılı ise ergin olarak geçirmektedirler (Foelix, 1982).

Yer örümceklerinde vücut, prosoma ve opisthosoma olmak üzere iki kısımdan oluşur. Bu iki kısım pedicel ile birbirine bağlanmıştır (Şekil 1.1). Prosoma üstten carapace, alttan ise sternum ile örtülmüştür. Prosoma'da yer alan ilk iki çift ekstremite besinin ağıza alınmasını sağlayan chelicera ve pedipalpus'tur. Pedipalpus'un ağıza karşılık gelen ilk iki parçası coxa ve maxilla'dır. Maxilla'nın iç kenarı scopula denilen fırça şeklinde kıllar ile örtülmüştür. Maxilla parçaları arasında labium yer almaktadır (Şekil 1.2.A). Bundan sonraki parçalar sırasıyla trochanter, femur, patella, tibia ve tarsus'tur (Şekil 1.2.B). Prosoma'daki diğer dört çift ekstremite yürüme bacaklarıdır. Bacaklar coxa, trochanter, femur, patella, tibia, metatarsus ve tarsus segmentlerinden oluşmaktadır (Şekil 1.2.C). Tarsus'un ucunda iki veya üç tırnak (clav) yer almaktadır (Şekil 1.3.A). Bunlardan ortadaki daha küçük ve fırça şeklini almış olabilir. Bacakların duruş şekli, büyüklüğü, tırnak sayısı, morfolojik yapısı ve taşıdıkları scopula, diken, kıl, trichobothria gibi özel yapılar türlere göre farklılıklar göstermekte ve taksonomide ayırdedici karakter olarak kullanılmaktadır.

Başın ön kısmında yer alan sekiz adet göz (ocellus) iki veya üç sıraya dizilidir. Gözler parlak-açık renkli (gündüz gören) veya parlak-koyu renkli (gece gören) tiptedir. Bu gözlerin dizilişi, büyüklüğü türlere göre değişmektedir. Gözler ile chelicerae arasındaki bölge clypeus adını almaktadır (Şekil 1.3.B). Bazı türlerde thorax'ın orta yerinde boyuna, küçük bir yarık mevcuttur (sırt yarığı, fovea).

Opisthosoma farklı büyüklüklerde olabilir ve taksonomik karakter sayılmaz. Birçok örümcekte, dorsalde orta ön kısımda folium adı verilen ve genellikle kalp veya yaprak şeklinde olan bir desen yer alır. Opisthosoma'nın tanımlanmasında folium'un şekli ve rengi önemlidir. Opisthosoma'nın arka ucunda anüs, onun hemen

altında ise üç çift ağ (örü) memesi yer almaktadır (Şekil 1.1.A,B). Memeler ön, orta ve arka olmak üzere üç gruba ayrılırlar. Örümceklerde örü memeleri iki veya üç parçalıdır (Şekil 1.3.C).

Ağ memelerinin hemen arkasında, üstte anal tüberkül bulunmaktadır. Opisthosoma ventralinde, ön orta kısmında genital delik yer almaktadır. Bu delik bütün erkeklerde ve bazı dişilerde enine uzanan bir yarık halindedir. Dişide epijin (epigyne) bu genital açıklığı örtmüştür. Epijinin her iki yanında kitap akciğerlere ait birer stigma bulunmaktadır. Bunlardan başka diğer bir solunum açıklığı olan boru trake stigmaları örü memelerinin ön orta yerinde yer almaktadır.

Günümüzde örümceklerin en güvenilir teşhis anahtarları genital organlarına bakılarak hazırlanmaktadır. Zira bazı taksonomik karakterler coğrafik alan, habitat, iklim, beslenmeye göre morfolojik farklar gösterse bile genitallya değişmemektedir.

Erkek ve dişide opisthosoma'nın ventralinin ön orta kısmında akciğerlerin hemen gerisinde genital bir delik yer almaktadır. Dişide, kitinsi yapılar (sternit) ile girintili-çukuntılı bir levha halinde olan epijin, kapak şeklinde bu açıklığı örtmektedir. Dişinin genital sternit'i, arkada epigastrik yarık ile sonlanmaktadır. Levhanın orta yerinde genişlik ve derinliği türden türe değişen bir çukur yer almaktadır. Bu çukur genital açıklıktır (gonopor). Genital açıklığın yan taraflarına halka kanallar ile spermatheca (reseptaculum seminis) bağlanmaktadır. Birçok yer örümcek türünde spermatheca'lar 2+2 şeklindedir. Bazı türlerde spermatheca'lar ayrı birer delikle boşluğa açılmaktadır. Genital açıklıktaki bu deliklerin etrafında derin olmayan kitinsi katlanma duvarları mevcuttur. Buna benzer kitinsi duvarlar epijin çukurunun çevresinde de görülebilir. Keza epigastrik yarık da kitinsi levhalardan oluşmaktadır. Halka kanalların ucunda yer alan spermatheca'lar döllenme kanalları ile dış uterus'a (Uterus externus) açılmaktadır. Dış uterus ovariumlara bağlanan ana kanaldır. Buraya bağlı ovariumlar opisthosoma'nın içinden arkaya doğru uzanmaktadır. Uterus'tan gelen yumurtalar burada döllenerek bir süre tutulup nihayet yumurta keselerine (kokon) bırakılmaktadır.

Erkek örümcekte pedipalp'lerin en son segmenti olan tarsus ampül (palp) şeklinde olup eşleşme (kopulasyon) organı olarak görev yapmaktadır. Erkekde femur, patella, tibia, pedipalp'in ucuna doğru kalınlık ve uzunluğu değişen bir uzantı yapar ki buna apophysis (apofiz) denir. Tarsus, dorsalinde kabuk şeklinde bir cymbium ve kaidesinde onun bir alt çıkıntısı olan paracymbium ile örtülüdür. Kopulasyon organı bu parçalar arasında yer almaktadır. Palpin en ucunda embolus denilen ince, kıvrık bir boşaltım kanalı ve onu sarıp hareketi sağlayan bir conductor (kondüktör) mevcuttur. Spermatophor mekanizması pipet veya aspiratöre benzetilebilir. Erkek örümcek eşleşmeden önce örmüş olduğu levha şeklindeki bir ağın üzerine sperm bırakmakta, sonra embolus ile spermatophor'una çekmektedir. Kopulasyon anında sperm, basınçla spermatophor'dan dişinin genital çukuruna boşatılmaktadır. Bazı örümceklerde embolusun kaidesinden kuvvetli kanca şeklinde bir terminal apophysis çıkmaktadır. Buna benzer diğer bir yapı ise median sklerit ve paracymbium yakınlarından çıkan median apophysis'dir. Terminal apophysis, median apophysis ve tibial apophysis'ler palpin epijine uygun bir şekilde yerleşmesini, kilitlemesini sağlamaktadır (Şekil. 1.4.A).

Epijinin ön kenarı bazen kalın kitinsi bir duvar şeklinde olup bir kemer gibi epijini ön taraftan korumaktadır. Yan taraflarda ise çoğu kez hilal şeklinde kitinsi duvarlar bulunmaktadır. Bir çok örümcekte epijin çukuru orta yerde septum denilen ve epijini boyuna olarak ikiye bölen bir yapıya sahiptir (Şekil. 1.4.B,C).

Örümcekler üzerine faunistik, taksonomik ve sistematik araştırmaları başlatan Avrupa'lılar olmuştur. İsveç'li Carl Linnaeus 1758'de "Systema Naturae" adlı eseri ile birçok örümcek türünü adlandırmıştır. Simon (1881; 1884a; 1884b; 1914; 1926; 1929; 1932; 1937), Fransa örümcekleri üzerine bir seri eser yayınlamıştır. Roewer (1928), Orta Avrupa'nın örümcek faunasını araştırmış, ayrıca 1758-1940 dönemini kapsayan iki ciltlik bir katalog hazırlamıştır (1942; 1954). Fransız Bonnet (1945; 1955; 1956; 1957; 1958; 1959; 1961), önemli revizyonlar yaparak "Bibliographia Araneorum"u yayınlamıştır. İngiliz Locket ve Millidge (1951; 1953), İngiltere örümcekleri, Roberts (1985; 1995) ise İngiltere, İrlanda ve Kuzey Avrupa örümcekleri üzerine eserler yayınlamışlardır. Diğer yandan İtalyan Brignoli (1983), 1940-1981 dönemini kapsayan, Platnick (1989) ise 1981-1987 dönemine hitap eden ve revizyon niteliği taşıyan birer katalog hazırlamışlardır. Ayrıca Heimer ve Nentwig (1991), tür teşhisleri özellikle genital organ yapısına göre hazırlanmış Orta Avrupa örümcekleri üzerine önemli bir eser yayınlamışlardır.

Yukarıda kayıt edilen araştırmalar haricinde, 20. Yüzyılın son yarısında Avrupa, Kuzey Amerika ve Uzak Doğu'da yüzlerce araknolog, örümceklerde beslenme ekolojisi, büyüme-gelişme, üreme, ağ örme ve avlanma davranışları, habitat tercihi, fenoloji, kışlama, günlük ve mevsimsel aktivite, fonksiyonel anatomi ve morfoloji, Taramalı Elektron Mikroskop (SEM) ile ince yapının araştırılması gibi konularda önemli çalışmalar yapmışlardır.

Günümüze dek yer örümceklerinden Gnaphosidae'ye ait 115 cins, 1926 tür; Clubionidae'ye ait 16 cins, 522 tür; Liocranidae'ye ait 43 cins, 378 tür; Lycosidae'ye ait 99 cins, 2245 tür; Pisauridae'ye ait 51 cins ve 331 tür bilinmektedir (Platnick, 1989).

Roewer (1955), İran'da gerçekleştirdiği bir çalışmada Lycosidae'nin farklı cinslerine mensup 14 yeni tür kaydı vermiştir. Kayıt edilen türler içerisinde Türkiye'de bulunan örümceklerden sadece *Trochosa terricola* yer almaktadır. Bunun haricinde İran'ın yer örümcekleri listesinde bulunup Türkiye'den bilinen örümcek türleri şunlardır: *Pardosa agricola*, *Pardosa lugubris* (Walckenaee, 1802), *Lycosa singoriensis* (Laxmann, 1770), *Arctosa cinerea*, *Pirata piraticus* (Lycosidae); *Drassodes lapidosus* (Gnaphosidae); *Cheiracanthium mildei* (Clubionidae).

Engelhardt (1964), Orta Avrupa'da kurt örümceklerinden *Trochosa* cinsinin türlerini sistematik ve zoocoğrafik açıdan ele alıp incelemiştir. Tyschchenko (1971), Doğu Avrupa ve Rusya örümceklerinin teşhis anahtarları üzerine kapsamlı bir çalışma gerçekleştirmiştir.

Türkiye'de örümcekler üzerine araştırmaları ilk başlatan Karol'dur. Karol, Araneidae (1964; 1965), Thomisidae (1966a; 1966b; 1966c; 1966d; 1966e; 1967c), Oxyopidae (1967a) ve Drassidae (1987) familyalarına ait birer yeni tür kaydı vermiş, ayrıca Türkiye'nin örümcek listesini (1967b) yayınlamıştır. Karol tarafından hazırlanan örümcek listesinde bu tez çalışmasına konu olan familyalardan Gnaphosidae'ye ait 27 tür, Clubionidae'ye ait 5 tür, Liocranidae'ye ait 2 tür, Lycosidae'ye ait 31 tür ve Pisauridae'ye ait 1 tür yer almaktadır.

Bayram (1993), tarımsal ekosistemlerde kurt örümceklerinin ekolojisi üzerine bir doktora çalışması hazırlamıştır. Ayrıca Bayram ve Luff tarafından kurt örümceklerinde kışlama (1993a), soğuğa karşı direnç (1993b), yine Bayram tarafından ot kümelerinin örümcek faunası (1994a), kurt örümceği *Pardosa pullata* ve *P. amentata*'nın habitat tercihleri (1994b), *P. pullata*'da beslenme rejimlerine göre büyüme ve üreme (1994c), diğer bir kurt örümceği olan *Alopecosa pulverulenta*

(1995a), *Trochosa ruricola* ile *T. terricola*'da (1995b) günlük aktivite, yine *P. pullata*'nın tarla şartlarında üretkenliği (1995c), örümcek populasyonlarında mevsimsel değişim (1996a), Çarpanak Adası (1996b) ve Kızılırmak Yeşil Vadisi'nin örümcek faunaları (2000) çalışılmıştır.

Ayrıca Bayram ve ark., tütün (1998) ve korunga (1999) tarlalarının örümcek faunası, Bayram ve Allahverdi (1999) tarımsal ekosistemlerde örümceklerin habitat tercihleri, Bayram ve Varol (1996) Van Kalesi ve çevresinin örümcek faunası ve ot kümelerinde örümceklerin kışlaması (1999), Van şartlarında örümceklerin kış aktivitesi (2000), yer örümceklerinin mevsimsel aktivitelerinin tespitinde çukur tuzakların kullanımı (2001), Varol (1995), Van Gölü Havzası yer örümcekleri, Varol ve Bayram yer örümcek populasyonlarında mevsimsel değişim (1995), Varol ve ark., Manisa yöresi pamuk tarlalarının örümcek faunası (1998) üzerine araştırmalar yapmışlardır.

Gnaphosidae familyasında yer alan *Drassodes* türlerinden *D. pubescens*, *D. villosus* ve *D. lapidosus* hem Avrupa'da (Heimer and Nentwig, 1991) hem de Kafkasya'da (Tyschchenko, 1971) yaygın türlerdir. *D. lapidosus* ayrıca İran'dan kayıt edilmiştir (Roewer, 1955). Kataloglarda *D. pubescens* ve *D. lapidosus* Paleartik türler olarak kayıt edilmişlerdir.

*Gnaphosa* türlerinden *G. lucifuga* ve *G. lugubris* yurdumuzda Marmara Bölgesi'nden kayıt edilmiştir (Karol, 1967b). Bu türlerden *G. bicolor*, *G. leporina*, *G. lucifuga* ve *G. lugubris* ayrıca Kafkasya'dan da kayıt edilmiştir (Tyschchenko, 1971). *G. tigrina* Avrupa'da özellikle Alp'lerde 1200 m'den 3000 m'ye kadarki yükseklikler arasında yaygındır. Bunun gibi *G. lapponum*'da bir Alp örümceğidir.

*Micaria rossica* Holartik bir türdür, Avrupa ve Kafkasya'da yaygındır. Alp, Karpat ve Kafkas sıradağlarının birçok kesimlerinden kayıt edilmiştir (Heimer and Nentwig, 1991; Tyschchenko, 1971). Yurdumuzda ise ilk kez İç Anadolu Bölgesi'nden kayıt edilmiştir (Bayram, 2000). *M. dives* ve *M. romana* da Paleartik türler olup Avrupa'da yaygındırlar.

*Zelotes* türlerinden *Z. pumilus*, *Z. preaficus*, *Z. electus* ve *Z. longipes* Avrupa'da yaygın olup, bunlardan *Z. pumilus*, *Z. preaficus* ve *Z. electus* Kafkasya'dan da kayıt edilmişlerdir (Tyschchenko, 1971). *Z. caucasicus* ve *Z. gracilis* ise Avrupa'nın güney ve doğu kesimlerinden kayıt edilmişlerdir (Heimer and Nentwig, 1991).

*Haplodrassus signifer* ve *H. dalmatensis* Avrupa'da yaygın olup, İngiltere'nin özellikle kuzey kesimlerinden kayıt edilmişlerdir (Roberts, 1985). *H. dalmatensis* Avrupa'da sadece 1350 m yüksekliklere kadar görülmüştür (Heimer and Nentwig, 1991). Her iki tür de ayrıca Kafkasya'dan kayıt edilmiştir (Tyschchenko, 1971). Bunlardan *H. signifer* yurdumuzda Kuzeydoğu Anadolu'nun haricinde Marmara ve İç Anadolu'dan kayıt edilmiştir (Karol, 1967b).

Clubionidae familyasından *Clubiona corticalis*, *C. reclusa*, *C. lutescens* ve *C. neglecta* türleri Avrupa ve Kafkasya'da yaygın olarak bilinmektedir (Heimer and Nentwig, 1991; Tyschchenko, 1971). Bunlardan *C. lutescens* ve *C. reclusa* Holartik türlerdir. Diğer ikisinin ise Paleartik olduğu kataloglarda kayıt edilmiştir (Brignoli, 1983). *C. corticalis* ve *C. reclusa* İngiltere ve Avrupa'nın özellikle kuzey kesimlerinden kayıt edilmiştir (Heimer and Nentwig, 1991). *C. lutescens* ve *C. neglecta* ise yurdumuzda ilk kez Güneydoğu Anadolu'dan kayıt edilmiştir (Karol, 1967b).

*Clubiona* gibi zehirli olarak bilinen *Cheiracanthium* türlerinden *C. mildei* Holarktik bir türdür. Bu türle birlikte *C. elegans* Avrupa'nın birçok kesimlerinden kayıt edilmiştir (Heimer and Nentwig, 1991). Kafkasya'dan da bilinen bu türler Anadolu'da ilk kez İç Anadolu'dan kayıt edilmişlerdir (Karol, 1967b).

Liocranidae familyasından *Apostemus fuscus*, *Liocranum rupicola* ve *Agroecina striata* Avrupa'dan ve Kafkasya'dan kayıt edilmişlerdir (Heimer and Nentwig, 1991; Tyschchenko, 1971).

Lycosidae familyasından *Pardosa* türlerinin hemen hepsi Avrupa ve Kafkasya'da yaygındır. *P. agricola*, *P. monticola* ve *P. cincta* 2000-2500 m yüksekliklere kadar bulunabilen türlerdir. Bunlardan *P. cincta* Alp'lerin doğu kesimlerinde sık görülür (Heimer and Nentwig, 1991). *P. monticola* Holarktik bir tür olup bölgenin kuzey kesimlerinde daha geniş bir yayılma göstermiştir. *P. schenkeli* ise Romanya'nın kuzeyinde yer alan Karpat Dağları'nda daha sık görülen bir türdür.

*Alopecosa* türlerinin hepsi Kafkasya'dan kayıt edilmiş türlerdir (Tyschchenko, 1971). *A. cursor* Avrupa'da, 1000 m yüksekliklere kadarki kesimlerde yaygın bir türdür. *A. solitaria* Avrupa'da, 1300 m yüksekliklere kadarki yerlerde rastlanılan bir türdür. *A. accentuata* ise özellikle Alp'lerde 2000 m yüksekliklere kadar sık görülen bir türdür (Heimer and Nentwig, 1991). Bu tür, Anadolu'da, hemen her bölgeden kayıt edilmiştir (Karol, 1967b; Bayram, 1996b; Bayram ve ark., 1999). Cinsinin Anadolu'da en çok rastlanılan türüdür.

*Xerolycosa nemoralis* ve *X. miniata* Avrupa'nın bir çok kesimleri ile birlikte İngiltere, İskoçya ve İskandinav ülkelerinden, ayrıca Kafkasya'dan kayıt edilmişlerdir (Heimer and Nentwig, 1991; Tyschchenko, 1971). *X. nemoralis* Avrupa'da, 1800 m yüksekliklere kadar görülmektedir.

*Arctosa cinerea* ve *A. leopardus* Kafkasya'da bilinen türlerdir (Tyschchenko, 1971). Her iki tür de *Xerolycosa* türleri gibi Avrupa'nın kuzey kesimlerinden de kayıt edilmiş türlerdir. *A. leopardus* Avrupa'da 1100 m kadar yükseklerde bulunan bir türdür (Heimer and Nentwig, 1991). Bunlardan *A. cinerea* Anadolu'da Akdeniz'den, *A. leopardus* ise Güneydoğu Anadolu ve Marmara'dan kayıt edilmiştir. *A. personata* Anadolu'da ilk kez Batı Akdeniz'den kayıt edilmiştir (Karol, 1967b). Bu tür, Güney ve Orta Avrupa'da ender rastlanılan bir türdür. *A. fulvolineata* ise Avrupa'nın batı ve güney kesimlerinde özellikle sahil şeridinde yaygın olan bir türdür. Kuzey Afrika ülkelerinden de kayıt edilmiştir.

*Pirata piraticus* Avrupa'da yaygın bir tür (Heimer and Nentwig, 1991) olup Kafkasya (Tyschchenko, 1971) ve İran'dan da (Roewer, 1955) kayıt edilmiştir. Anadolu'da ise ilk kez Doğu Anadolu'dan kayıt edilmiştir (Karol, 1967b).

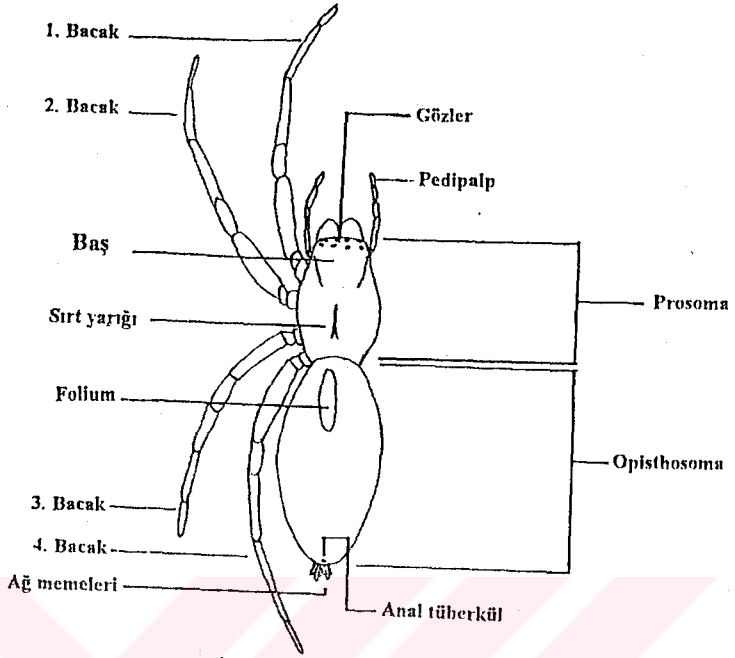
*Trochosa ruficola* ve *T. terricola* Avrupa, Kafkasya ve Anadolu'da yaygın olan türlerdir. Bunlardan *T. ruficola* Palearktik iken, *T. terricola* Holarktik olup Kuzey Amerika, İran ve Afganistan'dan da kayıt edilmiştir (Roewer, 1955). Bu türler Anadolu'nun hemen her bölgesinden daha önceki çalışmalar ile kayıt edilmişlerdir (Karol, 1967b; Bayram ve Allahverdi, 1994; Bayram, 1996a; Bayram ve ark., 1999; Bayram ve Varol, 2000).

*Pisaura mirabilis*'de *Trochosa* türleri gibi Palearktik bir türdür.

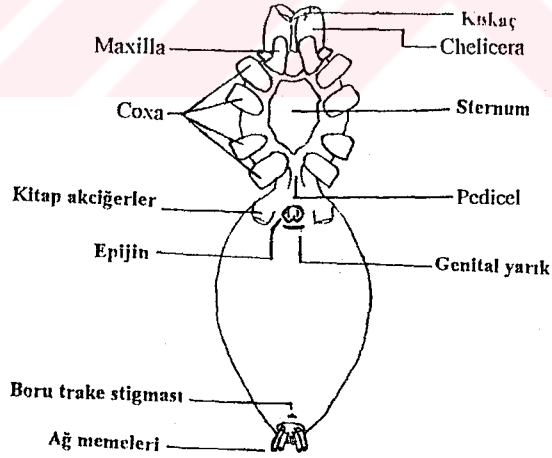
Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi, Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasında önemli bir geçit bölgesi olmakla zoocoğrafik önem arz etmektedir. Diğer yandan Akdeniz Altbölgesi'nde yer alan ülkemizin kuzeydoğu kesimleri Kafkasya, İran, Mezopotamya ve Anadolu'nun batı kesimleri arasında önemli bir kavşak konumundadır. Özellikle yer örümceklerinin tarımsal ekosistemlerde zararlı

böceklere karşı önemli predatör olmaları, yukarıda kayıt edilen araştırmaların lokal olmaları, ayrıca coğrafik konumu önem arz eden araştırma bölgesinde şimdiye kadar herhangi bir çalışmanın yapılmamış olması, bu tezin hazırlanmasına neden olmuştur. Diğeryandan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi yer örümceklerine ait taksonların faunistik, ekolojik ve sistematik açıdan incelenmesi, komşu il, bölge veya ülke faunalarının karşılaştırılmasına imkan sağlayacak, sistematik araştırmalara ışık tutacaktır.



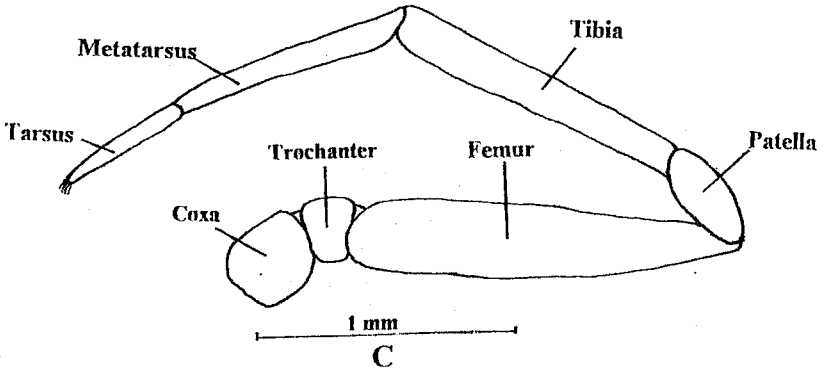
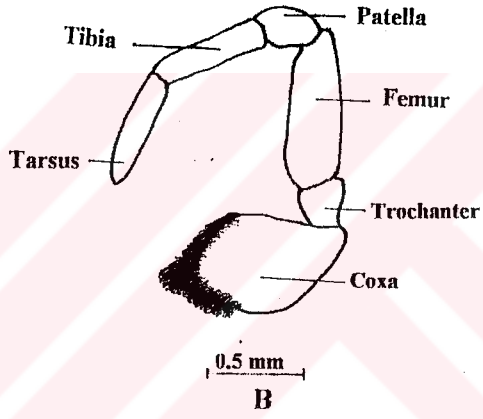
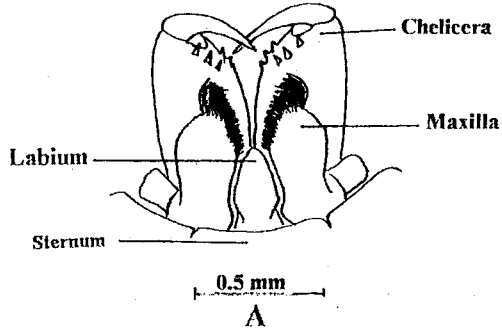


A



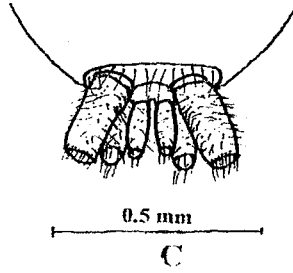
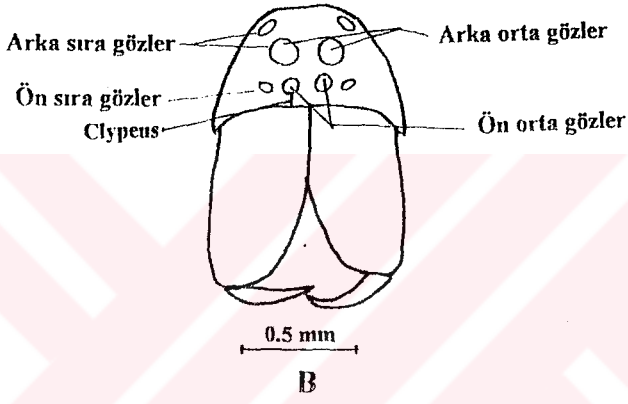
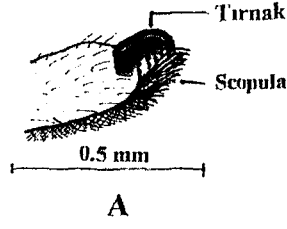
B

Şekil 1.1. Bir gnafosid örümceğin dorsalden (A), ventralden (B) görünüşü.

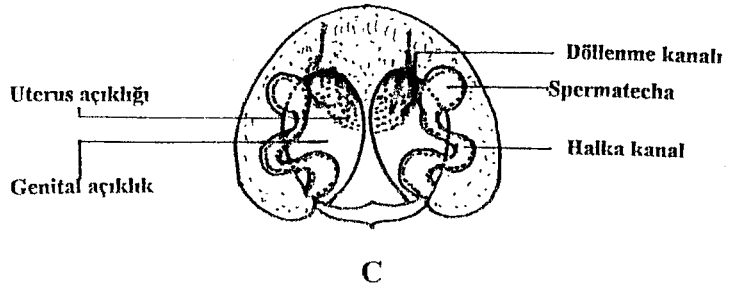
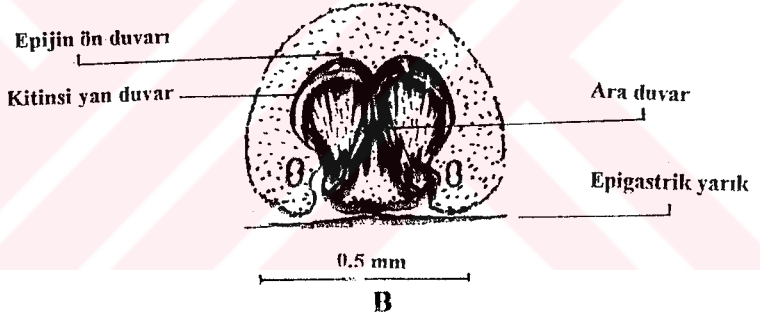
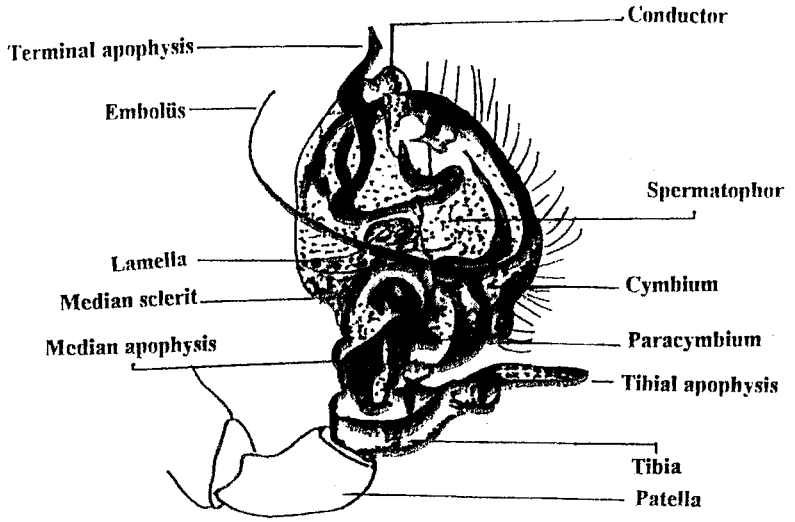


Şekil 1.2. Yer örümceklerinden *Gnaphosa*'da ağız yapısı (A), pedipalp segmentleri (B), bacak segmentleri (C).





Şekil 1.3. Gnaphosidae'de tırnak yapısı (A), *Trochosa*'da başın önden görünüşü (B), *Drassodes*'de ağ memeleri (C).



Şekil 1.4. Yer örümceklerinde palpin (♂) ventralden (A), epijinin (♀) ventralden görünüşü (B), epijin vulva yapısı (C).

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

### 2.1. Arazi Çalışmaları

Araştırma Bölgesini oluşturan Ağrı, Iğdır, Kars ve Ardahan illeri yurdumuzun Kuzeydoğu Anadolu kesiminde (39°-41°30' Kuzey enlem, 42°15'-44°45' Doğu boylam) yer almaktadır. Araştırma bölgesi kuzeyden Gürcistan; batıdan Artvin, Erzurum; güneyden Muş, Bitlis, Van, İran; doğudan ise Ermenistan ile çevrelenmiştir (Şekil 2.1). Bu araştırma, Mayıs 1997 ile Ağustos 2000 tarihleri arasında, her yaz sezonunda Nisan-Ekim döneminde gerçekleştirilmiştir. Bu süre içinde bölgede yer alan 126 lokaliteden Gnaphosidae, Clubionidae, Liocranidae, Lycosidae ve Pisauridae familyalarına ait toplam 830 örnek yakalanmış ve tür seviyesinde incelenmiştir.

Örümcek toplanılan lokaliteler, ait oldukları illere ve denizden yüksekliklerine göre aşağıda verilmiştir.

Çizelge 2.1. Araştırma bölgesinde örnek toplanan lokaliteler ve bu lokalitelerin denizden yükseklikleri

No	İl	İlçe	Lokalite	Yükseklik
1	AGRI	Merkez	3 km SE	1632 m
2		Merkez	3 km S	1660 m
3		Merkez	6 km W	1710 m
4		Patnos	12 km N	1320 m
5		Hamur	3 km E	1580 m
6		Hamur	7 km S	1610 m
7		Eleşkirt	5 km W	1760 m
8		Eleşkirt	8 km NW	1760 m
9		Köşk Köy	3 km N	0890 m
10		Doğubeyazıt, Çoçtin Tesis.	1 km S	1610 m
11		Doğubeyazıt	9 km N	1680 m
12		Doğubeyazıt	12 km S	1680 m
13		Taşlıçay	4 km W	1520 m
14		Taşlıçay	1 km E	1520 m
15		Taşlıçay	8 km W	1590 m
16		Tutak	2 km S	1100 m
17		Tutak	13 km S	1750 m
18		Tutak	5 km W	1250 m
19		Tutak	1 km N	1100 m
20		Diyadin	3 km W	1800 m
21		Diyadin	7 km S	1720 m
22		Diyadin	1 km E	1800 m
23		Küçük Ağrı Dağı	kuzey yamacı	1780 m
24		Küçük Ağrı Dağı	kuzey yamacı	1850 m
25		Küçük Ağrı Dağı	kuzey yamacı	2070 m
26		Küçük Ağrı Dağı	kuzey yamacı	2340 m
27		Kurtkapan	1 km S	1220 m
28		Kurtkapan	13 km E	1910 m
29		Kurtkapan	8 km S	1750 m
30		Kurtkapan	3 km N	1200 m
31		Uzunyazı	4 km E	1370 m
32		Uzunyazı	11 km N	1560 m

Çizelge 2.1. Araştırma bölgesinde örnek toplanılan lokaliteler ve bu lokalitelerin denizden yükseklikleri (devam)

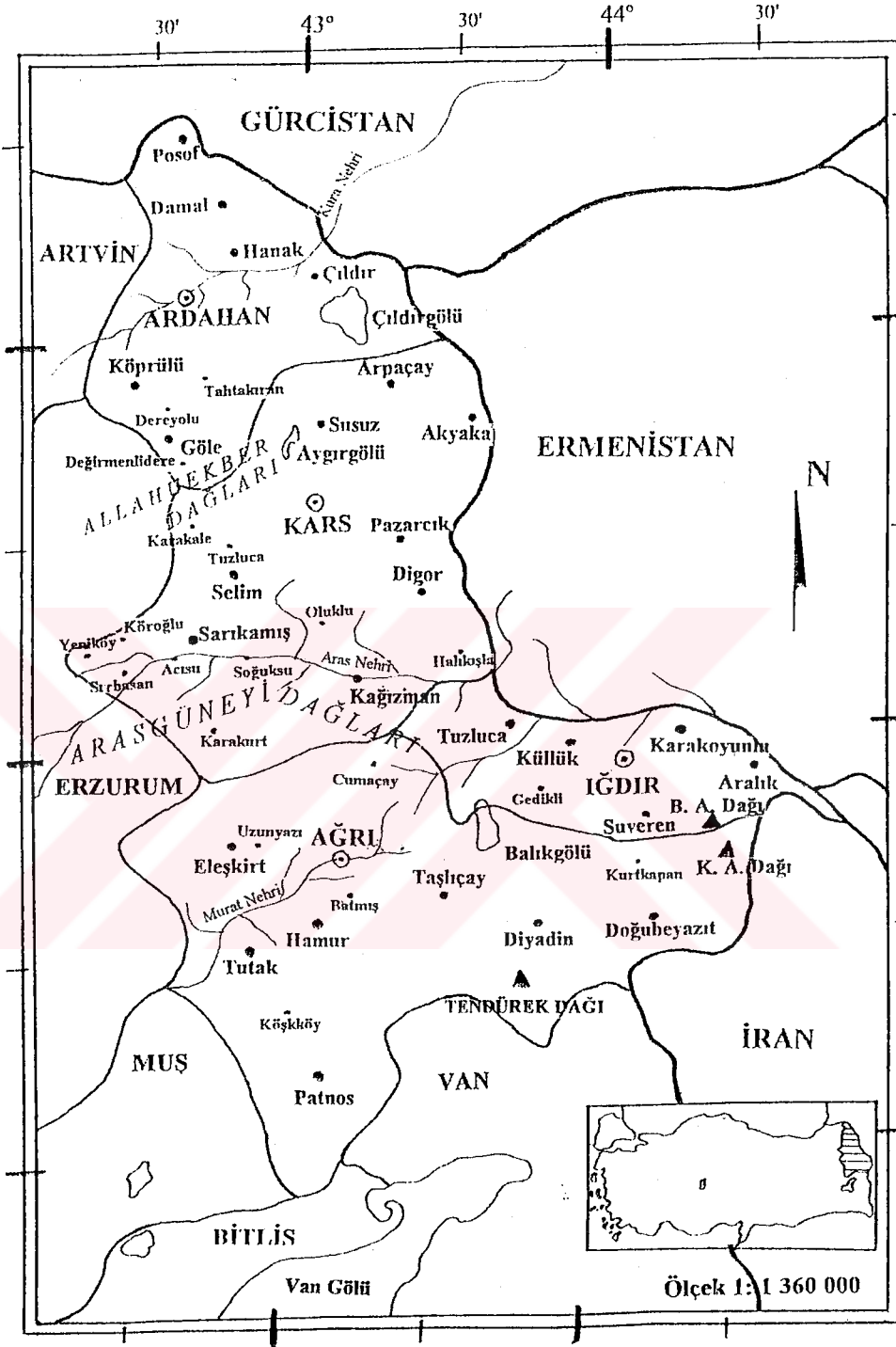
No	İl	İlçe	Lokalite	Yükseklik
33		Uzunyazı	3 km S	1280 m
34		Cumaçay	6 km S	1830 m
35		Cumaçay	3 km N	2010 m
36		Batmış Köy	3 km E	1530 m
37		Batmış Köy	3 km W	1530 m
38	İĞDIR	Merkez	2 km S	0860 m
39		Merkez	9 km W	0850 m
40		Merkez	5 km E	0810 m
41		Merkez	16 km NE	0790 m
42		Küllük	2 km W	0860 m
43		Küllük	6 km W	0960 m
44		Küllük	3 km N	0860 m
45		Gedikli	6 km W	1720 m
46		Gedikli	13 km W	1790 m
47		Gedikli	4 km S	1750 m
48		Tuzluca	6 km W	0990 m
49		Tuzluca	2 km N	0960 m
50		Büyük Ağrı Dağı	güney yamacı	1320 m
51		Büyük Ağrı Dağı	güney yamacı	1580 m
52		Büyük Ağrı Dağı	güney yamacı	1690 m
53		Büyük Ağrı Dağı	güney yamacı	2000 m
54		Büyük Ağrı Dağı	güney yamacı	2170 m
55		Büyük Ağrı Dağı	güney yamacı	2590 m
56		Suveren	1 km W	1170 m
57		Suveren	13 km SW	1230 m
58		Suveren	3 km E	1170 m
59		Aralık	2 km N	0670 m
60		Aralık	2 km S	0670 m
61		Karakoyunlu	5 km W	0760 m
62		Karakoyunlu	3 km E	0760 m
63	KARS	Merkez	2 km W	1760 m
64		Merkez	6 km S	1850 m
65		Merkez	3 km N	1760 m
66		Merkez	8 km N	1760 m
67		Pazarcık	5 km N	2510 m
68		Pazarcık	4 km S	2510 m
69		Selim Çam Ormanı	1 km W	1710 m
70		Selim	10 km E	1780 m
71		Selim	8 km N	1750 m
72		Kağızman	12 km N	1520 m
73		Kağızman	15 km SE	1730 m
74		Kağızman	4 km SW	1860 m
75		Susuz	3 km W	1420 m
76		Susuz	9 km W	1830 m
77		Susuz	10 km E	1760 m
78		Aygırgözü	5 km S	2100 m
79		Aygırgözü	3 km SE	2100 m
80		Sarıkamış, Köroğlu Köyü	9 km N	2210 m
81		Sarıkamış	10 km W	2320 m
82		Sarıkamış	4 km N	2210 m
83		Sarıkamış Çam Ormanı	3 km E	1830 m
84		Digor	2 km W	1350 m
85		Digor	10 km N	1480 m

Çizelge 2.1. Araştırma bölgesinde örnek toplanılan lokaliteler ve bu lokalitelerin denizden yükseklikleri (devam)

No	İl	İlçe	Lokalite	Yükseklik
86		Halıkışla Köyü	5 km N	0900 m
87		Halıkışla Köyü	4 km E	1040 m
88		Sırbaşan Köyü	1 km W	2200 m
89		Sırbaşan Köyü	3 km W	2200 m
90		Karakurt	7 km N	1460 m
91		Karakurt	25 km SW	1690 m
92		Karakurt	20 km W	1340 m
93		Yeni Köy	3 km E	2160 m
94		Yeni Köy	6 km SE	2160 m
95		Sarıkaş, Soğuksu	1 km W	2190 m
96		Sarıkaş, Acısu	1 km N	1970 m
97		Arpaçay	2 km N	1520 m
98		Arpaçay	10 km W	1630 m
99		Akyaka	4 km N	1080 m
100		Akyaka	13 km N	1170 m
101		Akyaka	5 km W	1080 m
102	ARDAHAN	Merkez	2 km N	1820 m
103		Merkez	10 km N	1890 m
104		Merkez	28 km E	2160 m
105		Merkez	7 km W	1820 m
106		Köprülü	3 km N	1590 m
107		Köprülü	5 km S	1480 m
108		Köprülü	5 km SW	1480 m
109		Göle	4 km E	1860 m
110		Göle	9 km E	1860 m
111		Göle	6 km SW	1790 m
112		Göle, Tahtakıran Köyü	1 km N	1870 m
113		Göle, Tahtakıran Köyü	7 km N	1650 m
114		Hanak	3 km S	1620 m
115		Hanak	13 km W	1840 m
116		Hanak	28 km W	1960 m
117		Değirmenlidere	4 km W	1870 m
118		Değirmenlidere	9 km E	2170 m
119		Damal	3 km S	1980 m
120		Damal	12 km SE	2050 m
121		Posof	3 km S	1730 m
122		Posof	5 km N	1820 m
123		Posof	9 km NW	1820 m
124		Çıldır	2 km S	1670 m
125		Çıldır	4 km N	1670 m
126		Çıldır, gölü	2 km N	1950 m

Bu lokalitelerden örnek toplama sörvey şeklinde gerçekleştirildiğinden lokalitelerin detaylı tanımları verilmemiştir.

Toplama çoğunlukla gündüz saatlerinde yapılmış, toplamada aspiratör, atrap, çukur tuzak ve japon şemsiyesi kullanılmıştır. Bunlardan aspiratör ile taş altı, taş-kaya üstü, yaprak yüzeyi, toprak yüzeyi, ağ üzeri gibi yerlerden hareket eden veya sabit duran örümcekler yakalanmıştır. Atrap ile tarla ve otlaklarda bitkilerin üzerinden atrap süpürülerek örnek toplanmıştır. Japon şemsiyesi ile şemsiyenin ağaç



Şekil 2.1. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde çalışma alanını gösteren harita.

dibine tutulup, çubuk ile dallara vurulması şeklide örnekler toplanmıştır. Aspiratör, atrap ve japon şemsiyesi ile gündüz aktif (*diurnal*) örümceklerin toplanması amaçlanmıştır. Çukur tuzağı ile ise gece aktif (*nocturnal*) olan yer örümceklerinin toplanması amaçlanmıştır.

Aspiratör yardımıyla toplanan örnekler direkt olarak örnek tüplerine aktarılmıştır. Örneğin üzerine bir miktar % 70'lik etil alkol ilave edilmiş ve tüp etiketlenmiştir. Etiketlere örümceğin bulunduğu yer, tarih, örnek almada kullanılan metod, bir sayı ve toplayan kişinin adı kurşun kalemle yazılmıştır. Bütün bu bilgiler ile beraber habitat ve özellikleri, toplama ile ilgili ilginç gözlemler gibi kayıtlar arazi defterine kaydedilmiştir. Atrap ile yakalanan örümcekler ve böcekler az olması durumunda aspiratör ile örnek tüplerine aktarılmıştır. Böcek ve örümceklerin nispeten fazla yakalandığı durumlarda atrap torbasının uç kısmı komple öldürme şişesinin içinde yeterli bir süre tutulup hayvanların ölmesi sağlanmış ve sonra aspiratör veya pens ile örnek tüplerine aktarılmıştır. Çukur tuzak olarak su bardağı şeklinde şeffaf, sert plastikten mamül dudaklı kaplar (8 cm ağız açıklığı, 11 cm derinlik) kullanılmıştır. Dudağı zemin seviyesine gelecek biçimde toprağa gömülen tuzağın içine 2-3 cm derinliğinde antifriz (etilen glikol) doldurulmuş, bu haliyle tuzak 3-5 gün veya bir hafta yerde bırakılmıştır. Bu tuzaklar ile yakalanmış eklem bacaklılar süzgeç ve pens yardımıyla örnek tüplerine aktarılmıştır. Vurma sopası yardımıyla dallar üzerinden japon şemsiye üzerine düşürülen örümcekler aspiratör vasıtasıyla tüplere aktarılmıştır.

## 2.2. Laboratuvar Çalışmaları, Teşhis ve Sınıflandırma

Araziden toplanmış olan örnekler etil alkol ortamında (% 70) tüpler içinde ve etiketlenmiş olarak laboratuvara getirilmiştir. Laboratuvarda tüplerden alkolün uçmasını ve dolayısıyla örneğin kuruyup bozulmasını önlemek amacıyla her bir lokaliteye ait örnek tüpleri % 70'lik alkol ihtiva eden ve sertleşmeyi önlemek için % 5 oranında gliserin ilave edilmiş ayrı bir cam kavanoz içine alınmış ve kavanozlar ayrıca etiketlenmiştir.

Teşhis çalışmaları Olympus Stereo binoküler mikroskop ile yapılmıştır. Bunun için örnek % 70 alkol ihtiva eden petri veya saat camı içinde incelenmiştir. Teşhis çalışmaları esnasında örneği rahat gözleyebilmek için gereken pozisyonun sağlanmasında petri kabına doldurulmuş cam boncuk veya dondurulup, yüzeyine farklı şekiller verilmiş parafin kullanılmıştır. Ergin olduğu tespit edilen her bir yer örümceğine bir numara verilmiştir. Yavru örümceklerin genital yapıları henüz açılmamış olduğundan bu örnekler sayılmış, toplu olarak cinslerine göre ayrılmış ve etiketli şişe içinde saklanmıştır.

Genitalya çizimleri için teşhis edilmiş her bir tür eşeyine ait 3-5 örnek seçilmiş ve bunların genitalya preparatlarının hazırlanmasına gidilmiştir. Dişi genital organın (epijin) diseksiyonu için örnek, Stereo mikroskop altında tutularak epijini ince uçlu pens ve keskin ağızlı bisturi ile dört bir yanından kesilmiştir. Bazen bisturi yerine ince uçlu özel gözcü makası kullanılmıştır. Bu şekilde çıkarılan epijin ters çevrilmiş bir cam petri üzerine konulmuş ve yine Stereo binoküler mikroskop altında etrafından düzgünce kesilip küçültülmüştür. Kesilip alınan bu epijin, içinde % 70'lik alkol bulunan küçük şişelere konmuş ve etiketlenmiştir. Daha sonra epijin, bir seri

işlemden geçirilerek daimi preparat haline getirilmiştir. Preparasyon işlemleri, sırası ile şöyledir:

1-Dehidratasyon: Objenin içinde bulunduğu % 70'lik alkol, konsantrasyonu yavaş yavaş artırılarak dehidratasyon gerçekleştirilmiştir. Denemelerimiz örümcekler için en uygun olanının sırası ile % 85 alkolde 5 dakika, % 98 alkolde 5 dakika muamele etmek olduğunu göstermiştir.

2-Saydamlaştırma: Bu aşamada kitin dışındaki dokusal yapıların uzaklaştırılması için Potasyum hidroksit (KOH) kullanılmıştır. Bunun için materyal % 10'luk KOH eriğinde 1 saat bekletilerek çöktürme yapılmıştır. Bu şekilde hazırlanan objeler kapatma ortamına alınmaya kadar % 70'lik alkol içinde bekletilmiştir.

3-Kapatma: Kapatmada ortam olarak Entellan kullanılmıştır. Bunun için etiketli lamin ortasına önce bir miktar Entellan dökülmüş, obje Entellanın üzerine bırakılmış ve Stereo binoküler mikroskop altında gerekli pozisyon verilmiştir. Sonra lamel 45° eğim ile yavaşça Entellan üzerine kapatılmış ve etiket numaralanmıştır.

Bu şekilde hazırlanan süreli preparatlar sonradan Nikon AFX-DX marka araştırma mikroskobu ile gözlenmiş ve epijinin görüntüsü X4 ve X10 büyültmeler ile ve kamera yardımıyla bilgisayara aktarılmıştır. Bu çalışmada beş familyanın tür dişilerine ait toplam 106 epijin preparatı hazırlanmıştır. Süreli preparatlar etiketli halleriyle bir preparat kutusu içinde muhafaza edilmiştir.

Erkek örümceklerin pedipalp'lerinin uç kısmında yer alan palpler (erkek genital organ) önce tibialarından kesilmiş ve % 70 alkol ihtiva eden petri kabı veya saat camı içinde Olympus Stereo binoküler mikroskop ile gözlenmiştir. Palp boyuna göre X2 ve X4 büyültmeler ile görüntüler kamera yardımıyla bilgisayara aktarılmıştır. Kesilen palp ve örnek alınan numune aynı şişeye konulmuş ve şişe etiketlenmiştir.

Palp ve epijin çizimleri yapılan örnekler kodlanmış, bu kodlar Bulgular bölümünün "İncelenen materyal ve lokaliteler" kısmında gösterilmiştir. Kodda gösterilen ilk iki harf familyayı, sonraki iki harf cinsi, bunları izleyen rakam, türün tür teşhis anahtarındaki yerini, izleyen simge türün cinsiyetini ve en son rakam ise bireyin laboratuvar etiket numarasını göstermektedir (Örnek: GNZe9♀2).

Araştırma ve Stereo binoküler mikroskop için standart kalibrasyon işlemleri yapılmış, şekillerin ölçüleri belirlenmiştir. Yukarıda anlatılan metodla erkek ve dişilerden alınan görüntülerin çıktıları alınmıştır. Bu çıktılarından pörşümen kağıdı üzerine kara kalem kullanılarak şekiller geçirilmiş ve ölçüleri belirtilmiştir. Son halini alan şekiller bu kez aydınlatma kağıdı üzerine çizilmiştir.

Teşhis çalışmalarında ağırlıklı olarak Heimer ve Nentwig'e (1991) ait anahtarlar kullanılmış, ayrıca Locket ve Millidge (1951; 1953), Tyschchenko (1971) ve Roberts (1985; 1995)'in teşhis anahtarlarından yararlanılmıştır.

Tür teşhisi sadece ergin bireyler üzerinden yapılmış, yavru örneklerin genital yapılarının henüz gelişmemiş olmasından, bu örneklerin tür teşhislerinden kaçınılmış, karakterler okunabiliyorsa sadece cins düzeyinde teşhis edilmişlerdir.

Teşhis anahtarları yapılırken bölgede tespit edilen familya ve türler esas alınmıştır. Türlerin tanımlarında kendi ergin örneklerimiz esasa alınmış ve tanımlamanın kapsamı bu örneklerle sınırlandırılmıştır. Anahtarlarda çoğunlukla erkek ve dişiler farklı karakterleriyle ayrı olarak ele alınmış, bu farklılıklar ile türler tanımlanmıştır.



Familya ve cinsler Platnick (1989)'in katalogundaki sistematik sraya göre verilmişlerdir.

### 2.3. Bulgularda Yer Alan Bölümlerin Açıklanması

Bulgular'da teşhis çalışmalarında tespit edilen örümcek familyalarının her bir cinsine ait yavru, ergin erkek, ergin dişi ve toplam birey sayıları yüzde oranlarıyla belirtilmiştir. Cinslere ait yüzde oranları her bir familyanın kendisi içerisinde hesaplanmıştır. Ancak yavru ve ergin toplam yüzdeleri yakalanan toplam birey sayısı üzerinden, erkek ve dişi yüzdeleri ise toplam ergin sayısı üzerinden hesaplanmıştır. Ayrıca her bir familyanın yakalanma yüzdesi, yakalanan toplam yer örümcek sayısı üzerinden hesaplanmış, familya toplam birey sayısı sonunda parantez içerisinde gösterilmiştir.

#### *Tür ve sinonimler*

Türler, ICZN kurallarına göre bugünkü geçerli ismi, yazarı ve yayın tarihi ile birlikte verilmiştir. Ayrıca her bir türün orijinal referansı verilmiş, sinonimleri sıralanmıştır. Bu kısma ait bilgiler için Platnick (1989)'den yararlanılmıştır.

#### *Morfoloji*

Türlerin morfolojik tanımında verilen vücut boyu, alından opisthosoma'nın sonuna kadar olan mesafe ölçülerek ve literatür bilgisiyle mukayese edilerek verilmiştir. Bazı durumlarda prosoma uzunluğu, yine alından pedicel n kenarına kadarki mesafe ölçülerek verilmiştir. Prosoma, chelicera, pedipalp, bacak, opisthosoma, erkek genital organ (palp) ve dişi genital organa (epijin) ait bütün özellikler tanımlar halinde verilmiş, karakterlerin verilmesinde bu sıralama uygulanmıştır. Tr tanımlarının verilmesinde türlerin teşhis anahtarındaki sıralanması esas alınmıştır. Türlere ait erkek veya dişi genital organ Őekilleri tür tanımlarının hemen arka sayfalarında verilmiş, ölçüleri nin cinsinden skala üzerinde gösterilmiştir. Dolayısıyla tür teşhis anahtarlarında gösterilen genital organ Őekilleri bu kısımda değil, türlerin tanımlandığı bölümde aranmalıdır. Şekiller orijinal olarak kendi örneklerimiz üzerinden ve kendimiz tarafından çizilmiştir.

#### *Habitat ve ekoloji*

Örneğin yakalandığı veya bulunduğu habitat kısaca tanımlanmış, ergin bireylerin fenolojisi biliniyorsa veya tespit edilmiş ise verilmiştir. Bu bölümde ayrıca, kopulasyon dönemi, dişi örümceklerin yumurta kesesi (kokon) taşıma periyodu, yavrulara bakım gibi bilgiler verilmiştir.

### ***Dünyadaki yayılışı***

Türlerin Holarktik veya Palearktik Bölge içinde hangi ülkelerden kayıt edilmiş olduğu belirtilmiştir. Bu bilgilerin verilmesinde Roewer (1942), Brignoli (1983) ve Platnick (1989)'e ait kataloglardan faydalanılmış, bölümde ayrıca referans gösterilmemiştir.

### ***Türkiye'deki yayılışı***

Türlerin daha önce ülkemizin hangi bölgelerinden kayıt edildikleri referansları ile birlikte verilmiş veya yurdumuz örümcek faunası için yeni kayıt olduğu belirtilmiştir.

### ***İncelenen materyal ve lokaliteler***

Bu bölümde, söz konusu taksona ait etiket bilgileri verilmiştir. Bunlar sırasıyla her örnek için lokalite ismi, konumu, denizden yüksekliği, toplama tarihi, erkek ve dişi sayıları şeklinde verilmiştir. Bu bölümde sadece tür teşhisleri yapılabilen ergin bireyler değerlendirilmiş, yavru örnekler -erginleşmeye çok yakın olsalar bile- değerlendirme dışı bırakılmışlardır. Ayrıca erkek veya dişi organ yapısı çizilen örnekler kodlar ile gösterilmiş, kodlamada kullanılan simge ve kısaltmalar "Simgeler ve Kısaltmalar Dizini" bölümünde açıklanmıştır.

Familya ve cins teşhis anahtarlarında kullanılan veya yer örümceklerinin morfolojisinin açıklanmasında kullanılan şekillerin çizimi orijinal olup, kendi örneklerimiz üzerinden yapılmıştır. Familya ve cinslere ait teşhis anahtarları hazırlanırken Locket ve Millidge (1951; 1953), Roberts (1985; 1995) ile Heimer ve Nentwig (1991)'den yararlanılmış, ancak tür teşhis anahtarları orijinal olarak tarafımızdan hazırlanmıştır.

### 3. BULGULAR

Teşhis çalışmalarında yer örümceklerinden Gnaphosidae'ye ait 207 bireyden 6 cins içinde 27 tür, Clubionidae'ye ait 32 bireyden 2 cins içinde 6 tür, Liocranidae'ye ait 6 bireyden 3 cins içinde 3 tür, Lycosidae'ye ait 577 bireyden 6 cins içinde 28 tür, Pisauridae'ye ait 8 bireyden 1 cins içinde 1 tür tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonlar şunlardır:

Gnaphosidae: *Drassodes pubescens*, *D. villosus*, *D. lapidosus*; *Gnaphosa bicolor*, *G. modestior*, *G. leporina*, *G. lucifuga*, *G. tigrina*, *G. lugubris*, *G. lapponum*; *Micaria rossica*, *M. dives*, *M. albimana*, *M. romana*; *Poecilochroa variana*; *Zelotes caucasius*, *Z. gracilis*, *Z. pumilus*, *Z. villicus*, *Z. praeficus*, *Z. electus*, *Z. similis*, *Z. aurantiacus*, *Z. longipes*, *Z. oblongus*; *Haplodrassus signifer*, *H. dalmatensis*. Clubionidae: *Clubiona corticalis*, *C. reclusa*, *C. lutescens*, *C. neglecta*; *Cheiracanthium mildei*, *C. elegans*. Liocranidae: *Apostenus fuscus*, *Liocranum rupicola*, *Agroecina striata*. Lycosidae: *Pardosa purbeckensis*, *P. agricola*, *P. agrestis*, *P. albata*, *P. monticola*, *P. trailli*, *P. cincta*, *P. schenkeli*, *P. bifasciata*, *P. prativaga*, *P. paludicola*, *P. nebulosa*, *P. hortensis*, *P. morosa*, *P. proxima*; *Alopecosa cursor*, *A. cuneata*, *A. solitaria*, *A. accentuata*; *Xerolycosa nemoralis*, *X. miniata*; *Arctosa cinerea*, *A. leopardus*, *A. personata*, *A. fulvilineata*; *Pirata piraticus*; *Trochosa ruricola*, *T. terricola*. Pisauridae: *Pisaura mirabilis*.

Yakalanan örümcek familyalarının her bir cinsine ait yavru, ergin erkek, ergin dişi ve toplam birey sayıları yüzde oranları ile birlikte aşağıda verilmiştir.

Çizelge 3.1. Araştırma bölgesinden toplanan yavru, erkek, dişi, toplam birey sayısı ve yüzde oranlarının yer örümcek familyaları ve cinslerine göre dağılımı

TAKSON	YAV	ERK	DİŞ	ERT	TOP	%
<b>GNAPHOSIDAE</b>						
<i>Drassodes</i>	12	7	14	21	33	15.9
<i>Micaria</i>	30	11	18	29	59	28.5
<i>Zelotes</i>	22	13	19	32	54	26.1
<i>Gnaphosa</i>	8	12	9	21	29	14.0
<i>Haplodrassus</i>	4	11	12	23	27	13.1
<i>Poecilochroa</i>	-	2	3	5	5	2.4
<b>Toplam</b>	<b>76</b>	<b>56</b>	<b>75</b>	<b>131</b>	<b>207(%25.1)</b>	<b>100</b>
<b>CLUBIONIDAE</b>						
<i>Clubiona</i>	3	3	9	12	15	59.4
<i>Cheiracanthium</i>	2	5	6	11	13	40.6
<b>Toplam</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>32 (%3.8)</b>	<b>100</b>
<b>LIOCRANIDAE</b>						
<i>Agroecina</i>	1	-	1	1	2	33.3
<i>Apostenus</i>	-	1	2	3	3	50.0
<i>Liocranum</i>	-	-	1	1	1	16.7
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6(0.7)</b>	<b>100</b>
<b>LYCOSIDAE</b>						
<i>Xerolycosa</i>	4	2	3	5	9	1.5
<i>Trochosa</i>	25	3	9	12	37	6.4
<i>Arctosa</i>	4	4	19	23	27	4.7
<i>Alopecosa</i>	8	5	6	11	19	3.3
<i>Pirata</i>	2	4	10	14	16	2.8

Çizelge 3.1. Araştırma bölgesinden toplanan yavru, erkek, dişi, toplam birey sayısı ve yüzde oranlarının yer örümcek familyaları ve cinslerine göre dağılımı (devam)

T A K S O N	YAV	ERK	DİŞ	ERT	TOP	%
Toplam	240	110	227	337	577(%69.5)	100
PISAURIDAE						
<i>Pisaura</i>	1	3	4	7	8	100
Toplam	1	3	4	7	8 (%0.9)	100
Genel Toplam	324	178	328	506	830	-
%	39.0	35.2	64.8	61.0	-	-

Örümcekler içerisinde birey sayısına göre en çok karşılaşılan grup Lycosidae (%69.5) olmuştur. Lycosidae'yi Gnaphosidae izlemiştir. Lycosidae içinde en çok rastlanılan cins *Pardosa*'dır (%81.3). Diğer cinsler düşük oranlarda yakalanmışlardır. Gnaphosidae'de nispeten fazla karşılaşılan cinsler *Micaria* (%28.5) ve *Zelotes* (%26.1)'dir. Ancak karşılaşılan tür sayısı açısından Lycosidae ve Gnaphosidae birbirine yakın bulunmuştur. Diğer familyalar düşük sayıda türlerle temsil edilmişlerdir. Yakalanan toplam örnek sayısının % 39'u yavrudur. Ergin örümceklerin (%61) ise % 35.2'si erkek, % 64.8'i dişi bulunmuştur.

### 3.1. Familyalar İçin Teşhis Anahtarı

1. Göz dizilerinden arka sıra hafif iç bükey ..... (2)  
 - Göz dizilerinden arka sıra kuvvetli iç bükey ..... (4)

2. Arka orta gözler eliptik, oval veya üçgenimsi; maxilla'lar üçgenimsi; ağ memeleri silindirik, ön ağ memeleri kaidede kendi çapları kadar birbirinden uzak (Bkz. Bölüm 1.3.C) ..... Gnaphosidae  
 - Arka orta gözler yuvarlak; maxilla'lar yuvarlak; ağ memeleri konik; ön ağ memeleri kaidede kendi çaplarından daha az bir mesafe kadar birbirinden uzak .... (3)

3. Labium uzunluğu genişliğinden fazla; maxilla'lar kaidede ön uçtakinden daha geniş ve dörtgenimsi; göz bölgesi genişliği prosoma'nın en geniş kısmının ½'den daha büyük, prosoma önde arka taraftan biraz daha dar, yan kenarlar hafif konkav (Şekil 3.1.A) ..... Clubionidae  
 - Labium kendi genişliğinden ya daha kısa veya eşit uzunlukta; maxilla boyuna kenarları birbirine paralel; göz bölgesi genişliği prosoma'nın en geniş kısmının ½'den daha dar veya eşit, prosoma önde açıkça arkadan daha dar, yan kenarlar tam konkav (Şekil 3.1.B) ..... Liocranidae

4. Arka sıra gözler kuvvetli iç bükey, arka orta gözler arasındaki mesafe, arka yan gözler arasındaki mesafenin yarısından daha büyük, öyle ki arka yan ve arka orta gözlerden geçen eksen ile prosoma'nın orta eksenini, başın ön taraflarında birbirini keser; opisthosoma arkada yuvarlakça; yumurta keselerini ağ memelerine yapışık taşırlar (Şekil 3.1.C) ..... Lycosidae  
 - Arka orta gözler arasındaki mesafe, arka yan gözler arasındaki mesafenin yarısı kadar, öyle ki arka yan ve arka orta gözlerden geçen eksen ile prosoma'nın orta

ekseni başın alın kısmında birbirini keser; opisthosoma arkada sivricidir; yumurta keselerini chelicera veya pedipalp'lerine yapışık taşırlar (Şekil 3.1.D) ..... **Pisauridae**

### 3.2. Familya: GNAPHOSIDAE

Carapace genişçe ve önde hafif daralmış. *Micaria* hariç diğer cinslerde torasik yanık belirgin. Gözler iki sıraya dizili. Ön orta gözler genellikle diğer gözlerden daha koyu (gündüz gözleri), diğerleri ise açık renkte (gece gözleri). Arka orta gözler bir çok türde eliptik, oval veya üçgenimsi. Chelicera genellikle dikey ve dişli, kısaçak oluşunun iç sırasında bir veya birkaç diş yer alır. Maxilla değişik şekillerde, genellikle boyu eninden fazla, öne doğru uzanmış olmakla üçgenimsi. Labium boyu genişliğinden daha fazla, uzunluğu maxilla'ların orta yerine kadar uzanır. Bacaklar uzun ve kuvvetli. Bacak uzunlukları genellikle IV, I, II, III şeklinde (Bkz. Bölüm 1.1). Bazı türlerde trochanter'ler çentikli (Şekil 3.2.A). Bütün femur ve tibia'larda ayrıca metatarsus III ve IV'lerde dikenler mevcut. Tarsus'lar ventralde scopula'lı, III. ve IV. bacak scopula'ları çok belirgin değil. Bacak uçlarında iki büyük ve çoğunlukla bir küçük fırça tırnak yer alır. Büyük tırnaklar birçok cinste tarak dişsizdir (Şekil 3.2.B).

Opisthosoma boyu eninden daha uzun (elongate). Renk genellikle tek düze olup grimsi, yeşilimsi, kahverengimsi veya siyahımsı kısa kürk gibi tüylerle kaplı. Çoğunlukla belirgin folium bulundurmaz (*Micaria* hariç). Ağ memeleri genellikle silindirik ve her bir memenin kaide segmenti sonraki segmentlerden daha uzun ve geniş. Ön çift birbirinden neredeyse bir memenin genişliği kadar ayrı (*Micaria* hariç) (Bkz. Bölüm 1.3.C.)

*Micaria* bir yana, gnafosidlerin bir çoğu *nocturnal*'dir. Gündüzü taş, kütük, kabuk altlarında veya dökülmüş, kuru yaprak içlerinde kendi örmüş oldukları ipeksi bir tüp içinde geçirirler. Avlanmak için ip ürettikleri halde belirgin ve düzenli ağ örmezler.

#### 3.2.1. Gnaphosidae Cinsleri Teşhis Anahtarı

1. Ventralden bakıldığında her bir trochanter çentikli (Şekil 3.2.A); opisthosoma kılları kürk görümlü, herhangi bir desen taşımaz, kahverengimsi, arka sıra gözler dış bükey ve arka ortadakiler diğerlerinden büyük (Şekil 3.3.A) ..... *Drassodes*  
- Trochanterler kertiksiz; opisthosoma kılları kürk görünümünde değil, değişik renklerde; arka sıra gözler dış bükey değil ..... (2)
2. Arka sıra gözlere yukarıdan bakıldığında iç bükey (Şekil 3.3.B) ..... *Gnaphosa*  
- Arka sıra gözler düz veya hafif dış bükey ve ve arka ortadakiler diğerlerinden büyük değil ..... (3)
3. Ventralden bakıldığında ön ağ memeleri birbirine yakın; opisthosoma arka ucuna dorsalden bakıldığında ağ memeleri ancak görünür; opisthosoma'nın dorsali parlak siyah; göz grubu genişliği prosoma'nın 1/3'ü kadar (Şekil 3.3.C) ..... *Micaria*  
- Ön ağ memeleri birbirlerinden bu memelerden birinin çapı kadar ayrı, dorsalden

bakıldığında ağ memeleri arka uçta rahat görünür (Bkz. Bölüm 1.5); opisthosoma'nın dorsali dikkat çeker derecede parlak siyah değil; göz grubu genişliği prosoma'nın 1/3'ü kadar değil..... (4)

4. Opisthosoma dorsalde enine beyaz lekeli, ön lekeler bir bant oluşturur, ikinci lekeler iki beyaz bant şeklinde, üçüncü enine lekeler orta yerinde ayrılmış ve birinciye oranla daha dar olan bir bant şeklinde, dördüncü leke ağ memelerinin hemen önünde ve üçgenimsi şekilde ..... *Poecilochroa*  
- Opisthosoma dorsali yukarıda tanımlandığı şekilde belirgin lekelerle değil ..... (5)

5. Prosoma önde dikkat çeker derecede dar; arka göz sırası uzunluğu prosoma'nın en geniş bölgesinin uzunluğunun 1/3'den daha az (Şekil 3.3.D) ..... *Zelotes*  
- Prosoma önde dikkat çeker derecede dar değil, prosoma arka kenarı uzunluğu kadar; arka göz sırası uzunluğu prosoma'nın en geniş bölgesinin uzunluğunun 1/3'den daha fazla (Şekil 3.3.E) ..... *Haplodrassus*

### 3.2.2. Cins: *Drassodes* Westring, 1851

Ön sıra gözler hafif iç bükey, gözler hemen aynı büyüklükte. Arka göz sırası daha uzun ve biraz dış bükey. Ortadakiler daha büyük ve oval, birbirlerine yan gözlerden daha yakın (Şekil 3.3.A). Prosoma yassı, önde genişçe. Sternum oval ve geride sivrice. Chelicerae küçük, dişilerde neredeyse dik, erkeklerde genellikle çok uzun ve ventralde iki dişli. Trochanter'lerde çentiklerin bulunması ve tibia IV'ün sırt tarafında iki diken olmasıyla *Haplodrassus*'dan ayrılır. Ağ memeleri güçlü ve açılmış parmaklar gibi birbirinden ayrı (Bkz. Bölüm 1.3.C). Çoğunlukla *nocturnal* örümcektirler. Scopula oldukça yoğun kısa kıllar içerir (Bkz. Bölüm 1.3.A). Scopula yaklaşık metatarsi I ve II ile tarsi III ve IV'ün kaidelerine kadar uzanır. Opisthosoma kahverengiyeye yakın renkte, belirgin bir desen yok ve kürk görünümü.

#### 3.2.2.1. Tür Teşhis Anahtarı

1. Dişide göz bölgesi ve chelicerae açık renkte; epijin yamuk bir şekilde, arka kenar ön kenardan daha geniş, kitinsi arka duvarlar birer yarım ay şeklinde; palpın distal apophysis'i büyük, embolus kuyruklu (Şekil 3.4.A); boy 4-6 mm ..... *D. pubescens*  
- Dişide göz bölgesi ve chelicerae koyu renkte; epijin yuvarlak, yamuk şekilde ise arka kenarı ön kenarından dar, kitinsi duvarlar farklı; palpın distal apophysis'i küçük, embolus örtülü değil; boy 10-15 mm ..... (2)

2. Dişide hakim renk kahverengi, epijin yamuk (Şekil 3.4.B); tibial apophysis bir kenarında dişli ve yuvarlak uçlu, embolus küçük, distal apophysis çengel şeklinde (Şekil 3.4.C); boy 10-12 mm ..... *D. villosus*  
- Dişide hakim renk açık kahverengi-sarımsı kahverengi, epijin yuvarlak (Şekil 3.5.A); tibial apophysis yanlarda düz ve sivri uçlu, embolus büyük, distal apophysis çengel şeklinde değil (Şekil 3.5.B); boy 6-13 mm ..... *D. lapidosus*



A



B

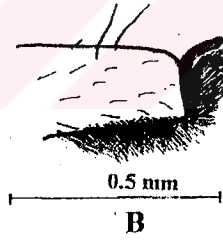
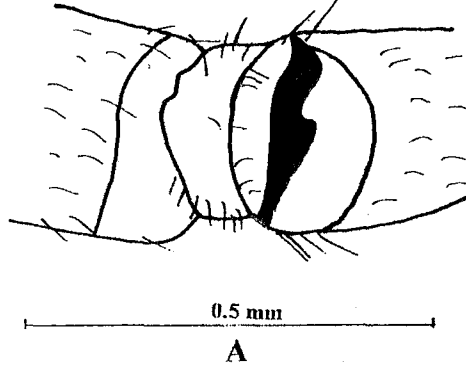


C



D

Şekil 3.1. Prosoma ve opisthosoma'nın genel görünüşleri: *Clubiona lutescens* (A), *Liocranum rupicola* (B), *Alopecosa accentuata* (C), *Pisaura mirabilis* (D).



Şekil 3.2. Gnaphosidae'de çentikli trochanter (A), tırnaklar (B).

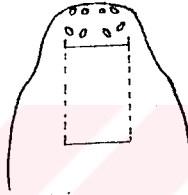




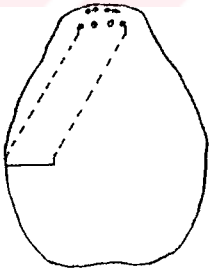
A



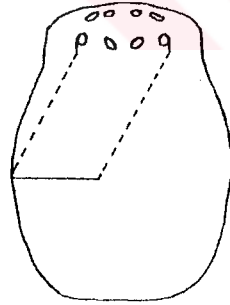
B



C



D



E

Şekil 3.3. Gnaphosidae'de göz grubu genişliği ve yönü: *Drassodes* (A), *Gnaphosa* (B), *Micaria* (C), *Zelotes* (D), *Haplodrassus* (E).

### 3.2.2.1.1. *Drassodes pubescens* (Thorell, 1856)

*Drassus pubescens* Thorell, 1856, Recensio critica araneorum Succiarum quas descr. Clerckius, Linnacus, De Geerus (Upsala), 110.

*Drassus gracilis* Westring, 1861

*Drassus putridicola* Menge, 1873

*Drassodes pubescens* Simon, 1914

#### Morfoloji

Boy dişide 5-6 mm, erkekte 4-5 mm. Dış görünümü *D. lapidosus*'a benzer. Prosoma'nın zor görülebilen kenar bantları çok dar. Chelicera üç parçalı, güçlü bir yumruya sahip. Palp tibiası küçük, tibial apophysis büyük. Palpin distal apophysis'i büyük, embolus kuyruklu (Şekil 3.4.A). Dişide göz bölgesi ve chelicerae açık renkte. Epijin yamuk bir şekilde, arka kenar ön kenardan daha geniş, kitinsi arka duvarlar birer yarım ay şeklinde.

#### Habitat ve ekoloji

Bataklık, fundalık ve ormanlarda genellikle taşların veya bir parça kurumuş çamur altlarında yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Ekim. Kopulasyon dönemi Nisan-Mayıs. Yumurtlama Mayıs-Temmuz. Dişi, kopulasyondan sonra yapmış olduğu yumurta kesesini yuvasına yapıştırır ve yumurtalar açılıncaya kadar çoğunlukla yuvasında bekler. *Diurnal* örümcektir.

#### Dünyadaki yayılışı

İngiltere ve Fransa'dan Romanya, Bulgaristan ve Yunanistan'a kadar. Ayrıca Rusya, Kafkasya ve Türkiye.

#### Türkiye'deki yayılışı

İç Anadolu Bölgesi (Karol, 1967b).

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

Ağrı: Diyadin, 1 km E, 1800 m, 11.06.1998, 1 ♂; Iğdır: Aralık, 2 km N, 0670 m, 12.06.1998, 2 ♂♂ (GNDr1♂3).

### 3.2.2.1.2. *Drassodes villosus* (Thorell, 1856)

*Drassus villosus* Thorell, 1856, Recensio critica araneorum Succiarum quas descr. Clerckius, Linnacus, De Geerus (Upsala), 109.

*Drassus lapidosus inermis* Simon, 1878

*Drassodes villosus* Lessert, 1910

#### Morfoloji

Boy dişide 10-15 mm, erkekde 10-12 mm. Renk kahverengi, göz bölgesi ve chelicerae daha koyu renkte. Dişide hakim renk kahverengi. Dişide epijin çukursuz, ancak kitinsi. Epijin kitinsi duvarları yan taraflarda iki ayrı yay şeklinde. Epijin yamuk, arkada daha geniş, genişliği uzunluğundan fazla (Şekil 3.4.B). Erkek pedipalp'in apophysis'i bölünmemiş, tibial apophysis bir kenarında dişli ve yuvarlak

uçlu, embolus küçük, distal apophysis çengel şeklinde sivri bir diş şeklinde (Şekil 3.4.C).

#### *Habitat ve ekoloji*

Toprağı kuru olan konifer ormanlarında gündüzü taş, kabuk ve kaya çatlaklarında geçirir. Ergin fenolojisi Haziran-Eylül. Dişi ördüğü yumurta kesesini yuvasının içine yapıştırır. Yumurtalar açılıncaya kadar yuvasında bekler.

#### *Dünyadaki yayılışı*

İskandinav ülkeleri, İngiltere, Fransa, İspanya, İtalya, Almanya, Romanya, Bulgaristan, Rusya, Kafkasya.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Tutak, 5 km W, 1250 m, 17.05.1999, 3 ♀♀; Iğdır: Merkez, 2 km S, 0860 m, 12.06.1998, 4 ♀♀ (GNDR2♀6); Ardahan: Çıldır gölü, 2 km N, 1950 m, 21.05.1997, 1 ♂ (GNDR2♂1).

### **3.2.2.1.3. *Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802)**

*Aranea lapidosa* Walckenaer, 1802, Fauna Parisiensis (Paris). 2. p. 187-250.

*Clubiona lapidocolens* Walckenaer, 1805

*Clubiona lapidicola* Latreille, 1806

*Drassus cinereus* Hahn, 1833

*Drassodes lapidosus* Simon, 1893

#### *Morfoloji*

Boy dişide 8-14 mm, erkekde 7-8. Prosoma çok kısa kıllarla kalınca örtülü, açık sarı kahverengiden kırmızı kahverengiye kadar değişen renkte. Sternum prosoma renginde, kenarları daha koyu. Chelicera güçlü ve prosoma'dan daha koyu. Erkekde birbirinden ayrılmış, uzamış, sivrice ve çıkıntılı, ventralde üç dişli. Bacak prosoma renginde ve hepsi aynı tipte. Genellikle ventral kısımları daha açık renkte. Dişide hakim renk açık kahverengi-sarımsı kahverengi, epijin yuvarlak (Şekil 3.5.A). Palp tibia'sı bu cinsteki diğer türlere oranla çok uzun, apophysis küçük ve sivri. Embolus büyük, distal apophysis çengel şeklinde değil (Şekil 3.5.B).

#### *Habitat ve ekoloji*

Taşların ve küçük yaprakların altında, bitki kümelerinin taban kısmında bulunur. Genellikle çok kuru ortamlarda yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Ekim.

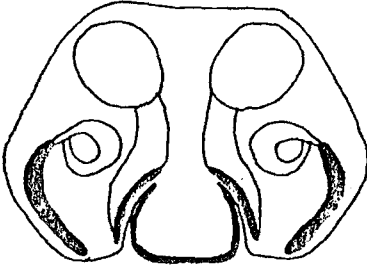
#### *Dünyadaki yayılışı*

İngiltere, İskandinav ülkeleri, batı, güney ve doğu Avrupa, Rusya, Kafkasya, İran, Türkiye.



0.5 mm

A



0.5 mm

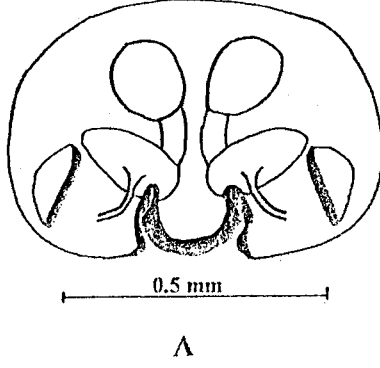
B



0.5 mm

C

Şekil 3.4. *Drassodes pubescens*, ♂ palp, lateralden (A); *D. villosus*, ♀ epijin, ventralden (B); *D. villosus*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü.



Şekil 3.5. *Drassodes lapidosus*, ♀ epijin, ventralden (A); *D. lapidosus*, ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.

*Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Akdeniz, Marmara, İç Anadolu Bölgesi (Karol, 1967b), Doğu Anadolu Bölgesi (Bayram ve Varol, 1996).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Eleşkirt, Uzunyazı, 11 km N, 1560 m, 15.05.1997, 1 ♀, 1 ♂; Cumaçay, 3 km S, 1830 m, 16.05.1997, 1 ♀; Iğdır: Küllük, Gedikli, 13 km W, 1790 m, 21.05.1999, 2 ♀♀; Kars: Digor, Halıkışla Köyü, 5 km N, 0900 m, 22.05.1999, 2 ♀♀ (GNDR3♀1); Aygırgözü, 5 km S, 2100 m, 23.07.1997, 1 ♀, 3 km SE, 2100 m, 23.07.1997, 1 ♂; Ardahan: Göle, Değirmenlidere, 9 km E, 2170 m, 21.05.1999, 1 ♂ (GNDR3♂2).

**3.2.3. Cins: *Gnaphosa* Latreille, 1804**

Ön sıra gözler baş genişliğinin yarısının üçte birine, dış bükey olarak yerleşmiş. Ortadakiler yandakilerden daha küçük. Arka sıra gözler öndekilerden daha büyük ve bu cins için ayırıcı karakter olarak daha güçlü iç bükey (Bkz. Şekil 3.3.B). Ortadakiler düzensiz yandakilerden daha büyük ve birbirlerinden çok uzakta. Prosoma *Zelotes* cinsine benzer fakat önde daha geniş. Saç gibi siyah kıllar neredeyse prosoma'nın tüm yüzeyini örtmüş durumda. Sternum oval. Tibia I ve II ventralde bir veya iki dikenli, metatarsi I ve II ventralde iki veya dört dikenli. Apikal yüzey ventralde yoğun sık kıllardan oluşan bir scopula ile örtülü. Opisthosoma çok güçlü görümlü değil, siyah veya koyu kahverengi.

**3.2.3.1. Tür Teşhis Anahtarları**

1. Renk sarımsı coxa ve femur'lar ile (1-4) koyu kahverengi kırmızı ..... (2)  
- Bacak coxa ve femur'ları daha koyu renkte ..... (3)
2. Epijin çukur kıvrımları belirgin, ön uçta çatal şeklinde; hakim renk koyu kırmızı kahverengi; erkek pedipalp, femur ve tibia dorsalinde kısa ve kuvvetli dikenli (Şekil 3.6.A) ..... *G. bicolor*  
- Epijin çukur kıvrımları belirgin değil, ön uçta düz; hakim renk koyu kahverengi; erkek pedipalp, femur ve tibia dorsalinde dikenli değil (Şekil 3.6.B) ..... *G. modestior*
3. Erkekler ..... (4)  
- Dişiler ..... (8)
4. Embolus kaidesi açıkta, uç kısmı palp içinde olup görünmez, palpin üst tarafı kuvvetli dikenler bulundurur; vücut uzunluğu 5-9 mm ..... *G. leporina*  
- Embolus kaidesi ve uç kısmı açıkta, palp üst tarafındaki dikenler farklı şekil ve yerlerde ..... (5)
5. Embolus uçta kalın ve kuvvetli (Şekil 3.7.D) ..... *G. lucifuga*  
- Embolus dikkat çeker derecede kalın ve kuvvetli değil ..... (6)

6. Embolus kaidesi sağ dirsekli olup ince uzun bir yay şeklinde uzanır, palp uç tarafta çengelsi bir apophysis'li (Şekil 3.7.B) ..... *G. tigrina*  
- Embolus kaide ve ucu ile palp apophysis'i farklı şekillerde ..... (7)
7. Palpal apophysis kesik ve sivri uçlu (Şekil 3.8.A) ..... *G. lugubris*  
- Palpal apophysis kesik olmayıp yuvarlak uçlu ..... *G. lapponum*
8. Dişide epijin scopula'sı genişliğinin iki katı kadar uzun (Şekil 3.7.A) .. *G. leporina*  
- Epijin scopula'sı iki katı kadar uzun değil ..... (9)
9. Scopula neredeyse uzunluğu kadar geniş; epijin kitinsi yan duvarları scopula'ya yakın; vücut uzunluğu 10 mm'den büyük (Şekil 3.7.C) ..... *G. lucifuga*  
- Scopula uzunluğu daha dar; kitinsi yan duvarlar uzakta; vücut uzunluğu 10 mm'den küçük ..... (10)
10. Scopula epijin boyunun 1/3'ü uzunluğunda (Şekil 3.8.B) ..... *G. lapponum*  
- Scopula epijin boyunun 1/3'den daha uzun ..... *G. tigrina*

### 3.2.3.1.1. *Gnaphosa bicolor* (Hahn, 1833)

*Drassus bicolor* Hahn 1833, Die Arachniden (Nürnberg) p. 51-66.

*Drassus tricolor* Walckenaer 1842

*Gnaphosa bicolor* Thorell, 1871

#### Morfoloji

Boy dişide 8-9 mm, erkekde 7-8 mm. Prosoma rengi koyu kahverengi, kahverengi kırmızı-siyahımsı kahverengi, bacak coxa ve femur sarımtırak. Erkek pedipalp, femur ve tibia sarımtırak portakal renkte, üzerinde kısa ve kuvvetli dikenli (Şekil 3.6.A). Bacak diğer eklemeleri siyahımsı. Opisthosoma rengi koyu kırmızı kahverengi. Epijin çukur, kıvrımlar arasında dikkat çeker derecede belirgin ve üçgenimsi, çukurun arka ucu sivri, ön uça çatal şeklinde.

#### Habitat ve ekoloji

Höyük ve tepe benzeri alanlarda aydınlık orman veya kayalık steplerde 1 000 m yüksekliğe kadarki yerlerde bulunur. Yaprak kıvrımları içinde, toprak çatlakları arasında, kuru alanlarda taş altlarında yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Temmuz. *Nocturnal* örümcektir.

#### Dünyadaki yayılışı

Bütün Avrupa, Rusya, Kafkasya.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

Ağrı: Taşlıçay, 1 km E, 1520 m, 20.07.1997, 1 ♂ (GNGn1♂1); Iğdır: Küllük, 2 km W, 0860 m, 23.07.2000, 1 ♂; Aralık, 2 km S, 0670 m, 20.07.1997, 1 ♂.

### 3.2.3.1.2. *Gnaphosa modestior* Kulczyński, 1897

*Gnaphosa modestior* Kulczyński, 1897, Araneae Hungaria (Budapest). 2b. p. 151-366. T. 6-10.

#### Morfoloji

Boy dişide 8-10 mm, erkekde 6-9 mm. Prosoma rengi koyu kahverengi, kahverengi kırmızı-siyahımsı kahverengi, bütün bacak coxa ve femur'ları sarımsıtrak. Renk siyah kahverengi, coxa ve femur'lar parlak altın sarısı. Erkek pedipalp, femur ve tibia dikensiz (Şekil 3.6.B). Epijin dikkat çeker kıvrımlar taşımaz.

#### Habitat ve ekoloji

Güneydoğu Avrupa'da yaygındır. Ot kümelerinin dip kısımlarında, kütük ve ağaç köklerinin altlarında yaşar. Bazen gün içinde ortalıkta koşarken görülür. Ergin fenolojisi bilinmiyor. *Nocturnal* örümcektir.

#### Dünyadaki yayılışı

İtalya, Yunanistan, Bulgaristan.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

İğdır: Suveren, 1 km W, 1170 m, 19.05.1999, 1 ♂; Ardahan: Köprülü, 3 km N, 1590, 19.05.1997, 3 ♂♂ (GNGn2♂♂);

### 3.2.3.1.3. *Gnaphosa leporina* (L. Koch, 1866)

*Pythonissa leporina* Koch, 1866, Die Arachnidenfamilie der Drassiden. (Nürnberg) p.1-352. T. 1-14. F. 1- 239.

*Gnaphosa leporina* Thorell, 1871

*Gnaphosa anglica aculeata* Strand, 1900

*Gnaphosa leporina* Lessert, 1910

#### Morfoloji

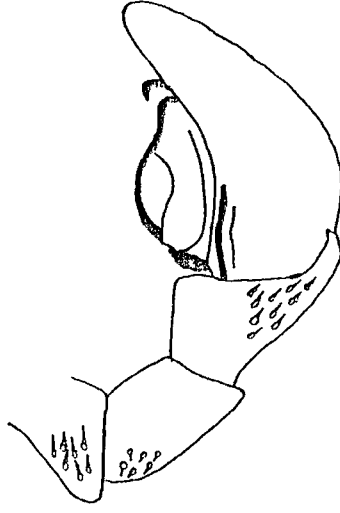
Boy dişide 8-9 mm, erkekde 5-5.7 mm. *G. lugubris*'e göre renk ve görünüş bakımından oldukça benzer fakat daha küçük. Epijinin ön kenarına bağlı uzun bir yumru mevcut. Dişide epijin scopula'sı genişliğinin iki katı kadar uzun (Şekil 3.7.A). Palp tibial apophysis'i büyük ve kemer şeklinde. Embolus kaidesi açıkta, uç kısmı palp içinde ve görünmez. Palp üst tarafta kuvvetli dikenli.

#### Habitat ve ekoloji

Fundalık ve çayırıklarda su birikintilerine yakın yerlerde yaşar. Dişi barınmak için ipeksi tüp şeklinde yapılar inşa eder. Ergin fenolojisi Mayıs-Eylül. *Nocturnal* örümcektir.

#### Dünyadaki yayılışı





0.5 mm

A



0.5 mm

B

Şekil 3.6. *Gnaphosa bicolar*, ♂ palp, lateralden (A); *G. modestior*, ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.

İngiltere, İskandinav ülkeleri, Batı, Güney ve Doğu Avrupa, Rusya, Kafkasya.

*Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

İğdir: Tuzluca 2 km N, 0960 m, 12.06.1998, 1 ♀ (GNGn3♀2). Kars: Sarıkamış, Sırbasan Köyü, 1 km W, 2200 m, 19.05.1999, 1 ♀.

**3.2.3.1.4. *Gnaphosa tigrina* Simon, 1878**

*Gnaphosa tigrina* Simon, 1878, Les Aracluides de France (Paris). 4. p. 1-334. T. 12-16.

*Morfoloji*

Boy dişi 6-13 mm, erkek 6-9 mm. Renk açıktan koyu kahverengiye kadar değişken. Bacak, coxa ve femur daha koyu renkte. Embolus kaidesi görülebilir, belirgin. Palp uç tarafta çengel şeklinde bir apophysis'li. Embolus kaidesi sağ dirsekli (Şekil 3.7.B). Epijin çukuru daire şeklinde. Scopula epijin boyunun 1/3'den daha uzun.

*Habitat ve ekoloji*

1200-3000 m arasındaki yüksekliklerde, taş altlarında yaşar. Daha çok kuru ortamlarda bulunur. Ergin fenolojisi Temmuz-Ağustos. Dişi barınmak için yaptığı ipeksi tüplerin içine yumurta keselerini bırakır. Yumurtalar açılıncaya kadar orada bekler.

*Dünyadaki yayılışı*

Fransa, Almanya, İsviçre, Avusturya, İtalya, Romanya.

*Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ardahan: Hanak, 3 km S, 1620 m, 25.07.1997, 2 ♂♂ (GNGn5♂♂1).

**3.2.3.1.5. *Gnaphosa lucifuga* (Walckenaer, 1802)**

*Aranca lucifuga* Walckenaer, 1802, Fauna Parisiensis (Paris). 2. p. 187-250

*Aranca melanogaster* Latrelle, 1804

*Drassus lucifuga* Walckenaer, 1805

*Gnaphosa lucifuga* Thorell, 1868

*Morfoloji*

Boy dişi 13-16 mm, erkek 10.5-13 mm. Renk koyu kırmızı kahverengi-siyah kahverengi, bacak ve pedipalp daha açık renkte, göz bölgesi ve chelicerae koyu

renkte. Bacak, coxa ve femur daha koyu renkte. Scopula geniş ve dil şeklinde. Scopula neredeyse uzunluğu kadar geniş. Epijin kitinsi yan duvarları scopula'ya yakın (Şekil 3.7.C). Embolus uç kısmı dikkat çeker derecede kalın ve kuvvetli. Embolus kaidesi görülebilir, belirgin. Palp uç tarafta çengel şeklinde bir apophysis'li. Embolus kuvvetli, cymbium orta yerinden yukarıya doğru kısa bir yay gibi uzanır (Şekil 3.7.D).

#### *Habitat ve ekoloji*

Güneşli kuru topraklarda, kayalık steplerde ve fundalarda yaşar, günü taşlar altında geçirir. Bu tür *nocturnal* eğilimli olduğu halde bazen gündüz vaktinde koşarken görülür. Ergin fenolojisi Mayıs-Ekim.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Fransa, Almanya, İtalya, Yunanistan, Kafkasya.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Marmara, İç Anadolu Bölgesi (Karol, 1967b).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Doğubeyazıt, Çoktin Tesisleri, 1 km S, 1610 m, 18.06.1998, 2 ♂♂; Iğdır: Küllük, Gedikli, 4 km S, 1750 m, 21.05.1999, 1 ♀; Kars: Merkez, 2 km W, 1760 m, 16.05.1997, 1 ♀, 1 ♂ (GNGn4♂1); Sarıkamış, Yeni Köy, 3 km E, 1590 m, 16.05.1997, 2 ♀♀ (GNGn4♀3).

### 3.2.3.1.6. *Gnaphosa lugubris* (C. L. Koch, 1839)

*Pythonissa lugubris* Koch, 1839, Die Arachniden. (Nürnberg) 5. p. 1-158. TF. 340-431.

*Drassus hellenicus* Walckenaer, 1842

*Gnaphosa lugubris* Simon, 1878

*Gnaphosa krogerusi* Schenckel, 1934

*Gnaphosa lugubris* Reimoser, 1937

#### *Morfoloji*

Boy dişide 10-12 mm, erkekde 9-12 mm. Genel olarak renk koyu kahverengi veya kirli siyah, sadece yarık sarı renkte. Dişi erkeğe benzer, ancak opisthosoma'sı daha büyük (Şekil 3.8.A). Palpal tibia apophysis'i kısa ve sivri uçlu.

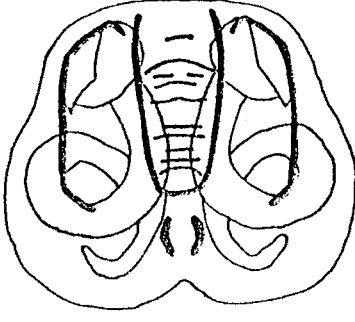
#### *Habitat ve ekoloji*

Fundalık, taşlık alanlarda ve sahil kesimlerinde bulunur. Daha çok kurumuş bitkilerin dip kısımlarında yaşar. Ergin fenolojisi Haziran-Eylül. Kopulasyon Haziran. Yumutlama Haziran-Ağustos. *Diurnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

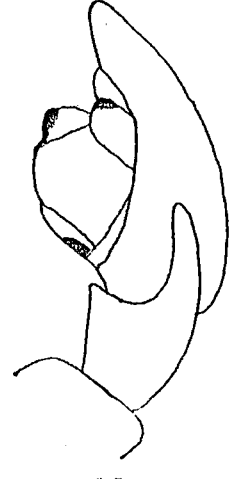
İngiltere güneyleri, İskandinav ülkeleri, Batı, Güney, Orta, Doğu Avrupa, Rusya, Kafkasya.

#### *Türkiye'deki yayılışı*



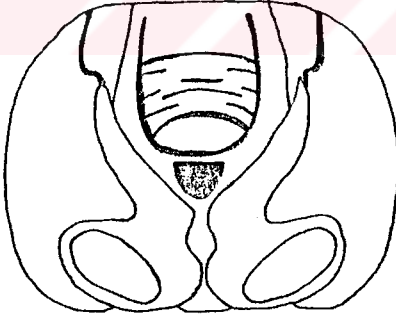
0.5 mm

A



0.5 mm

B



0.5 mm

C



0.5 mm

D

Şekil 3.7. *Gnaphosa leporina*, ♀ epijin, ventralden (A); *G. tigrina*, ♂ palp, lateralden (B); *G. lucifuga*, ♀ epijin, ventralden (C); *G. lucifuga*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.

Marmara Bölgesi (Karol, 1967b), Doğu Anadolu Bölgesi (Bayram ve ark., 1999).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Kars: Kağızman, 12 km N, 1520 m, 16.05.1997, 1 ♀ (GNGn6♀1).

**3.2.3.1.7. *Gnaphosa lapponum* (L. Koch, 1866)**

*Pythonissa lapponum* Koch, 1866, Die Arachnidenfamilie der Drassiden. (Nürnberg) p. 1-352. T. 1-14. F. 1-239.

*Gnaphosa lapponum* Thorell, 1871

*Gnaphosa islandica* Braendegaard, 1946

*Gnaphosa lapponum* Braendegaard, 1958

*Morfoloji*

Boy dışında 8-10 mm, erkekde 7-8 mm. Renk kahverengi. Palp ucu bir apophysis'li. Palpal apophysis kesik olmayıp yuvarlak uçlu. Distal apophysis çengel şeklinde değil. Embolus ince, kamçı şeklinde distal apophysis kaidesi büyük, ökçe şeklinde. Dişilerde scopula epijin boyunun 1/3'ü kadar (Şekil 3.8.B).

*Habitat ve ekoloji*

Taş ve moloz birikintilerinin altlarında yaşar. Ergin fenolojisi Haziran-Ağustos.

*Dünyadaki yayılışı*

Fransa, İspanya, İtalya, İsviçre, Avusturya, Almanya.

*Türkiye'deki yayılışı*

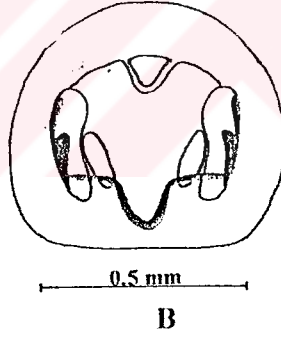
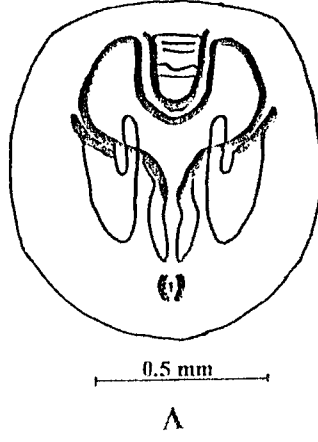
Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

İğdır: Büyük Ağrı Dağı, güney yamacı, 1320 m, 11.06.1998, 1 ♀; Kars: Sarkıkamış, Sırbaşan Köyü, 1 km W, 2200 m, 19.05.1999, 1 ♀ (GNGn7♀1).

**3.2.4. Cins: *Micaria* Westring, 1851**

Gözler baş genişliğinin neredeyse yarısı kadar uzunlukta, paralel iki sıra halinde uzamır. Ön sıra gözler güçlü bir şekilde dış bükey, gözler birbirine yakınca (Bkz. Şekil 3.3.C). Ortadakiler yandakilerden daha küçük. Arka sıra gözler öndekilerden biraz daha uzunca ve dış bükey. Ortadakiler uzunca görünüşlü, genellikle bitişik yandakilerden daha fazla birbirlerinden uzak. Prosoma oval. Bu cins için ayırt edici karakter olarak sırt yarığı bulundurmazlar. Chelicerae dik ve küçük I ve II. femur'lar diğerlerinden daha kalın, koyu renkte, ince uzun yapılı. Ventralden bakıldığında ön ağ memeleri birbirine yakın. Opisthosoma arka ucuna dorsalden bakıldığında ağ memeleri ancak görünür. Opisthosoma kısa ve dar. Koyu



Şekil 3.8. *Gnaphosa lugubris*, ♀ epijin, ventralden (A); *G. lapponum*, ♀ epijin, ventralden (B) görünüşü.

kahverengi renkte dorsali parlak siyah, erkekler daha koyu, az çok dikkat çeker ve bazen beyaz kıllarla desenli. Her iki eşey de birbirine benzer görünümde

### 3.2.4.1. Tür Teşhis Anahtarı

1. Cymbium üç kıllı; tibia I iki çift dikenli ..... (2)  
-Cymbium dört kıllı; tibia I bir, iki kıllı veya üç çift dikenli ..... (3)
2. Embolus çok kalın; opisthosoma dorsalde üç beyaz lekeli; femur I distalde iki dikenli (Şekil 3.9.A) ..... *M. rossica*  
- Embolus ince, median apophysis uçta kıvrık (Şekil 3.9.B); opisthosoma beyaz lekelerden yoksun; femur I distalde sadece bir dikenli ..... *M. dives*
3. Epijin spermatheca'ları ön çizgiye ulaşmaz; pedipalp iki büyük tibial apophysis'li, palp median apophysis'i kanca şeklinde (Şekil 3.10.A) ..... *M. albimana*  
- Epijin spermatheca'ları ön kenardan başlar (Şekil 3.10.B); pedipalp bir tane sivri ve kanca şeklinde apophysis'li, palp median apophysis'i neredeyse düz (Şekil 3.10.C) ..... *M. romana*

#### 3.2.4.1.1. *Micaria rossica* Thorell, 1875

*Micaria rossica* Thorell, 1875 Descr. Of several Europ and North Afric. Spiders. –Svensk. Vet. Ak. Handl. 13 (5). P. 3-203.

#### Morfoloji

Boy dişide 3.5-5.3 mm, erkekte 2.5-4 mm. Chelicera kaideleri gri ve kıllı. Tibia I, IV dikenli. Femur I ve II distalde iki dikenli. Opisthosoma dorsalinde ikisi ön bölgede, diğeri yaklaşık ortada olmak üzere üç beyaz leke bulundurur (Şekil 3.9.A). Erkek pedipalp bir veya iki çok küçük çengelsi tibia apophysis'li. Cymbium üç kıllı, embolus çok kalın.

#### Habitat ve ekoloji

Taş altlarında, kuru organik gübrelerin altında yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Temmuz. Dişi sıkı yapılmış ince yumurta torbalarını bu gübre altlarına bırakır. *Diurnal* örümcektir.

#### Dünyadaki yayılışı

Kuzey Amerika, Avrupa (İsviçre, Avusturya, Almanya), Rusya, Kazakistan.

#### Türkiye'deki yayılışı

İç Anadolu Bölgesi (Karol, 1967b).

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

Ağrı: Tutak, Köşk Köy: 3 km N, 0890 m, 18.05.1999, 1 ♀; Hamur, Batmış Köyü: 3 km E, 1530 m, 21.07.1999, 3 ♀♀; Iğdır: Küllük, 3 km N, 0760 m, 19.05.1999, 2 ♀♀(GNMi!♀4); Kars: Pazarcık, 5 km N, 2510 m, 20.05.1999, 1 ♀;

Sarıkamış, Sırbaşan Köyü, 3 km W, 2200 m, 19.05.1999, 1 ♀; Ardahan: Damal, 3 km S, 1980 m, 25.07.1997, 1 ♀.

### 3.2.4.1.2. *Micaria dives* (Lucas, 1846)

*Drassus dives* Lucas, 1846, Expldation scient. De l'Algeria Zool. 1. Aran. P. 89 271.  
*Pythonissa dives* Simon, 1864

*Micaria armata* O. P.-Cambridge, 1874  
*Micaria dives* Bösenberg, 1902  
*Micaria tyschchenkoii* Brignoli, 1983  
*Micaria dives* Tu and Zhu, 1986

#### Morfoloji

Boy dişide 2.5-4 mm, erkekde 2-3.5 mm. Opisthosoma kesiksiz beyaz çizgilerden yoksun, fakat tüm vücut dikkat çekici pulsu kıllarla noktalı görünümde. Femur I distalde sadece bir dikenli. Epijin ve palp oldukça küçük fakat örümcek boyu ile karşılaştırıldığında oldukça uzun. Patella ve tibia'nın toplamı yaklaşık cymbium uzunluğunun iki katı kadar. Embolus ince, median apophysis uçta kıvrık (Şekil 3.9.B).

#### Habitat ve ekoloji

Taş ve moloz atlarında, iyi güneş alan kuru habitatlarda belirli lokalitelerde görülür. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos. Dişi bu ortamlara bıraktığı yumurta kesesi ile birlikte kalmaz. *Diurnal* örümcektir.

#### Dünyadaki yayılışı

Orta ve Güney Avrupa, Rusya.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

İğdır: Suveren, 13 km SW, 1230 m, 20.08.2000, 1 ♂(GNMi2♂3); Kars: Sarıkamış, Acısu, 1 km N, 1970 m, 21.07.1997, 1 ♂; Ardahan: Köprülü, 5 km S, 1480 m, 24.07.1997, 3 ♂♂.

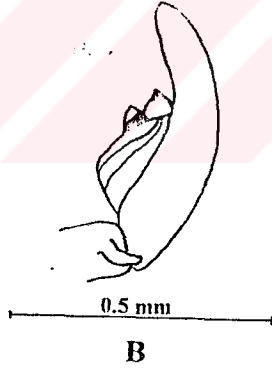
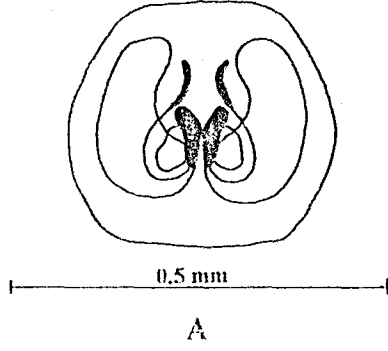
### 3.2.4.1.3. *Micaria albimana* (Lucas, 1846)

*Drassus coarctata* Lucas, 1846. Exploration scient. De l'Algerie. Zool. 1. Aran. p. 89-271. T. 1-17 (Homonym).

*Micaria praesignis* L. Koch, 1867  
*Micaria lucasi* Thorell, 1871  
*Micaria albimana* Wunderlich, 1979

#### Morfoloji





Şekil 3.9. *Micaria rossica*, ♀ epijin, ventralden (A); *M. dives*, ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.

Boy dişide 4-6 mm, erkekde 3.2-4.5 mm. Opisthosoma genellikle siyah kahverengi ve ventralde beyaz boyuna bantlı. Genişliğinin 1.3-1.8 katı kadar uzun. Femur I ve II'ler dorsalde bir kıllı. Pedipalp I veya II, büyükçe tibial apophysis'li. Palp median apophysis'i kanca şeklinde. Cymbium kılları değişken (en az 4 tane) (Şekil 3.10.A). Epijin resepteculum seminisler'i ön çizgiye ulaşmaz. Dişi tibia I ve II, ventralde kitinsi olup bir veya iki kıllı. Epijin ön çizgisi çok geniş. Cymbium distalde dört kıllı. Epijin çukursuz veya çok küçük çukurlu.

#### *Habitat ve ekoloji*

Taş altı, yaprak aralarında yaşar ve geceleyin kalmak için ipeksi tüp şeklindeki küçük hücreleri buralara yapar. Kuru ortamları severler. Ergin fenolojisi Haziran-Temmuz. Dişi yaptığı sıkı ve ince yumurta keselerini taş ve kütük altlarına bırakır fakat onlarla birlikte kalmaz. *Diurnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Fransa, Almanya, İsveç.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Eleşkirt, Uzunyazı, 3 km S, 1280 m, 21.07.1999, 2 ♂♂ (GNMi3♂♂1).

#### **3.2.4.1.4. *Micaria romana* (Lucas, 1846)**

*Drassus albovittata* Lucas, 1846, Exploration scient. De l'Algerie. Zool. 1. Aran. p. 89-271. T. 1-17 (Homonim).

*Micaria albovittata* Simon, 1864

*Micaria scintillans* Hu, 1984

*Micaria romana* Mikhailov, 1991

#### *Morfoloji*

Boy dişide 4.5-5 mm, erkekde 3.5-4.5 mm. Epijin ön kenarda kitinsi yapıda. Epijin resepteculum seminisler'i ön kenarda başlar (Şekil 3.10.B). Palpal tibiası yaklaşık cymbium uzunluğunda. Tek bir tane sivrice, bir parça kanca şeklinde apophysis'li. Palp median apophysis'i neredeyse düz (Şekil 3.10.C).

#### *Habitat ve ekoloji*

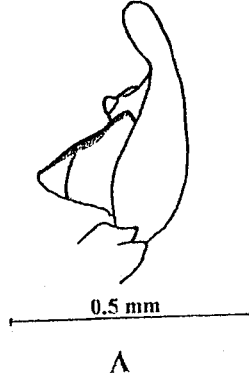
Taşların altında veya sıcak havalarda koşarken görülür. Ergin fenolojisi Haziran-Ağustos. Dişi yaptığı kağıt şeklinde ince, sıkı ipeksi yumurta torbalarını taşların altına yapıştırır fakat onlarla beraber kalmaz. *Diurnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

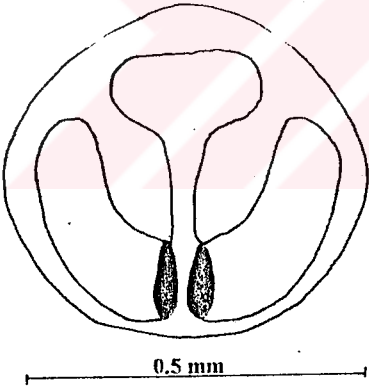
Fransa, Güney İngiltere, Kafkasya, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu Bölgesi (Bayram ve ark., 1998).



A



B



C

Şekil 3.10. *Micaria albimana*, ♂ palp, lateralden (A); *M. romana*, ♀ epijin, ventralden (B); *M. romana*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü.

### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Tutak, 13 km S, 1750m, 15.05.1997, 1 ♀; Iğdır: Aralık, 2 km N, 0670 m, 20.07.1999, 1 ♀(GNMi4♀3); Tuzluca, 6 km W, 0990 m, 21.05.1999, 1 ♀, 2 ♂♂; Kars: Kağızman, 15 km SE, 1730 m, 21.07.1997, 2 ♀♀, 1 ♂; Akyaka, 5 km W, 1080 m, 22.05.1999, 1 ♂(GNMi4♂2); Kağızman, Karakurt, 7 km N, 1460 m, 20.05.1999, 4 ♀♀.

### 3.2.5. Cins: *Poecilochroa* Westring, 1874

Opisthosoma beyaz kıllarla açıkça işaretli. Ön lekeler bir bant oluşturur, ikinci lekeler iki beyaz bant şeklinde, üçüncü enine lekeler orta yerinde ayrılmış ve birinciye oranla daha dar olan bir bant şeklinde, dördüncü leke ağ memelerinin hemen önünde ve üçgenimsi şekilde. Tarsi, metatarsi ve bazen tibia geri kalan bacak segmentlerinden daha açık renkte. Taşların altında ve kesek aralarında hatta bitkilerin üzerinde bulunurlar. Bu cinse ait türler çoğunlukla *nocturnal*'dir. Her iki eşey de görünüş olarak birbirine benzer. Bu cins Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### 3.2.5.1. *Poecilochroa variana* (C. L. Koch, 1839)

*Pythonissa variana* Koch, 1839, Dje.Arachniden. (Nürnberg) 5. p. 1-158. TF. 340-431.

*Drassus variana* Westring, 1851

*Gnaphosa variana* Thorell, 1871

*Poecilochroa variana* Westring, 1874

#### *Morfoloji*

Boy dişide 6.5-9 mm, erkekde 6-7 mm'dir. Prosoma kırmızı kahverengi. Bacak femur'ları siyah, geri kalan kısımları soluk renkte. Opisthosom açık renkte olup beyaz kıllarla kaplı beyaz yamalar taşır. Pedipalp femuru hafif eğri ve çıkıntısız. Tibia düz ve çıkıntılı. Tibial apophysis uzunca (Şekil 3.11.A,B).

#### *Habitat ve ekoloji*

Kumlu yerlerde, taş altlarında ve molozlar arasında bulunur. Kuru alanları tercih eder. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos. *Diurnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

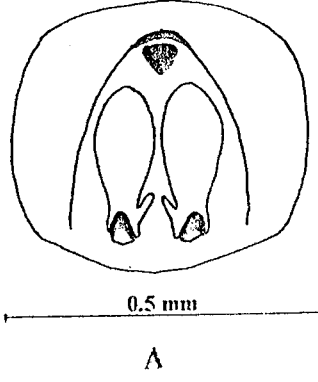
Avrupa, İskoçya, Kafkasya.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Kurtkapan, 13 km E, 1910 m, 25.07.1999, 1 ♂ (GHPo1♂2); Kars: Digor, 2 km W, 1350 m, 12.06.1998, 1 ♀(GNPo1♀1); Kağızman, Karakurt, 25 km SW, 1690 m, 20.05.1999, 2 ♀♀; Ardahan: Posof, 3 km S, 1730 m, 20.05.1997, 1 ♂.



Şekil 3.11. *Poecilochroa variana*, ♀ epijn, ventralden (A); *P. variana*, ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.

### 3.2.6. Cins: *Zelotes* Gistel, 1848

Gözler birbirlerine yakın bir grup halinde. Arka sıra gözler biraz daha genişçe. Ön sıra gözler az çok dış bükey. Yandakiler ortadakilerden daha büyük. Arka sıra gözler düz bir sırada. Arka göz sırası uzunluğu prosoma'nın en geniş bölgesinin uzunluğunun 1/3'den daha az (Bkz. Şekil 3.3.D). Ortadakiler daha çok düzensiz görünümde. Bazen ortadakiler yandakilerden daha büyük. Prosoma hafif uzunca ve eliptik. Ancak önde hafif daralmış. Koyu renkte veya tamamen siyah güzel kıllarla örtülü. Sternum arkaya doğru sivrice. Chelicerae çok güçlü değil. Ön yüzey ventralde sayısız kıllarla kaplı. Tibia ve metatarsi I ve II iç tarafta dikenlerle örtülü olabilir. Opisthosoma güzel siyah kıllarla örtülü olarak koyu veya siyah renkte. Her iki eşey de benzer görünümde, fakat erkeklerin opisthosoma'sı dorsalde küçük bir scutum ile ve ince uzun yapıtlı. Sırt yarığı genellikle dikkati çeker ve yeşilimsi renkte. Bu cinse mensup türlerin çoğu *nocturnal*'dir.

#### 3.2.6.1. Tür Teshis Anahtarı

1. Erkekler ..... (2)  
- Dişiler ..... (10)
2. Embolus dikkat çeker derecede iri, kuvvetli ve kavisli ..... (3)  
- Embolus dikkat çeker derecede iri, kuvvetli ve kavisli değil ..... (4)
3. Embolus kalın ve kıvrımın orta yerinde dikenli (Şekil 3.12.B); opisthosoma koyu kahverengi ve yekpare bir scutumlu ..... *Z. caucasicus*  
- Embolus sadece kaideye kalın, diken taşımaz (Şekil 3.13.A); opisthosoma zayıf görünümlü ve parçalı ..... *Z. gracilis*
4. Palp embolus'ü sağ dirsekli olarak küçük bir kaide üzerinde yukarıya doğru uzanır ..... (5)  
- Embolus sağ dirsekli değil, küçük bir kaide üzerinde yukarıya doğru uzanmaz .... (6)
5. Embolus palpin üzerine doğru bir yay şeklinde uzanır; tegal apophysis sivri, tibial apophysis kalın, kuvvetli ve çengel şeklinde (Şekil 3.13.B) ..... *Z. pumilus*  
- Embolus palpin üzerine doğru kaideye yakın yerde dirsek yapar ve düz uzanır; tegal apophysis yuvarlak uçlu, tibial apophysis düz ve çatalı (Şekil 3.13.D) ..... *Z. villicus*  
- Palpe ventralden bakıldığında embolus *pumilus*'daki gibi yay şeklinde ancak dorsale doğru kavis yaparak uzanır; tegal apophysis yanda değil ortada sivri, tibial apophysis tek parçalı, düz ve sivri uçlu ..... *Z. praeficus*
6. Prosoma sarı kahverengi-açık portakal renkte; bacaklar distalde siyah kahverengi; embolus kısa ve kuvvetli, palpin üst kenarında yer alan omurga zayıf (Şekil 3.14.B); boy 3-5 mm ..... *Z. electus*  
- Renk farklı, embolus kısa ve kuvvetli değil ..... (7)
7. Palp omurgası distalin hemen altında düz bir çöktüntü halinde, opisthosoma koyu kahverengi scutum'lu; boy 6-7 mm ..... *Z. similis*

- Palp omurgası düz bir çöküntü halinde değil, opisthosoma scutum'u farklı renklerde ..... (8)
8. Palp omurgası kemer şeklinde, embolus kısa ve kuvvetli (Şekil 3.15.B); opisthosoma küçük gri scutum'lu; boy 4-5 mm ..... *Z. aurantiacus*  
 - Palp omurgası kemer şeklinde değil, embolus kısa ve kuvvetli değil, opisthosoma scutum'u farklı renklerde ..... (9)
9. Tibial apophysis, tibia'nın iki katı kadar uzun, embolus orta yerden yukarı doğru bir diken şeklinde uzanır ..... *Z. longipes*  
 - Tibial apophysis aşağı yukarı tibia uzunluğunda, embolus yan taraftan yukarı doğru bir diken şeklinde uzanır (Şekil 3.15.D) ..... *Z. oblongus*
10. Epijin ön tarafında sağ ve sol yanlarda kulak şeklinde kitinsi birer yapı mevcut .... (11)  
 - Epijin ön tarafında sağ ve sol yanlarda kulak şeklinde kitinsi birer yapı mevcut değil ..... (17)
11. Epijin kitinsi kıvrımları orta yerde kesik ..... (12)  
 - Epijin kitinsi kıvrımları orta yerde birbirine bağlı ..... (13)
12. Kitinsi kıvrımlar birer parmak şeklinde öne doğru uzanır, parmak araları arkada daha geniş; renk gri kahverengi; bacaklar daha açık renkte; boy 3-5 mm .. *Z. pumilus*  
 - Epijin kitinsi kıvrımları arkaya doğru parmak şeklinde uzanır, parmak kıvrımları birbirine yakın, ön çizgiler paralel (Şekil 3.15.C); renk kırmızı kahverengi; femur I daha açık renkte lekeler ile; boy 4-8 mm ..... *Z. longipes*
13. Epijin üç parçalı, "S" şeklindeki kıvrım parçaları birbirine bağlı, arka ortada birleşen kıvrımlar bir ok ucu oluşturur (Şekil 3.14.A) ..... *Z. praeficus*  
 - Epijin parçaları farklı ve kıvrım parçaları birbirine bağlı değil ..... (14)
14. Epijin kitinsi kıvrımı çok belirgin olmayan bir yarım daire şeklinde geriye doğru uzanır; hakim renk kırmızı kahverengi; prosoma üzerinde radial çizgileri bulunan daha açık bir fon renginde; boy 5-8 mm ..... *Z. oblongus*  
 - Epijin kitinsi çizgileri daha belirgin ..... (15)
15. Epijin kıvrımları arka orta yerde birleşir, ön tarafta açık, kitinsi yan duvarlar çok kalın ve belirgin (Şekil 3.15.A); prosoma turuncu renkte, siyah kıllarla örtülü; opisthosoma gri üç çift daha açık renkte lekeli; boy 4 mm ..... *Z. aurantiacus*  
 - Epijin kıvrımları arka orta yerde birleşmez, ön tarafta açık değil, kitinsi yan duvarlar çok kalın ve belirgin değil; prosoma farklı renkte, siyah kıllarla örtülü değil; opisthosoma lekeli değil ..... (16)
16. Epijin kulakları arasındaki mesafe ile epijin yan duvarlarının ön uçları arasındaki mesafe birbirine yakın; vücut sarı kahverengi veya açık turuncu renkte; prosoma kenarlarda daha koyu renkte; boy 3-6 mm ..... *Z. electus*

- Kulaklar arası mesafe ile epijin yan duvarlarının ön uçları arasındaki mesafe 1.5 katı kadar geniş (Şekil 3.14.C); vücut koyu kahverengi siyah renkte; boy 6-10 mm  
..... *Z. similis*

17. Epijin kitinsi duvarları orta yerde birbirine paralel, ön ve arka uçlarda birbirinden uzak, ön duvar kesik (Şekil 3.13.C); renk koyu kırmızı kahverengi ..... *Z. villicus*  
- Epijin ön duvarı kesik değil, epijin kıvrımları farklı ..... (18)

18. Epijin ön duvarı belirgin ve düz; epijin yarım daire şeklinde; renk siyah kahverengi; boy 5-6 mm (Şekil 3.12.A) ..... *Z. caucasicus*  
- Epijin ön duvarı çok belirgin değil, düz yan duvarlar "V" şeklinde arkaya doğru uzanır; renk kahverengi gri; boy 2-3 mm ..... *Z. gracilis*

### 3.2.6.1.1. *Zelotes caucasicus* (L. Koch, 1866)

*Melanophora caucasia* Koch, 1866, Die Arachnidenfamilie der Drassiden. (Nürnberg) p. 1-352. T. 1-14. F. 1-239.

*Zelotes caucasicus* L. Koch, 1870

#### *Morfoloji*

Boy dişide 5.5-6 mm, erkekde 3-4.5 mm. Opisthosoma dorsalde koyu kahverengi yekpare bir scutum'lu. Renk kahverengi gri-siyah kahverengi. Bacaklar daha açık renklerde. Femur I açık renkte lekelerle. Epijin önde genişçe kitinsi bir çıkıntılı. Epijin ön duvarı belirgin ve düz, epijin yarım daire şeklinde (Şekil 3.12.A). Erkek embolus kamçı şeklinde, kısa ve kavisli. Embolus kalın ve kıvrımın orta yerinde dikenli (Şekil 3.12.B).

#### *Habitat ve ekoloji*

Kuru ve güneşli ortamları sever. Kurumuş yaprakların ve toprak birikintilerinin altında yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Eylül. Kopulasyon Mayıs. Yumurtlama Haziran-Ağustos. Dişi kubbe veya hokka şeklinde yaptığı yumurta torbasını taşlara yapıştırır. *Diurnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Güney ve Doğu Avrupa, Kafkasya, Türkiye.

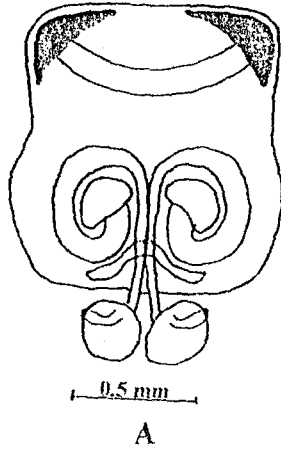
#### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Bayram ve Varol, 1996).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Kars: Digor, Halıkışla Köyü, 5 km N, 0900 m, 22.05.1999, 3 ♀♀ (GNZe9♀2), 1 ♂; Ardahan: Merkez, 2 km N, 1820 m, 19.05.1997, 1 ♂ (GNZe9♂2).





Şekil 3.12. *Zelotes caucasicus*, ♀ epijin, ventralden (A); *Z. caucasicus*, ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.

### 3.2.6.1.2. *Zelotes gracilis* (Canestrini, 1868)

*Melanophora gracilis* Canestrini, 1868, Nuovi Aracnidi Italiani. –Annuar Soc. Nat. Modena 3. p. 190-206.

*Prosthesima gracilis* Chyzer and Kulczyński. 1897  
*Zelotes gracilis* Miller, 1967

#### Morfoloji

Boy dişide 2.3-3.2 mm, erkekde 2-3 mm. Renk kahverengi gri, bacaklar daha açık. Femur I açık renkte lekeli. Opisthosoma ince, uzun görümlü ve dorsalde zayıf bir scutum'a sahip. Epijin üçgenimsi, arkaya doğru daralır. Yan duvarlar kitinsi. Epijin ön duvarı çok belirgin değil, düz yan duvarlar "V" şeklinde arkaya doğru uzanır. Epijin önde düz. Embolus sadece kaidede kalın, diken taşımaz (Şekil 3.13.A).

#### Habitat ve ekoloji

Aydınlık ormanlarda ve çalılıklarda taşlar altında veya otlar arasında yaşar. Ergin fenolojisi Haziran. *Nocturnal* örümcektir.

#### Dünyadaki yayılışı

Güney ve Doğu Avrupa, Rusya, Kafkasya.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

Kars: Arpaçay, 2 km N, 1520 m, 18.05.1997, 2 ♂♂ (GNZe10♂♂1).

### 3.2.6.1.3. *Zelotes pumilus* (C. L. Koch, 1839)

*Melanophora pumila* Koch, 1839, Die Arachniden. (Nürnberg) 5. p. 1-158. TF. 340-431.

*Prosthesima vernalis* L. Koch, 1872  
*Zelotes pumilus* Simon, 1914

#### Morfoloji

Boy dişide 4-5 mm, erkekde 3-4 mm. Tibial apophysis ince, uzun ve çengel uçlu. Opisthosoma dorsalde koyu kahverengi bir scutum'lu. Epijin açıklıkları birer parmak şeklinde öne doğru uzanır. Parmak arası arkada biraz daha geniş. Renk koyu kahverengiden gri kahverengiye kadar. Bacaklar daha açık. Embolus palpin üzerine doğru bir yay şeklinde uzanır. Tegal apophysis sivri, tibial apophysis kalın, kuvvetli ve çengel şeklinde (Şekil 3.13.B).

#### Habitat ve ekoloji

Kuru, kırıç ve tuzlu topraklarda bulunur. Gündüğü taşlar altında ve yosun içinde geçirir. Taş ve mucur birikintilerinin altında, ot kümelerinin dip kısımlarında

yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Ağustos. Dişi taşlara ilıstırdığı kubbe görünüşlü yumurta keseleri ile birlikte kalır. *Nocturnal* örümcektir.

*Dünyadaki yayılışı*

Almanya, İtalya, Kafkasya.

*Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır..

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Kars: Sarıkamış, Soğuksu, 1 km W, 2190 m, 21.07.1997, 1 ♂; Akyaka, 13 km N, 1170 m, 12.06.1998, 1 ♂ (GNZe6♂2).

**3.2.6.1.4. *Zelotes villicus* (Thorell, 1875)**

*Prothesima villica* Thorell, 1875, Descr. Of several Europ and North Afric. Spiders. – Svensk. Vet. Ak. Handl. 13 (5). P. 3-203.

*Prothesima accepta* Herman, 1879

*Zelotes fuscamicans* Simon, 1914

*Zelotes villicus* Reimoser, 1937

*Morfoloji*

Boy dişide 5-6 mm, erkekde 4-5 mm. Renk koyu kırmızı kahverengi. Epijin kitinsi duvarları orta yerde birbirine paralel, ön ve arka uçlarda birbirinden uzak, ön duvar kesik (Şekil 3.13.C). Palpal tibia sivri uçlu, apophysis ikiye ayrılmış ve kalın dikenli. Embolus palpin üzerine doğru kaideye yakın yerde dirsek yapar ve düz. Tegal apophysis yuvarlak uçlu (Şekil 3.13.D).

*Habitat ve ekoloji*

Taş ve moloz altlarında, genellikle kuru yerlerde yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos. *Nocturnal* örümcektir.

*Dünyadaki yayılışı*

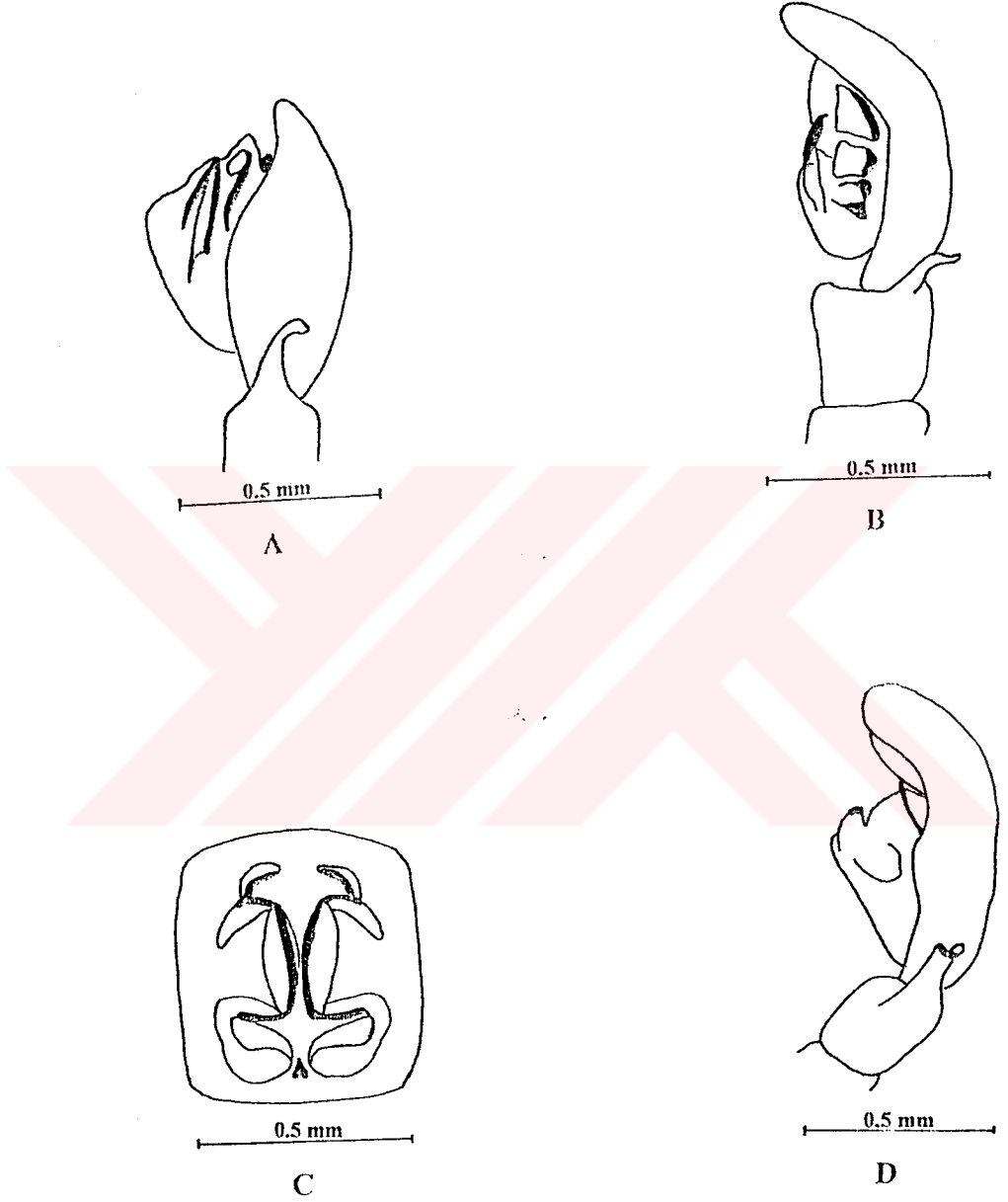
Fransa, Almanya, İsveç, İskandinav ülkeleri.

*Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Iğdır: Karakoyunlu, 5 km W, 0760 m, 12.06.1998, 1 ♂ (GNZe8♂1); Kars: Sarıkamış, Sırbasan Köyü, 3 km W, 2200 m, 19.05.1999, 3 ♀♀, 1 ♂; Ardahan: Köprülü, 5 km SW, 1480 m, 24.07.1997, 1 ♀ (GNZe8♀4).



Şekil 3.13. *Zelotes gracilis*, ♂ palp, lateralden (A); *Z. pumilus*, ♂ palp, lateralden (B); *Z. villicus*, ♀ epijin, ventralden (C); *Z. villicus*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.

### 3.2.6.1.5. *Zelotes praeficus* (L. Koch, 1866)

*Melanophora praeficus* Koch 1866, Die Arachnidenfamilie der Drassiden. (Nürnberg) p. 1-352. T. 1-14. F. 1-239.

*Prothesima praefica* Simon, 1878

*Zelotes praeficus* Simon, 1914

#### Morfoloji

Boy dışında 5-5.5 mm, erkekde 4.5-5 mm. Arka orta gözler yandakilerden daha büyük, düzensiz ve neredeyse bitişik. Sırt yarığının ve bacak tarsus'larının sarı olması dışında tüm vücut soluk siyah renkte. Prosoma merkezden yayılan çizgilere sahip. Tibia II bir veya iki ventral dikenli, metatarsi I ve II kaidede bir çift dikenli. Scopula kolları geniş fakat sonda keskince. Palpe ventralden bakıldığında embolus *pumilus*'daki gibi yay şeklinde, ancak dorsuma doğru kavis yaparak uzanır. Tegal apophysis yanda değil ortada sivri, tibial apophysis tek parçalı, düz ve sivri uçlu. Epijin üç parçalı, "S" şeklindeki kıvrım parçaları birbirine bağlı, arka ortada birleşen kıvrımlar bir ok ucu oluşturur (Şekil 3.14.A).

#### Habitat ve ekoloji

Taşlar ve kurumuş toprak parçaları altında yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Mayıs.

#### Dünyadaki yayılışı

Avrupa, İngiltere, Kafkasya, Kazakistan, Türkiye.

#### Türkiye'deki yayılışı

Doğu Anadolu (Bayram ve ark., 1998), Marmara (Karol, 1967b).

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

Ağrı: Hamur, 3 km E, 1580 m, 20.07.1997, 2 ♀♀; Ardahan: Göle, 9 km E, 1860 m, 21.05.1999, 1 ♀ (GNZe7♀1).

### 3.2.6.1.6. *Zelotes electus* (C. L. Koch, 1839)

*Melanophora electa* Koch, 1839, Die Arachniden. (Nürnberg) 5. p. 1-158. TF. 340-431.

*Drassus pumilus* Blackwall, 1861

*Zelotes electus* Simon, 1914

#### Morfoloji

Boy dışında 4-5.5 mm, erkekde 3.5-4.5 mm'dir. Gözler bir arada. Ön ortadakiler yandakilere çok yakın. Arkadakiler neredeyse eşit büyüklüklerde. Ortadakiler birbirlerine yakın olmaktan ziyade yandakilere yakın. Prosoma koyu ince çizgiyle sarı kahverengi, açık portakal. Sırt yarığı portakal renkte. Femur sarı. Patella dorsalde, uçta koyuca. Tibia I ve II koyu. Metatarsus ve tarsus'lar portakal kahverengi. Tibia ve metatarsi III ve IV, I ve II'den daha koyu. Tibia II diken bulundurmaz. Metatarsi I bir çift, metatarsi II iki çift ventral dikenli. Opisthosoma

kahverengiden siyaha kadar değişken renkte. Epijin kulakları arasındaki mesafe ile epijin yan duvarlarının ön uçları arasındaki mesafe birbirine yakın. Vücut sarı kahverengi veya açık turuncu renkte. Embolus kısa ve kuvvetli, palpin üst kenarında yer alan omurga zayıfça (Şekil 3.14.B).

#### *Habitat ve ekoloji*

Sahillerde büyük kum tepelerinde, kütük altı gibi yerlerde yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos. Dişi büyük kubbe görüntünlü yumurta keseleri yapar ve taş altlarına yapıştırır, keseleri beklemez.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Almanya, İsveç, İskoçya, Kafkasya, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Varol ve ark., 1998).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Patnos, 12 km N, 1320 m, 15.05.1997, 1 ♂; Kars: Kağızman, 4 km SW, 1360 m, 21.07.1997, 1 ♂(GNZel♂2).

#### **3.2.6.1.7. *Zelotes similis* (Kulczynski, 1887)**

*Prothesima similis* Kulczynski, 1887, Symbola ad faunam Arachn. Tirolensem. Ak. Umiej. Krakowie 16. p. 245-356. T. 5-8. F 1-60 (+Anhang p. 1-12).

*Zelotes jezequelii* Braun, 1963

*Zelotes similis* Thaler, 1981

#### *Morfoloji*

Boy dişide 6-10 mm, erkekde 6-7 mm. Vücut koyu kahverengi veya siyah renkte. Opisthosoma koyu kahverengi scutum'lu. Palp omurgası distalin hemen altında düz bir çöküntü halinde. Embolus ucu kıvrık. Tibial apophysis uzun ve sivri. Epijin açıklığı yamuk şeklinde, arka tarafı hafif kavisli, ön tarafta kitinsi duvar yok. Kulaklar arası mesafe ile epijin yan duvarlarının ön uçları arasındaki mesafe 1.5 katı kadar geniş (Şekil 3.14.C).

#### *Habitat ve ekoloji*

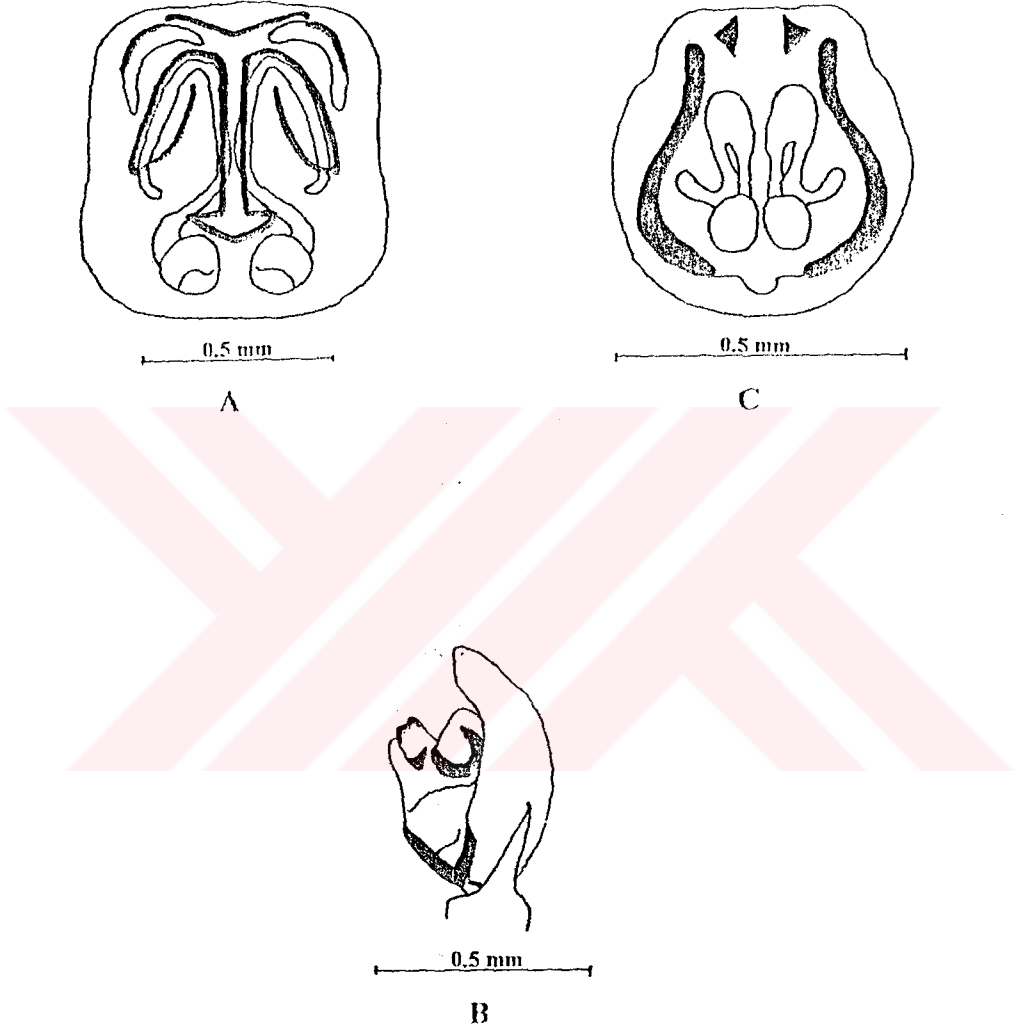
Taş, kütük altında yaşarlar ve sık ormanlık alanlarda bulunur. Açık ormanların sıcak kesimlerinde, 1500 m'ye kadar bulunur. Ergin fenolojisi Ağustos-Ekim. Dişi kese şeklinde torbalar yapar ve kurumuş toprak kütlelerinin altlarına yapıştırır. *Nocturnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

İsviçre, İskoçya, Avusturya, Rusya, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu ((Bayram, 1996b).



Şekil 3.14. *Zelotes praeficus*, ♀ epijin, ventralden (A); *Z. electus*, ♂ palp, lateralden (B); *Z. similis*, ♀ epijin, ventralden (C) görünüşü.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Kars: Sarıkamış, Yeniköy, 3 km E, 2160 m, 16.05.1997, 2 ♀♀; Sarıkamış, Acısu, 1 km N, 1470 m, 23.05.1999, 1 ♀(GNZe2♀3).

**3.2.6.1.8. *Zelotes aurantiacus* Miller, 1967**

*Zelotes aurantiacus* Miller, 1967. Studien über die Kopulationsorgane der Spinnengattung *Zelotes*, *Micaria*, *Robertus* und *Dipoena*. Pirodov. Pr. Cesk. Akad. Vcd. 1 (7): 253-296.

*Morfoloji*

Boy dişide 4.5-5.5 mm, erkekde 4-5 mm. Prosoma turuncu renkte, siyah kıllarla örtülmüştür. Prosoma dişilerde portakal sarısı ancak siyahimsi kıllarlı, femur ve tarsuslar kahverengi. Bacak halkaları koyu siyah. Opisthosoma gri, küçük bir scutum'lu ve üç çift daha açık lekeli. Epijin yan kenar çizgileri "S" şeklinde, S'nin alt uçları arka orta yerde birleşir. Yan taraflar koyu renkte, ön tarafta açık, kitinsi yan duvarlar çok kalın ve belirgin (Şekil 3.15.A). Palp omurgası kemer şeklinde. Embolus kısa ve kuvvetli (Şekil 3.15.B).

*Habitat ve ekoloji*

Açık ormanlarda, kalkerli steplerde taş altlarında yaşar. Barınmak için tüp şeklinde yuvalar hazırlar. Ergin fenolojisi Ağustos-Eylül. *Nocturnal* örümcektir.

*Dünyadaki yayılışı*

Doğu Avrupa, Çekoslovakya, Türkiye.

*Türkiye'deki yayılışı*

Ege Bölgesi (Karol, 1967b).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Doğubeyazıt, Kurtkapan, 8 km S, 1750 m, 11.06.1998, 1 ♂; Iğdır: Karakoyunlu, 3 km E, 0760 m, 12.06.1998, 1 ♀; Kars: Selim, 10 km E, 1780 m, 23.07.1997, 1 ♀ (GNZe3♀1), 1 ♂(GNZe3♂1).

**3.2.6.1.9. *Zelotes longipes* (L. Koch, 1866)**

*Melanophora longipes* Koch, 1866. Die Arachnidenfamilie der Drassiden (Nürnberg). P. 1-352. T. 1-14. F. 1-239.

*Zelotes seratinus* Roberts, 1985

*Zelotes longipes* Roberts, 1995

*Morfoloji*

Boy dişide 6-8 mm, erkekde 5-6 mm. Dişilerde renk kırmızı-siyah kahverengi. Tarsus'lar daha açık renkte. Femur f'de açık lekeler. Opisthosoma koyu kahverengi scutum'lu. Epijin kitinsi kıvrımları arkaya doğru parmak şeklinde uzanır, parmak kıvrımları birbirine yakın, ön çizgiler paralel. Epijin yan çizgileri boyuna



bükülmüş, arka tarafta geniş, arka çizgi kavisli (Şekil 3.15.C). Tibial apophysis, tibia'nın iki katı kadar uzun, embolus orta yerden yukarı doğru bir diken şeklinde uzanır.

#### *Habitat ve ekoloji*

Kumlu, kırıç ve steplerde ve ormanların açık alanlarında kuru ortamlarda yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Temmuz. Dişi yaptığı kubbe şeklindeki yumurta torbalarını kağıtsı iplikçikleri ile taş altlarına yapıştırır. *Nocturnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Avrupa, İskoçya, İngiltere, Avusturya, Rusya, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Bayram ve ark., 1998).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Hamur, Batmış Köyü, 3 km W, 1530 m, 11.06.1998, 1 ♀ (GNZe4♀4);  
Kars: Sarıkamış, Ormanlar, 3 km E, 1830 m, 20.05.1999, 3 ♀♀.

### **3.2.6.1.10. *Zelotes oblongus* (C. L. Koch, 1833)**

*Melanophora oblonga* Koch, 1833, Herrich-Schaffer, G. A. W., Deutschl. Insekt. 120-121.

*Prosthesima oblonga* Bösenberg, 1902

*Zelotes oblongus* Simon, 1914

#### *Morfoloji*

Boy dişide 5-8 mm, erkekde 4-7 mm. Hakim renk kırmızı kahverengi. Prosoma radial çizgiler ile daha açık renkte. Opisthosoma koyu kahverengi scutumlu. Renk kırmızı kahverengi- koyu kahverengi. Epijin arkaya doğru yönelmiş yarım daire şeklinde. Kenarlar kitinsi değil, açıklık geniş. Palpin ucu saçaksı yapıda apophysis'li, embolus düz ve çok ince. Tibial apophysis aşağı yukarı tibia uzunluğunda, embolus yan taraftan yukarı doğru bir diken şeklinde uzanır (Şekil 3.15.D).

#### *Habitat ve ekoloji*

Bir Alp örümceğidir. Seyrek bitki örtüsünün bulunduğu yerlerde, güneş alan yerlerde, bitki köklerinin dip kısımlarında yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Ekim. *Nocturnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

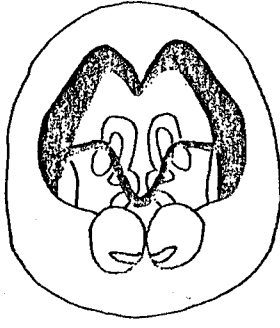
Fransa, Almanya, İsviçre, Avusturya, Yugoslavya, Bulgaristan.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

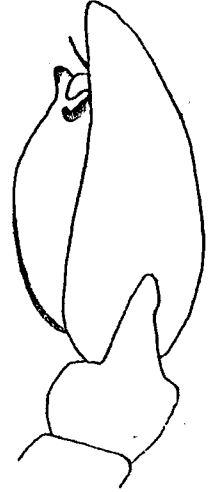
#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Kars: Sarıkamış, Yeni Köy, 6 km SE, 2160 m, 21.07.1997, 1♂ (GNZe5♂1)



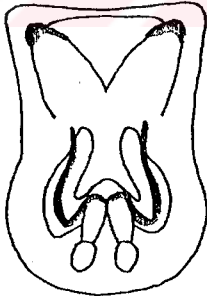
0.5 mm

A



0.5 mm

B



0.5 mm

C



0.5 mm

D

Şekil 3.15. *Zelotes aurantiacus*, ♀ epijin ventralden (A); *Z. aurantiacus*, ♂ palp, lateralden (B); *Z. longipes*, ♀ epijin, ventralden (C); *Z. oblongus*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.

### 3.2.7. Cins: *Haplodrassus* Chamberlin, 1922

*Drassodes* cinsine benzer bazı özellikler gösterir. Ancak IV. tibia'nın sırt tarafında dikenlerin ve trochanter'lerde derin çentiklerin olmayışı ile ayrılırlar. Bazen prosoma'da belirgin koyu işaretler ve bazen de abdominal desen bulunur. Hayat tipi *Drassodes* cinsine benzer. Bununla beraber, bazı türlerin prosoma'sı işaretli ve opisthosoma belirsiz yeşil veya kahverengi renkte. Türleri oldukça büyük ve dikkat çekici epijin ve palpi ile arazide teşhis edilebilirler. Prosoma önde dikkat çeker derecede dar değil, prosoma arka kenarı uzunluğu kadar; arka göz sırası uzunluğu prosoma'nın en geniş bölgesinin uzunluğunun 1/3'den daha fazla (Bkz. Şekil 3.3.E).

#### 3.2.7.1. Tür Teşhis Anahtarı

1. Epijin, uzunluğundan daha geniş (Şekil 3.16.A); boy dişide 8-9 mm, erkekde 6-8 mm; palp tibial apophysis'i uçta topuzlu, palp median apophysis'i uçta sivri (Şekil 3.16.B) ..... *H. signifer*
- Epijin, genişliğinden daha uzun (Şekil 3.16.C); palp tibial apophysis'i uçta ince, sivri ve eğik, palp median apophysis'i uçta genişlemiş ve üç dişli (Şekil 3.16.D); boy dişide 4.5-6.5 mm, erkekde 4-4.5 mm ..... *H. dalmatensis*

#### 3.2.7.1.1. *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839)

*Drassus signifer* Koch, 1839, Die Arachniden. (Nürnberg) 5. p. 1-158. TF. 340-431.

*Drassus clavator* Blackwall, 1861.  
*Haplodrassus signifer* Chamberlin, 1922  
*Drassodes signifer* Jia and Zhu, 1983  
*Haplodrassus signifer* Thaler, 1984

#### Morfoloji

Boy dişide 8-9 mm, erkekde 6-8 mm. Prosoma merkezden yayılan farklı bir desenle ve uzun kıllarla örtülü, bazı yerlerde desen daha koyu. Prosoma yeşil sarıdan kırmızı kahverengi renge kadar değişken. Tibia I ve II ventral diken bulunmaz. Metatarsus II kaide kısmına yakın yerde bir çift ventral dikenli. Metatarsus I'de diken bulunmaz. Opisthosoma bazen açık renkte portakal - kahverengimsi olup kısa kıllarla kaplı desen taşır. Epijin oldukça farklı ve geniş (Şekil 3.16.A). Palp tibia apophysis'i uçta topuzlu. Palp median apophysis'i uçta sivri (Şekil 3.16.B).

#### Habitat ve ekoloji

Fundalık ve çayırlarda taşlar altı ve köklerin arası gibi farklı ortamlarda görülür. Nemli ve ıslak alanları tercih eder. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos. Nocturnal örümcektir.

#### Dünyadaki yayılışı

Amerika, Kanada, İngiltere, Avrupa, Kafkasya, Türkiye.

*Türkiye'deki yayılışı*

Marmara, İç Anadolu (Karol, 1967b).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Diyadin, 7 km S, 1720 m, 19.07.1999, 1 ♂; Iğdır: Büyük Ağrı Dağı, güney yamacı, 1320 m, 11.06.1998, 1 ♂; Suveren, 13 km SW, 1230 m, 25.08.2000, 1 ♀, 2 ♂♂; Kars: Arpaçay, 2 km N, 1520 m, 23.05.1999, 1 ♀, 1 ♂ (GNHa1♂2); Sarıkamış, Yeni Köy, 6 km E, 2160 m, 16.05.1997, 1 ♂; Pazarcık, 4 km S, 2510 m, 20.05.1999, 3 ♀♀; Ardahan: Göle, Tahtakıran Köyü, 1 km N, 1870 m, 21.05.1999, 2 ♀♀ (GNHa1♀1).

**3.2.7.1.2. *Haplodrassus dalmatensis* (L. Koch, 1866)**

*Drassus dalmatensis* Koch, 1866, Die Arachniden familie der Drassiden (Nürnberg). P. 1-352. T. 1-14. F. 1-239.

*Drassodes dalmatensis* Simon, 1914

*Haplodrassus dalmatensis* Tullgren, 1946

*Drassodes dalmatensis* Lockett and Millidge, 1951

*Haplodrassus dalmatensis* Braendegaard, 1966

*Morfoloji*

Boy dişide 4.5-6.5 mm, erkekde 4-4.5 mm. *H. signifer*'den daha küçük. Epijin daha açık ve uzunca (Şekil 3.16.C). Palp tibial apophysis'i oldukça farklı uçta ince, eğik ve sivri. Palp median apophysis'i uçta genişlemiş ve üç dişli (Şekil 3.16.D).

*Habitat ve ekoloji*

Sahil ve alçak bölgelerde taş altlarında yaşar. Barınmak için ipeksi iplikleri ile tüp şeklinde yapılar inşa eder. Ergin fenolojisi Mayıs-Eylül.

*Dünyadaki yayılışı*

Kuzey Avrupa, İngiltere, Kafkasya, Kazakistan.

*Türkiye'deki yayılışı*

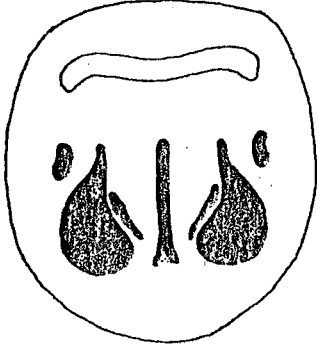
Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Eleşkirt, 8 km NW, 1760 m, 20.07.1997, 2 ♀♀; Kars: Akyaka, 5 km W, 1080 m, 12.06.1998, 1 ♀ (GNHa2♀2), 1 ♂; Selim, Çam ormanı, 1 km W, 1710 m, 23.07.1997, 1 ♂ (GNHa2♂2); Dığor, Halkışlı Köyü, 5 km N, 0900 m, 22.05.1999, 1 ♀, 3 ♂♂; Ardahan, Damal, 12 km SE, 2050 m, 25.07.1997, 1 ♀.

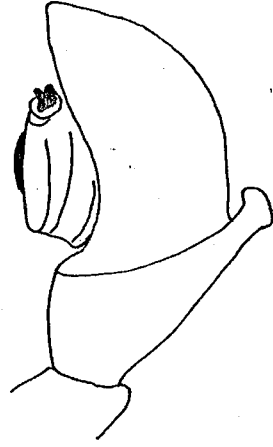
**3.3. Familya: CLUBIONIDAE**

Bu familya örümceklerinin genel görünümü Gnaphosidae'ye benzer (özellikle *Clubiona*'nın) (Bkz. Şekil 3.1.A). Bu grup örümcekleri Gnaphosidae'den



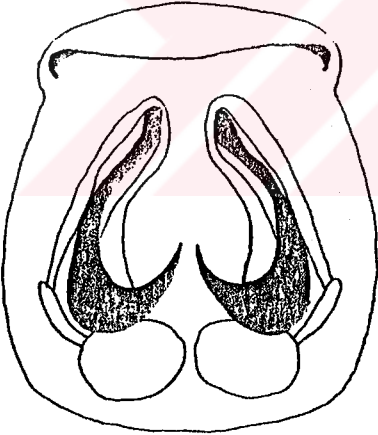
0.5 mm

A



0.5 mm

B



0.5 mm

C



0.5 mm

D

Şekil 3.16. *Haplodrassus signifer*, ♀ epijin, ventralden (A); *H. signifer*, ♂ palp, lateralden (B); *H. dalmatensis*, ♀ epijin, ventralden (C); *H. dalmatensis*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.

ayıran en önemli özellik arka orta gözlerin yuvarlak olup, oval veya üçgenimsi olmaması ve ön ağ meme çiftinin birbirine çok yakın olmasıdır (Şekil 3.17.A,B). Ayrıca Clubionidae'nin birçok cinsinde tarsal tırnaklar tarak dişlidir. Diş sayısı 6-20 arasında değişir. Klubionidler de gnafosidlerle hemen aynı habitatlarda yaşarlar. Ancak gnafosidler çoğunlukla taş, kütük, kabuk altlarını tercih ederken klubionidler daha çok kurumuş, bükülmüş yaprak içlerini tercih ederler. Klubionidler bu barınaklarda ördükleri ipeksi tüpün çoğunlukla her iki ucuda açıktır. Klubionidler bu ipeksi tüplerini otsu bitkilerin yere yakın dal ve yaprakları arasında kurabilirler. Çoğunlukla *nocturnal*'dirler.

### 3.3.1. Clubionidae Cinsleri Teşhis Anahtarı

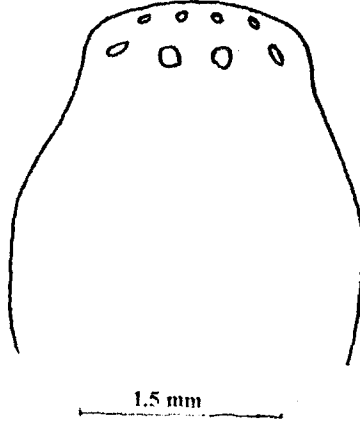
1. Arka sıra gözler ön sıradan daha uzun; prosoma orta yerinde belirgin bir yarıklı; bacaklar kısa ve kuvvetli, IV. bacak I. bacadan daha uzun , femur I ve II dorsal dikenli ..... *Clubiona*
- Arka göz sırası ön sıradan daha uzun değil; prosoma orta yerinde yarık yok; bacaklar uzun; I. bacak IV. bacadan daha uzun , femur I ve II dorsal dikenli değil ....  
..... *Cheiracanthium*

### 3.3.2. Cins: *Clubiona* Latreille, 1804 .

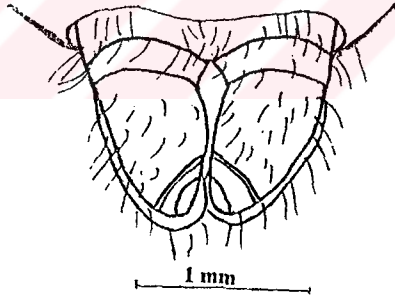
Göz sıraları birbirlerine paralel, yaklaşık düz veya çok az dış bükey. Arka sıra göz dizisi öndekilerden daha uzun. Ön orta gözler arka orta gözlerden birbirine daha yakın (Bkz. Şekil 3.17.A). Prosoma orta yerinde belirgin bir yarıklı. Prosoma hafif uzunca, önda daralmış ve hafif konkav. Sırt yarığı genellikle kısa. Chelicerae konveks ve güçlü, genellikle dik, erkeklerde daha çok silindirik, küçülmüş dişler iki sıra halinde. Dişide chelicerae iç sırasında altı diş mevcut. Bacaklar kısa ve kuvvetli. Bacak uzunluğu sırası IV, I, II, III şeklinde. I. ve II. femur'larda dış kısımlar dikenli. Tibia I iki çift veya tek bir ventral dikenli. Metatarsus I kaide kısmında bir çift dikenli. Palp tibiaları, patella ile aynı uzunlukta bir apophysis'li, dış kenarları türlerde farklı büyüklük ve görünüşlerde. Opisthosoma desenleri çok farklı bazılarında çok açık işaretler diğerlerinde kahverengimsi, kürk şeklinde yumuşak kıllardan oluşan desenlere sahip. Çoğunlukla *nocturnal*'dirler.

#### 3.3.2.1. Tür Teşhis Anahtarı

1. Palpal tibia apophysis'i küçük bir diş şeklinde; sternum kırmızı kahverengi kenarlarıyla portakal renginde; chelicera kahverengi; pedipalp palpi basit, büyük bir torba şeklinde ve parçalı değil; epijin eliptik bir çukur şeklinde; prosoma siyahımsı kenar çizgileriyle kırmızı kahverengi (Şekil 3.18.A); bacaklar sarımsı kahverengi; opisthosoma kırmızımsı kahverengi olup gri-sarı tüylerle kaplı ..... *C. corticalis*
- Palpal tibia apophysis'i büyük; sternum kahverengi veya sarı; chelicera koyu kahverengi veya siyah; Palp daha küçük ve parçalı; epijin farklı; prosoma ve opisthosoma farklı renklerde ..... (2)



A



B

Şekil 3.17. Clubionidae'de prosoma'nın dorsalden (A), ağ memelerinin ventralden (B) görünüşü.

2. Palpal tibia apophysis'i iki uçlu, bir tarafı küt diğeri daha büyük zıpkın şeklinde; sternum kahverengi (Şekil 3.18.B); opisthosoma hafif koyu kalp işaretiyle kırmızimsı kahverengi; spermatheca'ları örten deri birbirine yakın buruşuk halde ..... *C. reclusa* - Palpal tibia apophysis'i zıpkın şeklinde değil; sternum sarı renkte; opisthosoma kahverengi; spermatheca'ları örten deri yapısı farklı ..... (3)

3. Palpal tibia apophysis'i iki uçlu, bir tarafı güçlü, küt tokmak, diğeri daha küçük palp şeklinde; cymbium önde kamçılı; ön orta gözler kendilerinden birinin çapından daha fazla birbirlerinden ayrı; sternum tamamı sarı; epijin seminal kanalı dirsek şeklinde (Şekil 3.18.C) ..... *C. lutescens* - Tibia apophysis'i bir uçlu ve kısa çubuk şeklinde; cymbium kamçısı yok; ön orta gözler kendi çaplarından biraz daha birbirlerine yakın, bu iki göz arası yoğun pigmentasyona sahip; sternum kenarları seyrek aralıklı kahverengi, fon sarı renkte; epijin seminal kanalı yukarıdaki gibi ancak kanal açıklıkları epigastric katlanma yerine yakın (Şekil 3.18.D) ..... *C. neglecta*

### 3.3.2.1.1. *Clubiona corticalis* (Walckenaer, 1802)

*Aranea corticalis* Walckenaer 1802, de Fauna Parisiensis. (Paris) 2. p. 187-250.

*Clubiona venusta* Pavesi, 1880

*Clubiona corticalis* Heimer and Nentwig, 1991

#### Morfoloji

Boy dişide 7-10 mm, erkekde 6-10 mm. Prosoma koyu kenar bantlarıyla kırmızimsı kahverengi. Baş biraz daha koyu. Sternum kırmızı kahverengi kenarlarıyla portakal renginde. Chelicerae baştan daha açık kahverengi renkte. Bir orta dişle her kenar iki dişli. Bacaklar prosoma renginde bazen sarımsı kahverengi. Erkek dişiyeye benzer. Ancak erkekte opisthosoma daha dar ve uzun. Opisthosoma dorsal bandı siyahımsı zemin üzerinde boyuna uzanan açık sarı veya beyaz çizgilerden oluşmuş. Dorsumun son yarısında bu bandın yerini gri-siyah tüylerle kaplı dört-beş kolluk işareti var. Erkek palpi basit, büyük bir torba şeklinde ve parçalı değil. Palpal tibia apophysis'i küçük bir diş şeklinde. Epijin eliptik bir çukur şeklinde (Şekil 3.18.A).

#### Habitat ve ekoloji

Dökülmüş yaprak birikintilerinin altlarında, ağaç kabuklarının yarıklarında ve fundalıklarda yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Temmuz.

#### Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Avusturya, Kuzey İngiltere, İskoçya, Kafkasya.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

İğdır: Aralık, 2 km S, 0670 m, 12.06.1998, 1 ♀ (CLCH♀1); Kars: Digor, Halıkışla Köyü, 5 km N, 0900 m, 22.05.1999, 1 ♀.



### 3.3.2.1.2. *Clubiona reclusa* Cambridge, 1863

*Clubion reclusa* Cambridge, 1863, Descr. of 24 new. Spec. of spin. Lately discov. In Dorsefsl. A. Hamph. -Zoologist 21. p. 8561-8599.

*Euryclubiona reclusa* Sterghiu, 1981

*Clubiona reclusa* Izmailova, 1989

#### Morfoloji

Boy dişide 6-9 mm, erkekde 5-6 mm. Genel görünüş *Clubiona lutescens*'e benzer. Prosoma koyu kenar bandı ile kırmızı kahverengi veya açık renkte. Sternum ve chelicerae koyu kahverengi fakat bazen prosoma'dan daha açık renkte. Erkekde ise sternum kahverengi veya açık sarı. Bacaklar sarı-kırmızı kahverengi (Şekil 3.18.B). Opisthosoma biraz koyu kalp işareti ile kırmızımsı kahverengi. Epijinin kitinine olmuş arka kenarı dış tarafta sabit. Spermatheca'ları örten deri birbirine yakın buruşuk halde. Palpal tibia apophysis'i iki uçlu, bir tarafı küt diğeri daha büyükçe bir zıpkın şeklinde.

#### Habitat ve ekoloji

Kuru yerlerde, çayırlarda, çöp yığınları ve orman içinde yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs- Eylül. Dişi, yumurta kesesini dökülmüş, bükülmüş yapraklar içine bırakır.

#### Dünyadaki yayılışı

Avrupa, İngiltere, İskandinav ülkeleri, Rusya, Kafkasya.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

Kars: Merkez, 3 km N, 1760 m, 16.05.1997, 2 ♂♂; Ardahan: Köprülü, 5 km S, 1480 m, 24.07.1997, 1 ♂ (CLC12♂3).

### 3.3.2.1.3. *Clubiona lutescens* Westring, 1851

*Clubiona lutescens* Westring, 1851. Förteckning öfver till narvor. Tid. Kanda, Svarige förrek. Spinde arter. -Göteborg Vet. Houdl. 2. p. 25-62. , p. 394

*Clubiona assimilata* Cambridge, 1862

*Clubiona lutescens* L. Koch, 1867

#### Morfoloji

Boy dişide 6-8 mm, erkekde 4-6 mm. Ön gözler eşit aralıklı. Ortadakiler kendilerinin birinin çapından daha fazla birbirlerinden ayrı. Erkek dişiyeye benzer, ancak erkekte opisthosoma daha dar ve uzunca. Prosoma iki soluk çizgili, dişilerde bu çizgiler çok soluk ve yakın. Bu karakterler haricinde *C. neglecta*'ya benzer. Sternum sarı. Chelicerae koyu siyah, erkekde daha açık ve ince, uzun yapılı. Bacaklar soluk sarı. Opisthosoma kahverengi. Ancak epijin ve palpin oldukça farklı

yapısı ile kolayca ayrılırlar. Epijin seminal kanalı dirsek şeklinde karakteristik. *C. neglecta*'da yarık ve kanal arasında uzun bir mesafe olmasıyla ayrılır (Şekil 3.18.C). Palpal tibia apophysis'i iki uçlu, bir tarafı güçlü, küt bir tokmak şeklinde diğeri daha küçük bir palp şeklinde. Cymbium önde kamçılı.

#### *Habitat ve ekoloji*

Kısa boylu ve sık bitkiler arasında, ağaç kabukları altında genellikle nemli ortamlarda yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Temmuz. *Nocturnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Almanya, İsviçre, İskoçya, İngiltere, Rusya, Kafkasya, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

İç Anadolu (Karol, 1967b).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Kars: Selim, 8 km N, 1750 m, 23.07.1997, 2 ♀♀; Sarıkamış, Acısu, 1 km N, 1970 m, 19.05.1999, 1 ♀ (CLC13♀3).

#### 3.3.2.1.4. *Clubiona neglecta* Cambridge, 1862

*Clubiona neglecta* Cambridge 1862, Descr. of fen spec. of spiders. - Zoologist 20. p. 7951-7968.

*Clubiona montana* L. Koch, 1867

*Clubiona neglecta* Cambridge, 1873

#### *Morfoloji*

Boy dişide 6-8 mm, erkekde 4-6 mm. Genel görünüş *C. lutescens*'e benzer. Ön gözlerin büyüklükleri neredeyse birbirine eşit. Ortadakiler kendi çaplarından biraz daha birbirlerine yakın ve bu iki gözün arası yoğun koyu noktalara sahip (*C. lutescens*'de yok). Prosoma koyu sarımsı kahverengi. Sternum kenarları seyrek, aralıklı ve kahverengimsi sarı. Chelicerae koyu kahverengi. Erkekde dar. Bacaklar soluk sarımsı kahverengi. Opisthosoma kahverengi. Epijin seminal kanalı eğer dış tarafı koyu ise *C. lutescens*'in dirsekli kanalına benzer fakat epijin kanal açıklıkları epigastrik katlanma yerine yakın (Şekil 3.18.D). Tibia apophysis'i bir uçlu ve kısa çubuk şeklinde.

#### *Habitat ve ekoloji*

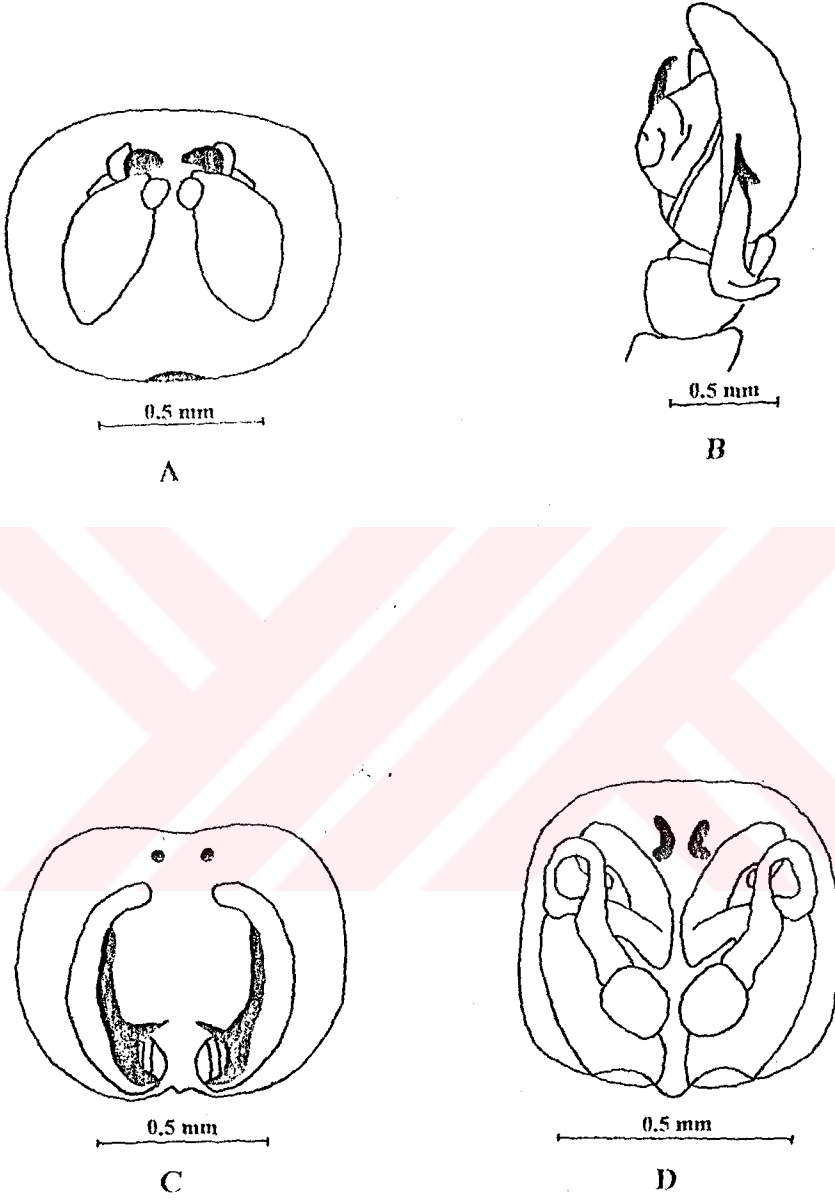
Daha çok kuru yerlerde, taş altlarında özellikle kısa bitkiler arasında yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Avrupa, Kafkasya, Türkiye, İran.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Bayram ve Varol, 1999).



Şekil 3.18. *Clubiona corticalis*, ♀ epijin, ventralden (A); *C. reclusa*, ♂ palp, lateralden (B); *C. lutescens*, ♀ epijin, ventralden (C); *C. neglecta*, ♀ epijin, ventralden (D) görünüşü.

### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Iğdır: Aralık, 2 km N, 0670 m, 20.07.1999, 1 ♀; Köprülü: 24.07.1997, 1 ♀;  
Kars: Selim, Çam Ormanı, 1 km W, 1710 m, 23.07.1997, 5 ♀♀ (CLC14♀2).

### **3.3.3. Cins: *Chieracanthium* C. L. Koch, 1839**

Gözler küçük. Arka göz sırası ön sıradan daha uzun değil. Yan gözler birbirlerine çok yakın. Bu örümceklerin genel görünüşü *Clubiona* türlerinkine benzer. Ancak prosoma'da belirgin bir yarığın olmayışı ile *Clubiona*'dan ayrılırlar. Sternum genişçe olup önde daralmış değil. Chelicerae uçta daralmış. İç sıra iki dişli. Bacaklar daha çok ince ve uzun yapılı. I. bacak IV. bacadan daha uzun. Femur I ve II arka taraflarında diken bulundurmaz. Tibia III ventralde diken bulundurmaz. I. bacakta metatarsus boyunca, II. bacakta metatarsus'un sonlarına kadar genişçe yayılmış scopula mevcut. Epijin yapısı birbirlerinininkine çok benzer. Epijin yapıları *Clubiona* cinsinininkinden çok farklıdır. Epijin çukuru genellikle kitinsi bir kemer ile çevrilmiş. Çukurun ön tarafında siyah ve koyu bant görünür. Palp tibia'sı kayda değer bir şekilde daha uzun ve ince yapılıdır. *Nocturnal* örümcektir.

#### **3.3.3.1. Tür Teşhis Anahtarı**

1. Epijin çukursuz, spermatheca hazneleri içeriye kıvrılmış birer topuz şeklinde, ileriye doğru uzanır (Şekil 3.19.A); erkek pedipalp iki tibial apophysis'li, cymbium kamçısı palpal tibia uzunluğunun 1/3'ü kadar (Şekil 3.19.B) ..... *C. mildei*  
- Epijin çukuru genişçe, koyu kenarlı, spermatheca hazneleri içeriye düz birer torba şeklinde uzanır (Şekil 3.19.C); erkek pedipalp bir tibial apophysis'li, cymbium kamçısı palpal tibia uzunluğu kadar (Şekil 3.19.D) ..... *C. elegans*

#### **3.3.3.1.1. *Cheiracanthium mildei* L. Koch, 1864**

*Cheiracanthium mildei* Koch, 1864. Die Europäische Arten der Gattung *Chiracanthium*. – Abh. Nat. Ges Nürnberg 3 (1). p. 137-162.

#### *Morfoloji*

Boy dışıde 7-8.5 mm, erkekte 6-7 mm. Prosoma'da olduğu gibi opisthosoma, dorsalde sarı kahverengi veya sarımtırak, ancak desensiz fakat grimsi bir kalp desenine sahip. Epijin çukursuz. Spermatheca hazneleri içeriye kıvrılmış birer topuz şeklinde, ileriye doğru uzanmış (Şekil 3.19.A). Erkek pedipalpi aynı büyüklükte olan iki tibial apophysis'li. Cymbium kamçısı palpal tibia uzunluğunun 1/3'ü kadar (Şekil 3.19.B). Prosoma uzunluğu erkeklerde 3.0-3.8 mm, dişilerde 2.9-4.5 mm.

#### *Habitat ve ekoloji*

Çalılar üzerinde ve ot kümelerinin içinde yaşar. Zehirli bir örümcektir. İnsanlar tarafından ısırık izleriyle rahat tanınır. Günlerini genellikle barınmak için yaptığı ipeksi ve tüp şeklindeki yerlerinde geçirir. Ergin fenolojisi Mayıs-Temmuz.

Dişi yaptığı büyük ipeksi yumurta kesesini bitkiler arasına yapıştırır ve onunla kalır. *Nocturnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Doğu, Güneydoğu Avrupa, Kafkasya, Türkiye, İran.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

İç Anadolu (Karol, 1967b).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

İğdir: Küllük, 6 km W, 0810 m, 21.05.1999, 1 ♀ (CLCh1♀2); Gedikli, 13 km W, 1790 m, 19.05.1999, 1 ♀; Kars: Soğuksu, 1 km W, 2190 m, 21.07.1997, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (CLCh1♂2).

### 3.3.3.1.2. *Cheiracanthium elegans* Thorell, 1875

*Cheiracanthium elegans* Thorell, 1875b, Verzeichnis südrussischer spinnen. –Horae Soc. Ent. Ross. 11. p. 39-122.

*Cheiracanthium letochae* L. Koch, 1876

*Cheiracanthium elegans* Chyzer and Kulczynski, 1897

#### *Morfoloji*

Boy dişide 6.5-8 mm, erkekde 6.5-7.5 mm. III femur bir-iki dikenli. Erkek chelicerae, ön tarafta kaidenin birbirine bakan yüzlerinde birbirine karşılık gelen iki konik çıkıntılı. Erkek chelicerae kaide kısımlarında birbirlerine paralel, uç kısımlarında ise giderek birbirinden uzaklaşan biçimde. Opisthosoma, prosoma'da olduğu gibi, dorsalde sarı kahverengi veya sarımtırak, sarı gri veya gri-yeşil renkte, ancak desensiz fakat grimsi bir kalp şekliyle. Cymbium'un ucu 1/3'den daha küçük veya eşit, ayrıca cymbium ön kenarı genişçe. Epijin çukuru genişçe, koyu kenarlı. Spermathecae epijin çukuru kenarlarından çıkıp geriye doğru birer torba şeklinde uzanmış (Şekil 3.19.C). Erkek pedipalp tibiasının uzunluğu yaklaşık patella uzunluğunun 1.5 katı kadar (Şekil 3.19.D).

#### *Habitat ve ekoloji*

Çali ve ağaçların seyrek bulunduğu kuru ve açık alanlarda bitki kümelerinin dip kısımlarında, kütük altlarında yaşar. İnsanlar için tehlikelidir. *C. mildei* gibi insanlar tarafından ısırık izleriyle tanınır. Günlerini taş altında yaptıkları ipeksi barınaklarında geçirir. Ergin fenolojisi Haziran-Temmuz. Kopulasyon Haziran. Yumurta bırakma Haziran-Temmuz. Dişi yumurta keselerini taş altı veya bitkiler arasına yapıştırır ve onları korur. *Nocturnal* örümcektir.

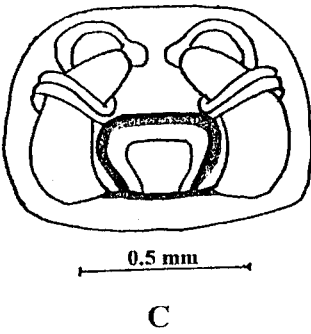
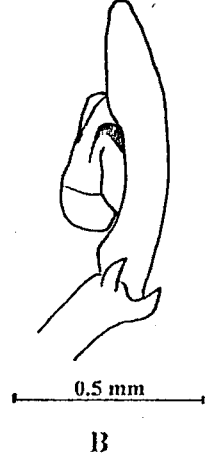
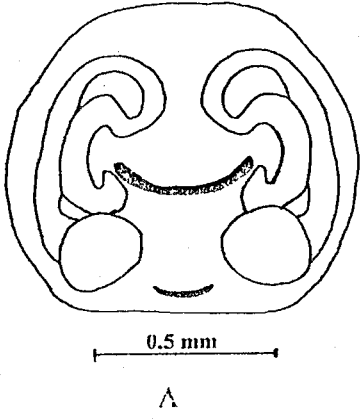
#### *Dünyadaki yayılışı*

Merkez, Doğu ve Güneydoğu Avrupa, Rusya, Kafkasya, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

İç Anadolu (Karol, 1967b).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*



Şekil 3.19. *Cheiracanthium mildei*, ♀ epijin, ventralden (A); *C. mildei*, ♂ palp, lateralden (B); *C. elegans*, ♀ epijin, ventralden (C); *C. elegans*, ♂ palp lateralden (D) görünüşü.

İğdir: Gedikli, 4 km S, 1750 m, 21.05.1999, 1 ♀ (CLCh2♀1), 2 ♂♂; Kars: Susuz, 3 km W, 1420 m, 13.06.1998, 1 ♀, 1 ♂ (CLCh2♂3).

### 3. 4. Familya: LIOCRANIDAE

Vücut yapıları Clubionidae'ye benzer (Bkz. Şekil 3.1.B). Ancak Liocranidae mensuplarında vücut biraz daha uzunca olup bacaklar Gnaphosidae ve Clubionidae familyalarına oranla daha uzundur. Bu örümcekleri Clubionidae'den ayıran en önemli özellik labium ve maxilla'nın o kadar geniş olmaması (Şekil 3.20.A), göz bölgesi genişliğinin prosoma'nın en geniş kısmının yarısından dar veya yarısı kadar geniş olması ve prosoma yan kenarlarının belirgin bir şekilde konkav olmasıdır. Ayrıca tarsal tırnaklarda tarak diş sayısı beşi geçmez (Şekil 3.20.B). Bu örümcekler Gnaphosidae ve Clubionidae mensupları ile aynı veya benzer habitatlarda yaşarlar. *Nocturnal* dırler. Serbest avlanırlar. Ağlarını dökülmüş-kuruyup bükülmüş yaprak içlerine örerler. Yaz sonlarına doğru veya sonbahar başlarında erginleşirler. Kışı ergin olarak geçirirler. İlkbahar aylarında eşleşir, döl verirler. Yumurtalarını ise Mayıs-Haziran aylarında keselerine bırakırlar. Genellikle otlaklarda ve tarlalarda yaşarlar.

#### 3.4.1. Liocranidae Cinsleri Teşhis Anahtarı

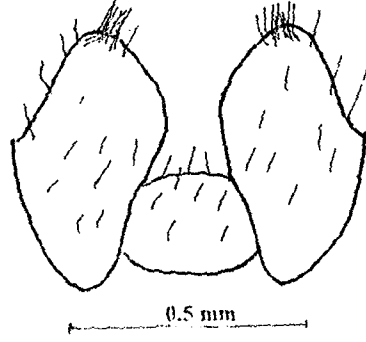
1. Arka sıra gözler iç bükey; opisthosoma koyu kahverengi olup beyazımsı tüyler taşır, dorsalde sarımsı lekeler önden arkaya kadar dizilmiş ..... *Apostenus*  
- Arka sıra gözler dış bükey veya düz; opisthosoma dorsumun ön tarafında boyuna lekeler bulundurur ..... (2)
2. Tibia I ventralde dört çift dikenli, metatarsus I ve II ventralde iki, bazen üç çift dikenli; opisthosoma dorsumun ön tarafında boyuna ve birbirine paralel açık lekeli ..... *Liocranum*  
- Tibia I ventralde iki çift dikenli, metatarsus I ve II ventralde en azından dört dikenli; opisthosoma dorsumun ortasında boyuna bir leke ve gerisinde bir çift beyaz lekeli ..... *Agroecina*

#### 3.4.2. Cins: *Apostenus* Westring, 1851

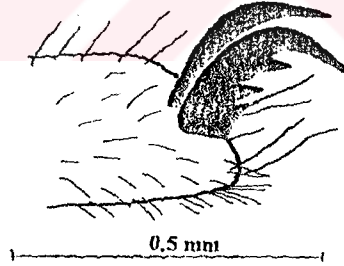
Ön sıra gözler düz, arka sıra gözler iç bükey. Prosoma turuncu kahverengi. Opisthosoma koyu kahverengi olup üzerinde açık renkte leke çiftleri bulundurur. Uzun beyaz tüyler dikkat çeker. Ön ağ memeleri birbiriyle temas halinde. Bu cins Türkiye faunası için yeni kayıttır.

##### 3.4.2.1. *Apostenus fuscus* Westring, 1851

*Apostenus fuscus* Westring, 1851. Förteckning öfver till narvor. Tid. Kanda, Svarige förck. Spinde arter. -Göteborg Vet. Hondl. 2. p. 25-62.



A



B

Şekil 3.20. Liocranidae'de maxilla ve labium'un ventralden (A), tırnakların lateralden (B) görünüşü.



*Zora fusca* L. Koch, 1870  
*Apostenus fuscus* Menge, 1873

### Morfoloji

Boy dışında 4.5-5 mm, erkekde 3.5-4 mm. Prosoma turuncu kahverengi renkte ve soluk siyah enine bantlı. Opisthosoma kahverengi olup tüylerle kaplı, dorsum çift halde sarı lekeler taşır (Şekil 3.21.A,B).

### Habitat ve ekoloji

Açıklığı fazla olan orman ve fundalarda taş altlarında, taş köprü ve mağaralarda ise taş aralıkları veya yarıklarında saklanır. Gündüzü bu barınaklarda geçirir. Ergin fenolojisi Şubat-Mayıs. Kopulasyon Mart-Nisan. Yumurta bırakma Nisan-Mayıs. *Nocturnal* örümcektir.

### Dünyadaki yayılışı

Fransa, Almanya, İtalya, Kafkasya.

### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

### İncelenen materyal ve lokaliteler

Kars: Sarıkamış, Sırbasan Köyü, 1 km W, 2200 m, 19.05.1999, 2 ♀♀ (LIAp1♀1); Ardahan: Hanak, 3 km Ş, 1620 m, 20.05.1997, 1♂ (LIAp1♂1).

### 3.4.3. Cins: *Liocranum* L. Koch, 1866

Prosoma önde geniş, yarık uzunca. Ön sıra gözler düz gibi ve hemen aynı büyüklükte olup birbirine eşik uzaklıkta. Arka sıra gözler hafif dış bükey, genellikle düz bir sırada. Arka orta gözler arasındaki mesafe orta gözlerden biriyle yan göz arasındaki mesafeden daha fazla. Arka yan gözler orta gözlerden daha küçük. Sternum kalp şeklinde ve arkada sivrice. Boyu eninden biraz uzun. Chelicera kancası altındaki dış sırası üç, iç sırası iki dişli. Maxilla kaidede geniş, Labium uzunluğu genişliği kadar, kaidede dar. Tibia I ve II ventralde dört çift dikenli, metatarsus I ve II ventralde bir çift dikenli. I ve II bacaklarda scopula tibia kaidelerine kadar uzanır. Opisthosoma dorsumun ön tarafında boyuna ve birbirine paralel açık lekeli.

#### 3.4.3.1. *Liocranum rupicola* (Walckenaer, 1830)

*Clubiona rupicola* Walckenaer, 1830, de Fauna Parisiensis. (Paris) 2. p. 187-250. p. 126.

*Tegenaria notata* C. L. Koch, 1834

*Clubiona domestica* Wider, 1834

*Philoica notata* C. L. Koch, 1841

*Liocranum domesticum* Thorell, 1870

*Liocranum rupicola* Simon, 1932

### Morfoloji

Boy dişide 6.5-7.5 mm, erkekde 5.5-6.5 mm. Prosoma kahverengi. Chilocerae baş renginde olduğu gibi kırmızı kahverengi. Sternum koyu kenarlarıyla sarı. Prosoma kahverengimsi, kenarlarda daha koyu ışınsı çizgili. IV. bacaklar çok soluk halkalarla sarı kahverengi. Opisthosoma gri renkte, açık boyuna ve enine lekeli. Erkek tibial apophysis küçük, hafif eğik, embolus kısa. Epijin genişliği kadar uzun (Şekil 3.21.C).

#### *Habitat ve ekoloji*

Ağaç kabukları altında, step ve kayalık arazilerde taşlar altında yaşar. Daha çok kuru ortamları sever. Bu türe evlerde de rastlanır. Ergin fenolojisi Kasım-Temmuz.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Güney, Güneydoğu ve Orta Avrupa, İskandinav ülkeleri, Kafkasya.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Kars: Selim, Çam Ormanı, 1 km W, 1710 m, 23.07.1997, 1 ♀ (LILi1♀1).

#### **3.4.4. Cins: *Agroecina* Simon, 1932**

Gözlerin her iki sırası dış bükey. Ön orta gözler yandakilerden biraz daha küçük yapılı. Sternum eliptik ve açık yeşil renkte. Bacaklar yeşil, kahverengi renklere. Tibia I ventralde iki çift dikenli. Metatarsus I ve II ventralde iki çift dikenli (diğer bazı cinslerde üç dikenli). Palpin tibial apophysis'leri uzun ve ince yapılı. Bu cins Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### **3.4.4.1. *Agroecina striata* (Kulczynski, 1882)**

*Agroeca striata* Kulczynski, 1882. Opisy nowych Gatunkow Pajakow, z Tatra, Bakiejgory i Karpat szlaskich przez. Pam. Akad. Umiej. Krakow 8: 1-42.

*Agroeca fagorum* Dahl, 1912

*Agroecina striata* Simon, 1932

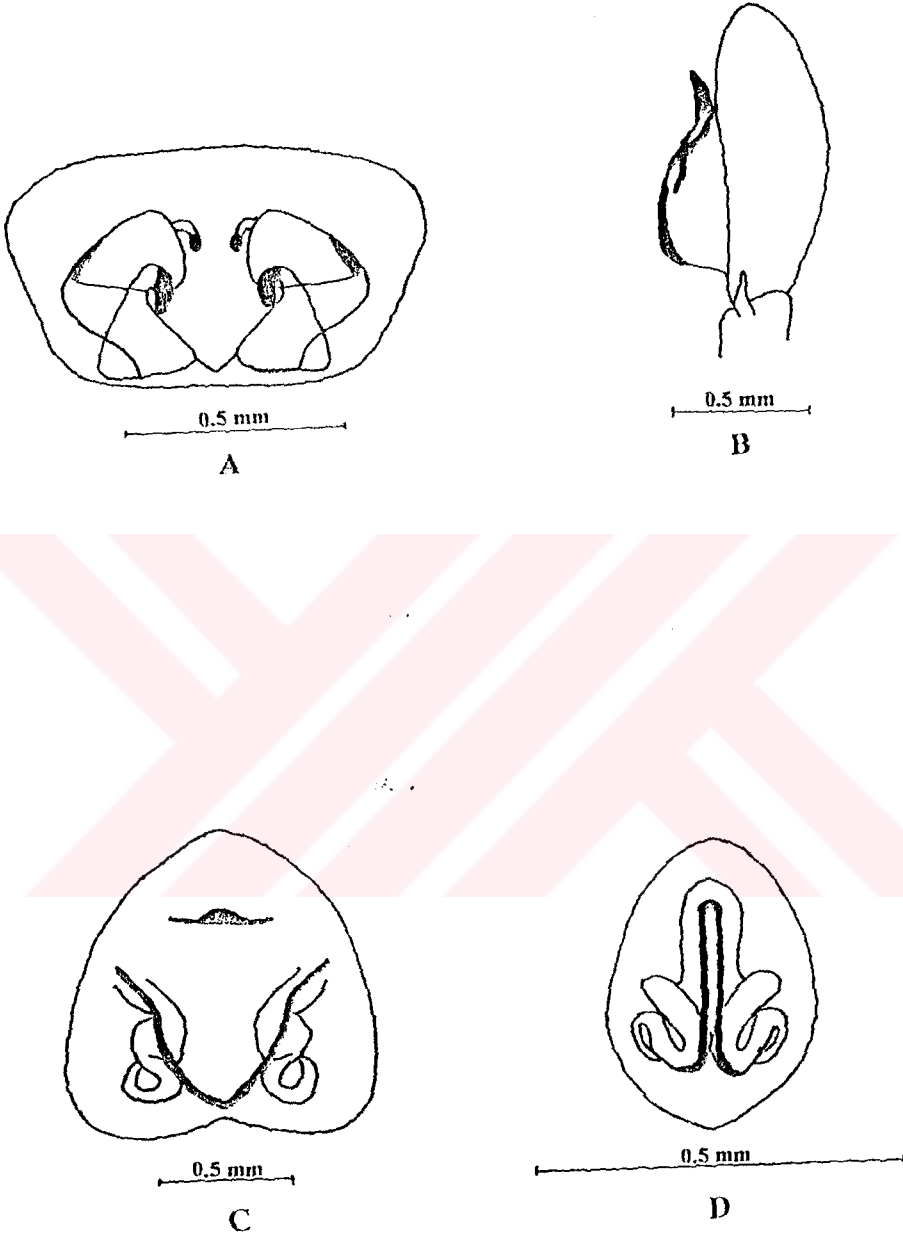
*Agroeca striata* Roberts, 1985

*Agroecina striata* Roberts, 1995

#### *Morfoloji*

Boy dişide 4.5-5.5 mm, erkekde 3.5-4.5 mm. Her iki göz sırası dış bükey. Ön orta gözler yandakilerden biraz daha küçük. Prosoma dişilerde kenar bant olmaksızın sarı, erkeklerde yeşilimsi kenar bandı ile kahverengi. Sternum eliptik şeklinde ve açık sarı. Chilocerae prosoma renginde. Bacaklar sarı kahverengi. Tibia ve metatarsi I ve II bazen kirli yeşil veya halkalı (Şekil 3.21.D).

#### *Habitat ve ekoloji*



Şekil 3.21. *Apostenus fuscus*, ♀ epijin, ventralden (A); *A. fuscus*, ♂ palp, lateralden (B); *Liocranum rupicola*, ♀ epijin, ventralden (C); *Agroecina striata*, ♀ epijin, ventralden (D) görünüşü.

Nemli yerlerde, taş alları ve harabelerde su birikintilerine yakın yerlerde yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Haziran.

*Dünyadaki yayılışı*

Merkez ve Güney Avrupa, Rusya, Kafkasya.

*Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

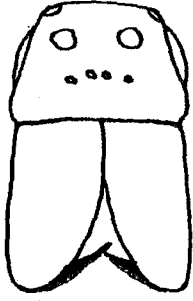
Ardahan: Hanak, 3 km S, 1620 m, 25.07.1997, 1 ♀ (LIAg1♀1).

### 3.5. Familya: LYCOSIDAE

Genel görünüm (Bkz. Şekil 3.1.C)'deki gibi. Bütün gözler koyu, iki sıraya dizili. İlk sıra dört küçük gözden, ikinci sıra ise ortada iki çok büyük göz, arka yanlarda ise orta büyüklükte iki gözden oluşur (Şekil 3.22.A). Üstten bakıldığında bu göz dizisi çok kuvvetli iç bükey bir sıra oluşturur (Bkz. Bölüm 1.3.B). İkinci sıra gözleri aynı zamanda ön tarafı dar olan bir yamuk teşkil eder. Gözler iyi görür. Chelicerae şişkince, oluğun iç kenarında iki, üç diş mevcut. Bacaklar kuvvetli, uzunluk sırası IV, I, II, III şeklinde, hemen her segment dikenler ve bazen uzun bir trichobothria ile donatılmış (Şekil 3.22.B). Bacak uçlarında kitinsi, tarak dişli iki tırnak ve bunların alt orta yerinde yer alan taraksız küçük bir tırnak yer alır (Şekil 3.22.C). Opisthosoma çoğunlukla belirgin bir folium bulundurur. Genellikle ince ve sık kıllarla kaplı olan opisthosoma arkada yuvarlakça sonlanır. Kurt örümceklerinin bir kısmı *nocturnal*, bir kısmı *diurnal*, az bir kısmı ise *nocturnal-diurnal*'dir. Toprak yarıkları veya çukurları içinde, tarla veya otlaklarda dökülmüş ot, yaprak altlarında yaşarlar. İpeksi ipleriyle ördükleri yumurta keselerini ağ memelerine yapışık olarak taşırlar. Yumurta keselerinden çıkan yavrular ilk haftalarını ana örümceğin sırtında, toplu halde geçirirler.

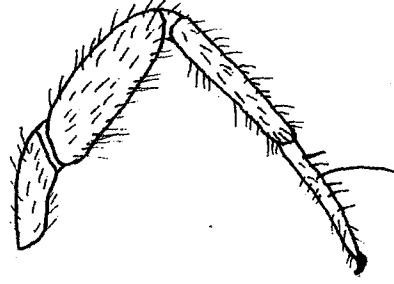
#### 3.5.1. Lycosidae Cinsleri Teşhis Anahtarı

1. Baş yanlarda dik; clypeus yüksekliği ön orta göz çapının iki katı kadar (Şekil 3.22.A); metatarsus IV, patella ve tibia toplamı uzunluğunda veya daha uzun ..... (Şekil 3.23.A) *Pardosa*
- Baş yanlarda dik değil, hafif eğik; clypeus dar, yüksekliği orta gözlerden birinin çapı kadar (Bkz. Bölüm 1.5); metatarsus IV uzunluğu, patella ve tibia toplam uzunluğundan daha az ..... (2)
2. Prosoma orta çizgisi belirgin, yarık bölgesinde desenli; chelicera kancası altındaki iç sıra iki dişli ..... (3)
- Prosoma orta çizgisi belirgin değil, yarık bölgesinde desensiz; chelicera kancası altındaki iç sıra üç dişli ..... (4)



0.5 mm

A



1 mm

B



0.5 mm

C

Şekil 3.22. Lycosidae'de baş *Pardosa*, anteriörden (A); trichobothria *Alopecosa*, lateralden görünüşü (B); tırnak yapısı (C).

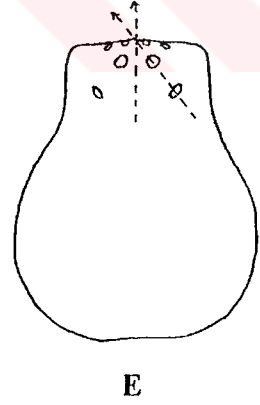
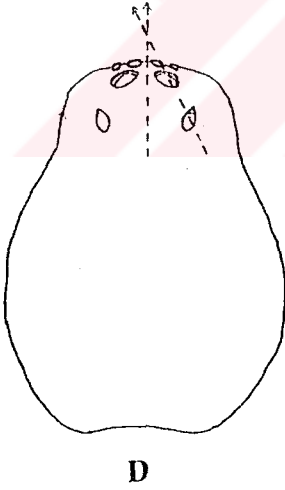
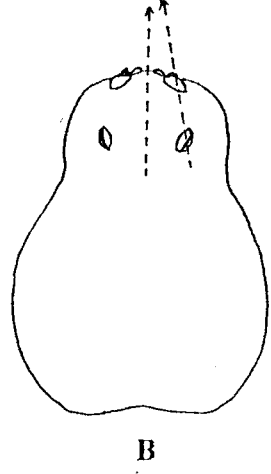
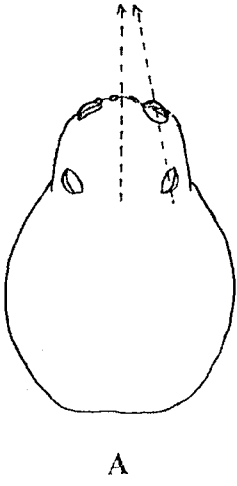
3. Tarsus I bir adet uzun trichobothria'lı (Şekil 3.22.B) ..... (Şekil 3.23.B) *Alopecosa*  
 - Tarsus I iki uzun ve iki kısa olmak üzere dört trichobothria'lı ..... *Xerolycosa*
4. Prosoma önde, göz kısmından oldukça geniş; prosoma koyu renkte, gri lekelerle donatılmış; bacaklar gri lekeler ile halkalı, III. ve IV. tibia'lar bir dorsal dikenli ..... *Arctosa*  
 - Prosoma önde, göz kısmından oldukça geniş değil; prosoma açık renkte olup gri lekeler ile donatılmamış; bacaklar lekeler ile halkalı değil, II. ve IV. tibialar iki dorsal dikenli ..... (5)
5. Ön göz sırası düz, ön gözler hemen aynı büyüklükte; yarığın hemen önünde ters "V" şeklinde açık renkte bir işaret mevcut, V'nin uç noktası arka yan gözlerin arasına kadar uzanır ..... (Şekil 3.23.C) *Pirata*  
 - Ön göz sırası önden bakıldığında hafif iç bükey, orta gözler yan gözlerden daha büyük; ters "V" şeklinde ancak dar olan açık renkteki işaret yarık ile arka yan göz dizisinin orta yerinde sonlanır ..... (Şekil 3.23.D) *Trochosa*

### 3.5.2. Cins: *Pardosa* C. L. Koch, 1847

Lycosidae familyası içinde en yaygın ve tür sayısı en fazla olan cinstir. Gözler üç enine sıraya dizili. Ön sıra gözler daha küçük, ikinci sırada yer alan arka orta gözler çok büyük, üçüncü sıra arka yan gözler orta büyüklükte. Prosoma önde çok daralmış (Bkz. Şekil 3.22.A). Gözlerin arka sırası ortada kolaylıkla fark edilen iki koyu bantlı. Önemli ölçüde yükselmiş clypeus geniş, en azından ön yan gözlerin çaplarının iki katı kadar (Bkz. Şekil 3.22.A). Bacaklar ince, zayıf ve çok uzun. Metatarsus, patella ve tibia'nın toplamından daha uzun. Gündüzleri avlanırlar ve sıcak güneşli günlerde çok hızlı bir şekilde koşarken görülebilirler.

#### 3.5.2.1. Tür Teşhis Anahtarı

1. Erkekler ..... (2)  
 - Dişiler ..... (16)
2. Tegal apophysis palpin orta yerinde küt ve kalın ..... (3)  
 - Tegal apophysis küt ve kalın değil ..... (7)
3. I. Bacağın tarsus, metatarsus ve tibia kılları diğer bacaklarınkinden daha uzun, metatarsus üzerindeki kıllar uzun ve sık, tarsus ucuna doğru boy uzunluğu giderek azalır; prosoma uzunluğu 2.7-3 mm ..... *P. purbeckensis*  
 - I. Bacağın tarsus, metatarsus ve tibia kılları diğer bacaklarınkinden daha uzun değil, bacak kıl yapısı ve diğer özellikleri farklı ..... (4)
4. Terminal apophysis iki küçük dişli (Şekil 3.24.C); prosoma orta bandı önde daha geniş, prosoma uzunluğu 2.8-3 mm ..... *P. agricola*  
 - Terminal apophysis büyük bir diş ile veya dişsiz ..... (6)



Şekil 3.23. Prosomada gözlerin konumları Lycosidae: *Pardosa* (A), *Alopecosa* (B), *Pirata* (C), *Trochosa* (D), Pisauridae: *Pisaura* (E) görünüşü.

5. Terminal apophysis dişsiz (Şekil 3.25.B); prosoma uzunluğu 2.7-2.9 mm ..... *P. agrestis*  
 - Terminal apophysis diş şeklinde ..... (7)
6. Patella, tibia ve metatarsus ile sternum'u beyaz kıllarla kaplı ..... *P. albata*  
 - Patella, tibia ve metatarsus ile sternum'u beyaz kıllardan yoksun ..... *P. monticola*
7. Tegal apophysis kuvvetli bir diken şeklinde, embolus yassı ve kemerli, uç kısmında geniş bir lamel ile sonlanır; bacaklar açık renkte, femur koyu lekeli ..... *P. trailli*  
 - Tegal apophysis bir diken şeklinde değil, embolus yassı ve kemerli değil, uç kısmında geniş bir lamel ile sonlanmaz; bacaklar açık renkte değil, femur koyu lekeli değil ..... (8)
8. Ağ memeleri siyah ..... (9)  
 - Ağ memeleri sarı ve kahverengi ..... (10)
9. Tegal apophysis büyük, kuvvetli ve "C" şeklinde, terminal apophysis büyük dişli (Şekil 3.27.B) ..... *P. cincta*  
 - Tegal apophysis küt ve kalın, orta yerde bir dikenli (Şekil 3.27.D) ..... *P. schenkeli*  
 - Tegal apophysis alt orta yerden yana doğru uzanan bir çengel şeklinde (Şekil 3.28.A) ..... *P. bifasciata*
10. Tegal apophysis uzun, cymbium duvarına kadar uzanır (Şekil 3.28.D); bacaklar distalde halkalı ..... *P. prativaga*  
 - Tegal apophysis kısa, cymbium duvarına kadar uzanmaz; bacak renkleri farklı. (11)
11. Kalın tegal apophysis uzun, uçta sivri, femurlar dorsalde siyah lekeli veya halkalı ..... *P. paludicola*  
 - Tegal apophysis kalın değil, femurlar dorsalde siyah lekeli değil ..... (12)
12. Tegal apophysis kısa ve yassı, dikensi yapı bulundurmaz ..... *P. nebulosa*  
 - Tegal apophysis kısa ve yassı değil, dikensi yapı bulundurur ..... (13)
13. Palpin üst orta yerinden sağ tarafa doğru yay şeklinde kitinsi bir lamel uzanır ..... (14)  
 - Palpin üst orta yerinden sağ tarafa doğru yay şeklinde kitinsi bir lamel uzanmaz ..... (15)
- 14- Tegal apophysis ucu saat 4 pozisyonunda (Şekil 3.30.B) ..... *P. morosa*  
 -Tegal apophysis ucu saat 5 pozisyonunda (Şekil 3.29.C) ..... *P. hortensis*
- 15- Palpin üst orta yerinde kitinsi lamel gelişmemiş, tegal apophysis uzunluğu genişliğinden fazla (Şekil 3.30.D); prosoma boyuna yan bantlar kesik, prosoma uzunluğu 2,5-2.8 mm ..... *P. proxima*  
 - Palp yapısı farklı ..... (16)
- 16- Epüjin septumun sağ ve sol yanlarında yer alan büyük kitinsi parçaların herbiri üçgen şeklinde ve kırmızımsı levhalar halinde ..... (17)



- Epijin septumun sağ ve sol yanlarında yer alan büyük kitinsi parçaların herbiri üçgen-şeklinde ve kırmızımsı levhalar halinde değil ..... (20)

17. Prosoma orta boyuna bandı konik, önde sivri, ortada geniş ..... (18)

- Prosoma orta boyuna bandı genişliği ön ve arkada aynı olup gözler arası genişlik kadar ..... (19)

18. Septumun boyu eninden fazla, boyuna kenarlar birbirlerine paralel veya ona yakın; bacaklar açık kahverengi renginde, dorsalde lekeli veya halkalı; opisthosoma kırmızı çizgiler, sarımtırak leke ve siyah noktalar ile kahverengi; prosoma uzunluğu 2.3-2.7 mm ..... *P. monticola*

- Septum eni boyundan fazla; önde paralel olan kenarlar arkaya doğru gidildikçe açılır (Şekil 3.25.A); prosoma koyu kahverengi; bacaklar açık renkli ve halkalı; prosoma uzunluğu 2.5-3.0 mm ..... *P. agrestis*

19. Epijin ve prosoma yapısı *agrestis*'e benzer; bacaklar sarı kahverengi, femurlar sadece dorsalde koyu lekeli (Şekil 3.24.A); metatarsus belirgin olmayan lekeler bulundurur ancak III. ve IV. bacaklar halkalı; prosoma uzunluğu 2.9-3.2 mm .....

..... *P. purbeckensis*

- Epijin ve prosoma yapısı *agrestis*'e benzer; septum kenarları "S" şeklinde, orta uçlar daha belirgin ve sivri (Şekil 3.24.B); bacaklar sarı ve halkalı; opisthosoma koyu kahverengi bir folium ile koyu renkte; prosoma uzunluğu 2.7-3.3 mm .... *P. agricola*

20. Prosoma boyuna yan bantları kesik değil, prosoma koyu bantları genişliğinde ..... (21)

- Prosoma boyuna yan bantları kesik, prosoma koyu bantlardan daha dar ..... (22)

21. Epijin kitinsi yan cepleri yuvarlak köşeli ve hilal şeklinde, prosoma uzun ve yassı, koyu kahverengi; bacaklar sarımsı kahverengi, femurlar boyuna siyah çizgili; opisthosoma siyah kahverengi ve dorsumda beyaz kıllarla kaplı, kalp şeklinde bir folium bulunur; prosoma uzunluğu 2.5-2.7 mm ..... *P. bifasciata*

- Epijin cepleri arasında kalan medial septum ince, uzun ve hafif dalgalı; hilal şeklindeki kitinsi parçalar boyuna durmaktan ziyade yatay şekilde (Şekil 3.27.C); genel görünüş ve renk *bifasciata*'ya benzer ..... *P. schenkeli*

22. Femur, tibia ve metatarsus'lar belirgince halkalı; epijin cepleri üçgenimsi ancak yuvarlak uçlu (Şekil 3.28.C); prosoma kırmızı kahverengi; bacaklar sarı olup kırmızı kahverengi halkalı; prosoma uzunluğu 2.5-3.2 mm ..... *P. prativaga*

- Epijin cepleri üçgenimsi değil ..... (23)

23. Ağ memeleri koyu kahverengi; epijin ceplerinin ön kenarları kitinsi birer duvar ile çevrili ..... (24)

- Ağ memeleri açık renkte; epijin ceplerinin ön kenarları kitinsi duvar ile çevrili değil ..... (26)

24. Epijin ters "T" şeklinde, ön ve yan kenarları yuvarlak, septum boyuna kenarları birbirine paralel ancak arkaya doğru gidildikçe çizgiler hafif açılır ..... (25)

- Epijin üçgenimsi, septum boyuna kenarları dalgalı olup arkaya doğru gidildikçe daha fazla açılır (Şekil 3.27.A); prosoma boyuna yan bantlar belirgin olup kesik değil, prosoma koyu kahverengi, orta bant kırmızimsı sarı, bacaklar kırmızımtrak, femur'lar hafif lekeli, prosoma uzunluğu 3.3-3.9 mm ..... *P. cincta*

25. Septum ön kuyruk uzunluğu kaidenin üç, dört katı kadar (Şekil 3.28.B); prosoma boyuna yan bantları kırmızimsı, orta bant geniş; opisthosoma kırmızimsı desenli siyah renkte; prosoma uzunluğu 3.4-4.0 mm ..... *P. paludicola*

- Septum ön kuyruk uzunluğu kaidenin iki katı kadar (Şekil 3.26.C); prosoma boyuna yan ve orta bantları çok belirgin değil; bacaklar koyu kahverengi olup açık renkte halkalar taşır, femurlar koyu lekeli; opisthosoma gri kahverengi; prosoma uzunluğu 3.0-3.7 mm ..... *P. trailli*

26. Prosoma orta bandı belirgin, kenarlar birbirine paralel; lateral bantlar kesik; bacaklar kırmızimsı sarı olup siyah halkalı; opisthosoma kırmızimsı desenlerle kahverengi; prosoma uzunluğu 2.7-3.2 mm ..... *P. proxima*

- Prosoma orta bant kenarları birbirine paralel değil; bacaklar kırmızimsı sarı değil ..... (27)

27. Prosoma orta bandı arkada çatallı; bacaklar sarı belirgin halkalı; epijin cepleri yuvarlak, septum ön duvarında yuvarlak ve hafif geniş (Şekil 3.29.A); vücut uzunluğu 8 mm ..... *P. nebulosa*

- Prosoma orta bandı arkada çatallı değil; bacaklar sarı belirgin halkalı değil; epijin cepleri büyük, septum ön duvarı köşeli ..... (28)

28. Septum üçgenimsi ancak kuyruk kısmı ince uzun, septum arka kenarı düz, cep kitinsi yapılar küçük (Şekil 3.29.B); prosoma orta bandı açık kahverengi, lateral bantlar sarımsı kırmızı; bacaklar gri kahverengi olup halkalı; opisthosoma sarımsı bir desen ile gri kahverengi ..... *P. hortensis*

- Septum kuyruğu *hortensis*'de olduğu kadar ince değil daha geniş, septum ön kenarı kavisli, cep kitinsi yapıları daha büyük (Şekil 3.30.A); prosoma orta ve yan bantları kırmızimsı, orta bant arkada hafif çatallı; bacaklar kırmızı olup koyu halkalı; opisthosoma kırmızimsı bir desen ile koyu kahverengi ..... *P. morosa*

### 3.5.2.1.1. *Pardosa purbeckensis* F. O. P.-Cambridge, 1895

*Lycosa purbeckensis* Cambridge, 1895, Notes on British spiders, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 15, p. 25-41, T. 3-4.

*Pardosa agrestis purbeckensis* Alderweireldt and Maelfait, 1993

*Pardosa purbeckensis* Pirchegger and Thaler, 1999

#### Morfoloji

Boy dişide 7-9 mm, erkekde 6-7 mm. Prosoma yan bantları baş çemberine kadar uzanır. Clypeus orta bölgesi koyu. Chelicera sarı kahverengi renkte. Femur dişide boydan boya koyu lekelerle. Tibia koyu kahverengi, metatarsi III ve IV koyu halkalarla. Erkekde femur'un kaide kısmı ve dorsali koyu lekeli. Metatarsus ve tarsus

I çok uzun kıllarla. Opisthosoma koyu kahverengi. Ventralde palpin orta apophysis'i son kısımda kesik ve soluk (Şekil 3.24.A).

#### *Habitat ve ekoloji*

Çamurlu yüzeyleri, su kenarlarını sever. Kaya çatlakları ve taş altlarında yaşar. Çok hızlı koşar özellikle sıcak güneşli günlerde görülebilir. Ergin fenolojisi Mayıs-Eylül. *Diurnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Avrupa, İngiltere, Danimarka, Avusturya, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Marmara ve İç Anadolu (Karol, 1967b).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Patnos, 12 km N, 1320 m, 28.07.2000, 1 ♀; Tutak, 5 km W, 1250 m, 20.07.1999, 3 ♀♀; Cumaçay, 6 km S, 1830 m, 16.05.1997, 1 ♀; Iğdır: Tuzluca, 6 km W, 0990 m, 12.06.1998, 1 ♀; Aralık, 2 km S, 0670 m, 20.07.1999, 2 ♀♀ (LYPa1 ♀6); Kars: Arpaçay, 2 km N, 1520 m, 23.05.1999, 1 ♀; Pazarcık, 5 km N, 2510 m, 20.05.1999, 1 ♀; Ardahan: Posof, 9 km NW, 1820 m, 25.07.1997, 2 ♀♀.

#### **3.5.2.1.2. *Pardosa agricola* (Thorell, 1856)**

*Lycosa agricola* Thorell, 1856, *Recensio critica araneorum Succiarum quas descr.* Clerckius. Linnacus, De Geerus (Upsala), 109.

*Pardosa agricola* Simon, 1876

*Lycosa fluvialtilis* Dahl, 1908

*Pardosa agricola* Roberts, 1998

#### *Morfoloji*

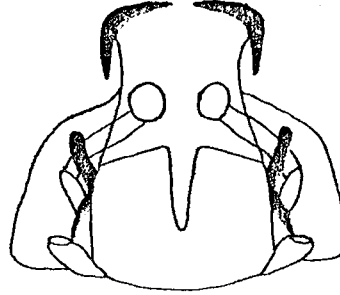
Boy dişide 5.5-8 mm, erkekde 4.5-6.5 mm. Prosoma orta bandı özellikle dişide önde genişlemiş. Yan bantlar genişleyerek ikiye bölünmüş. Bazen *P. agrestis* ve *P. monticola*'da olduğu gibi yan bantlar devamlı. Clypeus genellikle açık sarı. Sternum koyu. Chelicerae sarı. Bacaklar dişide açık halkalı, ancak femur'daki halkalar düzensiz ve kesik. Erkekde belirsiz halkalı. Tarsi I koyu kahverengi. Terminal apophysis iki küçük dişli. Septum kenarları "S" şeklinde, orta uçlar daha belirgin ve sivri. Opisthosoma ön orta çizgiyi takiben açık renkte yamalarla (Şekil 3.24.B,C).

#### *Habitat ve ekoloji*

Daha çok nehir ve göllerin kumlu yerlerini tercih eder. Kumsallarda ağaç, kütük altlarında yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs. Dişi diğer likosidlerde olduğu gibi yumurta kesesini ağ memelerine yapışık olarak taşır. Yumurta bırakma Haziran-Ağustos. *Diurnal* örümcektir.

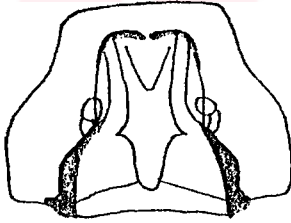
#### *Dünyadaki yayılışı*

Merkez ve Kuzey Avrupa, Rusya, Kafkasya, Türkiye, İran.



0.5 mm

A



0.5 mm

B



0.5 mm

C

Şekil 3.24. *Pardosa purbeckensis*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. agricola*, ♀ epijin, ventralden (B); *P. agricola*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü.

*Türkiye'deki yayılışı*

Marmara Bölgesi (Karol, 1967b).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Merkez, 6 km W, 1880m, 15.05.1997, 3 ♀♀, 1 ♂; Tutak, 2 km S, 1100 m, 20.07.1997, 3 ♀♀, 1 ♂; Iğdır: Küllük, 2 km W, 860 m, 19.05.1999, 3 ♀♀, 2 ♂♂; Kars: Kağızman, Karakurt, 25 km SW, 1690 m, 20.05.1999, 2 ♀♀, 3 ♂♂; Sarıkamış, Soğuksu, 1 km W, 2190 m, 21.07.1997, 2 ♀♀ (LYPa2♀7), 1 ♂; Kağızman, 4 km SW, 1860 m, 16.05.1997, 1 ♀, 3 ♂♂ (LYPa2♂5).

**3.5.2.1.3. *Pardosa agrestis* (Westring, 1861)**

*Lycosa agrestis* Westring, 1861, Araneae sveciae. Göteb. Kongl. Vet. Handl.7: 1-615.

*Pardosa agrestis* Simon, 1876

*Lycosa decipiens* Cambridge, 1903

*Pardosa agrestis* Wiebes, 1959

*Morfoloji*

Boy dişide 6-9 mm, erkekde 4.5-7 mm. Prosoma dişide başın ön kısmındaki beyaz kıllarla kahverengi. Erkek prosoma'sı da böyle ancak daha koyu renkte. Chelicerae ve bacaklar açık sarı renkte. Femur dorsalde siyah işaretli. Bu örümceklerin genel görünümü *P. monticola*'ninkine benzer. Ancak bunlar *P. monticola*'dan daha büyük. Opisthosoma koyu kahverengi. Epijin dili, *P. monticola*'ya oranla daha geniş. Septum eni boyundan fazla, önde paralel olan kenarlar arkaya doğru gidildikçe açılır (Şekil 3.25.A). Palpal orta apophysis kısa, uçtaki apophysis, orta apophysis'e doğru eğilen tek bir dişe sahip (Şekil 3.25.B). Erkek *P. purbeckensis*'in erkeğine hayli benzer. Ancak *P. agrestis*'de terminal apophysis dişsiz.

*Habitat ve ekoloji*

Daha çok sahil kesimlerinde çamurlu yüzeylerde bulunur. Bitki kümelerin içlerinde, taş altlarında yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos.

*Dünyadaki yayılışı*

Kuzey Avrupa, İngiltere, Rusya, Türkmenistan, Kafkasya, Türkiye.

*Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Akdeniz ve İç Anadolu (Karol, 1967b).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Tutak, 5 km W, 1250 m, 20.07.1997, 2 ♀♀, 1 ♂; Patnos, 12 km N, 1320 m, 20.08.2000, 3 ♀♀; Diyadin, 7 km S, 1720 m, 11.06.1998, 4 ♀♀, 1 ♂; Iğdır: Merkez, 2 km S, 860 m, 12.06.1998, 4 ♀♀; Tuzluca, 6 km W, 0990 m, 21.05.1999, 6 ♀♀, 2 ♂; Kars: Arpaçay, 2 km N, 1520 m, 18.05.1997, 1 ♀, 4 ♂♂; Sarıkamış, Acısu, 1 km N, 1970 m, 23.05.1999, 3 ♀♀, 1 ♂ (LYPa3♂11); Aygırgözü, 5 km S, 2100 m, 16.05.1997, 3 ♀♀, 4 ♂♂; Sarıkamış, Köroğlu Köyü, 9 km N, 2210 m, 20.05.1999, 2

♀♀, 1 ♂; Pazarcık, 4 km S, 2510 m, 23.07.2000, 3 ♀♀ (LYPa3♀27), 2 ♂♂; Sarıkamış, Sirbasan Köyü, 3 km W, 2200m, 19.05.1999, 2 ♀♀.

### 3.5.2.1.4. *Pardosa albata* (L. Koch, 1870)

*Lycosa albata* Koch, 1870, Beitrage zur Kenntniss der Arachnidenfauna Galiziens. Jahrb. gel. Ges. Krakau. 41. p. 1-56.

*Pardosops albata* Roewer, 1955

*Pardosa albata* Tongiorgi, 1966

#### Morfoloji

Boy dişide 5-6.5 mm, erkekde 4.5-5.5 mm. Prosoma hafifçe uzun ve yassı, açık kahverengi. Clypeus orta bölgesi koyu. Sternum uzun beyaz tüylerle kaplı. Femur, patella, tibia ve metatarsus beyaz kıllarla kaplı. Opisthosoma siyah-açık kahverengi ve dorsumda beyaz kıllarla kaplı (Şekil 3.25.C).

#### Habitat ve ekoloji

Taş, toprak birikintilerinin altı ve kütük altı gibi yerlerde yaşar. Kuru ortamları sever. Ergin fenolojisi Mayıs-Temmuz. *Nocturnal* örümcektir.

#### Dünyadaki yayılışı

Güney Avrupa, Kafkasya.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

Kars: Merkez, 8 km N, 1760 m, 16.05.1997, 2 ♂♂ (LYPa4♂2); Aralık, 2 km N, 0670 m, 12.06.1998, 1 ♂.

### 3.5.2.1.5. *Pardosa monticola* (Clerck, 1757)

*Areneus monticola* Clerck, 1757, Aranei Suecici, descript. (Stockholmiae) p. 1-154. T. 1-6.

*Lycosa monticola* Sundevall, 1833

*Lycosa exigua* Blackwall, 1836

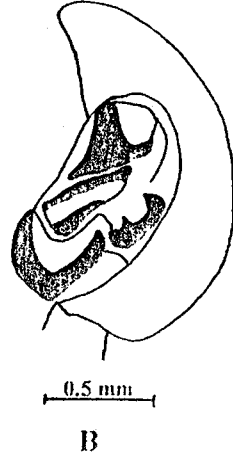
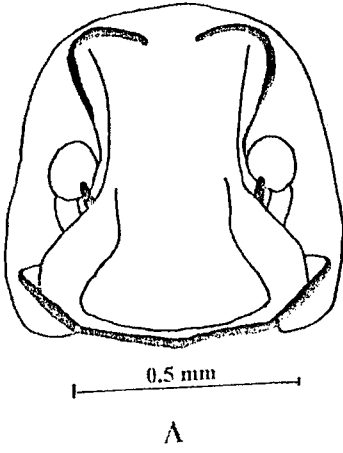
*Pardosa monticola* Simon, 1876

*Lycosa monticola* Saito, 1959

*Pardosa monticola* Wiebes, 1959

#### Morfoloji

Boy dişide 4.5-6 mm, erkekde 4.5-5.5 mm. Prosoma'da çizgiler merkezden yayılan koyu çikolata kahverengisi. Orta ve yan bantlar açık sarı. Orta bant arka yan gözlerin arasında başlar ve geride sivrilir. Yan bantlar kesiksiz clypeus'a kadar uzanır. Sternum dişide koyu kahverengi, erkekde siyah. Chelicera sarı. Femur, patella, tibia ve metatarsus ile sternum'u beyaz kıllardan yoksun. Bacaklar dişide siyah, dağınık çizgilerle daha çok sarı kahverengi ve femur'da lekeli. Tibia ve



Şekil 3.25. *Pardosa agrestis*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. agrestis*, ♂ palp, lateralden (B); *P. albata*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü.

metatarsus halkalı. Septum'un boyu eninden fazla, boyuna kenarlar birbirlerine paralel veya ona yakın. Erkekde siyah dağınık çizgiler ve lekeler sadece femur üzerinde, diğer segmentler açık renklerde. Opisthosoma kahverengi, orta çizgi önde siyah kenarlı, onu takiben çapraz bar serisine karışır ve sonda örü memelerine doğru kaybolan siyah eğik barlarla. Erkek palp *P. purbeckensis*'den küçük bir dişle ayrılır (Şekil 3.26.A,B).

#### *Habitat ve ekoloji*

Çayırılık alanları tercih eder. Çok farklı habitatlarda bulunur. Ergin fenolojisi Mayıs-Temmuz.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Kuzey Avrupa, İngiltere, Afganistan, Kafkasya, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Varol, 1995), Marmara, İç Anadolu (Karol, 1967b).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Uzunyazi, 11 km N, 1560 m, 15.05.1997, 5 ♀♀ (LYPa5♀9), 2 ♂♂; Iğdır: Aralık, 2 km N, 0670 m, 12.06.1998, 3 ♀♀, 1 ♂; Suveren, 1 km W, 1170 m, 19.05.1999, 2 ♀♀; Gedikli, 13 km W, 1790 m, 21.05.1999, 3 ♀♀; Kars: Selim, 8 km N, 1750 m, 23.07.1997, 5 ♀♀, 1 ♂ (LYPa5♂1); Arpaçay, 10 km W, 1630 m, 23.07.2000, 1 ♀; Susuz, 3 km W, 1320 m, 17.05.1997, 1 ♂; Ardahan: Değirmenlidere, 4 km W, 1870 m, 21.05.1999, 1 ♀, 1 ♂; Damal, 3 km S, 1980 m, 20.05.1997, 2 ♀♀; Çıldır, 4 km N, 1670 m, 22.05.1997, 1 ♂; Değirmenlidere, 4 km W, 1870 m, 21.05.1997, 3 ♂♂.

#### 3.5.2.1.6. *Pardosa trailli* (F. O. P. -Cambridge, 1873)

*Lycosa trailli* Cambridge, 1873. On new and rare British spiders (being a second supplement to "British spiders new to science". Linnacus Trans XXVII, p. 393). Trans. Linnacus Soc. London 28: 523-555.

*Pardosa trailli* Rocwer, 1955

*Pardosa luciae* Zyuzin, 1979

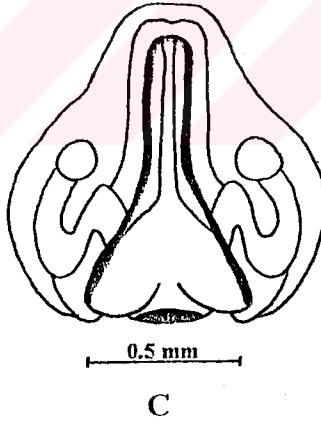
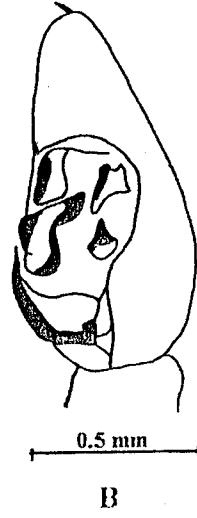
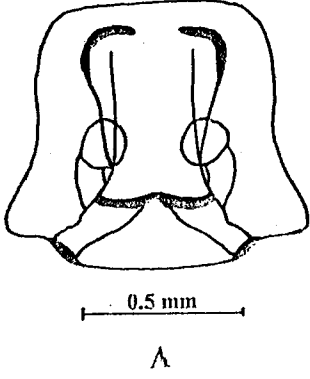
*Pardosa trailli* Wunderlich, 1984

#### *Morfoloji*

Boy dişide 7-8.5 mm, erkekde 6.5-7 mm'dir. Prosoma koyu siyah, bant çok soluk. Sternum ve chelicera tek tip kahverengi veya siyah. Dişide femur siyah beneklerle koyu kahverengi ve soluk olup açık renkte halkalar taşır. Erkekde femur hariç bütün segmentler daha açık renkte. Opisthosoma koyu kahverengi ve siyah renkte. Tegal apophysis kuvvetli bir diken şeklinde, embolus yassı ve kemerli, uç kısmında geniş bir lamella ile sonlanır. Septum ön kuyruk uzunluğu kaidenin iki katı kadar (Şekil 3.26.C).

#### *Habitat ve ekoloji*





Şekil 3.26. *Pardosa monticola*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. monticola*, palp, lateralden (B); *P. trailli*, ♀ epijin, ventralden (C) görünüşü.

Dağlarda genellikle taşlık ve bayır yerlerde bulunur. Kaya çatlakları ve taş altlarında yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos.

*Dünyadaki yayılışı*

Kuzey İngiltere, Avusturya, İskoçya.

*Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Hamur, 7 km S, 1610 m, 15.05.1997, 1 ♀; Taşlıçay, 8 km W, 1590m, 20.07.1997, 1 ♀(LYPa6♀13); Kars: Pazarcık, 4 km S, 2510 m, 20.05.1997, 3 ♀♀; Ardahan: Köprülü, 5 km SW, 1580 m, 24.07.1997, 5 ♀♀; Posof, 5 km N, 1520 m, 25.07.1997, 2 ♀♀; Hanak, 28 km W, 1960 m, 20.05.1997, 4 ♀♀.

**3.5.2.1.7. *Pardosa cincta* (Kulczynski, 1887)**

*Lycosa cincta* Kulczynski, 1887. Symoba ad fauna Arachn. Tirolenscin. Rozprav. Ak. Ümiej. Krakomie 16. p. 245-356. T. 5-8. F. 1-60.

*Pardosa cincta* Buchar, 1971

*Morfoloji*

Boy dişide 6-7.5 mm, erkekde 5.5-6.5 mm. Göz bölgesi siyahımsı. Prosoma kahverengi, orta boyuna bant kırmızı sarı, yan bantları kısa. Dişide prosoma yan bantları kesiksiz. Bacaklar kırmızı. Femur'lar hafif lekeli. Opisthosoma kırmızımsı bir foliuma sahip. Epijin üçgenimsi. Septum boyuna kenarları dalgalı olup arkaya doğru gidildikçe daha fazla açılır (Şekil 3.27.A). Erkek örümceklerde prosoma boyuna yan bantlar belirgin olup kesik değil. Prosoma koyu kahverengi, orta bant kırmızımsı sarı. Tegal apophysis çok dikkat çeken kalın, kuvvetli ve kavisli bir dikenli. Tegal apophysis büyük, kuvvetli ve "C" şeklinde, terminal apophysis büyük dişli (Şekil 3.27.B).

*Habitat ve ekoloji*

Kuru ortamlarda taş altlarında veya mağara girişlerinde yaşar. Ergin fenolojisi Temmuz-Ağustos.

*Dünyadaki yayılışı*

İngiltere, Avusturya, Doğu ve Merkez Avrupa.

*Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Eleşkirt, 8 km NW, 1760 m, 17.05.1997, 1 ♂(LYPa7♂6); Iğdır: Gedikli, 6 km W, 1720 m, 21.05.1999, 1 ♀, 3 ♂♂; Kars: Digor, Halıkışlı Köyü, 5 km N, 0900 m, 22.05.1999, 3 ♀♀(LYPa7♀3), 2 ♂♂.

### 3.5.2.1.8. *Pardosa schenkeli* De Lessert, 1904

*Pardosa schenkeli* Lessert, 1904, Observ. Sur les Araign. Du bassin Lemnan. Rev. Suisse Zool. 12 (2). P. 269-450, T. 5-6, F. 1-48

*Lycosa calida* Dahl, 1927

*Pardosa schenkeli* Zyuzin, 1979

#### Morfoloji

Boy dışında 6-7.5 mm, erkekde 5-6 mm. Prosoma uzunluğu 2.5 mm. Bacaklar sarı kahverengi. Femur lateralde siyah çizgili. Opisthosoma siyah kahverengi olup beyaz kıl ve lekelerle örtülü, kenarları siyahımsı. Epigastrik ceplerin arasında median septum ince, uzun ve dalgalı. Epijin girişi üçgenimsi (Şekil 3.27.C). Palpin tegal apophysis'ine ventralden bakıldığında dörtgenimsi ve orta yerinde kuvvetli dişli (Şekil 3.27.D). Tegal apophysis küt ve kalın, orta yerde bir dikenli.

#### Habitat ve ekoloji

Daha çok taş altlarında yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Haziran.

#### Dünyadaki yayılışı

Avrupa, Karpat (Romanya) dağları.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

İğdir: Suveren, 13 km SW, 1230 m, 19.05.1999, 2 ♀♀; Kars: Sarıkamış, Yeni Köy, 6 km SE, 2160 m, 21.07.1997, 1 ♀ (LYPa8♀5), 2 ♂♂; Ardahan: Köprülü, 5 km SW, 1480 m, 19.05.1997, 3 ♀♀, 2 ♂♂ (LYPa8♂3).

### 3.5.2.1.9. *Pardosa bifasciata* (C. L. Koch, 1834)

*Lycosa bifasciata* Koch, 1834, Herrich-Schaffer, G. A. W., Deutschl. Insectk. 122-125.

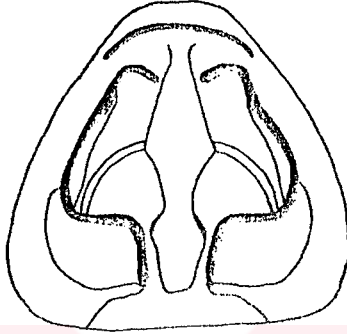
*Pardosa bifasciata* Simon, 1876

*Pardosa thaleri* Eskov and Marusik, 1995

*Pardosa bifasciata* Yin et al., 1997

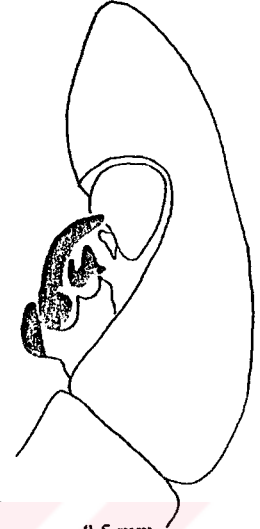
#### Morfoloji

Boy dışında 5-6 mm, erkekde 4-5 mm. Prosoma uzun ve yassı, koyu kahverengi. Bacaklar sarımsı kahverengi, femur'lar boyuna siyah çizgili. Opisthosoma siyah kahverengi ve dorsumda beyaz kıllarla kaplı ve kalp şeklinde foliumlu. Erkek dişye benzer fakat daha koyu renkte. Palpal tibia dorsalde bir dikenli. Palp aynı büyüklükte olan iki tırnağa sahip. Palpin bazal çıkıntısı üzerindeki izi derin. Tegal apophysis alt orta yerden yana doğru uzanan bir çengel şeklinde (Şekil 3.28.A). Epijin uzunluğundan daha geniş ve kıllı. Epijin kitinsi yan cepleri yuvarlak köşeli ve hilal şeklinde.



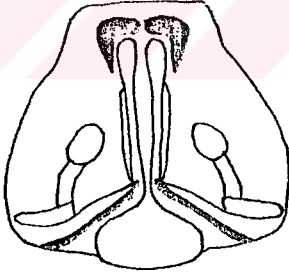
0.5 mm

A



0.5 mm

B



0.5 mm

C



0.5 mm

D

Şekil 3.27. *Pardosa cincta*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. cincta*, ♂ palp, lateralden (B); *P. schenkeli*, ♀ epijin, ventralden (C); *P. schenkeli*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.

*Habitat ve ekoloji*

Kuru, kumlu veya taşlı yerleri tercih eder. Çok hızlı koşar. Ergin fenolojisi Nisan-Ağustos. *Diurnal* ötürümcektir.

*Dünyadaki yayılışı*

Kuzey Avrupa, İskandinav ülkeleri, Kafkasya.

*Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Bayram ve ark., 1999).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Kars: Kağızman, Karakurt, 25 km SW, 1690 m, 20.05.1999, 1 ♂; Ardahan: Hanak, 3 km S, 1620 m, 20.05.1997, 3 ♂♂; Göle, Tahtakıran Köyü, 1 km N, 1870 m, 21.05.1999, 1 ♂ (LYPa9♂4).

**3.5.2.1.10. *Pardosa paludicola* (Clerck, 1757)**

*Araneus paludicola* Clerck, 1757, Aranei Suecici, descript. (Stockholmiae) p. 1-154. T. 1-6.

*Lycosa paludicola* Walckenaer, 1826

*Pardosa paludicola* Simon, 1876

*Pardosa sordidata* Hu and Wu, 1989

*Pardosa paludicola* Heimer and Nentwig, 1991

*Morfoloji*

Boy dişide 8-9 mm, erkekde 6-7 mm. Prosoma açık kahverengi bantlarla, koyu kahverengiden siyaha kadar değişken. Orta bant başın arkasında büyümüş, yan bant tarak şeklinde kesiksiz ve clypeus kadar uzanır. Sternum önlerde soluk ve geniş bir bantlı. Bacaklar siyah veya kahverengi işaretler taşımaz. Opisthosoma gri beneklerle koyu kahverengi, dişide siyah renkte. Palp, orta apophysis kaidesinin arka tarafında büyük bir çıkıntıya sahip. Kalın tegal apophysis uzun, uçta sivri. Septum ön kuyruk uzunluğu kaidenin üç katı kadar (Şekil 3.28.B).

*Habitat ve ekoloji*

Daha çok fundalık ve çimenli yerlerde, ağaç kabuklarının çatlaklarında veya kütük altlarında yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos.

*Dünyadaki yayılışı*

İngiltere, Güney Avrupa, Kafkasya, Türkiye.

*Türkiye'deki yayılışı*

İç Anadolu Bölgesi (Karol, 1967b).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Patnos, 12 km N, 1320 m, 11.06.1998, 1 ♀; Iğdır: Suveren, 1 km W, 1170 m, 19.05.1999, 1 ♀; Kars: Selim, 10 km E, 1780 m, 16.05.1997, 2 ♀♀; Kağızman, 4 km SW, 1860 m, 21.07.1997, 3 ♀♀(LYPa11♀7); Akyaka, 5 km W, 1080 m, 22.05.1999, 2 ♀♀; Ardahan: Merkez, 2 km N, 1820 m, 19.05.1997, 1 ♀.

### 3.5.2.1.11. *Pardosa prativaga* (L. Koch, 1870)

*Lycosa prativaga* Koch, 1870. Beitrage zur Kenntnis der Arachnidenfauna Galiziens. Jahrb. gel. Ges. Krakau. 41. p. 1-56.

*Pardosa prativaga* Simon, 1876

*Lycosa riparia* Dahl, 1908

*Pardosa prativaga* Simon, 1937

#### *Morfoloji*

Boy dişide 4.5-6 mm, erkekde 4-5 mm. Prosoma yan bantları kesik. Prosoma kırmızı kahverengi. Bacaklar sarı olup kırmızı kahverengi halkalı. Opisthosoma açık ve koyu kıllarla örtülü. Epijin cepleri üçgenimsi ancak yuvarlak uçlu. Epijin ön ortada eğri değil, orta septum genişçe kemerli ve önde kalın kitinsi yapıda (Şekil 3.28.C). Palpal tibia kaidesindeki beyaz kıllar dağınık. Orta apophysis cymbium arka kenarına kadar uzanır (Şekil 3.28.D).

#### *Habitat ve ekoloji*

Taş altı, ot birikintilerinin dip kısımları, çamur yüzeyi gibi çok farklı habitatlarda yaşayabilir. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos.

#### *Dünyadaki yayılışı*

İngiltere, Kuzey Avrupa, Kafkasya, Kazakistan, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Marmara Bölgesi (Karol, 1967b).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Kurkapan, 1 km S, 1220 m, 11.06.1998, 3 ♀♀; Tutak, 5 km W, 1250 m, 2 ♀♀; Diyadin, 7 km S, 1720 m, 11.06.1998, 3 ♂♂; Köşk Köy, 3 km N, 0890 m, 18.05.1999, 2 ♂♂; Iğdır: Suveren, 13 km SW, 1230 m, 19.05.1999, 2 ♀♀; Büyük Ağrı Dağı, güney yamacı, 2000 m, 11.06.1998, 1 ♂; Ardahan: Merkez, 10 km N, 1890 m, 24.07.1997, 5 ♀♀, 2 ♂♂ (LYPa10♂2); Digor, 10 km N, 1480, 22.05.1999, 2 ♀♀ (LYPa10♀9), 3 ♂♂.

### 3.5.2.1.12. *Pardosa nebulosa* (Thorell, 1872)

*Tarentula nebulosa* Thorell, 1872. , Remarks on synonyms of Europ. Spiders (Upsala), p 229-374.

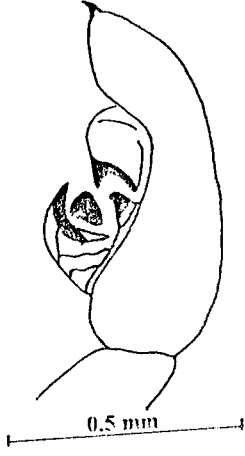
*Pardosa nebulosa* Roewer, 1955

*Pardosa buttneri* Yin, 1978

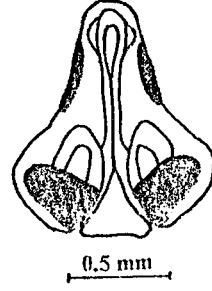
*Pardosa nebulosa* Zyuzin, 1979

#### *Morfoloji*

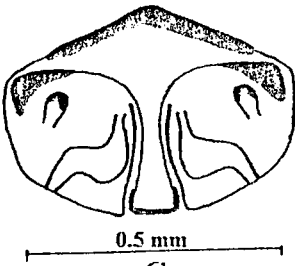
Boy dişide 9-10 mm, erkekde 8.5-9.5 mm. Prosoma orta bandı arkada çatalı. Bacaklar sarı belirgin halkalı. Metatarsus I, II'den daha yoğun kıllı ve farklı renkteki kıllarla örtülü. Arka yan gözler başın yan kenarlarından gözlerden birinin çapı kadar



A



B



C



D

Şekil 3.28. *Pardosa bifasciata*, ♂ palp, lateralden (A); *P. paludicola*, ♀ epijin, ventralden (B); *P. prativaga*, ♀ epijin, ventralden (C); *P. prativaga*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.

uzaklıkta. Tegal apophysis kısa ve yassı, dikensi yapı bulunmaz. Epijin cepleri yuvarlak, septum ön duvarında yuvarlak ve hafif geniş (Şekil 3.29.A).

#### *Habitat ve ekoloji*

Su kenarı, çamur yüzeyi gibi nemli yerlerde yaşar. Geceleri taş, kurumuş toprak birikintilerinin altında geçirir, hızlı koşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Eylül. *Diurnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Doğu ve Güney Avrupa, Kafkasya.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Merkez, 3 km S, 1820 m, 18.05.1999, 3 ♀♀; Iğdır: Büyük Ağrı Dağı, güney yamacı, 1690 m, 11.06.1998, 2 ♀♀(LYPa12♀5); Kars: Sarıkamış, Sırbasan Köyü, 3 km W, 2200 m, 19.05.1999, 1 ♀.

### 3.5.2.1.13. *Pardosa hortensis* (Thorell, 1872)

*L. ycosa hortensis* Thorell, 1872, Remarks on synonymus of Europ. Spiders (Upsala), p 229-374.

*Lycosa annulata* Roewer, 1955

*Pardosa hortensis* Wiebes, 1959

#### *Morfoloji*

Boy dişide 4.5-5 mm, erkekde 3.5-4.5 mm. Prosoma baş kısmı koyu çikolata kahverengi. Orta bant *P. agrestis*'e benzer. Ön dilim, geride kalan kısma göre biraz daha koyu. Yan bantlar kesik ve tarak dişleri görünümünde. Sternum koyu kahverengi. Chelicera sarı kahverengi. Bacaklar femur ve tibia'larda açık, metatarsus'larda az belirgin halkalar taşır. Opisthosoma sarımsı bir desen ile gri kahverengi. Erkek palp, femur ve patella sarı, tibia ve tarsus köyu kahverengi. Tegal apophysis ucu "Saat 5" pozisyonunda. Septum üçgenimsi ancak kuyruk kısmı ince uzun, septum arka kenarı düz, cebin kitinsi yapıları küçük (Şekil 3.29.B,C). Tibia ventralinde beyaz kıllar mevcut.

#### *Habitat ve ekoloji*

Ormanlarda, çöp yığını alanlarında ve sahillerde rastlanır. Ergin fenolojisi Nisan-Ekim.

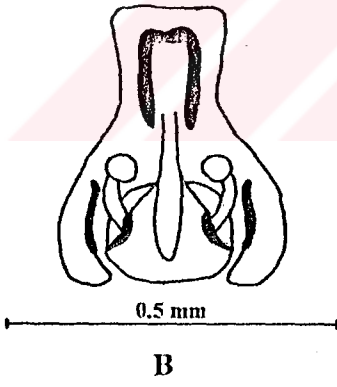
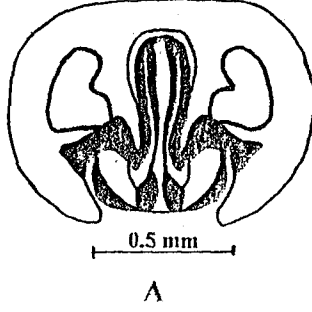
#### *Dünyadaki yayılışı*

İngiltere'nin güney kesimleri, İskoçya, İskandinavya hariç Avrupa, Kafkasya.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.





Şekil 3.29. *Pardosa nebulosa*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. hortensis*, ♀ epijin, ventralden (B); *P. hortensis*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

İğdır: Merkez, 9 km W, 0850 m, 20.07.1997, 3 ♀♀, 1 ♂; Kars: Selim, 8 km N, 1700 m, 16.05.1997, 4 ♀♀(LYPa13♀6), 3 ♂♂; Sarıkamış, Soğuksu, 1 km W, 2190 m, 21.05.1999, 1 ♀, 2 ♂♂(LYPa13♂7); Ardahan: Çıldırözü, 2 km N, 1950 m, 21.05.1997, 2 ♀♀, 2 ♂♂.

**3.5.2.1.14. *Pardosa morosa* (L. Koch, 1870)**

*Lycosa morosa* Koch, 1870, Beitrage zur Kenntniss der Arachniden Fauna Galiziens Jahrb. gel. Ges. Krakau. 1. p. 1-56.

*Pardosa morosa* Simon, 1876

*Pardosa nigripalpis* Buchar, 1968

*Pardosa morosa* Tyschchenko, 1971

*Morfoloji*

Boy dişide 7-8 mm, erkekde 6.5-7 mm. Prosoma orta ve yan bantları kırmızımsı, orta bant arkada hafif çatallı. Bacaklar kırmızı olup koyu halkalı. Opisthosoma kırmızımsı bir desen ile koyu kahverengi. Epijin genişliğinden daha uzun ve kılsız. Epijinin orta kısmı üçgen şeklinde. Septum ön kenarı kavisli, cep kitinsi yapıları daha büyük (Şekil 3.30.A). Palp bazal çıkıntısı izsiz. Palp biri diğerinden kısa olan iki tırnağa sahip. Tarsal palp hariç bütün palp segmentleri beyaz tüylü. Tegal apophysis ucu "Saat 4" pozisyonunda (Şekil 3.30.B).

*Habitat ve ekoloji*

Kütük, taş altı ve harabe gibi yerlerde yaşar, kuru ortamları sever. Ergin fenolojisi Nisan-Eylül. Kopulasyon Nisan-Mayıs. Yumurta kesesi taşıma Mayıs-Temmuz. Yavru bakımı (sırtta yavru taşıma) Mayıs-Ağustos. *Diurnal* örümcektir.

*Dünyadaki yayılışı*

Merkez, Doğu ve Güney Avrupa, Amerika, Kafkasya, Türkiye.

*Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Bayram ve Varol, 1996).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Diyadin, 3 km W, 1800 m, 19.07.1999, 1 ♀, 2 ♂♂; Eleşkirt, 8 km NW, 1760 m, 17.05.1997, 1 ♀ (LYPa14♀1), 1 ♂; Kars: Sarıkamış, Yeni Köy, 3 km E, 2160 m, 21.07.1997, 2 ♀♀, 1 ♂; Kağızman, Karakurt, 25 km SW, 1690 m, 3 ♀♀; Arpaçay, 2 km N, 1520 m, 18.05.1997, 2 ♀♀; Ardahan: Değirmenlidere, 9 km E, 2170 m, 4 km W, 1870 m, 2 ♂♂; Göle, Tahtakıran Köyü, 1 km N, 1870 m, 1 ♂ (LYPa14♂6).

**3.2.5.1.15. *Pardosa proxima* (C. L. Koch, 1847)**

*Lycosa proxima* Koch, 1847, Uebersicht des Arachnidensystems. (Nürnberg) Hett 4.

*Pardosa proxima* Simon, 1876  
*Pardosa pseudoproxima* Wunderlich, 1987  
*Pardosa proxima* Hu and Wu 1989

### Morfoloji

Boy dışında 5.5-6.5 mm, erkekde 4.5-5 mm. Prosoma çok koyu kahverengi, bantlar parlak sarı ve kesik. Yan bantlar genellikle üç parçaya ayrılmış. Sternum ön kısmının ortalarına kadar uzanan açık renkteki orta bant, daralmış ve koyu kahverengi. Chelicera sarı, tepe kısmında koyuca. Bacaklarda tibia halkalı, ve bazen metatarsus'lar belirgin olmayan halkalı. Erkekde sadece femur halkalı. Epijin yapısı *P. lugubris* ve *P. hortensis*'kine benzer (Şekil 3.30.C). Opisthosoma kahverengiden siyaha kadar değişken renklerde. Palpin üst orta yerinde kitinsi lamel gelişmemiş. Tegal apophysis uzunluğu genişliğinden fazla. Palp orta apophysis'i kısa (Şekil 3.30.D).

### Habitat ve ekoloji

Issız yerlerde, su birikintisi olan yosunlu alanlarda ve çimenlik yerlerde yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Ekim. Kopulasyon Nisan-Mayıs. Yumurta bırakma Mayıs-Temmuz. Yavru bakımı Mayıs-Ağustos.

### Dünyadaki yayılışı

Güney İngiltere, İsviçre, Batı Avrupa, İskandinav ülkeleri, Afganistan, Rusya, Kafkasya, Türkiye.

### Türkiye'deki yayılışı

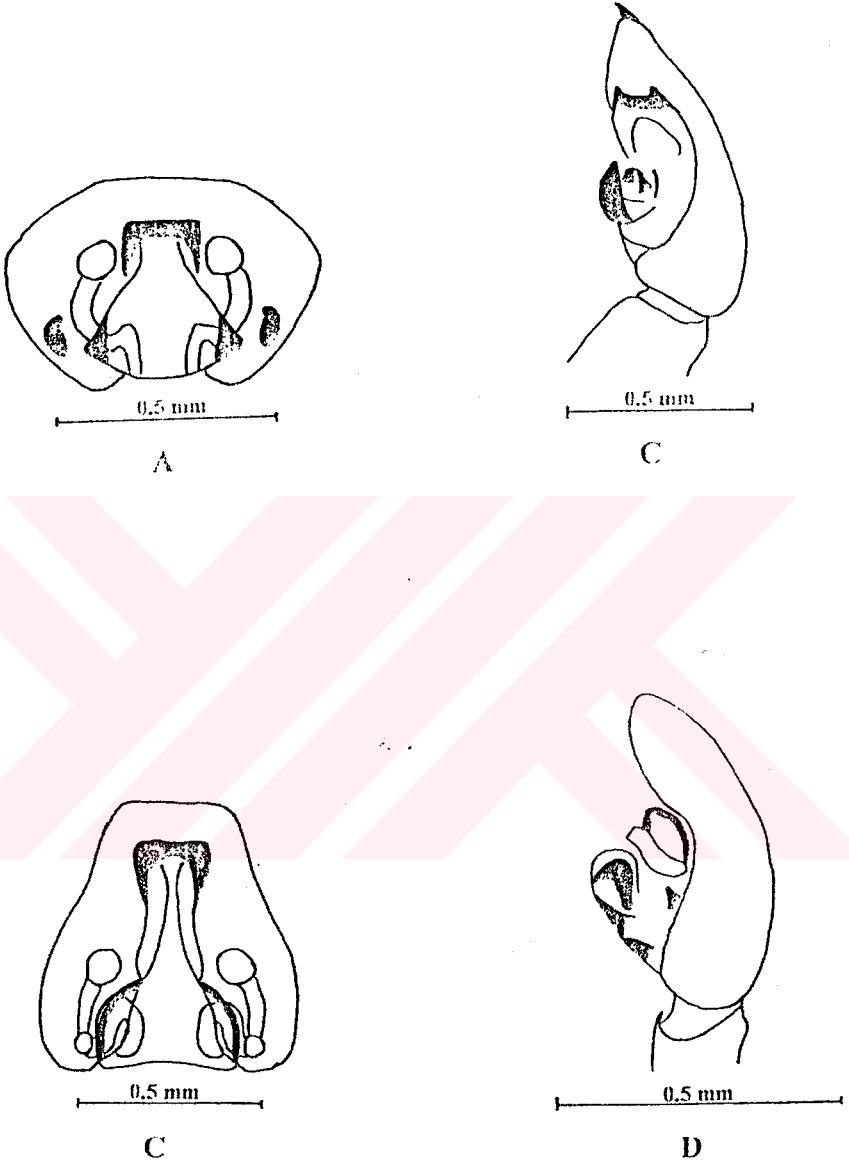
Doğu Anadolu (Bayram ve ark., 1999), Doğu Akdeniz, Marmara ve İç Anadolu (Karol, 1967b).

### İncelenen materyal ve lokaliteler

Ağrı: Taşlıçay, 8 km W, 1590 m, 20.07.1997, 3 ♀♀, 1 ♂; Uzunyazı, 4 km E, 1370 m, 15.05.1997, 1 ♀, 2 ♂♂; Iğdır: Karakoyunlu, 5 km W, 0760 m, 20.07.1999, 1 ♀, 1 ♂; Doğubeyazıt, 9 km N, 1680 m, 18.06.1998, 1 ♀; Küllük, 3 km N, 0760 m, 19.05.1999, 1 ♀, 1 ♂; Aralık, 2 km N, 0670 m, 12.06.1998, 2 ♂♂; Gedikli, 6 km W, 1720, 19.05.1999, 1 ♀; Kars: Akyaka, 5 km W, 1080 m, 12.06.1998, 1 ♀ (LYPa15♀6); 1 ♂; Aygırgölü, 3 km SE, 2100 m, 16.05.1997, 4 ♀♀; Kağızman, 15 km SE, 1730 m, 16.05.1997, 2 ♀♀, 1 ♂; Sarıkamış, Soğuksu, 1 km W, 2190 m, 21.05.1999, 2 ♀♀, 1 ♂; Arpaçay, 2 km N, 1520 m, 18.05.1997, 1 ♀; Ardahan: Hanak, 13 km W, 1840 m, 20.05.1997, 2 ♀♀, 2 ♂♂ (LYPa15♂8); Damal, 12 km SE, 2050 m, 20.05.1997, 3 ♀♀.

### 3.5.3. Cins: *Alopecosa* Simon, 1885

Ön sıra gözler arka gözlerden küçük ve eşit büyüklükte, bazı türlerde ortadakiler yandakilerden biraz daha büyük. Göz dizisi düz veya biraz dış bükey (Bkz. Şekil 3.23.C). Prosoma beyaz kıllarla kaplı açık renkte orta banda sahip. Clypeus küçük, ön orta göz çapından daha geniş. Chelicerae iç sırada iki dişli. Bacaklar kısa, tarsus'lar uzun bir tricobothri'ali. Vücut uzun kıllarla kaplı. Opisthosoma'daki kalp işareti belirgin.



Şekil 3.30. *Pardosa morosa*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. morosa*, ♂ palp, lateralden (B); *P. proxima*, ♀ epijin, ventralden (C); *P. proxima*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.

### 3.5.3.1. Tür Teşhis Anahtarı

1. Epijin beş köşeli (Şekil 3.31.A) ..... *A. cursor*  
 - Epijin üçgenimsi (Şekil 3.32.A) ..... (2)
2. Dişide spermatheca'lar küçük ve kısa (Şekil 3.32.A); erkek tibia I dikkat çeker derecede şişkin ve siyah ..... *A. cuneata*  
 - Dişide spermatheca'lar büyük ve en azından epijin üst kenarına kadar uzamış; erkek tibia I dikkat çeker derecede şişkin ve siyah değil ..... (3)
3. Dişide prosoma uzunluğu 5.6-7.5 mm; prosoma kahverengi; bacaklar kırmızımsı sarı olup boyuna siyah çizgilerle; epijin kanca şeklinde; palpal median apophysis geniş ve dörtgenimsi (Şekil 3.32.B); prosoma yıldız benzer lekeli; opisthosoma önde iki siyah lekeli; erkek prosoma uzunluğu 5.0-5.9 mm; tegal apophysis çengeli aşağı doğru ..... *A. solitaria*  
 - Dişide prosoma uzunluğu 3.5-5.1 mm; prosoma kırmızı kahverengi; bacaklar açık kırmızı olup kahverengi halkalı; epijin üçgen şeklinde; palpal median apophysis geniş değil ve üçgenimsi (Şekil 3.32.C); prosoma çok belirgin olmayan boyuna çizgiler bulundurur; opisthosoma dorsumda uzunca, kalp şeklinde bir çift folium taşır; erkek prosoma uzunluğu 3.9- 4.5 mm; tegal apophysis çengeli yana doğru .....  
 ..... *A. accentuata*

#### 3.5.3.1.1. *Alopecosa cursor* (Hahn, 1831)

*Lycosa cursor* Hahn, 1831, C. W., Die Arachniden (Nürnberg) p. 51-66.

*Tarentula cursor* Chyzer and Kulczynski, 1891

*Alopecosa cursor* Roewer, 1955

#### Morfoloji

Boy dişide 7-8.5 mm, erkekde 6.5-7.5 mm. Prosoma koyu kahverengi, ortada boyuna çizgili, kırmızımtırak yan bantlarda ise üç-dört adet leke yer alır. Bacaklar kırmızı, femur III ve IV dorsalde lekeli. Opisthosoma gri kahverengi, ventralde kırmızı sarı. Epijin tabut kapağı şeklinde. Epijin ön ucu üçgenimsi. Epijinin kendisi beş köşeli ve ön ucu sivri (Şekil 3.31.A). Palp uzantısının çıkıntısı uçta hafif genişlemiş. Tegal apophysis kısa sivri uçlu (Şekil 3.31.B).

#### Habitat ve ekoloji

Yosun ve sık bitkiler içinde, nemli veya kuru ortamlarda yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Ekim. *Diurnal* örümcektir.

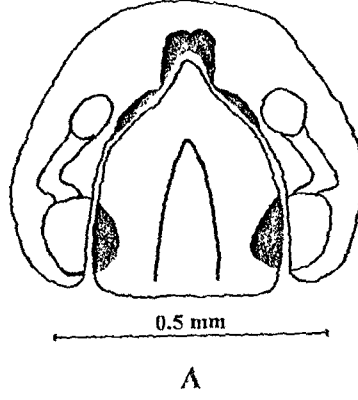
#### Dünyadaki yayılışı

Doğu, Orta, Güneydoğu Avrupa, Afganistan, Kafkasya, Türkiye.

#### Türkiye'deki yayılışı

Doğu ve Batı Akdeniz (Karol, 1967b).

#### İncelenen materyal ve lokaliteler



Şekil 3. 31. *Alopecosa cursor*, ♀ epijin, ventralden (A); *A. cursor* ♂ palp, lateralde (B) görünüşü.

Ağrı: Eleşkirt, Uzunyazı, 3 km S, 1280 m, 21.07.1997, 2 ♀♀, 1 ♂ (LYA11♂1); Kars: Merkez, 3 km N, 1760 m, 17.05.1997, 1 ♀ (LYA11♀4); Kağızman, 4 km SW, 1860 m, 16.05.1997, 1 ♀.

### 3.5.3.1.2. *Alopecosa cuneata* (Clerck, 1757)

*Araneus cuneatus* Clerck, 1757, Aranci Succici, descript. (Stockholmiae) p. 1-154. T. 1-6.

*Lycosa cuneata* Sundewall, 1833

*Tarentula cuneata* C. L. Koch, 1850

*Alopecosa cuneata* Wiebes, 1959

#### Morfoloji

Boy dişide 6-8 mm, erkekde 6-7.5 mm. Prosoma yan bantları belirgin. Bacaklar sarı kahverengi renkte. III. bacaklar halkalı. Erkekde tibia I şişkin, tüysüz ve siyah. Tibia ve metatarsus uzun, koyu renkte kıllı. Opisthosoma dorsalindeki ve açık renkteki uzun, ince bant belirgin ve kenarlarda koyu çizgili. Spermatheca'lar küçük ve kısa (Şekil 3.32.A).

#### Habitat ve ekoloji

Çayırlarda ve taş altlarında yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Eylül. Dişi yumurta keselerinin yanında bekler ve onu periodik olarak güneş alması için çevirir veya güneş alan bir yere taşır.

#### Dünyadaki yayılışı

Güney Avrupa, Kafkasya.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

İğdir: Tuzluca, 2 km N, 0960 m, 12.06.1998, 1 ♀; Ardahan: Köprülü, 5 km SW, 1480 m, 24.07.1997, 1 ♀ (LYA12♀2).

### 3.5.3.1.3. *Alopecosa solitaria* (Hermann, 1879)

*Tarentula solitaria* Hermann, 1879, Ungarns Spinnenfauna (Budapest). I. p. 1-119. T. 1-3. F. 1-67.

*Solicosa teschleri* Rocwer, 1955

*Alopecosa solitaria* Lugetti and Tongiorgi, 1969

#### Morfoloji

Boy dişide 13-15 mm, erkekde 12-13.5 mm. Prosoma yıldız benzer lekeler taşır. Prosoma kahverengi, yanlarda kırmızımsıtrak çizgiler mevcut. Sternum kırmızı kahverengi. Bacaklar kırmızımsı sarı olup siyahımsı boyuna çizgilere sahip. Tibia I ventralde apikal dikenler dışında yalnızca iki dikenli. Opisthosoma önde, iki siyah

lekeli. Ventralde açık renkte. Palp uçta genişlemiş, ventrali eğri (Şekil 3.32.B). Dişide prosoma kahverengi. Bacaklar kırmızimsı sarı olup boyuna siyah çizgilerle. Epijin kanca şeklinde, kıllı, enine oluklu.

#### *Habitat ve ekoloji*

Kıraç alanlarda ve dağlık bölgelerde 1300 m'ye kadar bulunur. Ergin fenolojisi Nisan-Ağustos. Dişi yumurta keselerini yuvasında korur. Güneşi direk alması için kesesini yuva içinde bir yerden başka bir yere taşır. *Diurnal* örümcektir.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Orta ve Doğu Avrupa, Rusya, Kafkasya.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

İğdır: Gedikli, 13 km W, 1790 m, 19.05.1999, 1 ♂; Kars: Kağızman, Karakurt, 7 km N, 1460 m, 20.05.1999, 1 ♂ (LYA13♂2).

#### **3.5.3.1.4. *Alopecosa accentuata* (Latreille, 1817)**

*Lycosa accentuata* Latreille, 1817, Crustac., Arachn., et Insect. In: Cuvier, Regne Animal 3 (Paris).

*Tarentula accentuata* Holm, 1947

*Alopecosa accentuata* Wicbes, 1959

#### *Morfoloji*

Boy dişide 8-12 mm, erkekde 7.5-9 mm. Prosoma belirgin olmıyan boyuna çizgilerle, ve orta beyaz bant arkaya doğru gidildikçe daralır. Opisthosoma dorsumunda uzunca kalp şeklinde bir çift folium yer alır. Palp median apophysis 90° eğilmiş ve sivri uçlu (Şekil 3.32.C). Dişide prosoma kırmızı kahverengi. Bacaklar kırmızımtrak olup kahverengi halkalı. Epijin üçgen şeklinde.

#### *Habitat ve ekoloji*

Fundalık alanlarda, sık ot bitkilerinin bulunduğu alanlarda yaşar. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos. Dişi yumurta keselerini barınağı içinde korur ve yavrular çıkıncaya kadar onunla kalır.

#### *Dünyadaki yayılışı*

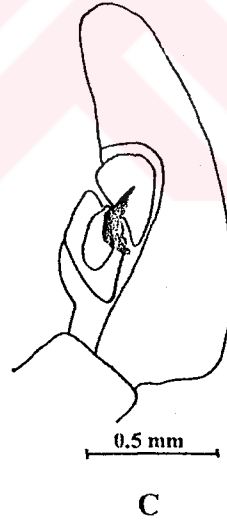
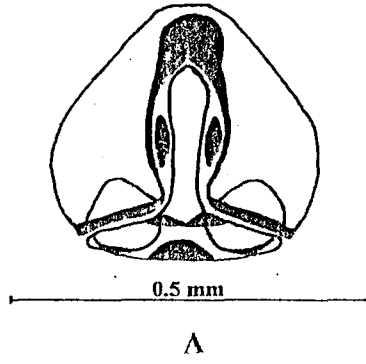
Avusturya, Rusya, Kafkasya, Türkiye.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Bayram ve ark., 1998), Doğu ve Batı Akdeniz, Marmara ve İç Anadolu (Karol, 1967b).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*





Şekil 3.32. *Alopecosa cuneata*, ♀ epijin, ventralden (A); *A. solitaria*, ♂ palp, lateralden (B); *A. accentuata*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü.

Ağrı: Hamur, 3 km E, 1480 m, 28.07.2000, 1 ♂; Iğdır: Aralık, 2 km S, 0670 m, 20.07.1997, 1 ♂ (LYA14♂1).

### 3.5.4. Cins: *Xerolycosa* Dahl, 1908

Bu cinsin örümcekleri *Alopecosa* türlerinden daha küçük, bacakları daha ince, prosoma kısmen beyaz kıllarla kaplı, yan bantların ise *Xerolycosa*'nın yarısı genişlikte olması ile ayrılır. Ön sıra gözler küçük, neredeyse eşit büyüklükte ve düz sıralanmış. Clypeus ön yan gözlerden birinin çapının 1.5-2 katı genişlikte. Chlicerae iç sırada iki dişli. Bacaklarda tarsus I ikisi uzun ve ikisi kısa olmak üzere dört trichobothria'lı. Yumurta keseleri genellikle beyaz.

#### 3.5.4.1. Tür Teşhis Anahtarı

1. Epijin genişliği uzunluğundan fazla, epijin şekli dörtgenimsi ancak önde hafif dar (Şekil 3.33.A); erkek pedipalpin apophysis uzunluğu apophysis'in kaide genişliği kadar (Şekil 3.33.B); prosoma orta bandının dış kenarları belirgin ..... *X. nemoralis*  
- Epijin uzunluğu genişliğinden fazla, epijin şekli üçgenimsi önde çok dar (Şekil 3.33.C); erkek pedipalpin apophysis uzunluğu belirgince kaide genişliğinden daha uzun; prosoma orta bandının dış kenarları belirgin değil ..... *X. miniata*

#### 3.5.4.1.1. *Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861)

*Lycosa nemoralis* Westring, 1861. Araneae svecicae. Göteborg. Kongl. Vet. Handl.7: 1-615.

*Tarentula nemoralis* Bristowe, 1933

*Xerolycosa nemoralis* Yaginuma, 1971

#### Morfoloji

Boy dişide 4.5-7.5 mm, erkekde 4.5-6 mm. Prosoma koyu kahverengi veya siyah. Orta bant açık renkte ve geniş. Başın ön tarafında bant beyaz kıllarla kaplı. Sternum koyu kahverengiden siyaha kadar değişken renklerde. Sternum koyu kahverengi lekelerle. Bacaklar dişide koyu lekelerle kahverengi, tibia ve metatarsus III ve IV hariç halkalı. Erkekde femur'lar daha belirgin. Dişide opistosoma lanseolat bandı farklı renklerde ve kıllarla kaplı. Epijin genişliği uzunluğundan fazla. Epijin şekli dörtgenimsi ancak önde hafif dar (Şekil 3.33.A). Erkekde koyu bant beyaz kıllarla kaplı. Erkek pedipalp apophysis uzunluğu apophysis'in kaide genişliği kadar (Şekil 3.33.B).

#### Habitat ve ekoloji

Ormanlık alanlarda çoğunlukla sulak yerleri tercih eder. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos.

#### Dünyadaki yayılışı

Güneydoğu ve Güney İngiltere, Kuzey Avrupa, Afganistan, Kafkasya.

*Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Diyadin, 3 km W, 1800 m, 19.07.1999, 1 ♀ (LYXe1♀1); Kars: Selim, 10 km E; 1780 m, 16.05.1997, 1 ♀, 2 ♂♂ (LYXe1♂2).

**3.5.4.1.2. *Xerolycosa miniata* (C. L. Koch, 1834)**

*Lycosa miniata* Koch, 1834, , Herrich-Schaffer, G. A. W., Deutshl. Insectt. 122-125.

*Tarentula miniata* Bösenberg, 1903

*Xerolycosa miniata* Dahl, 1908

*Lycosa miniata* Simon, 1937

*Xerolycosa miniata* Palmgren, 1939

*Morfoloji*

Boy dişide 5.5-6.5 mm, erkekde 4.5-5.5 mm. Prosomanın açık renkteki orta bandının diş kenar çizgileri belirgin değil. Yine açık renkteki yan bantların sınırları ise belirgin, en azından orta yere kadar. Femur az belirgin olan lekelerle koyu renkte. Opisthosoma toprak reğinde olup küçük beneklere sahip olmakla kumlu görünümde. Erkek pedipalpin apophysis uzunluğu kaide genişliğinden daha uzun. Epijin uzunluğu genişliğinden fazla. Epijin şekli üçgenimsi, önde dar (Şekil 3.33.C).

*Habitat ve ekoloji*

Sahil kenarlarında kum tepelerinde ve çöp yığınlarının arasında rastlanır. Çok kısa otların bulunduğu alanlarda da görülür. Güneş sever. Sudan uzak yerlerde ender bulunur. Ergin fenolojisi Mayıs-Eylül. *Diurnal* örümcektir.

*Dünyadaki yayılışı*

İngiltere, İskoçya, Kuzey Avrupa, Kafkasya.

*Türkiye'deki yayılışı*

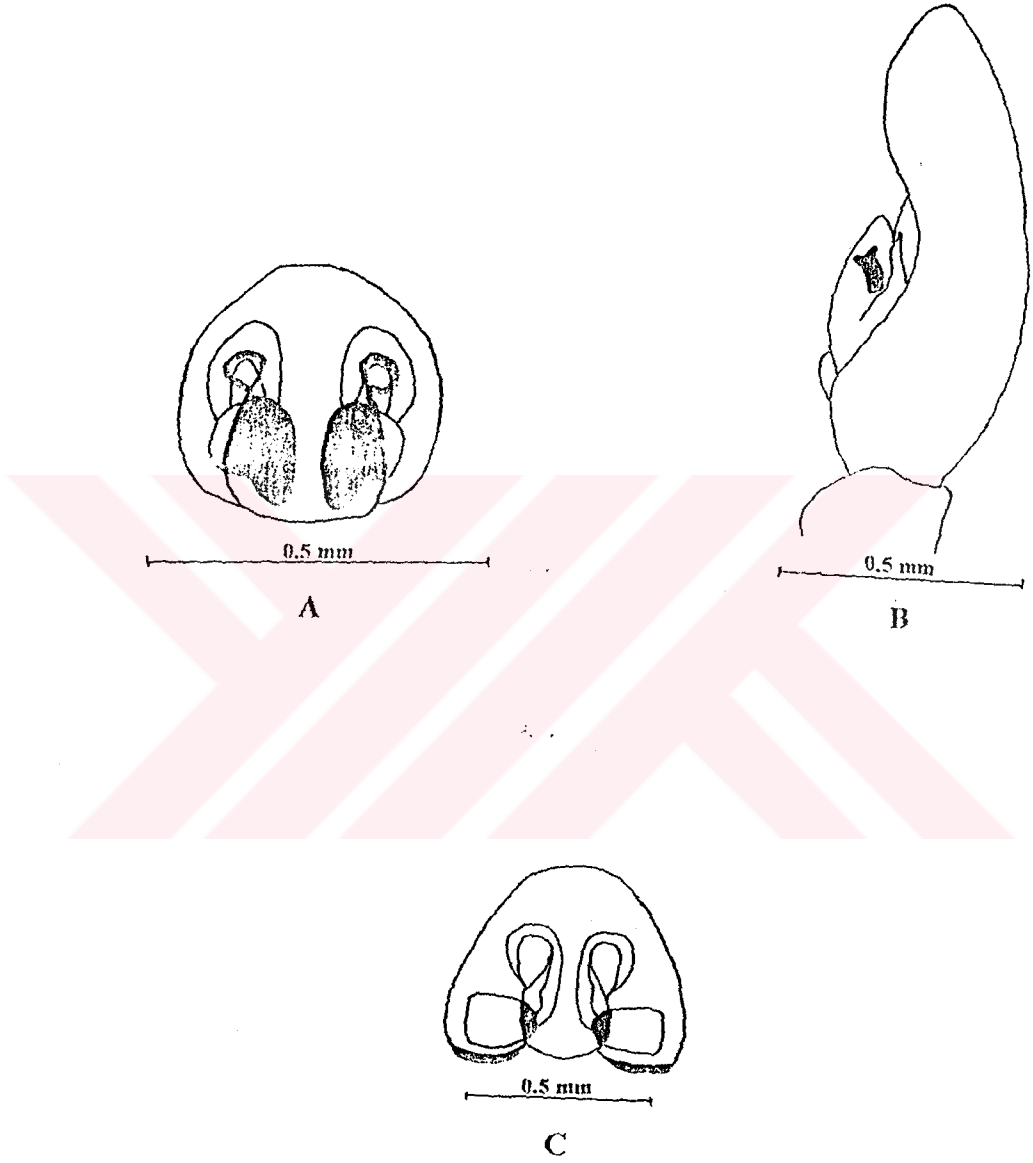
Türkiye faunası için yeni kayıttır.

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

İğdır: Küflük, 6 km W, 0810 m, 19.05.1999, 1 ♀ (LYXe2♀1).

**3.5.5. Cins: *Arctosa* C. L. Koch, 1847**

Ön sıra gözler, arka orta gözlerle karşılaştırıldığında daha küçük (*Arctosa cinerea*'da bu özellik belirgin değildir). Ön yan gözler arasındaki mesafe arka yan gözler arasındaki mesafeden genellikle daha kısa. Prosoma önde, gözler bölgesinden oldukça geniş. Prosoma koyu renkte olup gri lekeler ile donatılmış. Boyuna uzanan beyaz bant belirgin değil. Hakim renk siyahımsı veya yeşilimsi. Bacaklar *Trochosa*'nunki gibi kalm değil, gri lekeler ile halkalanmış. Epijin ve palp *Trochosa* türlerinininkinden oldukça farklı. Genellikle *diurnal* türler olup gün içinde avlanırlar.



Şekil 3.33. *Xeralycasa nemoralis*, ♀ epijin, lateralden (A); *X. nemoralis*, ♂ palp, ventralden (B); *X. miniata*, ♀ epijin, ventralden (C) görünüşü.

### 3.5.5.1. Tür Teşhis Anahtarı

1. Ön orta gözler diğerlerinden daha büyük ..... (2)  
 - Ön orta gözler diğerlerinden daha büyük değil ..... (3)

2. Sternum siyah, coxa yakınlarında açık lekeli; tibia I ventralde iki çift dikenli (uçtaki bir diken hariç); opisthosoma lanseolat çizgisi ortada şişkince, kenarları siyah, ön ortada iki siyah noktalı; hakim renk yeşilimsi sarı; bacaklar halkasız; erkek prosoma dolgun ve kaba, uzunluğu 4.7-5.4 mm; dişi prosoma uzunluğu 4.5 mm'den büyük; epijin ön duvarı köşeli (Şekil 3.34.A,B); bacaklar sarımtırak olup siyah lekeli; opisthosoma açık sarı renkte ..... *A. cinerea*

- Sternum kahverengi, coxa yakınlarında lekesiz; tibia I ventralde bir çift dikenli; opisthosoma lanseolat çizgisi ortada şişkince değil, gümüş renkli kıllarla dört, beş çift açık renkli noktalı; opisthosoma arka yarısı iki çift halinde daha büyük ve koyu noktalı; hakim renk kahverengi; bacaklar halkalı; erkek prosoma uzunluğu 3.0-3.9 mm, prosoma ince, zayıf; dişi prosoma uzunluğu 4.1 mm'den küçük; epijin ön duvarı yuvarlak (Şekil 3.34.C); bacaklar kırmızımtırak sarı ve halkalı; opisthosoma kirli sarı renkte ..... *A. leopardus*

3. Prosoma kırmızımsı ve ortada ön tarafı geniş olan açık bir bantlı; epijin kemersiz; dişide chelicera ön çizgisi üç dişli; bacaklar sarımsı kırmızı, opisthosoma sarı-kahverengi (Şekil 3.35.A); palp median apophysis'i zayıf, önde incelmış ve eğri, opisthosoma sarımsı yeşil (Şekil 3.35.B) ..... *A. personata*

- Prosoma portakal kahverengi ve bantsız. Epijin kemeri koyu renkte ve belirgin; dişi chelicera ön çizgisi iki dişli; bacaklar kırmızımsı sarı, opisthosoma koyu gri; palp median apophysis'i güçlü, önde incelmış değil ve düz, opisthosoma açık sarı-yeşil (Şekil 3.35.C) ..... *A. fulvolineata*

#### 3.5.5.1.1. *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1777)

*Aranea cinerea* Fabricius, 1777, Genera insectorum eorum que characters naturalis, secundum numerum, figuram, situm et proportionem omnium partium oris; adjecta mantissa specierum nuper detectarum. Chilonii, 310 pp (Araneae, pp. 152, 249-250).

*Trochosa cinerea* Thorell, 1870

*Arctosa cinerea* Knülle, 1959

#### Morfoloji

Boy dişide 12-17 mm, erkekde 13-15 mm. Prosoma koyu yeşilimsi sarı. Sternum ve chlicerae koyu kahverengi veya siyah. Sarımtırak renkli bacaklar halkasız. Özellikle femur ventralde soluk görünümde. Tibia I ventralde iki çift dikenli (uçtaki bir diken hariç). Opisthosoma koyu renklerde. Lanseolat çizgi orta yerde şişkince, kenarları siyah, ön ortalarında iki siyah nokta mevcut. Arkaya ve yanlara doğru üç veya dört koyu çizgi uzanır. Son yarıda koyu çapraz işaretler ve açık renkte yamalar mevcut. Epijin ön duvarı köşeli (Şekil 3.34.A,B).

#### Habitat ve ekoloji

Taşlık yerler, nehir yatakları, göl kenarlarında taş altlarında görülür. Ergin fenolojisi Mayıs-Ağustos. *Nocturnal* örümcektir.

*Dünyadaki yayılışı*

Kuzey İngiltere, İskoçya, İrlanda, Kuzey Avrupa, Kafkasya, Türkiye, İran.

*Türkiye'deki yayılışı*

Marmara (Karol, 1967b).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

İğdir: Suveren, 1 km W, 1170 m, 19.05.1999, 2 ♀♀; Kars: Pazarcık, 5 km N, 2510 m, 20.05.1999, 1 ♀; Sarıkamış, Acısu, 1 km N, 1970 m, 21.07.1997, 1 ♀; Ardahan: Posof, 5 km N. 1820 m, 25.07.1997, 1 ♀ (LYAr1♀3); Köprülü, 5 km S, 1480 m, 24.07.1997, 2 ♀♀, 1 ♂ (LYAr1♂1).

**3.5.5.1.2. *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833)**

*Lycosa leopardus* Sundevall, 1833, Svenska spindlarnes beskrifning. Fortsattning och slut. Kongl. Svenska Vet. Ak. Handl. 1832: 171-272.

*Alopecosa leopardus* Thorell, 1856

*Trochosa leopardus* Cambridge, 1881

*Arctosa leopardus* Knülle, 1959

*Morfoloji*

Boy dişide 8.5-9.5 mm, erkekde 6.5-7 mm. Ön orta gözler yandakilerden daha büyük. Prosoma sırt yarığında etrafa yayılan koyu ince çizgilerle kirlenmiş griden siyaha kadar değişken renkte. Başın arkasında küçük açık renkte yamalar mevcut. Sternum coxa'ların tersine açık renkte yamalar ile koyu kahverengi. Chelicerae siyah, koyu kahverengi veya gri renkte. Bacaklar kırmızımsı sarı ve belirgin halkalı. Tibia I bir çift, II tek bir ventral dikenli. Opisthosoma kahverenginin farklı tonlarında. Orta lanseolat çizgi gümüş renkli kıllarla örtülü olan dört çift açık renkli beneğe sahip. Opisthosoma son yarısında ise iki çift, daha büyük ve koyu renkte olan benekler mevcut. Epijin ön duvarı yuvarlak (Şekil 3.34.C).

*Habitat ve ekoloji*

Nemli, çamurlu yerlerde, odun ve dökülmüş yapraklar arasında yaşar. Ergin fenolojisi Haziran-Ağustos.

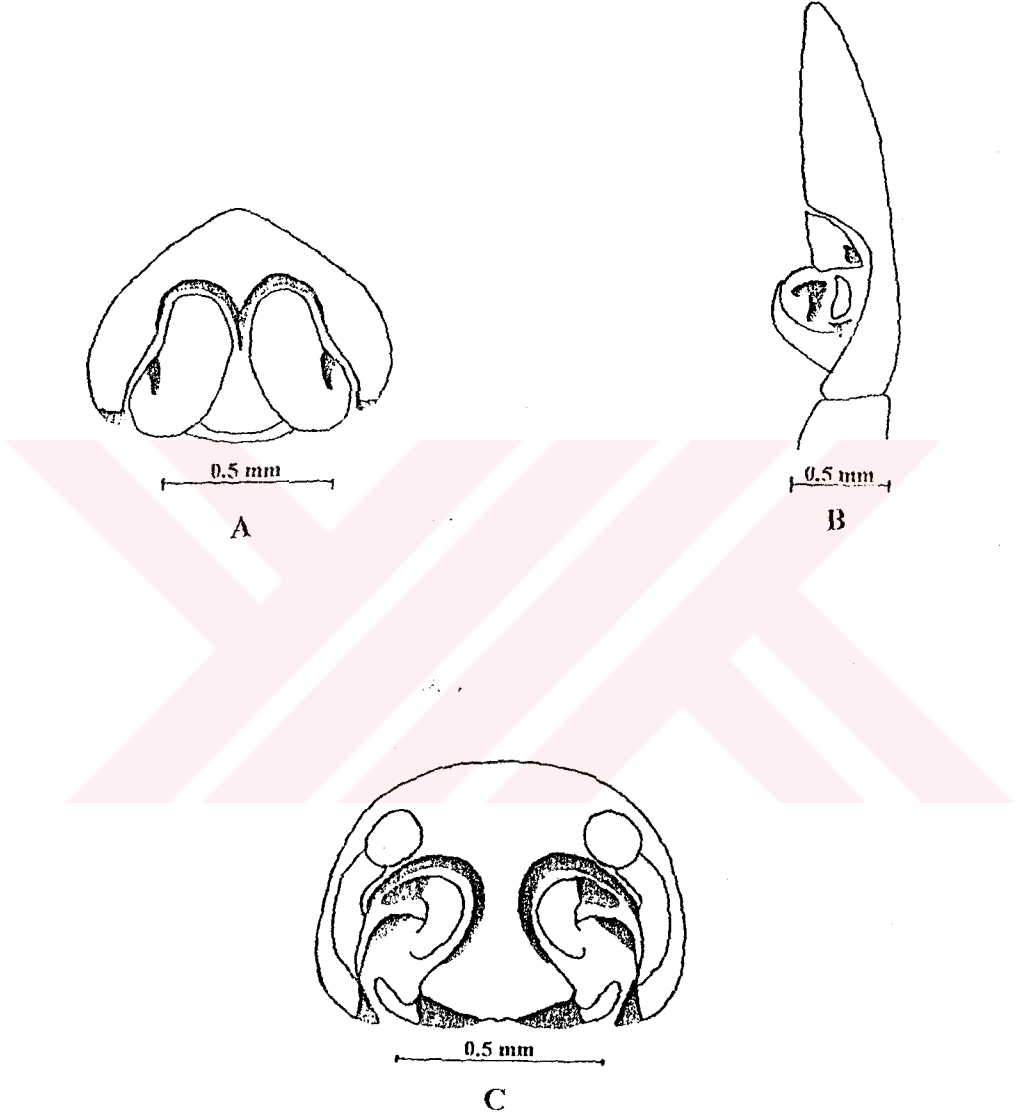
*Dünyadaki yayılışı*

İngiltere, Kuzey Avrupa, Kafkasya, Rusya, Türkiye.

*Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Varol ve Bayram, 1995), Marmara (Karol, 1967b).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*



Şekil 3.34. *Arcosa cinerea*, ♀ epijin, ventralden (A); *A. cinerea*, ♂ palp, lateralden (B); *A. leopardus*, ♀ epijin, ventralden (C) görünüşü.

Kars: Sarıkamış, Soğuksu, 1 km W, 2190 m, 21.07.1997, 3 ♀♀; Sarıkamış, Sırbasan Köyü, 3 km W, 2200 m, 19.05.1999, 1 ♀; Pazarcık, 5 km N, 2510 m, 20.05.1999, 1 ♀ (LYAr2♀5); Ardahan: Çıldır, 2 km S, 1670 m, 25.05.1999, 2 ♀♀.

### 3.5.5.1.3. *Arctosa personata* (L. Koch, 1872)

*Lycosa personata* Koch, 1872. Die Arachniden Australiens (Nürnberg). 1. p. 249-368. T. 21-27.

*Tricca strandi* Caporiacco, 1940

*Leanelia personata* Roewer, 1960

*Alopecosa personata* Lugetti and Tongiorgi, 1966

#### Morfoloji

Boy dişide 9.5-11 mm, erkekde 8-9 mm. Prosoma kırmızımsı, ortada ön tarafı geniş olan açık bir bant mevcut. Chelicerae ön çizgisi üç dişli. Bacaklar sarı kırmızı. Erkekde halkalı. Metatarsus I ve II dikenleri kısa. Tibia dikenleri körelmiş veya yok. Epijin eliptik (Şekil 3.35.A). Opisthosoma sarımsı yeşil. Folium küçük ve açık renkte. Palp median apophysis'i zayıf, önde incelmış ve eğri (Şekil 3.35.B). Epijin kemersiz.

#### Habitat ve ekoloji

Sıcağı seven bir türdür. Bozkırlarda taşlar altında ve nadir olarak da yaşar. Ergin fenolojisi Nisan- Haziran.

#### Dünyadaki yayılışı

Orta ve Güney Avrupa.

#### Türkiye'deki yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### İncelenen materyal ve lokaliteler

Ardahan: Değirmenlidere, 9 km E, 2170 m, 21.05.1999, 3 ♀♀ (LYAr3♀2); Kars: Akyaka, 5 km W, 1080 m, 12.06.1998, 2 ♀♀, 1 ♂ (LYAr3♂1).

### 3.5.5.1.4. *Arctosa fulvolineata* (Lucas, 1846)

*Lycosa fulvolineata* Lucas, 1846. Exploration scient. De l'Algeria. Zool. 1. Aran. p. 89-271. T. 1-17.

*Leana fulvolineata* Roewer, 1960

*Alopecosa fulvolineata* Roberts, 1985

#### Morfoloji

Boy dişide 10-12 mm, erkekde 7.5-8.5 mm. Bu tür *A. leopardus*'a çok benzer, ancak ondan daha büyüktür. Prosoma portakal kahverengi. Opisthosoma açık sarı renkte olan lanseolat işaretle kahverengimsi. Koyu işaretleri *A. leopardus*'kine benzer. Dişi chelicerae ön çizgisi iki dişli. Bacaklar kırmızımsı sarı.



Palp median apophysis'i güçlü, önde incelmış değil ve düz (Şekil 3.35.C). Epijin kemeri koyu renkte belirgin.

#### *Habitat ve ekoloji*

Taşların, çamur parçalarının altında, moloz yığınları arasında, bazen de sahillere yakın kum tepelerinde yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Ekim.

#### *Dünyadaki yayılışı*

Batı ve Orta Avrupa, Fransa, İsveçre, Kuzey Afrika.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Kars: Digor, Halıkışla Köyü, 5 km N, 0900 m, 22.05.1999, 1 ♂ (LYAr4♂2); Ardahan: Köprülü, 3 km N, 1590 m, 19.05.1999, 1 ♂.

### 3.5.6. Cins: *Pirata* Sundevall, 1833

Ön sıra gözler düz ve eşit büyüklükte veya yandakilerden daha büyük. Dizi genişliği arka orta gözler arasındaki mesafe kadar (Bkz. Şekil 3.23.B). Prosoma yarığının önünde ters "V" şekline benzeyen bir desen yer alır. Bu desen arka orta gözlerin arasına kadar uzanır. Prosoma'nın etrafı genellikle beyaz kıllardan oluşan püskül desenli. Clypeus ön orta gözlerin çapına eşit uzunlukta. Tibia I ventralde apikal diken taşımaz. Opisthosoma küçük, beyaz kıllardan oluşan küçük fırçalara sahip. Hakim renk mavimsi siyah. Eşeyler birbirine benzer.

#### 3.5.6.1. *Pirata piraticus* (Clerck, 1757)

*Araneus piraticus* Clerck, 1757. Aranei Suecici. descript. (Stockholmiae) p. 1-154. T. 1-6.

*Pirata piraticus* Sundewall, 1833

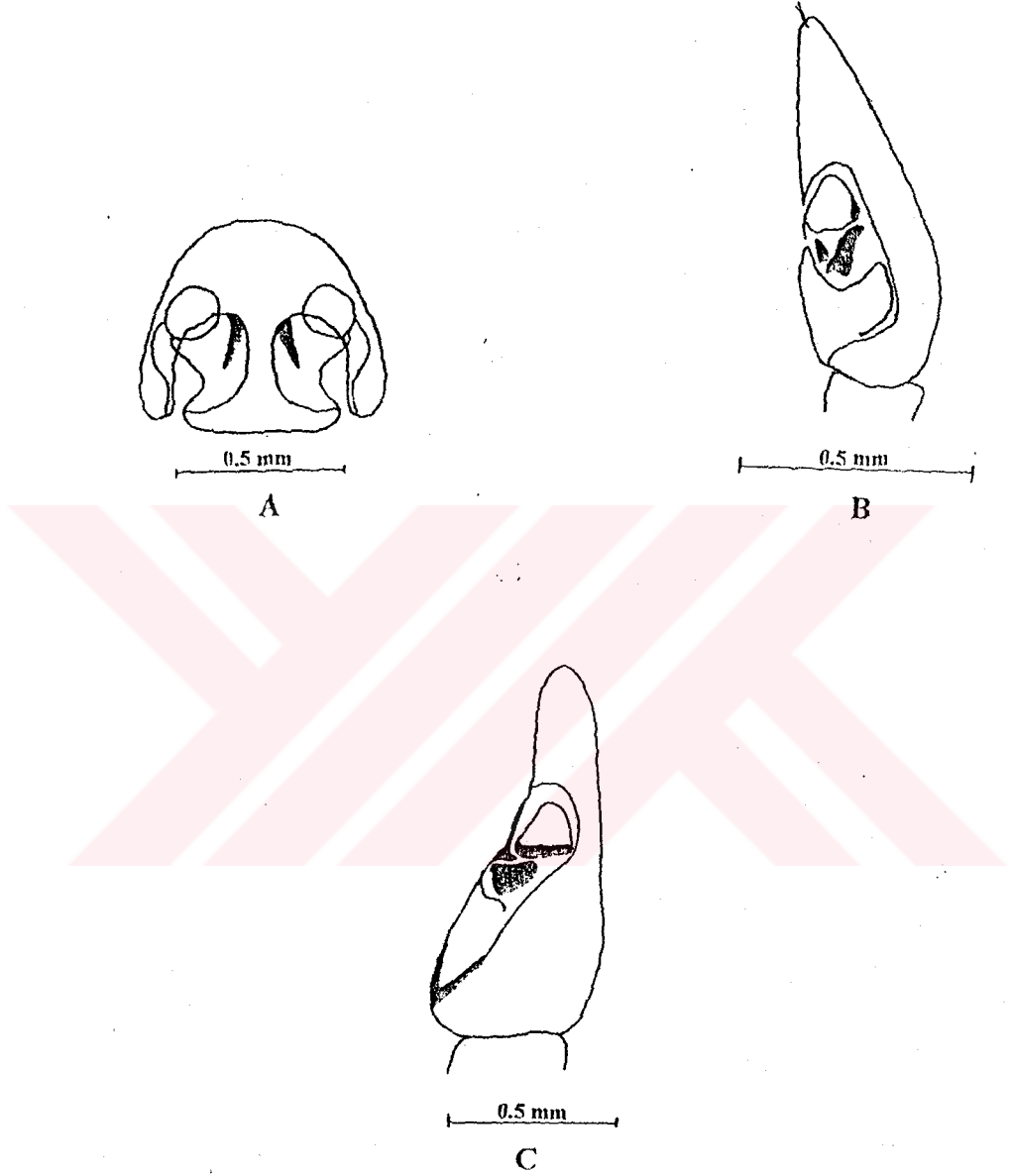
*Lycosa piraticus* Simon, 1937

*Pirata piraticus* Palmgren, 1939

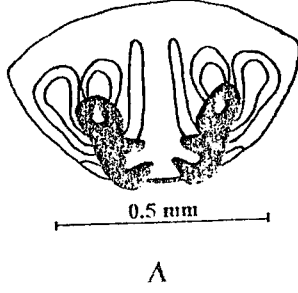
#### *Morfoloji*

Boy dişide 4.5-9 mm, erkekde 4-6.5 mm. Ön orta gözler yandakilerden daha büyük. Ön dizi genişliği arka orta gözler arası mesafe kadar. Prosoma kahverengi, açık renkteki orta bant sırt yarığının ön kısmında genişleyerek şişmiş. Açık renkteki yan bantlar sırt yarığının hizasında son bulur. Sternum ilk üç coxa'nın tersine koyu renkte yamalarla açık kahverengi. Chelicerae sarıdan kahverengiye kadar değişen renklere. Bacaklar prosoma renginde kahverengi. Femur bazen soluk halkalı. Opisthosoma kırmızı veya sarı kahverengi. Lanseolat orta çizgi koyu renkte değil fakat iki çift koyu yama taşır. Daha geride dört adet koyu renkte çapraz bar mevcut (Şekil 3.36.A,B).

#### *Habitat ve ekoloji*



Şekil 3.35. *Arctosa personata*, ♀ epijim, ventralden (A); *A. personata*, ♂ palp, lateralden (B); *A. fulvolineata*, ♂ palp, lateralden (C) görünüşü.



Şekil 3.36 *Pirata piraticus*, ♀ epijin, ventralden (A); *P. piraticus*, ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.

Daha çok su kenarı ve bataklık ortamlarda bulunur. Su yüzeyinde yürümeye hatta koşmaya adapte olmuştur. Su yüzeyine yakın yerlerde ipeksi tüpler inşa ederler. Durgun ve yavaş akan su yataklarında da görülürler. Ergin fenolojisi Nisan-Eylül. Dişi örümcek ağ memelerine yumurta keseleri bağlı olduğu halde su yüzeyinde avlanır.

#### *Dünyadaki yayılışı*

İngiltere, Kuzey Avrupa, Kafkasya, Kazakistan, Türkiye, İran.

#### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Bayram, 1994a).

#### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Patnos, 12 km N, 1320 m, 20.07.1997, 1 ♀, 1 ♂ (LYPi1♂1); Hamur, Batmış Köy, 3 km E, 1530 m, 11.06.1998, 1 ♀; Iğdır: Merkez, 16 km NE, 0790 m, 20.07.1997, 2 ♀♀, 1 ♂; Karakoyunlu, 5 km W, 0760 m, 20.07.1999, 3 ♀♀, 1 ♂; Kars: Arpaçay, 2 km N, 1520 m, 18.05.1997, 3 ♀♀ (LYPi1♀8), 1 ♂.

### 3.5.7. Cins: *Trochosa* C. L. Koch, 1847

Ön sıra gözler daha büyük ve hafif iç bükey, ortadakiler yandakilerden daha büyük. Ön sıra genişliği, arka orta gözlerin dış kenarları arasındaki mesafe genişliğinde (Bkz. Şekil 3.23.D). Prosoma önde geniş. Clypeus dar, bir orta göz çapı genişliğinde veya bir yan göz çapının iki katından daha dar. Ters "V" şeklindeki dar ve açık renkteki işaret, sırt yarığı ile arka yan göz dizisinin orta yerinde sonlanır. Bacaklar kalın ve güçlü, vücut ölçüsüyle karşılaştırıldığında çok uzun değil. Dişide tibia I ventralde apikal dikenli. Erkekde tibia, metatarsus ve bazen tarsus I genellikle koyu renkte. Opisthosoma erginlerde gösterişli kıllarla süslenmiş. Bu cinse ait türlerin epijinleri küçük olup birbirine benzerdir. Ancak palpler farklı yapıdadır. Günlerini taş ve kesek altlarında geçirirler. *Nocturnal* diler. Sadece gece avlanırlar.

#### 3.5.7.1. Tür Teşhis Anahtarı

1. Erkek pedipalp cymbium'u tırnaklı (Şekil 3.37.A,B); chelicera kıskacı dış yüzeyinde kabartılı; opisthosoma zeytin kahverengisi olup dorsumunda açık sarı kalp şeklinde folium'lu ..... *T. ruricola*
- Erkek pedipalp cymbium'u tırnaksız (Şekil 3.37.C,D); chelicera kıskacı dış yüzeyde kabartısız; opisthosoma kırmızı kahverengi olup dorsumunda açık renkli kalp şeklinde folium'lu ..... *T. terricola*

#### 3.5.7.1.1. *Trochosa ruricola* (De Geer, 1778)

*Aranea ruricola* Geer, 1778, 282, pl. 11, f. 13-14, pl. 17, f. 1-2

*Lycosa ruricola* Hahn, 1833

*Alopecosa lacernata* Roewer, 1960

*Trochosa ruricola* Lehtinen and Kleemola, 1962

### Morfoloji

Boy dişide 9-14 mm, erkekde 7-9 mm. Prosoma, açık renkte bir orta bant ve yanlarda koyu zeytin kahverengi bantlara sahip. Yan bantlar dar. Sternum açık kahverengi. Chelicera iç sırada üç dişli. Erkek kısaçık dışta küçük bir kabartıya sahip. Bacaklar sarı kahverengi renkte. Dişide metatarsus ve tarsus'lar koyu, erkekde femur soluk halkalı (Şekil 3.37.A). Palp tarsus'u bir tırnak taşır, tibia daha uzunca. Opisthosoma merkezde lanseolat soluk sarı çizgiyle zeytin kahverengisi. Bunun devamında çizginin kaybolma yerinde açık renkte yamalar mevcut. Ayrıca dorsumunda açık sarı kalp şeklinde bir folium bulunur. Erkek pedipalp cymbium'u tırnaklı (Şekil 3.37.B); chelicera kıskaçı dış yüzeyinde kabartılı.

### Habitat ve ekoloji

Taşların ve molozların altında genellikle sık bitkilerin arasında yaşar. Ergin fenolojisi Nisan-Kasım.

### Dünyadaki yayılışı

İngiltere, Kuzey Avrupa, Kafkasya, Türkiye.

Erginleşme tüm yıl boyunca olur.

### Türkiye'deki yayılışı

Doğu Anadolu (Bayram ve Varol, 1996), Marmara (Karol, 1967b).

### İncelenen materyal ve lokaliteler

Kars: Selim, 10 km E, 1780 m, 16.05.1997, 3 ♀♀, 1 ♂; Pazarcık, 5 km N, 2510 m, 20.05.1999, 1 ♀ (LYTr1♀5); Ardahan: Değirmenlidere, 9 km E, 2170 m, 21.05.1999, 1 ♀, 1 ♂ (LYTr1♂2).

### 3.5.7.1.2. *Trochosa terricola* Thorell, 1856

*Trochosa terricola* Thorell, 1856, Recersio critica araneorum Succiarum quas descr. Clerckius, Linnaeus, De Geerus. (Upsala).

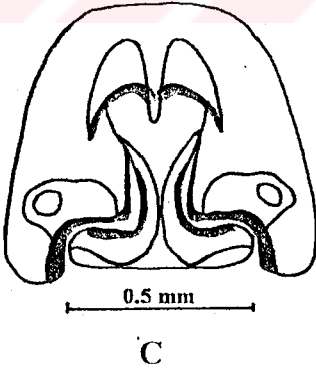
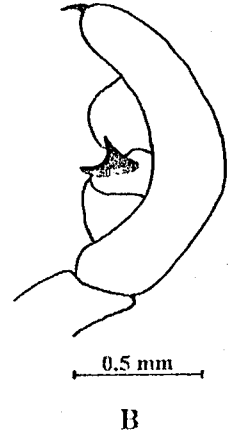
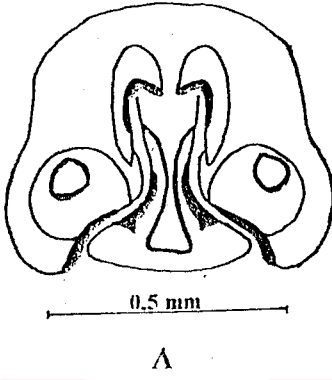
*Lycosa agretyca* Blackwall, 1861

*Lycosa terricola* Saito, 1959

*Trochosa terricola* Buchar, 1959

### Morfoloji

Boy dişide 7.5-14 mm, erkekde 7-9 mm'dir. Prosoma yan açık bantları genellikle *T. ruricola*'dakinden biraz daha geniş ve kenarları çok kıvrımlı. Sternum kırmızımsı kahverengi. Chelicerae ventralde iki dişli. Femur soluk esmer halkalı. Erkek tibia ve metatarsus 1'ler koyu. Ancak tarsus koyu değil. Palpal tarsus'ta tırnak bulunmaz, tibia daha kısa. Opisthosoma kırmızımsı kahverengi. Genellikle lanseolat çizginin son kısmı zor farkedilir. *T. ruricola*'ya benzer. Lanseolat çizginin ön tarafında açık renkli ve kalp şeklinde bir folium mevcut. Erkek pedipalp cymbium'u tırnaksız (Şekil 3.37.C,D). Chelicera kıskaçı dış yüzeyde kabartısız.



Şekil 3.37. *Trochosa ruricola*, ♀ epijin, ventralden (A); *T. ruricola*, ♂ palp, lateralden (B); *T. terricola*, ♀ epijin, ventralden (C); *T. terricola*, ♂ palp, lateralden (D) görünüşü.

*Habitat ve ekoloji*

Taş ve kurumuş toprak birikintilerinin altında yaşar. Kuru ortamları sever. Ergin fenolojisi Nisan-Ekim.

*Dünyadaki yayılışı*

İngiltere, Kanada, Kuzey Avrupa, Kafkasya, Türkiye, İran, Afganistan.

*Türkiye'deki yayılışı*

Doğu, (Bayram ve Varol, 1996), Marmara ve İç Anadolu (Karol, 1967b).

*İncelenen materyal ve lokaliteler*

İğdir: Küllük, 6 km W, 0810 m, 19.05.1999, 2 ♀♀ (LYTr2♀4); Kars: Sarıkamış, Yeni Köy, 6 km SE, 2160 m, 16.05.1997, 2 ♀♀, 1 ♂ (LYTr2♂1).

**3.6. Familya: PISAURIDAE**

Genel görünüşleri kurt örümceklerinkine benzerdir (Bkz. Şekil 3.1.D). Ancak ikinci göz sırasının teşkil ettiği yamuk önde daha dardır. Öyle ki arka yan gözler arasındaki mesafe arka orta gözler arasındaki mesafenin neredeyse iki katı kadardır (Bkz. Şekil 3.23.E). Kurt örümcekleri gibi iyi görürler. Bacak uzunluğu sıralaması kurt örümceklerinkiyle aynı olduğu halde IV, I ve II. bacak uzunlukları birbirine yakındır. Kitinsi tarsal tırnaklarda tarak diş sayısı kurt örümceklerinkinden daha fazladır. Opisthosoma arka uçta sivricidir. Erkek palpal tibiaları apophysis'lidir. Kurt örümcekleriyle hemen aynı habitatlarda yaşarlar. Onlar gibi obur ve serbest avlanan örümcektir. Ancak bu örümcekler sulak alanları daha fazla tercih ederler. Hatta su yüzeyinde rastlamak mümkündür. Kurt örümceklerinkinden daha büyük yumurta kesesi örerler. Ancak ana örümcekler keselerini chelicerae veya pedipalp'lerine yapışık olarak taşırlar. Kesenin açılmasına yakın bir zamanda ana örümcek kesesini otsu bitkilerin toprağa yakın bir yerde dalları arasına yapıştırır ve etrafına çadır şeklinde bir ağ örerek onu korumaya alır. Yumurtalardan çıkan yavrular bu çadırın içinde bir süre kalır, ana tarafından korunurlar.

**3.6.1. Cins: *Pisaura* Simon, 1885**

"Hemşire örümcekler" adını alırlar. Prosoma kırmızı, kahverengi, başın ön kısmına doğru yeşilimsi renkte. Bacaklar kahverengi. Opisthosoma genellikle kahverengi, bazen yeşilimsi hatta beyaz renkte. Erkek genellikle dişiye benzer fakat farklı desenler taşır. Yerde ve alçak vejetasyon üzerinde avlanırlar.

**3.6.1.1. *Pisaura mirabilis* (Clerck, 1757)**

*Araneus mirabilis* Clerck, 1757. Aranei Suecici, descript. (Stockholmiae) p. 1-154. T. 1-6.

*Dolomedes mirabilis* Blackwall, 1861

*Pisaura mirabilis* Simon, 1885

*Pisaura listeri* Holm, 1947

*Pisaura mirabilis* Locket and Millidge, 1951

### *Morfoloji*

Boy dişide 12-15 mm, erkekde 11-12 mm. Prosoma kırmızı kahverengi, ortada başın önüne kadar uzanan boyuna dar ve sarımsı bir bar mevcut. Prosoma, üzerindeki beyaz sarımsı kıllar soluk renkte. Bacakların hemen hepsi aynı tipte ve kahverengi. Opisthosoma kahverengi. Dorsumunda sarımsı-beyaz bir folium mevcut. Erkekde opisthosoma'nın dorsumu daha koyu. Dişi yumurta kesesini chelicerae ile taşır (Şekil 3.38.A,B).

### *Habitat ve ekoloji*

Çayırarda, ormanlara açılan fundalıklarda bulunur. Bitkiler üzerinde veya su yüzeyinde gezerek avlanır. Ergin fenolojisi Mayıs-Temmuz. Dişi oldukça büyük yumurta kesesi yapar. Yumurtalar açılmadan önce keseyi alçak bir bitki üzerine yapıştırır. Yavrularına bir süre hemşire gibi bakıcılık yapar.

### *Dünyadaki yayılışı*

Kuzey Avrupa, İngiltere, Kafkasya, Rusya, Türkiye.

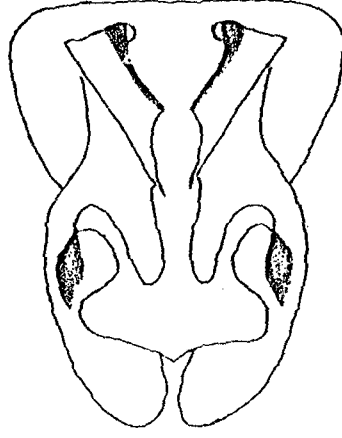
### *Türkiye'deki yayılışı*

Doğu Anadolu (Bayram ve ark., 1999)

### *İncelenen materyal ve lokaliteler*

Ağrı: Cumaçay, 6 km, 1830 m, 22.07.1999, 1 ♀, 1 ♂ (PIPs1♂3); Iğdır: Merkez, 2 km S, 0860 m, 20.07.1997, 2 ♂♂; Tuzluca, 6 km W, 0990 m, 21.05.1999, 1 ♀ (PIPs1♀3); Ardahan: Posof, 3 km S, 1730 m 25.07.1997, 2 ♀♀.





0.5 mm

A



0.5 mm

B

Şekil 3.38. Pisauridae: *Pisaura mirabilis*, ♀ epijim, ventralden (A), *P. mirabilis*, ♂ palp, lateralden (B) görünüşü.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Arazi çalışmaları çoğunlukla gündüz yapılmış, *diurnal* türler yanında *nocturnal* türlerin de yakalanması için bu türlerin saklı buldukları habitatlar gözden geçirilerek toplama yapılmıştır. Araştırmada *nocturnal* türler elde edildiği halde, yer örümcekleri içinde *nocturnal* tür oranının bu araştırmada yakalanılardan daha fazla olduğu gece toplamalarının veya çukur tuzak kullanımının zayıf kaldığı kanısını vermiştir. Bu durum maliyeti yüksek olan zaman ayarlı çukur tuzaklarının araştırmada kullanılmamasından veya kullanılan çukur tuzak sayısının az olmasından kaynaklanmıştır.

Karol tarafından hazırlanan örümcek listesinde bu tez çalışmasına konu olan ancak Türkiye'nin değişik bölgelerinden tespit edilen familyalardan Gnaphosidae'ye ait 27 tür, Clubionidae'ye ait 5 tür, Liocranidae'ye ait 2 tür, Lycosidae'ye ait 31 tür ve Pisauridae'ye ait 1 tür yer almaktadır. Bu türler ile Bayram ve arkadaşlarının 1993-2001 döneminde Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Ege Bölgesi'nden kayıt ettikleri ilgili familyalara dahil edilen türler aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.1. Türkiye'de daha önce yapılmış araştırmalarda (Karol, 1967b; Bayram, 1994; 1996b; 1996d; Bayram ve Varol, 1996; 1999; 2000; Bayram ve ark., 1998; 1999) bu teze konu olan familyalara ait tespit edilmiş türler (\* ile gösterilen türlere bu doktora çalışmasında rastlanmıştır)

Familya	Cins	Tür
GNAPHOSIDAE	<i>Aphantaulax</i>	<i>A. semigrina</i> (var.) <i>trimaculata</i> Simon, 1878
	<i>Aphantaulax</i>	<i>A. semigrina</i> Simon, 1878
	<i>Berlandina</i>	<i>B. plumalis</i> (O. P. -Cambiridge, 1872)
	<i>Drassodes</i>	<i>D. difficilis</i> (Simon 1978)
	<i>Drassodes</i>	<i>D. ensiger</i> (O. P. -Cambiridge, 1874)
	<i>Drassodes</i>	* <i>D. lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)
	<i>Drassodes</i>	<i>D. lutescens</i> (Koch C. L., 1839)
	<i>Drassodes</i>	<i>D. macellinus</i> (Thorell, 1871)
	<i>Drassodes</i>	* <i>D. pubescens</i> (Thorell, 1856)
	<i>Drassodes</i>	<i>D. similis</i> Nosek, 1905
	<i>Gnaphosa</i>	<i>G. bithynica</i> Kulezynski, 1903
	<i>Gnaphosa</i>	<i>G. corticola</i> Simon, 1914
	<i>Gnaphosa</i>	* <i>G. lucifuga</i> (Walckenaer, 1802)
	<i>Gnaphosa</i>	* <i>G. lugubris</i> (Koch C. L., 1839)
	<i>Gnaphosa</i>	<i>G. microhs</i> Holm., 1939
	<i>Gnaphosa</i>	<i>G. opaca</i> Hermann, 1879
	<i>Gnaphosa</i>	<i>G. petobia</i> Koch L., 1872
	<i>Haplodrassus</i>	* <i>H. signifer</i> (Koch C. L., 1838)
	<i>Haplodrassus</i>	<i>H. umbratilis</i> (Koch L., 1866)
	<i>Nomisia</i>	<i>N. aussereri</i> (Koch L., 1872)
	<i>Nomisia</i>	<i>N. exornatas</i> (Koch C. L., 1839)
	<i>Nomisia</i>	<i>N. orientalis</i> Dalmas, 1921
	<i>Nomisia</i>	<i>N. pulchra</i> Nosek, 1905
	<i>Nomisia</i>	<i>N. ripariensis</i> (O. P. -Cambiridge, 1872)
	<i>Scotophaeus</i>	<i>S. scutulatus</i> (Koch L., 1866)
	<i>Pseudodrassus</i>	<i>P. ricasolii</i> (Caporaceo, 1935)
	<i>Pterotricha</i>	<i>P. conspersa</i> (O. P. -Cambiridge, 1872)
	<i>Pterotricha</i>	<i>P. kochi</i> (O. P. -Cambiridge, 1872)

Çizelge 4.1. Türkiye'de daha önce yapılmış araştırmalarda (Karol, 1967b; Bayram, 1994; 1996b; 1996d; Bayram ve Varol, 1996; 1999; 2000; Bayram ve ark., 1998; 1999) bu teze konu olan familyalara ait tespit edilmiş türler (\* ile gösterilen türlere bu doktora çalışmasında rastlanmıştır) (devam)

Familiya	Cins	Tür
	<i>Pterotricha</i>	<i>P. lentiginosoides</i> Nosek, 1905
	<i>Pterotricha</i>	<i>P. thressa</i> (Pavesi, 1876)
	<i>Micaria</i>	<i>M. lucasi</i> Thorell, 1871
	<i>Micaria</i>	<i>M. pulicaria</i> (Sundevall, 1831)
	<i>Micaria</i>	* <i>M. romana</i> Koch L., 1866
	<i>Micaria</i>	* <i>M. rossica</i> Thorell, 1875
	<i>Trachyzelotes</i>	<i>T. malkini</i> Platnick ve Murphy, 1984
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. apricarium</i> (Koch, 1876)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. atrocoeruleus</i> (Simon, 1878)
	<i>Zelotes</i>	* <i>Z. aurantiacus</i> Miller, 1967
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. barbatus</i> (Koch L., 1866)
	<i>Zelotes</i>	* <i>Z. caucasicus</i> (Koch L., 1866)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. cingarus</i> (O. P. -Cambridge, 1874)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. clivicola</i> (Koch L., 1870)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. declinans</i> (Kulezyski, 1897)
	<i>Zelotes</i>	* <i>Z. electus</i> (Koch C. L., 1839)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. latreillei</i> (Simon, 1878)
	<i>Zelotes</i>	* <i>Z. longipes</i> (Koch L., 1866)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. longistylus</i> Simon, 1914
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. lutetianus</i> (Koch L., 1866)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. olympia</i> (Kulezyski, 1903)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. pedestris</i> (Koch C. L., 1837)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. petrensis</i> (Koch C. L., 1839)
	<i>Zelotes</i>	* <i>Z. praeficus</i> (Koch C. L., 1866)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. pusillus</i> (Koch C. L., 1833)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. serotinus</i> (Koch L., 1866)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. similis</i> (Kulezyski, 1887)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. strandi</i> (Nosek, 1866)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. subterraneus</i> (Koch C. L., 1833)
	<i>Zelotes</i>	<i>Z. vinealis</i> Kulezyski, 1897
CLUBIONIDAE	<i>Clubiona</i>	* <i>C. lutescens</i> Westring, 1851
	<i>Clubiona</i>	* <i>C. neglecta</i> O. P. -Cambridge, 1862
	<i>Cheiracanthium</i>	* <i>C. elegans</i> Thorell, 1875
	<i>Cheiracanthium</i>	<i>C. erraticum</i> (Walcenaer, 1802)
	<i>Cheiracanthium</i>	* <i>C. mildei</i> Koch L., 1864
	<i>Cheiracanthium</i>	<i>C. pelasgicum</i> (Koch C. L., 1837)
	<i>Cheiracanthium</i>	<i>C. punctorium</i> (Villers, 1789)
LIOCRANIDAE	<i>Liocranum</i>	<i>L. annulipes</i> Kulezyski, 1897
	<i>Mesiotelus</i>	<i>M. tenuissimus</i> (Koch L., 1866)
LYCOSIDAE	<i>Alopecosa</i>	* <i>A. accentuata</i> (Latreille, 1817)
	<i>Alopecosa</i>	<i>A. albofasciata</i> (Brulle, 1832)
	<i>Alopecosa</i>	* <i>A. cinerea</i> (Fabricius, 1777)
	<i>Alopecosa</i>	* <i>A. cursor</i> (Hahn, 1831)
	<i>Alopecosa</i>	<i>A. fabrilis</i> (Clerck, 1757)
	<i>Alopecosa</i>	<i>A. grisea</i> (Koch C. L., 1848)
	<i>Alopecosa</i>	* <i>A. leopardus</i> (Sundevall, 1832)
	<i>Alopecosa</i>	<i>A. lineatipes</i> (Nosek, 1905)
	<i>Alopecosa</i>	<i>A. pulverulenta</i> (Clerck, 1758)
	<i>Alopecosa</i>	<i>A. schmidti</i> (Hahn, 1834)
	<i>Alopecosa</i>	<i>A. simoni</i> Guy, 1966
	<i>Alopecosa</i>	<i>A. trabalis</i> (Clerck, 1758)

Çizelge 4.1. Türkiye’de daha önce yapılmış araştırmalarda (Karol, 1967b; Bayram, 1994; 1996b; 1996d; Bayram ve Varol, 1996; 1999; 2000; Bayram ve ark., 1998; 1999) bu teze konu olan familyalara ait tespit edilmiş türler (\* ile gösterilen türlere bu doktora çalışmasında rastlanmıştır) (devam)

Familiya	Cins	Tür
	<i>Alopecosa</i>	<i>A. variana</i> (Koch C. L., 1848)
	<i>Arctosa</i>	* <i>A. leopardus</i> (Sundevall, 1832)
	<i>Arctosa</i>	<i>A. perita</i> (Latreille, 1799)
	<i>Lycosa</i>	<i>L. narbonensis</i> Latreille, 1806
	<i>Lycosa</i>	<i>L. piochardi</i> Simon, 1876
	<i>Lycosa</i>	<i>L. praegrandis</i> Koch C. L., 1836
	<i>Lycosa</i>	<i>L. radiata</i> Latreille, 1817
	<i>Lycosa</i>	<i>L. tarantula</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lycosa</i>	<i>L. vultuosa</i> Koch C. L., 1839
	<i>Ocyale</i>	<i>O. atalanta</i> Sav. ve Aud., 1825
	<i>Pardosa</i>	* <i>P. amentata</i> (Clerck, 1757)
	<i>Pardosa</i>	* <i>P. agrestis</i> (Westring, 1861)
	<i>Pardosa</i>	* <i>P. agricola</i> (Thorell, 1856)
	<i>Pardosa</i>	<i>P. bifasciata</i> (Koch C. L., 1834)
	<i>Pardosa</i>	<i>P. consimilis</i> Nosek, 1905
	<i>Pardosa</i>	<i>P. ilgäinensis</i> Nosek, 1905
	<i>Pardosa</i>	<i>P. incerta</i> Nosek, 1905
	<i>Pardosa</i>	* <i>P. monticola</i> (Clerck, 1757)
	<i>Pardosa</i>	<i>P. morosa</i> (Koch C. L., 1870)
	<i>Pardosa</i>	<i>P. nigra</i> Koch C. L., 1834
	<i>Pardosa</i>	* <i>P. paludicola</i> (Clerck, 1757)
	<i>Pardosa</i>	<i>P. palustris</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pardosa</i>	<i>P. pentheri</i> Nosek, 1905
	<i>Pardosa</i>	* <i>P. pratvaga</i> (Koch L., 1870)
	<i>Pardosa</i>	* <i>P. purbeckensis</i> (O.P.-Cambridge, 1895)
	<i>Pardosa</i>	* <i>P. proxima</i> (Koch C. L., 1848)
	<i>Pardosa</i>	<i>P. pullata</i> (Clerck, 1758)
	<i>Pardosa</i>	<i>P. riparia</i> (Koch C. L., 1833)
	<i>Pardosa</i>	<i>P. strigillata</i> Simon, 1876
	<i>Pardosa</i>	<i>P. wagleri</i> (Hahn., 1822)
	<i>Pirata</i>	<i>P. hygrophilus</i> (Thorell, 1856)
	<i>Pirata</i>	* <i>P. piraticus</i> (Clerck, 1758)
	<i>Trochosa</i>	<i>T. robusta</i> (Simon, 1876).
	<i>Trochosa</i>	* <i>T. ruricola</i> (De Geer, 1778)
	<i>Trochosa</i>	* <i>T. terricola</i> Thorell, 1856
	<i>Xerolycosa</i>	<i>X. albafasciata</i> (Brulle, 1953)
PISAURIDAE	<i>Pisaura</i>	* <i>P. mirabilis</i> (Clerck, 1758)

Tyschchenko (1971), geniş bir coğrafya olarak Doğu Avrupa ve Rusya örtümcekleri üzerine bir çalışma yapmış, Gnaphosidaeden 76, Clubionidaeden 34, Liocranidaeden 11, Lycosidaeden 79, Pisauridaeden 1 tür tesbit etmiştir. Bu araştırmada ise Gnaphosidaeden 27, Clubionidaeden 6, Liocranidaeden 3, Lycosidaeden 28, Pisauridaeden 1 tür tesbit edilmiştir.

Bu çalışmada, 4 tür ile temsil edilen *Micaria* cinsi Gnaphosidae familyasında gösterilmiştir. Halbuki daha önce bu cins Clubionidae familyası içinde mütalaa edilmiştir (Milledge and Locket, 1951; 1953). *Micaria*'nın her iki familyaya benzeyen yönleri vardır ve *Micaria*'nın hangi familyada yer alacağı örtümcek taksonomistleri tarafından hayli tartışılmıştır. Ancak ağ memelerinin Gnaphosidae'ye

benzememesine rağmen, genital organ yapılarının daha fazla benzemesiyle bu familyaya dahil edilmiştir (Brignoli, 1983; Platnick, 1989; Heimer and Nentwig, 1991).

Kurt örümceklerden *P. hortensis* ve *P. proxima* benzer habitatlarda yaşar ve epijin yapıları coğrafi varyasyonlara rağmen birbirine benzer. Bu çalışmada, tartışmaya konu olmuş bu türlerden *P. proxima*'nın epijin ön kenarı ve septum kaidesinin *P. hortensis*'inkinden daha geniş olduğu tespit edilerek ayırımı yapılmıştır. Bunlar gibi *P. trailli* ile *P. paludicola*'nın epijin yapıları da benzer olmakla taksonomistler tarafından tartışılmıştır. Bu çalışmada *P. trailli*'de septum kaidesi *P. paludicola*'ya göre daha geniş ve epijin açıklığı ise daha dar bulunarak tür ayırımı yapılmıştır.

Yukarıdaki türler gibi genitelyaları tartışılan diğer iki tür ise *Trochosa ruricola* ve *T. terricola*'dır. Bu türlerin dişi genital organ dış yapıları oldukça benzerdir. Bu çalışmada tür tespitinde epijin büyüklüğü önemli bir kriter olarak görülmüştür. Bununla birlikte *T. ruricola*'da, *T. terricola*'dan farklı olarak opisthosoma boyuna orta bandının renk farklılığı ve erkek palpal organın tırnaklı olması dikkate alınarak tür ayırımı yapılmıştır.

Bu tezin amaçlarından biri de Kuzeydoğu Anadolu örümcek faunası ile Kafkasya, İran ve hatta Mezopotamya örümcek faunasının karşılaştırılmasına imkan sağlamaktır. Ancak geniş bir coğrafya üzerine çalışılmış Tyschchenko (1971)'nin çalışması ve Roewer'in (1955) İran'da sadece Lycosidae üzerine yapılmış araştırması bir yana bırakılırsa, Gürcistan, Azerbaycan, Ermenistan ve İran'ın kendine özgü bir tür listesinin bulunmaması veya faunalarının henüz belirlenmemiş olması, bu ülke faunaları ile araştırma bölgesi faunasının karşılaştırılmasına imkan vermemektedir.

Sonuç olarak, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde, Mayıs 1997 – Temmuz 2000 tarihleri arasında yapılan bu çalışmada, Ağrı, Iğdır, Kars ve Ardahan illerinden Gnaphosidae, Clubionidae, Liocranidae, Lycosidae ve Pisauridae'ye ait 830 örnek değerlendirilmiş, toplam 18 cins ve 65 tür saptanmış, türler faunistik, ekolojik ve sistematik açıdan incelenmiştir.

Gnaphosidae familyasında *Drassodes*'e ait 3 tür (*D. pubescens*, *D. villosus*, *D. lapidosus*), *Gnaphosa*'ya ait 7 tür (*G. bicolor*, *G. modestior*, *G. leporina*, *G. lucifuga*, *G. tigrina*, *G. lugubris*, *G. lappomum*), *Micaria*'ya ait 4 tür (*M. rossica*, *M. dives*, *M. albirana*, *M. romana*), *Poecilochroa*'ya ait 1 tür (*P. variana*), *Zelotes*'e ait 10 tür (*Z. caucasicus*, *Z. gracilis*, *Z. pumilus*, *Z. villicus*, *Z. praeficus*, *Z. electus*, *Z. similis*, *Z. aurantiacus*, *Z. longipes*, *Z. oblongus*), *Haplodrassus*'a ait 2 tür (*H. signifer*, *H. dalmatensis*); Clubionidae familyasında *Clubiona*'ya ait 4 tür (*C. corticalis*, *C. reclusa*, *C. lutescens*, *C. neglecta*), *Cheiracanthium*'a ait 2 tür (*Cheiracanthium mildei*, *C. elegans*); Liocranidae familyasında *Apostemus*'a ait 1 tür (*A. fuscus*), *Liocranum*'a ait 1 tür (*L. rupicola*), *Agroecina*'ya ait 1 tür (*A. striata*); Lycosidae familyasında *Pardosa*'ya ait 15 tür (*P. purbeckensis*, *P. agricola*, *P. agrestis*, *P. albata*, *P. monticola*, *P. trailli*, *P. cincta*, *P. schenkeli*, *P. bifasciata*, *P. prativaga*, *P. paludicola*, *P. nebulosa*, *P. hortensis*, *P. morosa*, *P. proxima*), *Alopecosa*'ya ait 4 tür (*A. cursor*, *A. cuneata*, *A. solitaria*, *A. accentuata*), *Xerolycosa*'ya ait 2 tür (*X. nemoralis*, *X. miniata*), *Arctosa*'ya ait 4 tür (*A. cinerea*, *A. leopardus*, *A. personata*, *A. fulvilineata*), *Pirata*'ya ait 1 tür (*P. piraticus*), *Trochosa*'ya ait 2 tür (*T. ruricola*, *T. terricola*); Pisauridae familyasında *Pisaura* cinsine ait 1 tür (*P. mirabilis*) tanımlanmıştır.

Böylece Gnaphosidae'den 27, Clubionidae'den 6, Liocranidae'den 3, Lycosidae'den 28, Pisauridae'den 1 tür tespit edilmiştir. Yer örümcekleri içinde çok ve yaygın rastlanan türler ise sırasıyla *Pardosa agrestis*, *P. proxima* ve *P. monticola* (Lycosidae) türleridir.

Bu taksonlardan 3 cins ve 31 türün Türkiye için yeni kayıt olduğu anlaşılmıştır. Bunlardan cinsler *Poecilochroa*, *Agroecina* ve *Apostemis* olup, türler ise *Pardosa hortensis*, *P. trailli*, *P. albata*, *P. schenkeli*, *P. cincta*, *P. nebulosa*, *Alopecosa cuneata*, *A. solitaria*, *Xerolycosa miniata*, *X. nemoralis*, *Arctosa personata*, *A. fulvolineata*, *Haplodrassus dalmatensis*, *Gnaphosa modestior*, *G. leporina*, *G. bicolor*, *G. tigrina*, *G. lapponum*, *Drassodes villosus*, *Zelotes pumilus*, *Z. villicus*, *Z. gracilis*, *Z. oblongus*, *Poecilochroa variana*, *Micaria dives*, *M. alhimana*, *Clubiona reclusa*, *C. corticalis*, *Agroecina striata*, *Liocranum rupicola* ve *Apostemis fuscus*'tur.

Bu çalışma sonucunda Türkiye örümcek faunasına ait cins sayısı 162'den 165'e, tür sayısı ise 520'den 551'e yükselmiştir.

## KAYNAKLAR

- Akman, Y., 1993. *Biyocoğrafya*. Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü. Ankara. 379 s.
- Bayram, A., 1993. *Ecological studies on wolf spiders (Lycosidae, Araneae) in a mixed agricultural situation* (Doktora Tezi). University of Newcastle upon Tyne, England. 328 p.
- Bayram, A. 1994a. Tarla kenarlarında yer alan ot kümelerinin arthropod faunası. *Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi Cilt 4*: 139-149.
- Bayram, A., 1994b. *Pardosa amentata* (Clerck) ve *P. pullata* (Clerck)'nın (Araneae, Lycosidae) habitat tercihleri ve hayat çevrimleri. *XII. Ulusal Biyoloji Kongresi*. 6-8 Temmuz 1994, Edirne. 83-90.
- Bayram, A., 1994c. Effects of food consumption on growth and reproduction of *Pardosa pullata* (Clerck) (Lycosidae, Araneae). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Dergisi Sayı 5* (5): 41-50.
- Bayram, A., 1995a. *Diurnal activity of Alopecosa pulverulenta* (Clerck 1757) (Lycosidae, Araneae). *Communications, Series C. Faculty of Sciences, University of Ankara, 13*: 13-20.
- Bayram, A., 1995b. Nocturnal activity of *Trochosa ruricola* (Degeer) and *T. terricola* Thorell (Lycosidae, Araneae) sampled by the time-sorting pitfall trap. *Communications, Series C. Faculty of Sciences, University of Ankara, Vol. 13*: 1-11.
- Bayram, A., 1995c. Kurt örümceği *Pardosa pullata* (Clerck)'nın (Araneae, Lycosidae) tarla şartlarında üretkenliği. *II. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi*. 11-13 Eylül 1995, Ankara. 91-98.
- Bayram, A., 1996a. Van'daki örümcek populasyonlarında mevsime bağlı olarak ortaya çıkış. *Gazi Üni. Fen-Ed. Fak. Fen Bilimleri Dergisi 6*: 11-23.
- Bayram, A., 1996b. Spider fauna (ordo:Araneae) of Çarpanak Island (Lake Van) Yüzüncü Yıl Üniversitesi, *Journal of Faculty of Education, 1*(2): 57-65.
- Bayram, A., 2000. Kırıkkale Kızılırmak Yeşil Vadisi Örümcek Faunası. Kesin Rapor. Kırıkkale Üniversitesi, Araştırma Fonu Saymanlığı. Kırıkkale. 17 s.
- Bayram, A., Allahverdi, A., 1999. Tarımsal ekosistemlerde örümceklerin habitat tercihleri üzerine. *Centr. Ent. Stud. Misc. Pap. 58*: 1-7.
- Bayram, A., Luff, M. L., 1993a. Winter abundance and diversity of lycosids (Lycosidae, Araneae) and other spiders in grass tussocks in a field margin. *Pedobiologia, 37*: 357-364.
- Bayram, A., Luff, M. L., 1993b. Cold hardiness of wolf spiders (Lycosidae, Araneae) with particular reference to *Pardosa pullata* (Clerck). *Journal of Thermal Biology 18* (4): 263-268.
- Bayram, A., Varol, M. İ. 1996. Spider fauna (Ordo: Araneae) of Van Castle and its environment. *Yüzüncü Yıl University, Journal of Faculty of Education, Sciences Vol. 1* (2): 183-193.
- Bayram, A., Varol, M. İ., 1999. Van yöresi ot kümelerinde örümcekler (Araneae) üzerine bir araştırma. *Turkish Journal of Zoology 23* (1): 15-21.
- Bayram, A., Varol, M. İ., 2000. Spiders active on snow in eastern Turkey. *Zoology in the Middle East, 21*: 133-137.

- Bayram, A., Varol, M. İ., 2001. Çukur tuzaklar ile zemin örümceklerinde (Araneae) mevsimsel aktivitesinin tesbiti. *Ekoloji Çevre dergisi*, 10 (38): 3-8.
- Bayram, A., Allahverdi, H., Varol, M. İ., Pakdemir, H., 1998. Denizli Acıpayam yöresi tütün tarlalarının örümcekleri (Araneae). *Uluslararası II. Kızıltırnak Fen Bilimleri Kongresi*. 20-22 Mayıs 1998, Kırıkkale. 575-582.
- Bayram, A., Varol, M. İ., Allahverdi, H., Polat, M., Bulut, M., 1999. Van'da bir korunga tarlasının örümcek faunası. *Ekoloji Çevre Dergisi* 9 (33): 6-11.
- Bonnet, P., 1945. *Bibliographia Araneorum. Analyse methodique de toute la literature araneologique jusqu'en*, Tome I, 1 - 832, Toulouse.
- Bonnet, P., 1955. *Bibliographia Araneorum. Analyse methodique de toute la literature araneologique jusqu'en*, Tome II (1'e partie), 1-918, Toulouse.
- Bonnet, P., 1956. *Bibliographia Araneorum. Analyse methodique de toute la literature araneologique jusqu'en*, Tome II (2'e partie), 919-1926, Toulouse.
- Bonnet, P., 1957. *Bibliographia Araneorum. Analyse methodique de toute la literature araneologique jusqu'en*, Tome II (3'e partie), 1927-3026, Toulouse.
- Bonnet, P., 1958. *Bibliographia Araneorum. Analyse methodique de toute la literature araneologique jusqu'en*, Tome II (4'e partie), 3027 - 4230, Toulouse.
- Bonnet, P., 1959. *Bibliographia Araneorum. Analyse methodique de toute la literature araneologique jusqu'en*, Tome II (5'e partie), 4231 -5058, Toulouse.
- Bonnet, P., 1961. *Bibliographia Araneorum. Analyse methodique de toute la literature araneologique jusqu'en*, Tome III, 1 - 591, Toulouse.
- Brignoli, P. M., 1983. *A Catalogue of the Araneae 1940-1981, Part I and II*. Manchester University Press. Manchester. 754 p.
- Clausen, I. H. S., 1986. The use of spiders (Araneae) as ecological indicators. *Bulletin of the British arachnological Society* 7: 83-86.
- Edgar, W. D., 1969. Prey and predators of the wolf spider *Lycosa lugubris* (Walckenaer). *Journal of Zoology* 159: 405-411.
- Engelhardt, W., 1964. Die Mitteleuropischen Arten der Gattung *Trochosa* C. L. Koch, 1848 (Araneae, Lycosidae). *Zeitschrift für Morphologie und Oekologie der Tiere* 54: 219-392.
- Foelix, R. F., 1982. *Biology of Spiders*. Harvard University Press. Cambridge. 514 p.
- Gubta, M., Rao, P., Pawar, A. D., 1986. Survey of the predatory spider fauna from rice agroecosystem. *Indian Journal of Plant Protection* 14 (2): 19-21.
- Heimer, S., Nentwig, W., 1991. *Spinnen von Mitteleuropas*. Verlag Paul Parey. Berlin. 628 p.
- Karol, S. 1964. Sur une nouvelle espece du genre *Areneus* (Araneae, Argiopidae) originaire d'Asie Mineure. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 36 (2): 188-190.
- Karol, S. 1965. Une Nouvelle espece du genre *Areneus* (Araneae, Argiopidae). *Com. Fac. Sci. Univ, Serie C, X*, 11-14.
- Karol, S. 1966a. Description d'une araignee nouvelle en Turquie (Araneae, Thomisidae). *Com. Fac. Sci. Univ, 11 (1)*: 1-5.
- Karol, S. 1966b. Sur une nouvelle espece du genre *Xysticus* (Araneae, Thomisidae) en Turquie. *Com. Fac. Sci. Univ, 11 (2)*: 7-9.
- Karol, S. 1966c. Description d'une nouvelle espece du genre *Oxyptila* en Turquie (Araneae, Thomisidae). *Com. Fac. Sci. Univ, 11 (3)*: 11-15.
- Karol, S. 1966d. Spider of Ankara and Environs with a Description of a New Species *Xyticus turcicus* (Araneae, Thomisidae). *Com. Fac. Sci. Univ, 11 (4)*: 15-32.



- Karol, S. 1966e. Description d'une nouvelle espece du genre *Thanatus* en Turquie (Araneae, Thomisidae). *Rev. Fac. Sci. Univ, B, XXXI*, pp. 25-27.
- Karol, S. 1967a. Description of a new species in the genus *Oxyopes* (Araneae, Oxyopidae). *Com. Fac. Sci. Univ, 12, C, 1*, pp. 1-6.
- Karol, S., 1967b. *Türkiye örümcekleri. I. ön liste*. Ankara Üniversitesi Basımevi. Ankara. 39 s.
- Karol, S. 1967c. Description de deux espe'ces nouvelles de Thomisidae (Araneae) de Turqui. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 39 (2)*: 908-911.
- Karol, S. 1987. Female genitalia of a species living in Turkey (Araneae, Drassidae). *Com. Fac. Sci. Univ, Serie, C, Vol. V*, pp. 27-30.
- Kirchner, W., 1973. Ecological aspects of cold resistance in spiders (A comperative study). In: Wieser, W (ed), *Effects of temperature on ectothermic organisms. Springer Verlag 3*: 271-279.
- Locket, G. H., Millidge, A. F., 1951. *British spiders. Vol. I. The Ray Society*. London. 436 p.
- Locket, G. H., Millidge, A. F., 1953. *British spiders. Vol. II. The Ray Society*. London. 398 p.
- Luczak, J., 1975. Studies on the crop-field ecosystem. Part 1. 10. Spider communities of the crop fields. *Polish Ecological Studies, 1*: 93-110.
- Luczak, J., 1979. Spiders in agrocoenoses. *Polish ecol. Studies 5*: 151-200.
- Nentwig, W., 1968. Non-webbuilding spiders: prey specialists or generalists? *Oecologia (Berlin) 69*: 571-576.
- Nentwig, W., 1987. *Ecophysiology of spiders*. Regensburg University, Institute of Zoology. Regensburg. 815 p.
- Nilsson, C., 1980. Effekter av syntetiska pyretroider pa insekter. *Vaxtskyddrapporter, Jordbruk 12*: 76-82, 1980.
- Nyffeler, M., Benz, G., 1982. Spiders as predators of agriculturally harmful aphids. *Anzeiger für Schadlingskunde Pflanzen und Umweltschutz, 55*: 120-121.
- Nyffeler, M., Benz, G., 1987. Spiders in natural pest control: a review. *J. Appl. Entomol. 103*: 321-339.
- Nyffeler, M., Benz, G., 1988. Feeding ecology and predatory importance of wolf spiders (*Pardosa spp.*) (Araneae, Lycosidae) in winter wheat fields. *J. appl. entomol. 106*: 123-134.
- Platnick, N. I., 1989. *Advances in spider taxonomy 1981-1987, Part I and II*. Manchester University Press. Manchester. 673 pp.
- Riechert, S. E., Lockley, T., 1984. Spiders as biological control agents. *Ann. Rev. Ent. 29*: 299-320.
- Roberts, M. J., 1985. *The Spiders of Great Britain and Ireland. Vol 1-3*. Harley Books. Cochester. 951 p.
- Roberts, M. J., 1995. *Spiders of Great Britain and Northern Europe*. Collins, Harley Books. Cochester. 682 p.
- Roewer, C. F., 1928. Araneae, Echte oder Webespinnen. (In) *Die Tierwelt Mitteleuropas*. Leipzig. 114 s.
- Roewer, C. F., 1942. *Katalog der Araneae von 1758 bis 1940, 1. Band*. Natura Verlag. Bremen. 1040 s.
- Roewer, C. F., 1954. *Katalog der Araneae von 1758 bis 1940, 2. Band*. Natura Verlag. Bruxelles. 1751 s.

- Roewer, C. F., 1955. Die Araneen der Österreichischen Iran-Expedition 1949/1950. *Textabbildungen* 51: 751-781.
- Simon, E., 1881. *Les Arachnides de France. Tome V (1're partie)*. Paris. 179 p.
- Simon, E., 1884 a. *Les Arachnides de France. Tome V (2'e partie)*. Paris. p. 180-420.
- Simon, E., 1884 b. *Les Arachnides de France. Tome V (3'e partie)* Paris. p. 421-885.
- Simon, E., 1914. *Les Arachnides de France. Tome VI (1'e partie)*. Paris. p.1-308.
- Simon, E., 1926. *Les Arachnides de France. Tome VI (2'e partie)*. Paris. p. 309-532.
- Simon, E., 1929. *Les Arachnides de France. Tome VI (3'e partie)*. Paris. p. 533-772.
- Simon, E., 1932. *Les Arachnides de France. Tome VI (4'e partie)*. Paris. p. 773-978.
- Simon, E., 1937. *Les Arachnides de France. Tome VI (5'e partie)*. Paris. p. 979-1298.
- Sunderland, K. D., Fraser, A. M., Dixon, A. F. G., 1986. Field and laboratory studies on money spiders (Linyphiidae) as predators of cereal aphids. *J. appl. ecol.* 23: 433-447.
- Tyschchenko, V. P., 1971, *Identification Key to Spiders of the European USSR*, Opred Faune USSR 105, Leningrad. 281 p. (in Russian).
- Van den Berg, A. M., Dippenaar-Schoeman, A. S., Schoonbee, H. J., 1990. The effect of two pesticides on spiders in South African cooton fields. *Phytophylactica* 22: 435-441.
- Varol, M. İ., 1995. *Van Gölü havzası Lycosidae, Gnaphosidae ve Clubionidae (Ordo: Araneae) faunası üzerine taksonomik bir araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Van. 73 s.
- Varol, M. İ., Bayram, A., 1995. Kürt örümcekleri ve düzkarınlı örümceklerde (Araneae: Lycosidae, Gnaphosidae) düşürme tuzakları ile sezonal aktivitenin tespiti. *II. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi*. 11-13 Eylül 1995, Ankara. 77-90.
- Varol, M. İ., Bayram, A., Tozan, İ. H., 1998. Manisa ili pamuk tarlalarının örümcek (Araneae) faunası. *Uluslararası II. Kızılrnak Fen Bilimleri Kongresi*. 20-22 Mayıs 1998, Kırıkkale. 583-589.

## ÖZ GEÇMİŞ

1968 yılında Kırklareli'nde doğdu. İlk ve Orta öğrenimini Erzurum'da, Lise öğrenimini ise 1987 yılında İstanbul'da 50. Yıl Lisesinde tamamladı. Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünden 1992 yılında Biyolog olarak mezun oldu. Temmuz 1992 - Ağustos 1993 yılları arasında, İstanbul Akdeniz Hastanesi ve İntermed Hastanesi Laboratuvarlarında Biyolog olarak çalıştı.

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zooloji Anabilim Dalı'nda Şubat 1996'da tamamladığı "Van Gölü Havzası Lycosidae, Gnaphosidae ve Clubionidae (Ordo: Araneae) Faunası Üzerine Taksonomik Bir Çalışma" başlıklı Yüksek Lisans Tez çalışması ile bilim uzmanı unvanını aldı. 06.03.1996 tarihinde Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Zooloji Anabilim Dalı'nda Doktora öğrenimine başladı. Vatani görevini Temmuz-Ağustos 2000 tarihinde Zonguldak, Devrek'te ifa etti. Evli ve bir çocuk babasıdır.

M. İsmail VAROL

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**