

T.C.

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BATI KARADENİZ BÖLGESİ YENGEÇ ÖRÜMCEKLERİ
FAUNASI VE SİSTEMATİĞİ (ARANEAE: THOMISIDAE)

Rıza TARLABÖLEN

TEMMUZ 2018

Biyoloji Anabilim Dalında Rıza TARLABÖLEN tarafından hazırlanan BATI KARADENİZ BÖLGESİ YENGEÇ ÖRÜMCEKLERİ FAUNASI VE SİSTEMATİĞİ (ARANEAE: THOMISIDAE) adlı Yüksek Lisans Tezinin anabilim dalı standartlarına uygun olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. İlhami TÜZÜN

Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezi okuduğumu ve tezin **Yüksek Lisans Tezi** olarak bütün gereklilikleri yerine getirdiğini onaylıyorum.

Doç. Dr. Tarık DANIŞMAN

Danışman

Jüri Üyeleri:

Başkan : Doç. Dr. Yasin DEMİRBAŞ

Üye (Danışman) : Doç. Dr. Tarık DANIŞMAN

Üye : Dr. Öğrt. Üyesi Fatih YEŞİLYURT

Bu tez ile Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Prof. Dr. Mustafa YİĞİTOĞLU

Fen Bilimleri Enstitü Müdürü

ÖZET

BATI KARADENİZ BÖLGESİ YENGEÇ ÖRÜMCEKLERİ FAUNASI VE SİSTEMATİĞİ (ARANEAE: THOMISIDAE)

TARLABÖLEN, Rıza

Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Tarık DANIŞMAN

Temmuz 2018, 81 sayfa

Bu çalışmada 2015-2017 yıllarına ait Nisan-Eylül dönemlerinde Batı Karadeniz bölgesinde bulunan yengeç örümcekleri faunası ve sistematığı araştırılmıştır. Örümcekler farklı bölgelerden; aspiratör, elek, silkme şemsiyesi ve atrap ile toplanmıştır. Toplanan örümcekler % 70'lik etil alkol içerisine laboratuarda muhafaza altına alınmıştır. Örneklerin teşhisi için de bir tayin anahtarı hazırlanmıştır. Türkiye Thomisidae familyası ile ilgili yapılan faunistik araştırmalar sonucunda, bu familyadan 8 cins ve 24 tür tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda *Xysticus tenebrosus* Silhavy, 1944 türü Türkiye örümcek faunası için yeni kayıttır. Örneklerin morfolojileri ayrıntılı olarak açıklanmış olup sinonimleri, dünya üzerindeki yayılışları ve habitatları gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: Örümcek, Batı Karadeniz Bölgesi, Sistematik, Fauna, Araneae.

ABSTRACT

THE CRAB SPIDER FAUNA AND SYSTEMATIC OF WESTERN BLACKSEA REGION (ARANEAE: THOMISIDAE)

TARLABÖLEN, Rıza

Kırıkkale University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Biology, M. Sc. Thesis

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Tarık DANIŞMAN

July 2018, 81 pages

In this study, at the periods of April and September between 2015-2017, crab spiders' fauna and systematics which existed in the Western Black Sea region were investigated. Spiders from different areas were gathered by being used sifter, pooter, sweep net and umbrella. The gathered spiders were protected in the laboratory by being put in 70% ethyl alcohol. An identification key was prepared for determining of the samples. As a result of faunistically researches done about Turkish Thomisidae family, 8 genera and 24 species belonging to the thomisidae family are represented. As a consequence of this study, *Xysticus tenebrosus* Silhavy, 1944 kind is a new record for Turkish spider fauna. The synonymys, distribution in the world and the habitats were shown by being explained the morphologies of samples in detail.

Key Words: Spider, Western Black Sea Region, Systematic, Fauna, Araneae.

TEŞEKKÜR

Bu alıőmada beni ynlendiren, destekleyen ve tecrbeleriyle bana yol gsteren değerli hocam Do. Dr. Tarık DANIŞMAN'a, tezin belli aŐamalarında yardımlarını grdğm ęretim grevlisi İlhan COŞAR'a, İngilizce ęretmeni Yasın ERGE'e, tezimin baŐlangıcından sonuna kadar hibir desteğini esirgemeyen aileme teŐekkr ederim.



İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
SİMGELER DİZİNİ	x
1.GİRİŞ	1
1.1. Genel Bilgiler	3
1.2. Thomisidae Familyası Teşhis Karakteri	4
1.2.1. Thomisidae Familyası Cins Teşhis Anahtarı	4
2. MATERYAL VE YÖNTEM	11
2.1. Materyalin Toplanması ve Değerlendirilmesi	12
2.2. Batı Karadeniz Bölgesi'nde tespit edilen Thomisidae familyasına ait	
Örümceklerinin lokaliteleri	13
3. BULGULAR	21
3.2. Batı Karadeniz Bölgesinde tespit edilen taksonlar	23
3.2.1. <i>Cozyptila thaleri</i> Marusik & Kovblyuk, 2005	23
3.2.2. <i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)	26
3.2.3. <i>Monaeses israeliensis</i> Levy, 1973	28
3.2.4. <i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801).....	30
3.2.5. <i>Ozyptila confluens</i> (C. L. Koch, 1845)	32
3.2.6. <i>Ozyptila conostyla</i> Hippa, Koponen & Oksala, 1986.....	34
3.2.7. <i>Ozyptila praticola</i> (C. L. Koch, 1837).....	35
3.2.8. <i>Ozyptila sanctuaria</i> (O. P.-Cambridge, 1871).....	38
3.2.9. <i>Runcinia grammica</i> (C. L. Koch, 1837)	40

3.2.10. <i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775).....	42
3.2.11. <i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802).....	44
3.2.12. <i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872.....	46
3.2.13. <i>Xysticus caperatus</i> Simon, 1875.....	47
3.2.14. <i>Xysticus gallicus</i> Simon, 1875.....	49
3.2.15. <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872.....	51
3.2.16. <i>Xysticus loeffleri</i> Roewer, 1955.....	54
3.2.17. <i>Xysticus pseudolanio</i> Wunderlich, 1995.....	56
3.2.18. <i>Xysticus pseudorectilineus</i> (Wunderlich, 1995).....	57
3.2.19. <i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832).....	59
3.2.20. <i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870.....	61
3.2.21. <i>Xysticus tenebrosus</i> Silhavy, 1944.....	64
3.2.22. <i>Xysticus thessalicoides</i> Wunderlich, 1995.....	66
3.2.23. <i>Xysticus thessalicus</i> Simon, 1916.....	69
3.2.24. <i>Xysticus tristrami</i> (O. P.-Cambridge, 1872).....	71
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	75
KAYNAKLAR	77

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>ÇİZELGE</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. Batı Karadeniz Bölgesi'nde tespit edilen Thomisidae familyasına ait örümceklerin lokaliteleri.....	13
3.1. Batı Karadeniz Bölgesi'nde tespit edilen Thomisidae familyasına ait türler ve bunların zoocoğrafik dağılımları.....	21
3.2. Erkek <i>Xysticus tenebrosus</i> Silhavy, 1944'un bacak ölçüleri.....	66



ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>ŞEKİL</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. Çalışmanın yapıldığı araştırma bölgesindeki illeri gösteren harita.....	16
3.1. Bir Thomisid örümceğinde (<i>Runcinia grammica</i> (C. L. Koch, 1837) ♀, genel vücut yapısı, dorsal görünüm.....	7
3.2. Bir Thomisid örümceğinde (<i>Runcinia grammica</i> (C. L. Koch, 1837), ♀, genel vücut yapısı, ventral görünüm.....	8
3.3. Bir Thomisid örümceğinde (<i>Runcinia grammica</i> (C. L. Koch, 1837), ♀, epijin, vulva yapısı, ventral görünüm.....	9
3.4. Bir Thomisid örümceğinde (<i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870), ♂, palp yapısı, ventral görünüm.....	10
3.5. <i>Cozyptila thaleri</i> Marusik & Kovblyuk, 2005;(♀) dorsal genel görünüm.....	23
3.6. <i>Cozyptila thaleri</i> Marusik & Kovblyuk, 2005; A.♀ epijin ventral görünüm, B.♀ vulva dorsal görünüm.....	24
3.7. <i>Cozyptila thaleri</i> Marusik & Kovblyuk, 2005; (♂) dorsal genel görünüm.....	24
3.8. <i>Cozyptila thaleri</i> Marusik & Kovblyuk, 2005; A.♀ epijin ventral görünüm, B.♀ vulva dorsal görünüm.....	25
3.9. <i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757); (♀) dorsal genel görünüm.....	26
3.10 <i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757); (♂) dorsal genel görünüm.....	27
3.11. <i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757); A.♀ epijin ventral görünüm, B.♂ palp ventrali görünüm.	27
3.12. <i>Monaeses israeliensis</i> Levy, 1973; (♂) dorsal genel görünüm.....	29
3.13 <i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801); (♀) dorsal genel görünüm	30
3.14. <i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801); (♂) dorsal genel görünüm	31
3.15. <i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801); A.(♀) epijin ventral görünüm, B.(♂) palp ventrali görünüm.....	31
3.16. <i>Ozyptila confluens</i> (C. L. Koch, 1845); (♂) dorsal genel görünüm.....	33
3.17. <i>Ozyptila confluens</i> (C. L. Koch, 1845); (♂) palp ventral görünümü.....	33
3.18. <i>Ozyptila conostyla</i> Hippa, Koponen & Oksala, 1986; (♂) dorsal genel görünüm	34

3.19. <i>Ozyptila conostyla</i> Hippa, Koponen & Oksala, 1986; A. (♂) palp ventral görünüm, B.(♂) palp retroletral görünüm.....	35
3.20. <i>Ozyptila praticola</i> (C. L. Koch, 1837); (♀) dorsal genel görünüm	36
3.21. <i>Ozyptila praticola</i> (C. L. Koch, 1837); (♂) dorsal genel görünüm	36
3.22. <i>Ozyptila praticola</i> (C. L. Koch, 1837); A.♀ epijin ventral görünüm, B.♂ palp ventral görünüm.....	37
3.23. <i>Ozyptila sanctuaria</i> (O. P.Cambridge, 1871); (♂) dorsal genel görünüm.....	38
3.24. <i>Ozyptila sanctuaria</i> (O. P.Cambridge, 1871); (♂) palp ventral görünüm.....	39
3.25. <i>Runcinia grammica</i> (C. L. Koch, 1837); (♀) dorsal genel görünüm	40
3.26. <i>Runcinia grammica</i> (C. L. Koch, 1837); A.(♀) epijin ve B.(♀) vulva	41
3.27. <i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775); (♀) genel (dorsal) görünüş.....	42
3.28. <i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775); (♂) dorsal görünüm	43
3.29. <i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775); A.(♀) epijin , B.(♂) palp	43
3.30. <i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802); (♂) genel ventral görünüm	45
3.31. <i>Xysticus acerbus</i> (Thorell, 1872); (♀) dorsal genel görünüm	46
3.32. <i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872; (♀) epijin	46
3.33. <i>Xysticus caperatus</i> Simon, 1875; (♂) dorsal genel görünüm	48
3.34. <i>Xysticus caperatus</i> Simon, 1875; A.♂ palp ventral, B.♂ palp retrolateral.....	48
3.35. <i>Xysticus gallicus</i> Simon, 1875; (♀) dorsal genel görünüm	49
3.36. <i>Xysticus gallicus</i> Simon, 1875; (♀) epijin.	50
3.37. <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872; (♀) dorsal genel görünüm	51
3.38. <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872; (♂) dorsal genel görünüm	52
3.39. <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872; A.(♀) epijin ve B.(♀) vulva	52
3.40. <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872; (♂) palp ventrali.....	53
3.41. <i>Xysticus loeffleri</i> Roewer, 1955; (♀) dorsal genel görünüm	54
3.42. <i>Xysticus loeffleri</i> Roewer, 1955; B.♀ epijin ve C.♀ vulva	55
3.43. <i>Xysticus pseudolanio</i> (Wunderlich, 1995); (♂) genel (dorsal) görünüş.....	56
3.44. <i>Xysticus pseudolanio</i> (Wunderlich, 1995); (♂) palp ventrali	56
3.45. <i>Xysticus pseudorectilineus</i> (Wunderlich, 1995); (♂) dorsal genel görünüm ...	58
3.46. <i>Xysticus pseudorectilineus</i> (Wunderlich, 1995); (♂) palp ventral	58

3.47. <i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832); (♂) dorsal genel görünüm; . (♀) dorsal genel görünüm	60
3.48. <i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832); palp A.(♂) palp ventral, B.(♂) palp retrolateral	60
3.49. <i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870.....	62
3.50. <i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870; (♂) dorsal genel görünüm	62
3.51. <i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870; A. ♀ epijin ventral B.♂ palp ventral	63
3.52. <i>Xysticus tenebrosus</i> Silhavy, 1944; (♂) A. dorsal, B. ventral görünüm.....	64
3.53. <i>Xysticus tenebrosus</i> Silhavy, 1944, (♂) Okuler alan, Önden görünüş.....	65
3.54. <i>Xysticus tenebrosus</i> Silhavy, 1944, (♂) Palp. A. prolateral görünüm. B. ventral görünüm. C. retrolateral görünüm.....	65
3.55. <i>Xysticus thessalicoides</i> Wunderlich, 1995; (♀) dorsal genel görünüm.....	67
3.56. <i>Xysticus thessalicoides</i> Wunderlich, 1995; (♂) dorsal genel görünüm.....	67
3.57. <i>Xysticus thessalicoides</i> Wunderlich, 1995; (♀) epijin.....	68
3.58. <i>Xysticus thessalicoides</i> Wunderlich, 1995; A.♂ palp ventral, B.♂ palp retrolateral.....	68
3.59. <i>Xysticus thessalicus</i> Simon, 1916; (♂) dorsal genel görünüm.....	70
3.60. <i>Xysticus thessalicus</i> Simon, 1916; (♂) palp ventral	70
3.61. <i>Xysticus tristrami</i> (O. P.Cambridge, 1872) ; (♀) dorsal genel görünüm.....	72
3.62. <i>Xysticus tristrami</i> (O. P.Cambridge, 1872); (♂) dorsal genel görünüm.....	72
3.63. <i>Xysticus tristrami</i> (O. P.Cambridge, 1872); A.♀ epijin. B.♂ palp ventral.....	73

SİMGELER DİZİNİ

<u>Simgeler</u>	<u>Açıklama</u>
♀	Dişi
♂	Erkek
%	Yüzde
°	Derece
'	Dakika
"	Saniye
km	Kilometre
m	Metre
cm	Santimetre
mm	Milimetre
Ha	Hektar
Km ²	Kilometrekare

GİRİŞ

Örümcekler, eklembacaklılar şubesinin örümceğimsiler (Arachnida) sınıfının örümcekler (Araneae) takımına aittir. Dünyada 117 familya, 4093 cins ve 47622 tür ile bu sınıfın en büyük takımını oluşturmaktadırlar [1].

Örümcekler karnivor hayvanlardır. Örümceklerin avı çok büyük oranda böceklerden oluşur, ancak diğer eklembacaklıları da tüketebilirler [2].

Örümcekler, karasal yaşama uyum sağlamış canlılardır. Çoğunlukla biyomasın zengin olduğu ormanlık ve step alanlar ile çöller, mağaralar ve dağların zirvesi gibi pek çok farklı alanda da bulunurlar [3].

Örümceklerin vücut kısımları böceklerden farklı olarak iki ana parçadan oluşur. Ön vücut segmenti cephalothorax veya prosomadan oluşur. Cephalothoraksın sırt kısmı karapace olarak, ventral kısmı sternum olarak adlandırılır. Arka vücut kısmı ise karın veya opisthosoma olarak adlandırılır [4].

Örümceklerde dört çift bacak cephalothoraksa bağlanır ve anteriordan posteriora I, II, III ve IV olarak numaralandırılır. Her bacağın yedi bölümü vardır; koksa ya da bazal segment, ardından trochanter, femur, patella, tibia, metatarsus ve tarsus izlenir. Tarsus iki veya üç tırnak bulundurur. Bu tırnaklar örümcek ipek ağlarına tutunmayı sağlar [4].

Dünyada ve Türkiye’de Thomisidae familyası ile ilgili faunistik araştırmalar yapılmış olup Dünya’da Thomisidae familyasına ait 170 cins 2171 tür [1], ifade edilmektedir.

Kulczynski (1903), Türkiye için 5 yeni türle toplam 63 örümcek türü vermiştir. Bu türler arasında Thomisidae familyasına ait; *Heriaeus hirtus*, *H. setiger*, *H. hirsitus*,

H. savignyi, *H. simonii*, *H. propinguus*, *H. buffoni*, *Thomisus albus*, *Runcinia lateralis*, *Xysticus graceus*, *Synema globosum*, *Synema* sp. türlerini vermiştir [5].

Nosek (1905), İstanbul' dan Erciyes' e kadar pek çok yeri dolaşmış 32' si yeni tür olmak üzere toplam 96 örümcek türü vermiştir. Bu araştırma sonucunda, Thomisidae familyasından 7 cinse ait; *Thomisus albus*, *Misumena calycina*, *Runcinia lateralis*, *Ozyptila tristrami*, *Xysticus asiaticus*, *X. spinifer*, *X. orientalis*, *X. ninnii*, *X. gallicus*, *X. montanus*, *Synaema globosum*, *Heriaeus pilosus*, türlerini vermiştir [6].

Strand (1907), Türkiye' den 9 tür yayınlamıştır. Reimoser 1913 yılında yayınladığı çalışmasında, Thomisidae familyasına ait; *Thomisus spinifer*, *Xysticus graecus* türlerini Türkiye' den kaydetmiştir [7].

Karol 1966 ve 1968 yılları arasında yaptığı yayınlarla *Xysticus şişlii*, *Ozyptila ankarensis*, *Xysticus turcicus* ve *Xysticus pelini* türlerini dünya için, *Xysticus jezequeli* türünü de Türkiye' den ilk defa kaydetmiştir [8-11].

Lehtinen (2002), yılında yaptığı çalışmasında Türkiye' den Thomisidae familyasına ait *Bassaniodes cribratus* ve *Ozyptila nigrita* türlerini ilk kez kaydetmiştir [12].

Türkiye örümcek faunası üzerine önceden yapılan çalışmalar ile birlikte Türkiye Thomisidae familyasına ait 14 cins ve 90 tür ifade edilmektedir [13-40].

Karadeniz Bölgesi iklim yapısı ile floristik ve faunistik açıdan zengin bir bölge olmasına karşın Batı Karadeniz bölgesinde (Düzce, Bartın, Kastamonu, Bolu, Karabük, Zonguldak ve Sinop) örümcek faunasını üzerine yapılmış az sayıda çalışma mevcuttur. Az sayıdaki bu çalışmalar genel itibariyle birçok örümcek familyasını içine alacak çalışmalardır ve özel olarak Thomisidae familyası üzerinde yoğunlaşmış faunistik bir çalışma yapılmamıştır. Topoğrafik açıdan da rakım gözetilerek yapılan herhangi bir ayrıntılı çalışma mevcut değildir.

Çalışmanın amacı; Batı Karadeniz Bölgesi Thomisidae familyasının sistematik ve faunistik özelliklerini belirtmek, bölgedeki yeni kayıt, yeni tür ve cins kayıtlarıyla Türkiye örümcek faunasına katılmasını sağlamaktır.

Bu çalışma ile birlikte Thomisidae familyasına ait örümcekler ayrıntılı bir şekilde çalışılarak, habitatları, coğrafik yayılışı, ekosistemdeki rolleri gibi daha geniş ve ayrıntılı araştırmalara zemin hazırlanmış olacaktır. Bu araştırma ile komşu bölge veya ülke faunalarının karşılaştırılmasına, Batı Karadeniz bölgesindeki yapılan diğer çalışmalara yardımcı olacak ve imkân sağlayacaktır.

1.1. Genel Bilgiler

Thomisidae familyası aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır;

Alem (Regnum): Animalia

Altalem (Subregnum): Eumetozoa

Şube (Phylum): Arthropoda

Altşube (Subphylum): Chelicerata

Sınıf (Classis): Arachnida

Takım (Ordo): Araneae

Familya (Familia): Thomisidae

Familya teşhis karakteri: Bu familyaya ait örümceklerin görünüşleri yengeci andırdığından ve yana hareketlerinden dolayı yengeç örümcekler olarak adlandırılırlar. Kendilerini kamufle ederek avlanırlar. Buldukları ortamın rengine adapte olarak değişik renklerdedir. Başın lateralinde gözler geniş bir görüş açısı sağlar. Bu örümceklerin büyük bir kısmı çiçekli bitkiler üzerinde bulunur. Ön iki bacak oldukça gelişmiştir. Abdomen çeşitli şekillerde olup geneli dairesel veya ovaldir.

1.2. Thomisidae Familyası Teşhis Karakteri

Gözlere üstten bakıldığında; etrafı genellikle soluk bir halka ile çevrili siyah ve parlak, boncuk gibi (bazen koyu gri-mavi); arka göz sırası üstten bakıldığında geriye doğru kavisli, bazen düz, fakat asla öne doğru kavisli değil. Ön ve arka orta gözler dikdörtgen oluşturur, Bacaklar femur'lar dan itibaren yana doğru dereceli olarak bükülür ve örümceğe yengeç görünümü sağlar I. ve II. bacaklar önce yana, sonra öne doğru uzanmış, eşit uzunlukta ve III. ve IV. bacaklardan daha uzun. Her bir tarsus 2 tırnaklı.....**THOMISIDAE**

Habitatı: Ağaç kabukları ve yaprak altlarında, nadiren taşların ve çöplerin altında, çim, çalılar ve ağaçlar üzerinde, kuru çayırlarda, güneşli orman kenarlarında, sazlıklar gibi yoğun nemli bitki örtüsü olan yerlerde çiçeklerde kamufile olarak, yosun ve taşların altında yaşarlar.

Yayılışı: Dünyanın hemen hemen her yerinde dağılım gösterirler [1].

1.2.1. Thomisidae Familyası Cins Teşhis Anahtarı

1. Örümceğin tüm yüzeyi uzun, kalın, soluk tüylerle ve dikenlerle kaplıdır..... **Heriæus**
 - Sadece kısa tüylü örümceklerdir. Eğer diken varsa koyu renklidir..... (2)
2. Abdomen belirgin olarak üçgen şeklinde ve posterior kısmı geniştir.....(3)
 - Abdomenin arka kısmı geniş olabilir ama daha yuvarlak, küre şeklinde, oval veya arkadan sivri uçlu da olabilir.....(4)
3. Büyük lateral gözler konik bir tuberkül (çıkıntı) üzerindedir. Opistosoma üçgen şeklindedir ve posterior kısmı geniştir..... **Thomisus**

4. Karapaksın uzunluğu ve genişliği hemen hemen aynıdır. Abdomenin arka kısmında küt bir çıkıntı bulunur, abdomen uzun değildir.
.....*Tmarus*
- Abdomen yuvarlak, oval, hafifçe arkadan sivri fakat arkadan çıkıntısı olmayan örümceklerdir.....(5)
5. Orta gözler yamuk şeklinde karapaksa yerleşmişlerdir.....(6)
- Orta gözler kare veya genişliği uzunluğundan daha fazla olan yamuk şeklinde karapaksa yerleşmişlerdir.....(7)
6. Sarımsı veya toprak renkli örümcekte çoğunlukla yuvarlak şekiller bulunur. Kısa, sopa şeklinde sert olmayan başta kıllar bulunabilir. Tibia I'de ventralde iki çift diken bulunur..... *Ozyptila*
- Dişi ve ergin altı kahverengili yeşil abdominal desene sahiptir. Erkek açık yeşildir ve başta uzun sert kılları bulunur.....*Diaea*
7. Ön orta gözler birbirlerinden ön yan gözlere daha yakındır ve belirgin olarak ön yan gözlerden küçüktürler (önden görünümü).....(8)
- Ön gözler kabaca eşit uzaklıkta ve eşit büyüklüktedir.....(9)
8. Örümceğin görünen bir yassılığı yoktur. Karapaksta belirgin lateral bantlar bulunur. Opisthosoma kenarları genellikle kırışıktır fakat arka kısım üzerinde bulunmaz. Opisthosoma üzerinde genellikle gözlerin arkasından itibaren belirgin çubuk ve üçgen şeklinde desenler bulunur. Tibia I ventralinde en az dört çift diken bulunur..... *Xysticus*
9. Ön orta gözler arasındaki mesafe, arka orta gözler arasındaki mesafeye eşittir. Erkek bacaklar ve karapaksa kahverengi-siyahtır. Abdomen daha açık renkli,

beyazdan açık sarıya veya hafif yeşile kadar renklerle bezenmiştir. Bacakların femurları üzerinde nadir sayıda (1 veya 2 tane) diken şeklinde kıllar vardır. Dişi genellikle beyaz veya sarıdır. Opisthosoma bazen yanlarda kırmızı veya kahverengi çizgilere sahiptir.....*Misumena*

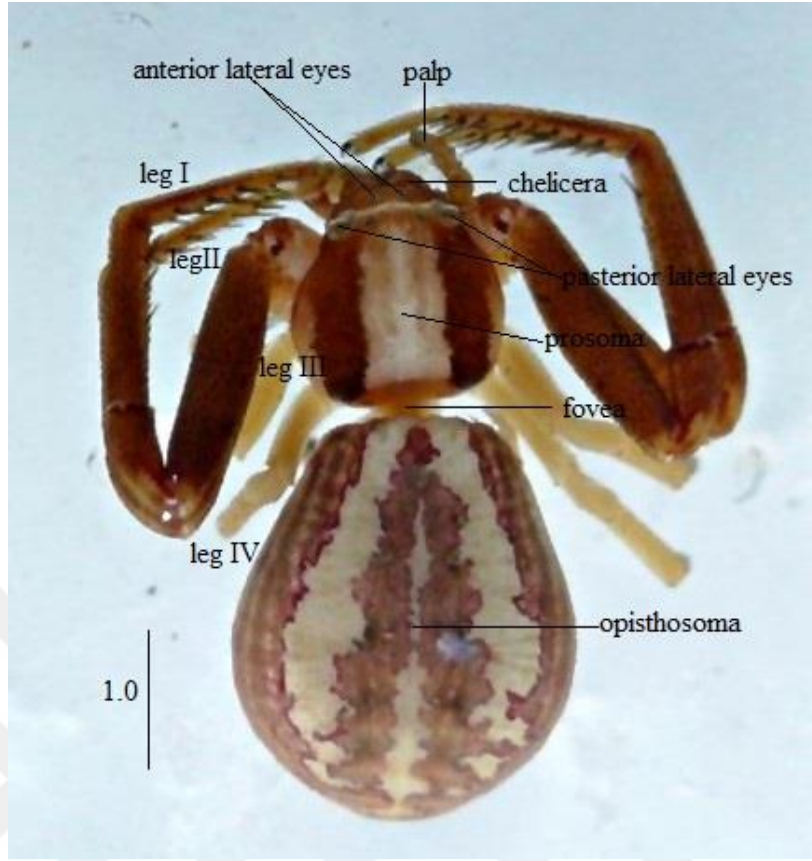
- Ön orta gözler arka orta gözlerden birbirlerine daha yakındır.....(10)

10. Yan gözler küçük çıkıntılar üzerinde bulunur. Karapaks ta yan gözler arasında enine uzanan beyaz şerit bulunur. Opisthosoma oval, arka kısmı hafif yuvarlaktır. Üzerinde sarı, kırmızı veya menekşe renginde şeritler bulunur..... *Runcinia*

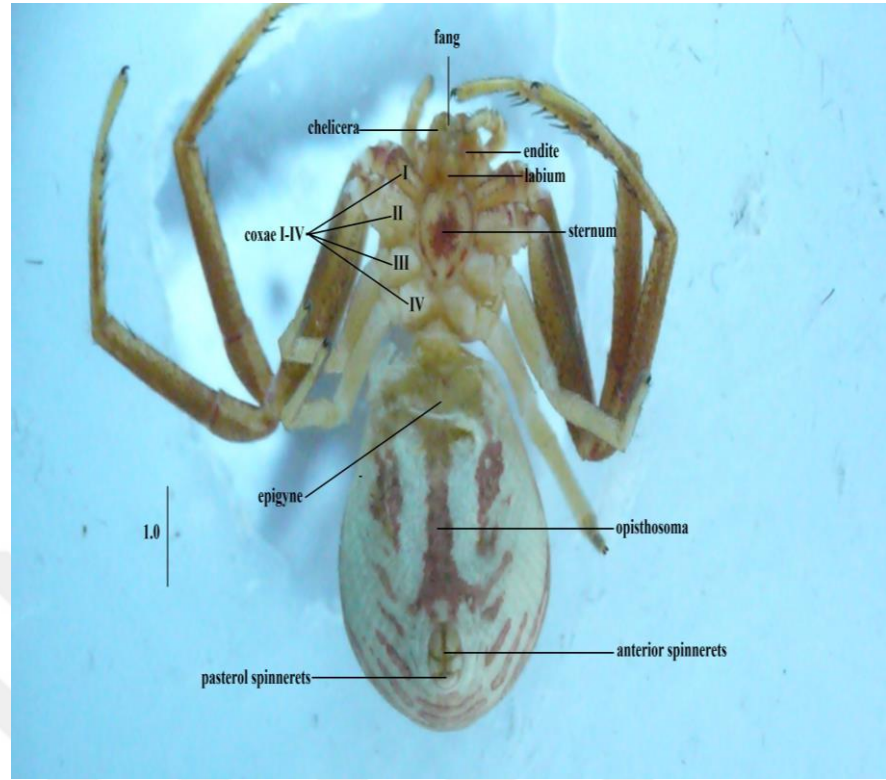
- Gözler hafif çıkıntı üzerindedir; fakat açık renkli şerit bulunmaz. Birinci sıranın gözleri birbirine aynı mesafede yerleşmiştir..... (11)

11. Karapaks ve bacaklar parlak koyu kahverengi ve siyah olarak görünür. Opisthosoma yuvarlak, kenarları soluk sarı veya portakal kırmızısı renktedir. Üzerinde büyük ve siyah renkte, yaprağa benzeyen desen taşır..... *Synema*

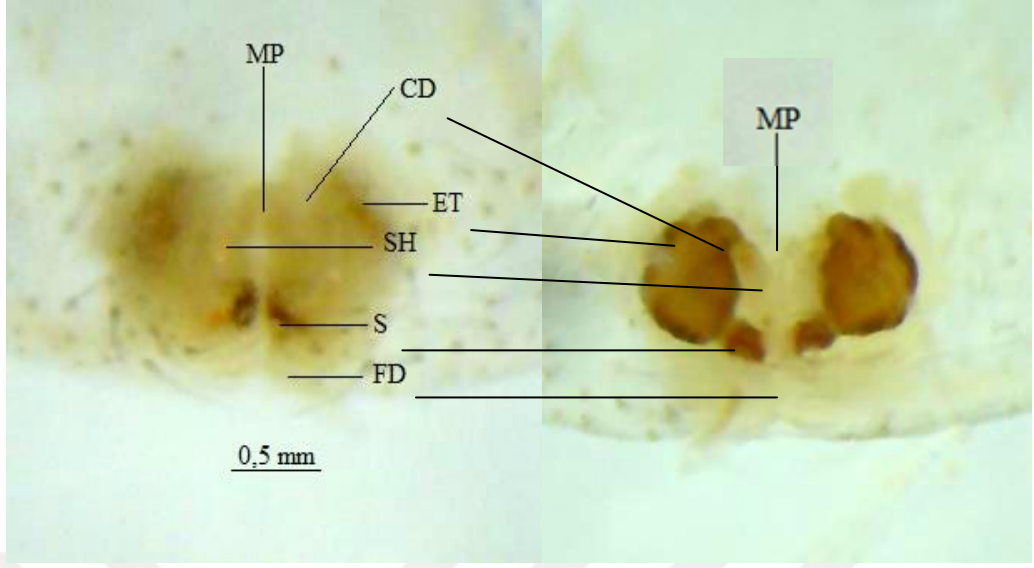
Bu cins anahtarı Wunderlich (2015)'den değiştirilerek hazırlanmıştır [41].



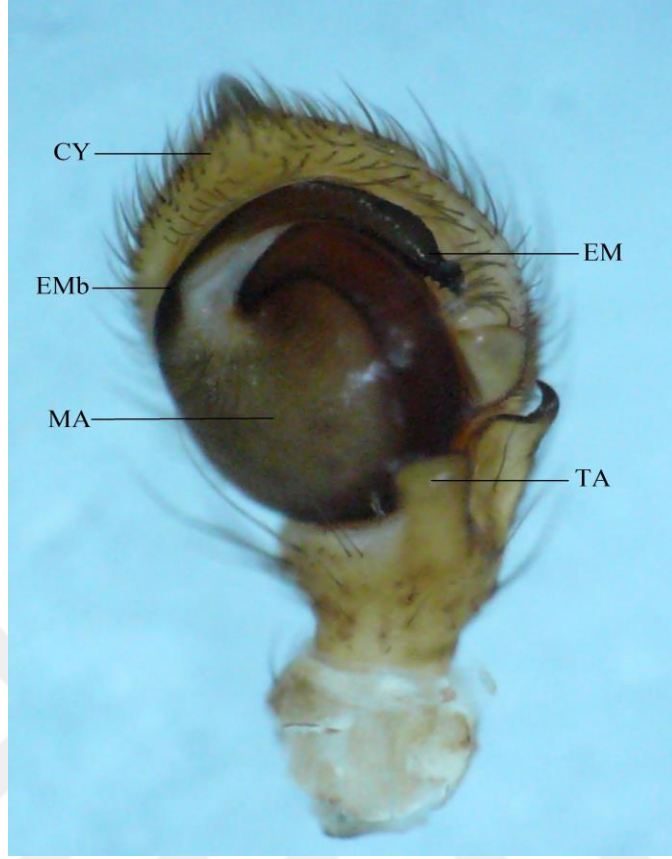
Şekil 3.1. *Runcinia grammica* (C. L. Koch, 1837), ♀, genel vücut yapısı (dorsal); palp: palp, chelicera: keliser, anterior lateral eyes: ön yan gözler, posterior lateral eyes: arka yan gözler, prosoma: prosoma, fovea: fovea, opisthosoma: opisthosoma, analtubercle: anal tüberkül, spinnerets: örü memeleri, leg: bacak.



Şekil 3.2. *Runcinia grammica* (C. L. Koch, 1837), ♀, genel vücut yapısı (ventral);
fang: zehir dişi, chelicera: keliser, endite: pedipalpal koksa, labium: altdudak, sternum: sternum, epigyne: epijin, epigastric fold: epigastrik yarı, opisthosoma: opisthosoma, anterior spinnerets: ön örü memeleri, posterior spinnerets: arka örü memeleri, coxae: koksa



Şekil 3.3. *Runcinia grammica* (C. L. Koch, 1837) epijin ve vulvasının yapısı; MP: Median Plate: Orta Tabaka, CD:Copulatory Duct: Eşleşme Kanalı, ET: Epigynal Teeth: Epijinal diş, SH: Spermathecal Head: Spermatekal baş, S:Spermathecae: Spermateka, FD: Fertilization Duct: Döllenme kanalı.



Şekil 3.4. *Xysticus striatipes* L. Koch, 1870'un palp yapısı ; CY : Cymbium: Simbiyum, EM : Embolus: Embolüs, EMb : Embolic base: Embolik kaide , MA : median apophysis: medyan apofiz, TA : tibial apophysis: tibial apofiz

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Thomisidae familyalarının üyeleri genellikle çiçekli bitkiler üzerinde avlandıkları halde otlar arasında da rahatlıkla bulunabilmektedir. Örneklerin toplanması sırasında daha çok atrap, silkmeye şemsiyesi, ağız aspiratörü ve pens kullanıldı.

Toplanan örümceklere ait örnekler özel bir çözelti (1 lt. %70-75'lik alkol + 4-5 damla formaldehit + 3-4 damla gliserin) içerisinde, üzerinde toplama yeri, tarihi ve toplayıcının adı yazılı etiketler bulunan şişelere konularak laboratuvara getirildi. Ayrıca örneklerin alındığı yerlerin özellikleri kaydedildi.

Arazi çalışması sırasında toplanan örümcekler %70-75'lik alkol bulunan örnek tüplerinden alınarak, laboratuvarında ön teşhise tabi tutuldu. İlk aşamada örneklerin familya, ikinci aşama cins, üçüncü aşamada da tür teşhisleri yapıldı. Familya tayininde genel olarak göz karakterleri; gözlerin sayısı, gözlerin sırası, gözlerin prosomaya yerleşmesi, gözlerin birbirine olan mesafeleri dikkate alındı. Ayrıca üyelerin birbirleri arasındaki uzunluk ve kısalık gibi farklılıklara dikkat edildi.

Cins tayininde bacaklar üzerinde bulunan tüy, kıl, diken, trikhobotrium gibi yapılar, prosoma ve opistosoma üzerindeki şekil ve renkler, opistosoma ve prosomanın şekilleri (üçgen, yuvarlak, uzun, kısa, kıvrımlı, çıkıntılı vb.) dikkate alındı.

Tür tayininde ise ergin örümceklerin genital organları (erkeklerin tarsal palpları, dişilerin epijin yapıları) taksonomik karakter olarak kullanıldı. Ergin olmayan örümceklerde genital organlar henüz gelişmemiş olduğundan teşhisleri cins düzeyinde yapıldı.

Bu çalışmada; Batı Karadeniz (Zonguldak, Bolu, Sinop, Karabük, Düzce, Bartın, Kastamonu)'den, 2015-2017 yılları arasında toplam 33 lokaliteden 231 örümcek toplandı. İncelenen ergin bireylerden Thomisidae familyasına ait 8 tane cins

içerisinde 24 tür teşhis edildi ve 1 tanesi de Türkiye örümcek faunası için yeni kayıttır.

2.1. Materyalin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, Batı Karadeniz Bölgesi'nde; Kastamonu, Karabük, Sinop, Zonguldak, Düzce, Bartın, Bolu illerinden toplam 33 farklı lokaliteden 231 örnek toplandı ve incelendi. Örnekler, kabuk, yaprak ve taş altlarından, ağaç dallarının, yaprak döküntülerinin ve çiçeklerin üzerinden, küçük çalılardan altlarından toplandı. Örnekleri toplamak için; aspiratör, şemsiye, atrap ve elek gibi araçlar kullanıldı. Toplanan örnekler özel bir solüsyon (1 lt. %70-75'lik alkol + 4-5 damla formaldehit + 3-4 damla gliserin) içerisine üzerinde örneklerin toplandığı yer, tarih ve toplayıcının adının yazılı olduğu etiket ile birlikte konularak laboratuvara getirildi. Farklı lokalitelerden toplanan örneklerin alınan yerlerinin ekolojik özellikleri arazi defterine kaydedildi.

Laboratuvara getiren örneklerin teşhisi ve fotoğraflanması Lieca S8APO Stereomikroskop ve buna bağlı Leica DC 160 kamera ile yapıldı. Ayrıca dişi örneklerin teşhisi sırasında epijin ve vulvanın net görüntüsünü elde edebilmek için, gözcü makası yardımıyla kesilen epijin %10'luk laktik asit veya %10'luk KOH'te bekletilerek kitinize yapılar şeffaflaştırılmıştır. Teşhislerde, literatür de yer alan teşhis anahtarında bulunan taksonomik karakterler kullanılarak tür tayini yapıldı.

Familiya, cins ve türler için tayin anahtarları hazırlanarak, türlerin deskripsiyonları yapılmıştır. Teşhis anahtarlarında prosoma karakterleri, opisthosoma renk ve desenleri, diğer işaretler ve önemli karakterler verilmiştir. Örneklerin teşhisinde yardımcı olması açısından renkli fotoğraflara çekilmiştir.

Teşhislerde Roberts (1985), Heimer Nentwig (1991) teşhis anahtarları kullanıldı [42, 43]. Örneklerin dünya üzerinde dağılımları, WSC 2018 online dünya örümcek kataloğu veri tabanına göre verildi [1].

Teşhisleri yapıp türleri belirlenen örnekler, içerisinde %70'lik alkol bulunan tüplere konularak etiketlendi. Müze materyali haline getirilen örnekler Kırıkkale Üniversitesi Arachnoloji Müzesi'nde (KUAM) muhafaza altına alındı.

Çizelge 2.1. Batı Karadeniz Bölgesi'nde tespit edilen Thomisidae familyasına ait Örümceklerinin lokaliteleri

Lokalite	İl	Mevki	Enlem-boylam	Tarih
1	Kastamonu	Daday-Azdavay Yolu, Ballıdağ 1580 m	41°32'37"K, 33°23'19"D	14.09.2016
2	Kastamonu	Daday-Azdavay Yolu, Ballıdağ 1595 m	41°32'37"K, 33°23'19"D	14.09.2016
3	Kastamonu	Cide yolu, Kayabaşı Mah. 1065 m	41°42'12"K, 32°31'29"D	25.05.2016
4	Kastamonu	İnebolu Yolu	41°47'37"K, 33°42'57"D	17.09.2015
5	Kastamonu	Küre-İnebolu Yolu 5. Km	41°50'50"K, 33°43'24"D	17.09.2015
6	Kastamonu	Kayıkcı Girişi, Azdavay-Ağlı Yolu 1101 m	41°42'35"K, 33°27'43.3"D	24.05.2016
7	Kastamonu	Isırganlı Geçiti 1116 m	42°52'22"K, 34°6'29"D	26.05.2016
8	Kastamonu	Isırganlı Geçiti 1106 m	42°52'22.7"K, 34°6'29.5"D	26.05.2016
9	Kastamonu	Ilgaz Dağları	40°55'34.1"K, 33°37'44.2"D	04.06.2016
10	Bolu	Yedigöller 1	40°55'40"K, 31°43'37"D	19.04.2017

Çizelge 2.1. (devam)

11	Bolu	Yedigöller 2	40°55'40"K, 31°44'56"D	19.04.2017
12	Bolu	Mudurnu Sülüklü Göl Yolu 3	40°32'21.70"K, 30°52'55.10"D	10.07.2017
13	Bolu	Abant Parkiçi- 1400 m	40°36'29"K, 31°16'01"D	13.09.2017
14	Bolu	Abant	40°41'45"K, 31°27'00"D	13.09.2017
15	Bolu	Mudurnu, Sülüklü Göl Yolu 4- 565 m	40°33'07"K, 30°52'17"D	14.04.2017
16	Bolu	Mudurnu, Sülüklü Göl Yolu 2- 460 m	40°34'27"K, 30°54'32"D	18.04.2017
17	Bartın	Karabük Yolu	41°28'56"K, 32°36'13"D	11.09.2015
18	Bartın	Gergece Kaya Şelalesi	41°41'40"K, 32°24'51"D	27.06.2016
19	Bartın	Amasra Girişi	41°43'32"K, 32°22'34"D	20.04.2017
20	Bartın	Bartın	41°43'47"K, 32°22'14"D	20.09.2015
21	Sinop	Sivrice Tepesi, 620 m	41°48'1"K, 35°0'16"D	08.06.2017
22	Sinop	Gerze-Boyabat Yolu 5. km	41°50'5.32"K, 35°9'16.44"D	09.06.2017
23	Sinop	Sarıkum	42°1'4.60"K, 34°55'32.50"D	08.06.2017
24	Sinop	Ayancık çeşme kenarı 73 m	41°57'07"K, 34°47'54"D	08.06.2017
25	Sinop	Dranaz Dağı Geçiti	41°41'16.61"K,34°5 2'50.46"D	07.06.2017

Çizelge 2.1. (devam)

26	Sinop	Dranaz Dağı 2 - 1110 m	41°37'11"K, 34°53'05"D	15.09.2016
27	Sinop	Dranaz Dağı- 1225 m	41°37'39"K, 34°52'22"D	07.06.2017
28	Sinop	Dranaz Dağı- 1350 m	41°37'52"K, 34°53'49"D	07.06.2017
29	Zonguldak	Yenice Milli Parkı 335 m	41°10'36"K, 32°21'17"D	14.09.2016
30	Düzce	Yığılca 558 m	40°57'57.38" K, 31°26'32.7" D	18.04.2017
31	Kastamonu	Ilgaz Dağları	41°04'59"K, 33°45'01"D	09.09.2015
32	Kastamonu	Ilgaz Dağları	40°52'30"K, 33°39'19"D	27.06.2016
33	Sinop	Sarıkum	42°0'24"K, 34°56'36"D	17.09.2015 24.05.2016 6.05.2016

Araştırma alanı Batı Karadeniz Bölümü, Karadeniz Bölgesi'nin üç bölümünden en batıda olanıdır. Kızılırmak deltasının batı kenarından başlayıp Adapazarı ve Bilecik'in doğusuna kadar uzanır. Karadeniz Bölgesi'nin doğu ve batı doğrultusundaki uzunluğu yaklaşık 1400 km'lik uzunluğa; kuzey güney istikametinde yani genişliği ise Batı Karadeniz Bölümünde 150 km kadardır. Karadeniz boyunca uzanan dağların yükseltileri batıda ortalama 2000 metre civarındadır [44].

Batı Karadeniz kıyı şeridinde etkili olan Karadeniz iklimi iç kesimlere geçildikçe etkisini kaybeder. Kıyı kesiminde etkili olan Karadeniz iklimi, bölgenin diğer bölümlerine göre yağış yönünden farklılıklar gösterir. Bu bölgedeki yağış miktarı, Doğu Karadeniz'den az, Orta Karadeniz'den fazladır. Kıyı şeridinde yıllık yağış

miktarı 1200 milimetredir. Örneğin; Zonguldak 1220 mm, Bartın 1071 mm yıllık yağış alır. İç kesimlerde yıllık yağış miktarı 600 milimetrenin altına düşer. Örneğin; Bolu'da 536 mm, Kastamonu'da 461 mm'dir. Yağışlar, dağların kuzeye bakan yamaçlarında daha fazladır. Bunun başlıca sebebi, Karadeniz üzerinden gelen nemli hava kütlelerinin dağ yamaçlarında yükselerek yağış bırakmasıdır. Bölümde kış mevsimi, Orta ve Doğu Karadeniz Bölgeleri'ne göre daha soğuktur. Kışın Orta Avrupa'dan gelen soğuk hava kütleleri, Batı Karadeniz'de kar yağışlarına neden olur. Bu yüzden kış mevsiminde Orta Avrupa'dan gelen soğuk hava kütlelerine açık olması nedeniyle Orta ve Doğu Karadeniz Bölgeleri'ne göre daha soğuktur [44].



Şekil 2.1. Çalışmanın yapıldığı araştırma bölgesindeki illeri gösteren harita

Bolu: 8.276 km² (827.600 Ha) yüzölçümüne sahiptir. Ortalama rakım 1000 m merkez ilçe rakımı ise 725 m civarındadır. Matematiksel konum açısından Bolu, 30°32' - 32°36' doğu boylamları ile 40°06' - 41°01' kuzey enlemleri arasındadır. Bolu il merkezine göre; Dörtdivan, Yeniçağa ve Gerede ilçeleri doğuda, Mengen kuzeydoğuda, Göynük ve Mudurnu ilçeleri güneybatıda, Seben ve Kıbrısçık ilçeleri ise güneyde yer almaktadır. İl sınırları içindeki topraklardan kaynaklanan suların

tamamı Karadeniz'e ulaşır. Başlangıç kolu Abant Gölünün gideğeni olan Bolu Suyu (Büyüksu) ile kaynaklarını Çağa Gölünden alan, Mengen Çayı birleştikten sonra il sınırları dışında Devrek Çayı adıyla, Filyos Çayına katılır. Filyos Çayının başlangıç kolu sayılan Gerede Çayı, Köroğlu Dağlarındaki Aladağ'ın kuzey ve doğu yamaçlarından doğar. Güney, güneybatı ve batı kesimden çıkan Kırmir, Aladağ, Çatak, Göynük ve Mudurnu Çayları, il sınırları dışında Sakarya ırmağına katılır [44].

Bolu İlinde, özellikle orman içerisinde oluşan irili ufaklı göller ülke çapında üne sahiptir. Tabii göllerin başlıcaları Bolu'nun 32 km güneybatısında bulunan ve denizden yüksekliği 1.325 m ve kapladığı alan 125 Ha olan Abant Gölü, Yeniçağa İlçesi'nde denizden yüksekliği 989 m olan tektonik oluşumlu Yeniçağa Gölü, Göynük ilçesinin 11 km kadar kuzeyinde heyelan sonucunda meydana gelen ve 15 Ha kaplayan Çubuk Gölü, yine aynı ilçenin 27 km doğusunda denizden yüksekliği 820 m olan ve 18 Ha kaplayan Sünnet Gölü, Kıbrısçık-Beypazarı yolu üzerinde 1 Ha kaplayan Karagöl, Mudurnu-Akyazı yolu üzerinde Karamurat Gölü ve Milli Park alanı ilan edilen Bolu'nun 42 km kuzeyinde Yedigöller (Büyüköl, Seringöl, Deringöl, Nazlıgöl, Küçüköl, İncegöl, Sazlıgöl)'dir [44].

Düzce: Kuzeyinde Karadeniz ile sınırdır. Diğer illerle sınırlarını tabii sınırlar oluşturur. Bu sınırlar kuzeybatıda Sakarya ile Melen Çayı, batı ve güneyde dağların üst kısımları oluşturur Düzce il merkezi 39°51' kuzey enlemi ile 31°08' doğu boylamı arasında yer alır. Deniz seviyesinden yüksekliği 160 metre kadardır. Güneydeki bu dağlar, batıdan doğuya Keremali, Elmacık, Güney Bolu ve Sünnice dağlarıdır. Düzce'nin kuzeyinde Akçakoca, kuzeydoğusunda Yığılca, kuzeybatısında Çilimli ve Cumayeri, batısında Gümüşova ile güneydoğusunda Gölyaka ilçeleri yer alır. Düzce ilinin yer şekilleri Karadeniz Bölgesinin yer şekillerinin özelliklerini yansıtır. Dağlar Karadeniz kıyısına paralel olarak sıralar halinde uzanır. Bu yüzden kıyıda doğal limanlar oluşmamıştır. Kıyıda yer yer falezler ve aralarında genişçe plajlar yer alır. kıta sahanlığı dardır. Dağların yükseltisi doğudan batıya ve iç kısımdan Karadeniz kıyısına doğru azalmaktadır. Kıyı gerisindeki yer şekilleri plato görünümündedir. Kıyı gerisindeki dağların yükseltisi 2000 m'yi geçmemektedir. Kaplandede dağı 1160 m'dir. Dağların kıyıda iç kısımlara doğru yükseltisinin artması, kıyı ile iç

kısımlar arasında yıl içinde sıcaklık farklarının fazla olmamasına ve yağış miktarının da buralarda yeterli olmasına etkisi olur [44].

Karabük: Zonguldak ili 41°12' kuzey enlemi ile 32°37' doğu boylamı arasında yer alır. Safranbolu ilçesinin Öğlebeli Köyüne bağlı 13 haneli bir köyaltı yerleşim birimidir. 1941 yılında Safranbolu ilçesine bağlı bucak olan Karabük 3 Mart 1953 tarihinde 6068 sayılı kanunla Zonguldak İline bağlı bir ilçe haline gelmiştir. Karabük, 6 Haziran 1995 tarihinde Çankırı'dan; Ovacık ve Eskipazar ilçeleri ile Zonguldak'tan; Eflani, Safranbolu ve Yenice ilçelerinin birleştirilmesiyle Türkiye'nin 78. ili olmuştur. Safranbolu, Karabük ilinin en büyük ve gelişmiş ilçesidir. Klasik Osmanlı kent mimarisini yansıtan tarihi evleri ile ünlü olan şehir bu özelliği sayesinde 17 Aralık 1994 tarihinden beri Dünya Miras Listesi'nde yer almakta ve turistik ilgi çekmektedir. İlçe ismini, bölgede yetişen ve nadir bir bitki olan safrandan alır. Karabük etrafı yüksek dağ ve tepelerle çevrili bir havza karakteri gösterir. 250-500 m yüksekliğe sahiptir. Kuzeyindeki dağlık alandan kaynaklanan tali dereler, şehre doğru taşıdıkları maddelerle alüvyal bir dolgu oluşturmuştur [40]. Karabük ilinin topraklarında çeşitli iklim türlerine rastlanmaktadır. Bu farklılıkların meydana gelmesinde ilin coğrafi özellikleri ve konumu rol oynamıştır. Karabük, Karadeniz Bölgesi'nde yer almasına karşın dağların Karadeniz'e paralel uzanmasından dolayı Karadeniz üzerinden gelen nemli ve yağışlı havanın etkilerinden tam olarak yararlanamamaktadır. Yenice ilçesinde tam Karadeniz iklimi yaşanırken; İl merkezinde, Eskipazar, Ovacık ilçelerinde Karadeniz iklimi ile karasal iklim arasında bir geçiş ikliminin özelliklerine rastlanmaktadır. Orman varlığı açısından Türkiye'nin % 68 oranı ile en zengin ilidir. Yenice ilçesinde tropikal bölgelerde görülebilecek yoğun ve çeşitte orman örtüsü ve kendi sınıfında rekor düzeyde boya ve çapa ulaşmış ağaç türleri vardır. Geniş yapraklı türlerden kayın 1. meşe 2. ağaç türü iken; iğne yapraklı ağaçlarda göknar, sarıçam ve karaçam baskın ağaç türleridir. Demir-çelik fabrikaları nedeniyle hava kirliliği yaşanmaktadır [44].

Zonguldak: Zonguldak ili 41°27' kuzey enlemi ile 31°47' doğu boylamı arasında yer alır. 3.309 km²'lik yüzölçümüne sahiptir. Zonguldak yönetsel anlamda Merkez ilçe, Alaplı, Çaycuma, Devrek, Gökçebey ve Kdz. Ereğli ilçelerinden oluşmuştur.

Zonguldak ili çok engebeli bir arazi yapısına sahip olup; il alanının % 56'sı dağlarla, % 31'i platolarla ve % 13'ü ovalarla kaplıdır. Akarsu vadileriyle yer yer derin bir biçimde parçalanmış olan il toprakları orta yükseklikteki dağlık alanlardan oluşur. Bol yağışlı bir iklime sahip olan Zonguldak, yerüstü su kaynakları bakımından oldukça zengindir. İlde Filyos Çayı dışında büyük akarsu olmamakla birlikte, çok sayıda akarsu vardır. Bu akarsular, il alanının sık bir vadi ağıyla parçalamıştır. Karadeniz kıyısında bulunan şehir, özellikle limanı ile Türkiye'nin Karadeniz ülkeleriyle arasındaki deniz ticaretinde önemli bir yere sahiptir. Ayrıca Türkiye'nin en zengin taşkömürü madenlerini barındırır [44].

Bartın: Batı Karadeniz bölgesinin, 41°53' kuzey enlemi ile 32°45' doğu boylamı arasında yer alır. Kuzeyini 59 km'lik sahil şeridiyle Karadeniz çevreler. Yüzölçümü 2.143 km²'dir. İl merkezinin rakımı 25 m'dir. Bartın; doğu, batı ve kuzeyden yüksekliği 2000 m'yi geçmeyen dağlarla çevrilidir. Dağlar, yüksek olmamakla birlikte oldukça dik, sahillere doğru sarp ve kayalıktır. En yüksek nokta Keçikıran Tepesi (1619 m)'dir. En önemli dağları; Aladağ, Kocadağ, Karadağ, Kayaardı, Karasu ve Arıt dağlarıdır. Kent merkezini batıdan Aladağ, kuzeyden Karasu dağları ve doğudan Arıt dağları kuşatmaktadır. Bartın'ın en önemli akarsuyu, milattan önceki yıllarda Parthenios adı ile anılan ve kente adını veren Bartın ırmağıdır. Bartın ırmağının iki ana kolunu oluşturan Kocaçay ve Kocanazçayı, Bartın merkezinde Gazhane Burnu'nda birleşip 14 km yol kat ederek Boğaz mevkinde Karadeniz'e ulaşır [44].

Kastamonu: 35°45' ve 42°00' kuzey enlemleri ile 32°43' ve 34°37' doğu boylamları arasında yer alır. Kuzey Anadolu'nun orta kısmındadır. Deniz seviyesinden yüksekliği 775 m'dir. Yüzölçümü 13.108,1 km²'dir. Kastamonu ili çoğunlukla engebeli arazilerden oluşmaktadır, ilin kuzeyinde Batı Karadeniz Dağları bulunmaktadır. Karadeniz sahiline paralel olarak İsfendiyar (Küre) Dağları il merkezinin kuzeyinde, güneyinde ise yine doğu batı uzantılı Ilgaz dağları yer alır. Kastamonu'nun yüzölçümünün %74,6'sı dağlık ve ormanlık, %21,6'sı plato ve %3,8'i ovidan oluşur. %3,8'ini oluşturan bu ovalar Daday ve Taşköprü ovalarıdır. Yaralığöz Dağı (1985 m), Göynük Dağı (1770 m), Dikmen Dağı (1471 m),

Kurtgirmez Dağı (1450 m), Güruh Dağı (1493 m), Ballıdağ (1400 m), Isırganlık Dağı, Harami Dağı ve Elek Dağı önemli yükseltileri teşkil etmektedir. İlin güneyinde ise Ilgaz Dağları uzanmaktadır. Bu dağlar yüksek ve devamlıdır. Kuzeyde Gökırmak ve Araç Cide Çayı, güneyde ise Devrez Çayı vadileri ile sınırlanmıştır. En yüksek noktası Çatalılgaz tepesi (2565 m)'dir [44].

Sinop: Karadeniz kıyı şeridinin kuzeye doğru en çok sivrilerek uzanmış bulunan Boztepe Burnu ve Yarımadası üzerinde kurulmuştur. 41°12' ve 42°06' kuzey enlemleri ile 34°14' ve 35°26' doğu boylamları arasında yer alır. İlin yüzölçümü 5862 km² olup 475 km uzunluğundaki sınırlarının 300 km'si kara, 175 km'si ise deniz kıyısıdır. Dağlar denize paralel olarak uzanmış olup, kuzeybatıda yükselen dağlar Merkez ilçe sahillerine 9-10 km yaklaştıkça alçalır ve sahil ovaları meydana getirir. En yüksek tepeler Ayancık'ta Çangal (1.605 m) ve Boyabat'ta Dranaz (1.345 m)'dir. Boyabat-Durağan yöresindeki Kızılırmak vadisi dışında önemli vadi yoktur. Sinop ve Boyabat düzlükleri en önemli ova benzeri yerlerdir. Önemli akarsulardan Gökırmak Boyabat ovasını sulayıp Kızılırmak'a karışır. Çatalzeytin, Ayancık, Karasu, Kanlıçay (Güzelceçay) ve Kabalı çayları Karadeniz'e dökülür. Şehrin biri kuzeybatısında, biri güneydoğusunda olmak üzere iki limanı vardır. Esas limanı, güneydoğudaki koyda bulunur. Kuzeybatısındaki Aklıman ve Hamsilos Koyu eski devirlerin barınak yerlerindedir [117]. İklim özelliklerinin iç içe geçtiği bir şehirdir Sinop. Mevsimler arası sıcaklık farkları çok büyük değildir. Sürekli esen rüzgârlar şehirde etkili olmaktadır. Bütün yıl nemli ve yağışlı bir iklimi hakimdir. Sinop'ta, yazın birkaç gün dışında Karadeniz iklim tipi egemendir. Yağış her mevsimde görülür [44].

3. BULGULAR

Bu çalışma ile Batı Karadeniz Bölgesi'nden, 2015-2017 yılları arasında yedi ile ait toplam 33 lokaliteden 231 örümcek toplanmış, bunlardan 97'i ergin örnek olarak incelenmiştir. Yapılan bu çalışmayla Thomisidae familyasına ait 8 cins ve 24 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden 1 tanesi Türkiye örümcek faunası için yeni kayıttır.

Çizelge 3.1. Batı Karadeniz Bölgesinde tespit edilen Thomisidae familyasına ait türler ve bunların zoocoğrafik dağılımı.

Batı Karadeniz Bölgesi'nde tespit edilen taksonların listesi	Yeni Kayıt	(♂)	(♀)	Zoocoğrafik Dağılım
1. <i>Cozyptila thaleri</i> Marusik & Kovblyuk, 2005			+	Arnavutluk, Bulgaristan, Türkiye, Ukranya
2. <i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)		+	+	Avrupa, Asya
3. <i>Monaeses israeliensis</i> Levy, 1973			+	Yunanistan, Türkiye, İsrail, Lübnan, Orta Asya, Avrupa, İran, Afrika
4. <i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)		+	+	Kuzey Amerika, Kuzey Avrupa, Rusya (Avrupa, Sibirya)
5. <i>Ozyptila confluens</i> (C. L. Koch, 1845)		+		Güney Avrupa, Suriye
6. <i>Ozyptila conostyla</i> Hippa, Koponen & Oksala, 1986		+		Türkiye, Türkmenistan
7. <i>Ozyptila praticola</i> (C. L. Koch, 1837)		+	+	Asya, Avrupa
8. <i>Ozyptila sanctuaria</i> (O. P.-Cambridge, 1871)		+		Türkiye, Bulgaristan, Yunanistan, İtalya, İrlanda

Çizelge 3.1. (devam)

9. <i>Runcinia grammica</i> (C. L. Koch, 1837)			+	Avrupa , Asya
10. <i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)		+	+	Avrupa, Türkiye, İsrail, Kafkasya, Rusya, Asya, İran, Kore, Japonya
11. <i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802)			+	Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Rusya, Kazakistan, Çin, Kore, Japonya
12. <i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872			+	Avrupa , Asya
13. <i>Xysticus caperatus</i> Simon, 1875		+		İspanya, İtalya, Türkiye , Ukrayna, Rusya
14. <i>Xysticus gallicus</i> Simon, 1875			+	Asya, Avrupa
15. <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872		+	+	Asya, Avrupa
16. <i>Xysticus loeffleri</i> Roewer, 1955			+	Türkiye, Azerbaycan, Ermenistan, Yunanistan
17. <i>Xysticus pseudolanio</i> Wunderlich, 1995		+		Türkiye
18. <i>Xysticus pseudorectilineus</i> (Wunderlich, 1995)		+		Türkiye, Yunanistan
19. <i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832)		+		Asya, Avrupa
20. <i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870		+	+	Asya, Avrupa
21. <i>Xysticus tenebrosus</i> Silhavy, 1944	*	+		Slovenya, Bosna Hersek, Makedonya, Bulgaristan, Yunanistan
22. <i>Xysticus thessalicoides</i> Wunderlich, 1995		+	+	Yunanistan, Girit, Türkiye
23. <i>Xysticus thessalicus</i> Simon, 1916		+		Türkiye, Yunanistan, Hırvatistan
24. <i>Xysticus tristrami</i> (O. P.-Cambridge, 1872)		+	+	Türkiye, Ermenistan, Rusya, Azerbaycan

3.2. Batı Karadeniz Bölgesinde tespit edilen taksonlar

3.2.1. *Cozyptila thaleri* Marusik & Kovblyuk, 2005

Sinonim:

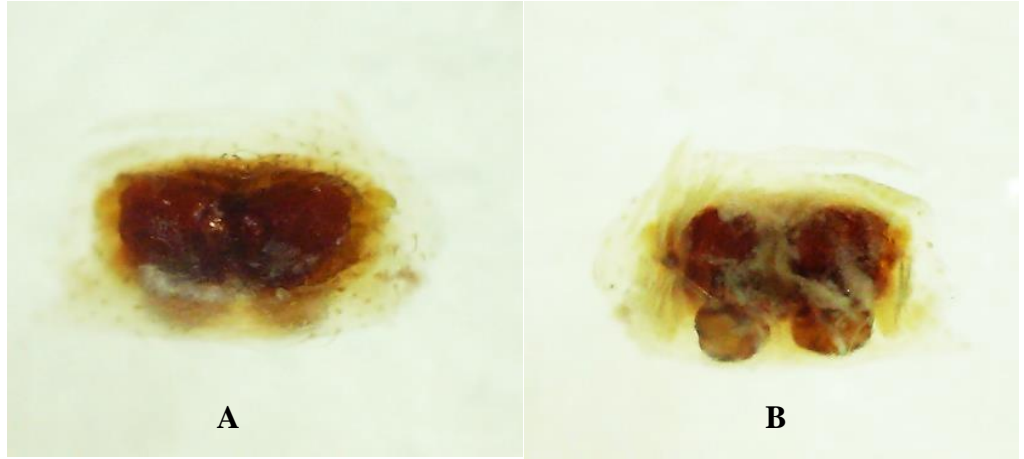
Cozyptila thaleri Marusik & Kovblyuk, Marusik, Lehtinen ve Koyblyuk, 2005 : 156, f. 1-4: [değil 8-10], 15-16, 19, 25-26, 30, 33-34, 40, 45 (D m f).

Cozyptila thaleri Kovblyuk, 2014 : 48, f. 34 (mf).

Cozyptila thaleri Komnenov ve arkadaşları, 2016 : 54, f. 130-135 (mf).



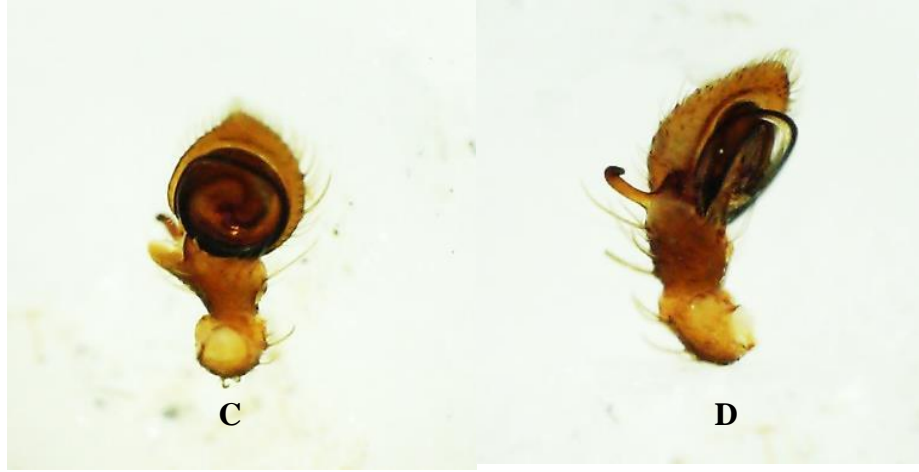
Şekil 3.5. *Cozyptila thaleri* Marusik & Kovblyuk, 2005;(♀) dorsal genel görünüm



Şekil 3.6. *Cozyptila thaleri* Marusik & Kovblyuk, 2005; A. ♀ epijin ventral görünüm, B. ♀ vulva dorsal görünüm



Şekil. 3.7. *Cozyptila thaleri* Marusik & Kovblyuk, 2005;. (♂) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.8. *Cozyptila thaleri* Marusik & Kovblyuk, 2005 ; (♂) C palp ventral, D palp retrolateral.

Morfoloji: Dişiler 3mm uzunluğundadır. Prosoma, keliser ve sternum zemin rengi açık kahverenkli prosoma üst yanlar koyu kahverenkli, ön taraflarda dikenler mevcut, opisthosoma alacalı renkte, üst orta kısımdan arkaya doğru basık yanlarda ve dorsalda beyaz renkler fazla, uzun olan 1. ve 2. Bacaklar 3 ve 4. Bacaklara göre daha koyu renkte dir. Erkekler 2 mm uzunluğunda, prosoma opisthosomaya göre büyük, prosoma, sternum ve keliserler koyu kahverenkli, sternum üzerinde uzun tüyler mevcut. Opisthosoma oval, rengarenkve dikenli, önden arkaya doru uzanan siyahımsı ve yeşilimsi halkalar mevcut. Bacaklar dişilere göre daha koyu renktedir.

Habitat: Yaprak döküntüleri arasından ve kısa boylu bitkilerin üzerinde yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: (♀) Bolu/Mudurnu-Sülüklü Göl Yolu 2- 460 m (40°34'27"K, 30°54'32"D), 18.04.2017. (♂) Sinop/Gerze-Boyabat Yolu 5.km (41°50'5.32"K, 35°9'16.44"D), 09.06.2017.

Dünya yayılışı: Arnavutluk, Bulgaristan, Türkiye, Ukranya

3.2.2. *Misumena vatia* (Clerck, 1757)

Sinonim:

Araneus vatia C.Clerck,1757,p.128.

A.calycina Linnaeus,1758,p.620;

Thomisus citreus J. Blackvvall,1861-4,p.88.

Misumena vatia O. P.-Cambridge, 1879-81, p.290;C.Chyzer and L.Kulczynski,1891-7,1,p.83; E.Simon,1932,p.790.

M.Calycina W.S.Bristovve,1939,p.27;A.Tullgren,1944,p.68;B.J.Kaston,1948,p. 441.



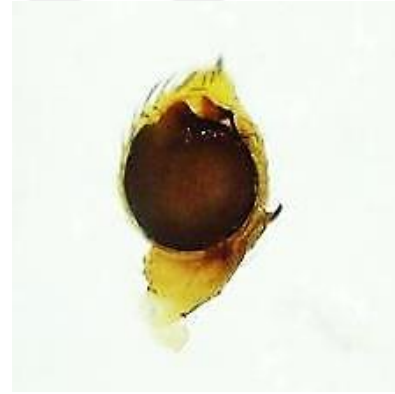
Şekil 3.9. *Misumena vatia* (Clerck, 1757); (♀) dorsal genel görünüm



Şekil 3.10. *Misumena vatia* (Clerck, 1757); (♂) dorsal genel görünüm



A



B

Şekil 3.11. *Misumena vatia* (Clerck, 1757) A.♀ epijin ventral görünüm, B.♂ palp ventrali görünüm

Morfoloji: Dişiler 10-11 mm uzunluğundadır. Prosoma ve sternum açık kahverenkli. Karapaksın yan tarafları koyu kahverengi, kenar kısımlarda hafif kahverengi renkte bantlaşma görülür. Karapaksın orta kısmı, beyaz renkte görülür. Sarı, beyaz renkte opisthosomaları vardır. Opisthosoma'nın üstünde beş tane benek

bulunur. Bacaklar sarımtırak- krem rengindedir. Küçük ve basit yapılı bir epijine sahiptirler. Ekeklerin vücut yapıları dişilere göre daha kısa, geniş ve yassıdır. Karapaksın orta kısmında ve göz bölgesinde açık renkli alanlar bulunur. sternum açık gri görünür. Opisthosoma dorsal rengi beyaz, orta ve yan kısımlarda iki tane boyuna uzanan siyah çizgi vardır. Opisthosoma ventrali rengi beyaz olup orta kısım boyunca kırmızmsı iki tane çizgi bulunur. Uzun ilk iki çift bacak siyah veya koyu kırmızı renkli olup aralarında yeşilimsi sarı halkalar bulunur. Üç ve dördüncü çift bacaklar yeşilimsi sarı renktedir. Palp teki tibianın iki yumrulu ve kavisli bir buyuncuğu vardır. Erkek ve dişiler mayıs ve temmuz ayında olgunlaşırlar.

Habitat: Çiçeklerin, küçük çalılarının ve otların üzerinde bulunurlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Bartın/Gergece Kaya Şelalesi (41°41'40"K, 32°24'51"D), 27.06.2016

Dünya yayılışı: Avrupa, Asya

3.2.3. *Monaeses israeliensis* Levy, 1973

Sinonim:

M. debilispina Lawrence, 1928

M. griseus Pavesi, 1897 (Dippenaar-Schoeman, 1984: 112).

M. magnus Millot, 1942

M. austrinus Simon, 1910 (Dippenaar-Schoeman, 1984: 110).

M. nigeriensis Millot, 1942.

M. paradoxus (Lucas, 1846) (Dippenaar-Schoeman, 1984: 107).

M. paradoxus albidus Simon, 1906.

M. paradoxus (Lucas, 1846) (Dippenaar-Schoeman, 1984: 107).

M. voltaensis Millot, 1942.

M. austrinus Simon, 1910 (Dippenaar-Schoeman, 1984: 110).



Şekil 3.12. *Monaeses israeliensis* Levy, 1973 (♂) dorsal genel görünüm

Morfoloji: Boyu 8-9 mm uzunluğundadır. Vücut rengi sarı-gri veya beyaz-gridir. Prosoma oithosomaya göre daha küçük ve oval şeklindedir. Opisthosoma prosomadan biraz daha koyu renkli ve uzun, tüm boy boyunca uzanan koyu renkli banltar ve siyah benekler mevcuttur. Opisthosomanın arka ucu örü memelerine doğru halkalı ve incelen bir yapı göstermektedir.

Habitat: Çalılar ve alçak bitki örtüsü üzerinde yaprak döküntüleri arasından ve kısa boylu bitkilerin üzerinde yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu/ İnebolu Yolu (41°47'37"K, 33°42'57"D), 17.09.2015.

Dünya yayılışı: Yunanistan, Türkiye, İsrail, Lübnan, Orta Asya, Avrupa, İran, Afrika

3.2.4. *Ozyptila atomaria* (Panzer, 1801)

Sinonim:

Aranea atomaria Panzer, 1801 : 74, pl. 19 (D).

Thomisus atomaria Walckenaer, 1826 : 79 (D).

Thomisus similis Wider, 1834 : 268, sf. 18, f. 8 (Df).

Thomisus Atomarialinearıs Walckenaer 1837 : 524 (D m f).

Xysticus horticola C. L. Koch, 1837a : 74, f. 296-299'da mezo (D m f).

Xysticus horticola C.L. Koch, 1837b : 26 (D).

Xysticus pulverulentus C.L. Koch, 1837b : 26 (D).

Thomisus pallidus Blackwall, 1846b : 299 (D f).

Thomisus versutus Blackwell 1853 : 15 (D m f).

Thomisus horticola Westring, 1861 : 436.

Thomisus pallidus Blackwall, 1861a : 82, sf . 4, f. 48 (f).



Şekil 3.13. *Ozyptila atomaria* (Panzer, 1801); (♀) dorsal genel görünüm



Şekil 3.14. *Ozyptila atomaria* (Panzer, 1801); (♂) dorsal genel görünüm



A

B

Şekil 3.15. *Ozyptila atomaria* (Panzer, 1801); A.(♀) epijin ventral görünüm, B.(♂) palp ventral görünüm

Morfoloji: Dişiler 4mm uzunluğundadır. Prosoma açık kahverengi, geniş orta kısmı şeritli ve yanlar koyu kahverengi dir. Opisthosoma oval prosomadan büyük koyu kahverengi lekeler ile beyazımsı kahverenkli dir. Bacaklar krem –kahverenkli ve

üzerlerinde koyu kahverengi lekeler mevcut. Erkekler 3 mm uzunluğundadır. Prosoma opistamaya göre daha büyük ve oval şeklindedir. Prosoma ve opisthosoma dişilere göre daha koyu renktedir. Palp tibial apofiz üçlü yapıya sahiptir.

Habitat: Nemli yerlerde, yosun ve taşların altında bulunur

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Sinop/Dranaz Dağı 2 -1110 m (41°37'11"K, 34°53'05"D),15.09.2016

Dünya yayılışı: Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Rusya, Orta Asya, Çin, Kore, Japonya

3.2.5. *Ozyptila confluens* (C. L. Koch, 1845)

Sinonim:

Xysticus , C. L. Koch, 1845 : 67, f. 1001 (Df).

Ozyptila confluens Simon, 1875a 241:

xysticus gratus Thorell, 1875a : 103 (D f).

Xysticus gratus Thorell, 1875c : 138 (D f).

Ozyptila guttulata Pavesi, 1876a : 440 (D f).

Ozyptila , Fage, 1921a : 227, f. 5 (D m).

Ozyptila , Simon 1932 : 801, 810, 872, f. 1180-1181 1209 (m, f).

Ozyptila strandi Kolosváry, 1939c : 134, f. 2 (Df).

Ozyptila , Lazarov, Deltshv & Blagoev, 2001 : 8, f. 7-8 (m).

Ozyptila , Trotta, 2009a : 490, f. 1 (f).

Ozyptila confluens Komnenov, 2014 : 184, f. 40-41 (f).

Ozyptila confluens Demircan & Topçu, 2015 : 180, f. 6A-D (mf).

Ozyptila konfluens Lecigne, 2016a : 113, f. 9E-F (f).

Ozyptila konfluens Breitling ve arkadaşları, 2016b : 59, f. 2a-c (Sfarasında *ozyptila strandi*).

Ozyptila confluens Dentici, 2017 : 863, f. 6-7 (f).



Şekil 3.16. *Ozyptila confluens* (C. L. Koch, 1845); (♂) dorsal genel görünüm



Şekil 3.17. *Ozyptila confluens* (C. L. Koch, 1845); (♂) palp ventral görünümü

Morfoloji: Erkekler 3 mm uzunluğundadır. Prosoma kırmızı – kahverengimsi, oval, opisthosomaya göre daha büyük, gözlerin etrafı siyahımsı renkte orta kısım arkaya doğru uzanan açık renkli bir şerit bulunmaktadır. Opisthosoma oval yassı şeklindedir. Zemin rengi açık kahverenkli yer yer siyah alanlar mevcut. Yan ve alt kısımlar beyaz lekeler bulunmaktadır. Sternum krem renklidir. Uzun bir ve ikinci bacakların femur ve petalleri kırmızımsı – kahverenkli, üç ve dördüncü bacaklar açık kahverenkli ve

üzerlerinde koyu kahverenkli lekeler bulunur. Apofiz Tombul ve boynuz şeklinde bir yapıya sahiptir.

Habitat: Toprak taş ve bitki örtüsü atlarında bulunur.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu / Ersizlerdere, Küre 784 m. (41°50'50"K, 33°43'24"D) 25.05.2016

Dünya yayılışı: Güney Avrupa, Suriye

3.2.6. *Ozyptila conostyla* Hippa, Koponen & Oksala, 1986

Sinonim:

Ozyptila conostyla Hippa , Koponen ve Oksala, 1986 : 327, f. 1D, K (D m).

Ozyptila conostyla Marusik ve Logunov, 1995a : 138, f. 4-7 (m).



Şekil 3.18. *Ozyptila conostyla* Hippa, Koponen & Oksala, 1986; (♂) dorsal genel görünüm



A



B

Şekil 3.19. *Ozyptila conostyla* Hippa, Koponen & Oksala, 1986; A. ♂ palp ventral görünüm, B. ♂ palp retroleteral görünüm

Morfoloji: Erkekler 2 mm uzunluğundadır. Prosoma koyu kahverenkli, orta kısımdan arkaya doğru açık renkli bir şerit ve tüyler mevcut. Gözlerin etrafı sarımtırak renktedir. Sternum koyu kahverenkli ve normal tüylü. Bacaklar kahverenkli, eklem bölgelerinde sarımtırak halkalar var. Opisthosoma krem – sarımtırak renkte, üzerinde koyu yeşilimsi, siyah leker bulunmakta, yan kısımlar parçalı beyaz rentedir.

Habitat: Toprak taş ve bitki örtüsü atlarında yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Sinop/Dranaz Dağı 2 -1110 m (41°37'11"K, 34°53'05"D), 15.09.2016.

Dünya yayılışı: Türkiye, Türkmenistan

3.2.7. *Ozyptila praticola* (C. L. Koch, 1837)

Sinonim:

Xysticus praticola C. L. Koch, 1837 (2), I, p. 26.

Thomisus incertus J. Blackvall, 1861-4, p. 86.

Ozyptila praticola O. P.-Cambridge, 1879-84, p. 316; C. Chyzer and L. Kulczynski, 1891-7,1, p. 100; E. Simon, 1932, pp. 803, 811; A. Tullgren, 1944, p. 78.



Şekil 3.20. *Ozyptila praticola* (C. L. Koch, 1837) ; (♀) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.21. *Ozyptila praticola* (C. L. Koch, 1837) ; (♂) dorsal genel görünüm.



A



B

Şekil 3.22. *Ozyptila praticola* (C. L. Koch, 1837); A.♀ epijin ventral görünüm, B.♂ palp ventral görünüm

Morfoloji: Dişiler:3-4 mm, erkekler: 2-3 mm uzunluğundadır. Dişi ve erkeklerin rengi birbirine benzer. Erkekler daha açık nadiren daha koyu renklidir. Karapaksın kenar kısımları siyah veya kahverengidir. Ortasında kıvılcı kahverengi bir bant vardır. Opisthosoma yan ve dorsal zemin rengi beyaz ventral kirli krem rengindedir. Üzerinde dişilerde siyah veya kahverengi erkeklerde sarımtırak benekler bulunur. Bacakların femur kısmı dişilerde daha koyu kahverengi olup patella ve tibia ise açık kahverengidir Sternum orta bölgesinde sarı ve kahverengi benek bulunur. Birinci ve üçüncü bacakların koksia kısmında büyük kahverengi noktalar bulunur. Tibial apophysisin dış kısmının sonunda çift halde içe doğru daralan ve dönen bir yapı bulunur. Erginlerine ilkbahar ve sonbahar aylarında rastlanır.

Habitat: Çeşitli, çok kuru olmayan habitatlarda, yosun ve taşların altında yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu/ Küre-İnebolu Yolu 5.km (41°50'50"K, 33°43'24"D), 17.09.2015.

Dünya yayılışı: Kuzey Amerika, Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Orta Asya

3.2.8. *Ozyptila sanctuaria* (O. P.-Cambridge, 1871)

Sinonim:

Thomisus sanctuarius O. Pickard-Cambridge, 1871a : 405, sf . 54, f. 8 (D m).

Ozyptila sanctuaria Simon, 1875a : 217, sf . 7, f. 18 (m , Df).

Ozyptila sanctuaria Becker, 1882b : 196, sf . 19, f. 2 (m, f).

Ozyptila sanctuaria Chyzer & Kulczyński, 1891 : 100, pl. 4, f. 9 (m).

Ozyptila sanctuaria Simon, 1932 : 798, 809, 872, f. 1174-1175, 1207 (m, f).

Ozyptila sanctuaria Locket & Millidge, 1951 : 189, f. 94E, 95 ° C (m, f).

Ozyptila sanctuaria Roberts, 1985 : 106, f. 42a (m, f).

Ozyptila sanctuaria Heimer ve Nentwig, 1991 : 472, f. 1240 (m, f).



Şekil 3.23. *Ozyptila sanctuaria* (O. P.-Cambridge, 1871); (♂) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.24. *Ozyptila sanctuaria* (O. P.-Cambridge, 1871); (♂) palp ventral,

Morfoloji: Vücut uzunluğu 1,5-2 mm dir. Prosoma opisthosomaya göre büyük gözlerin bulunduğu kısım hariç yuvarlak üst orta kısımdan arkaya doru uzanan iki tane açık renkte bant mevcut. Sternum açık kahverenkli, az sayıda kıl ve tüy bulunmakta. Opisthosoma önden arkaya doğru oval ve yassı, zemin rengi krem olup üzerinde yoğun siya, koyu yeşil lekeler ve beş tane açık renkli benek bulunmakta. Beneklerin tepe noktasından arkaya doğru açık renkli bir tane bant mevcut. Dorsalde önden arkaya doğru siyah ve yeşil renklerin oluşturduğu halkalar var. Uzun olan birinci ve ikinci bacaklar kahverengi, üç ve dördüncü bacaklar açık kahverenkli. Üzerlerinde az sayıda diken bulunmaktadır. Tibial apofiz dar ve uzundur.

Habitat: Kuru çayırlarda yaprak döküntüleri arasından yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu/Cide yolu, Kayabaşı Mah. 1065 m (41°42'12K, 32°31'29"D), 25.05.2016

Dünya yayılışı: Avrupa

3.2.9. *Runcinia grammica* (C. L. Koch, 1837)

Sinonim:

Thomisus lateralis C.L. Koch, 1837a : 43, f. 277 (D f ; Hahn, 1831 ile meşgul).

Xysticus grammicus C. L. Koch, 1837a : 57, f. 285 (Df).

Xysticus grammicus C. L. Koch, 1837b : 26 (D).

Thomisus cerinus C. L. Koch, 1845 : 60, f. 996 (Df).

Thomisus amoenus Blackwall, 1870a : 415, sf . 16, f. 7 (Df).

Xysticus grammicus O. Pickard-Cambridge, 1873e : 223 (D m).

Runcinia lateralis Simon, 1875a : 255 (D m).

Thomisus lateralis O. Pickard-Cambridge, 1876b : 580.

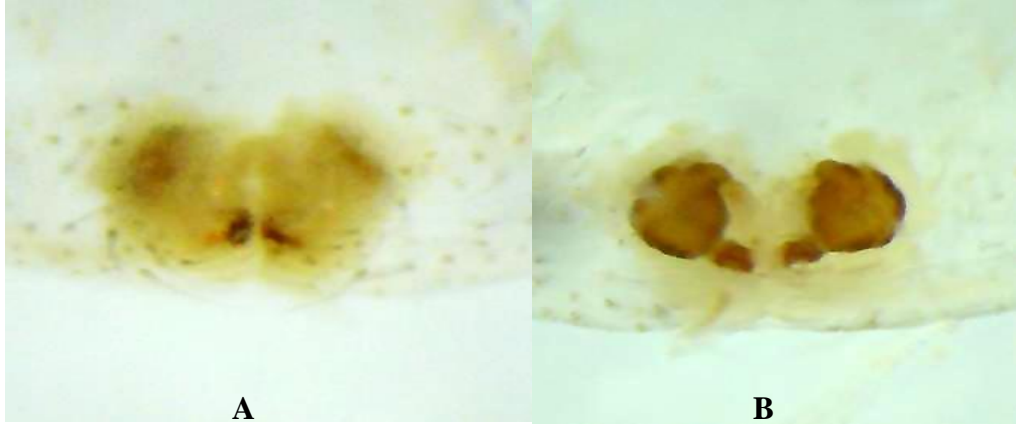
Misumena lateralis Pavesi, 1878 : 383.

Thomisus cerinus Herman, 1879 : 247, 373.

Runcinia lateralis Bösenberg, 1902 : 369, pl. 34, f. 543 (m, f).



Şekil 3.25. *Runcinia grammica* (C. L. Koch, 1837) ; (♀) dorsal genel görünüm



Şekil 3.26. *Runcinia grammica* (C. L. Koch, 1837) ; A.♀ epijin ve B.♀ vulva

Morfoloji: Dişi bireylerde prosomaya üstten bakıldığı zaman daire şeklinde görülür. Karapaks açık kahverengi ve sarı renktedir. Bazı bireylerde turuncu ve kahverengi arasında olabilir. Karapaksın orta hattı boyunca krem rengi çizgi vardır. Bu çizgi yan ve arka orta gözler arasında da devam eder. Krem çizginin sağ ve sol kısmında boyuna uzanan kiremit kırmızısı bantlar bulunur. Sternum açık sarı renktedir. Opisthosoma bazı bireylerde şişkin olmasına rağmen genelde uzamıştır. Opisthosoma da açık kahverengi ve krem rengi hakim olup, dorsalin de orta hatta boyuna kiremit kırmızısı çizgiler, çukurlar, kenarlarında ve arka ucunda ise kırışıklıklar bulunur. Ventral de ağ çıkıntıları ve epigastrik çizgi arasında boyuna dizilmiş çift halde noktalar bulunur. İlk iki çift bacak sarımsı koyu kahverengi renkte üç ve dördüncü çift bacaklar sarımsı rengindedir. Metatarsus I ve II' de ventral de belirgin dikenler bulunur. Haziran ve temmuz aylarında erginlerine rastlanır.

Habitat: Otların, Çalılarının ve çimlerin arasında yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu/ Isırganlı Geçiti 1116m (42°52'22''K, 34°6'29''D), 26.05.2016.

Dünya yayılışı: Avrupa, Yakın Doğu İran, Rusya, Orta Asya, Çin, Japonya.

3.2.10. *Synema globosum* (Fabricius, 1775)

Sinonim:

Aranea globosa Fabricius, 1775 : 432 (D).

Aranea plantigera Rossi, 1790 : 134 (D).

Aranea irregularis Panzer, 1801 : 74, pl. 20 (D).

Aranea rotundata Walckenaer, 1802 : 231, pl. 7.

Thomisus rotundatus Walckenaer, 1805 : 30.

Thomisus rotundatus Walckenaer, 1826 : 71, pl. 6, f. 4 (D).

Thomisus rotundatus Audouin, 1826 : 400, sf. 7, f. 3-5 (Df).

Thomisus globosus Hahn, 1832 : 34, f. 28 (D m f).

Thomisus globosus Hahn, 1833b : 1, sf. 26, f. d (f).

Synema globosum Becker, 1882b : 188, pl. 18, f. 3 (m, f).



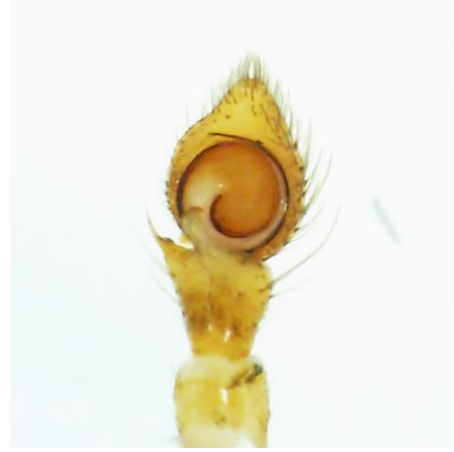
Şekil 3.27. *Synema globosum* (Fabricius, 1775); (♀) dorsal genel görünüm



Şekil 3.28. *Synema globosum* (Fabricius, 1775); (♂) dorsal genel görünüm



A



B

Şekil 3.29. *Synema globosum* (Fabricius, 1775); A.(♀) epijin, B.(♂) palp

Morfoloji: Dişiler 5 mm, erkeler 3-4 mm uzunluğundadır. Prosoma kahverengi-kırmızımsı rente, dişilerde göz bölgesinde sarı halkalar varken erkeklerde enine uzanan sarı bir hat ve üst orta arka kısımda V şeklinde işaret bulunmaktadır. Dişi ve erkeklerde arka gözler ön gözlerden uzak mesafede yerleşmiş olup ön sıranın tüm gözleri birbirine aynı mesafede yerleşmiştir. Prosoma ve keliserler üzerinde belirgin bir şekilde görülen dikenler mevcuttur. Opisthosoma dişilerde üst kısmı kırmızı, sarı erkeklerde beyaz renkli olup, merkezde siyah, ağaca benzeyen bir bölge bulunur. Alt kısmında ise açık renkli lekeler bulunur. Dıştaki palp çıkıntısı çok sivri ve kıllıdır. Bacaklar kahverenkli olup üzerlerinde belirgin olarak görülen dikenler vardır. İlkbahar ve yaz mevsiminde erginlerine rastlanır.

Habitat: Otların, çalılarının sarı ve kırmızı çiçekleri veya yaprakların üzerinde yaşarlar

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu/Kayıkçı Girişi-Azdavay-Ağlı Yolu 1101m (41°42'35"K, 33°27'43,3"D), 24.05.2016.

Dünya yayılışı: Avrupa, Türkiye, İsrail, Kafkasya, Rusya, Orta Asya, İran, Çin, Kore, Japonya

3.2.11. *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802)

Sinonim:

Xysticus cuneolus C. L. Koch, 1836b: 134, pl. 24 (Dm).

Monastes lapidarius Lucas, 1846: 194, pl. 11, f. 2 (Dmf).

Tmarus piger Becker, 1882b: 219, pl. 23, f. 2 (mf).

Tmarus piger Bösenberg, 1902: 370, pl. 34, f. 545 (mf).

Tmarus piger Azheganova, 1968: 119, f. 255-256 (mf).

Tmarus piger Yaginuma, 1986a: 209, f. 116.1 (mf).

Tmarus piger Logunov, 1992b: 65, f. 2-3 (mf).

Tmarus piger Roberts, 1998: 163, f. (mf).



Şekil 3.30. *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802); (♂) dorsal genel görünüm.

Morfoloji: Erkeklerde vücut 4-5 mm uzunluğundadır. Prosoma yuvarlak zemin rengi sarımsı kahverengi, yanlar koyu kahverengi, gözlerin etrafı parçalı yeşilimsi sternum sarı renktedir. Opisthosoma prosomaya göre daha uzun ve ince, açık kahverengi-gri, arka uç kısmı V şeklinde ve memeler hafif yukarı kalkık, enine üç tane bantlaşma, boyuna kahverengi ve beyaz şeritler mevcut. Bacaklar sarımtırak, belli belirsiz siyah lekelerle kahverengi-siyah ile kaplıdır

Habitat: Dallar ve kabuklarda, nemli bölgelerde yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Bartın-Amasra Girişi (41°43'32"K, 32°22'34"D), 20.04.2017

Dünya yayılışı: Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Rusya, Kazakistan, Çin, Kore, Japonya, İspanya, Türkmenistan

3.2.12. *Xysticus acerbus* Thorell, 1872

Sinonim:

Xysticus acerbus Thorell, 1872, p. 237 (Dmf).

Xysticus acerbus Thorell, 1872a : 237 (Dmf).

Xysticus acerbus Becker, 1882b : 181, sf . 17, f. 3 (m, f).

Xysticus acerbus Chyzer & Kulczyński, 1891 : 96, sf . 3, f. 31 (m, f).



Şekil 3.31. *Xysticus acerbus* Thorell, 1872; (♀) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.32. *Xysticus acerbus* Thorell, 1872; ♀ epijin.

Morfoloji: Boy uzunluğu 9-10 mm dir. Prosoma geniş, şekil olarak yuvarlağımsı ve zemin rengi beyaza yakın krem renklidir. Karapaks koyu kahverenklidir. Göz bölgesi beyazımsı ve ön ve arka göz sıraları arasında enine uzanan sarı bir çizgi bulunur. Gözlerin gerisindeki üçgen alandaki koyu kahverengi bölgenin kenarlarında bulunan sarı çizgi pedisele doğru genişler. Az sayıda diken bulunur. Sternum'un zemin rengi açık krem renkli üzerinde kahve renkli lekeler mevcuttur. Özellikle kıyı kısımlarda çok sayıda kıl bulunmaktadır. Opisthosoma, prosoma'ya oranla büyük ve şişkindir. Zemin rengi beyaz ve krem renkli olup üzerinde küçük koyu kahverengi üçgenimsi veya dörtgenimsi şekiller ve az sayıda kıl bulunur. Opisthosoma dorsal krem kahve renkli ve beyaz şeritler mevcut. Bacakların rengi koyu kahve renklidir. Bacaklar üzerinde yer yer sarı lekeler ve çizgiler bulunur. Metatarsus ve tarsus kısımları sarı renk ağırlıktadır. Erginlerine ilkbahar ve yaz aylarında rastlanır.

Habitat: Çalılar, alçak bitki örtüsü üzerinde, taşların altında ve iğne yapraklı ağaçların gövdelerinde yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Sinop/Dranaz Dağı Geçiti (41°41'16.61"K, 34°52'50.46"D), 07.06.2017.

Dünya yayılışı: Orta Asya ve Avrupa

3.2.13. *Xysticus caperatus* Simon, 1875

Sinonim:

Xysticus caperatus Simon, 1875a : 198 (D m f).

Proksisticus caperatus Dalmas, 1922 : 91.

Xysticus caperatus Simon, 1932 : 838, 881, f. 1266, 1269 (m, f).

Xysticus caperatus Utochkin, 1968 : 23, f. 132-133 (m).



Şekil 3.33. *Xysticus caperatus* Simon, 1875; (♂) dorsal genel görünüm.



A



B

Şekil 3.34. *Xysticus caperatus* Simon, 1875; A.♂ palp ventral, B.♂ palp retrolateral.

Morfoloji: Erkekler 4-5 mm uzunluğundadır. Prosoma büyük ve yuvarlak kahverenkli, yanlar koyu kahve ve siyah lekeler, üst orta kısmında kalem ucuna benzer desen, az sayıda kıl ve tüy bulunmaktadır. Opisthosoma prosomaya göre küçük önden arkaya doğru oval ve yası zemin rengi beyaz, üzeri açık ve koyu kahve lekeler mevcut. Altında enine uzanan yer yer siyah benekler bulunan açık kahverenkli lekeler bulunmakta. Yan kısımlarda az sayıda kıllar bulunmakta. Sternum zemin rengi koyu kahverenkli, az sayıda siyah benekler var. Bacakların

proksimal eklemler koyu kahverenkli, diğerk kısımlar sarımtırak. Medyan apofiz kısa, koni şeklindedir.

Habitat: Çimlerde, kabuklarda ve taş altlarında yaşarlar

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Sinop/Gerze-Boyabat Yolu 5.km (41°50'5.32"K, 35°9'16.44"D), 09.06.2017.

Dünya yayılışı: Akdeniz, Rusya

3.2.14. *Xysticus gallicus* Simon, 1875

Sinonim:

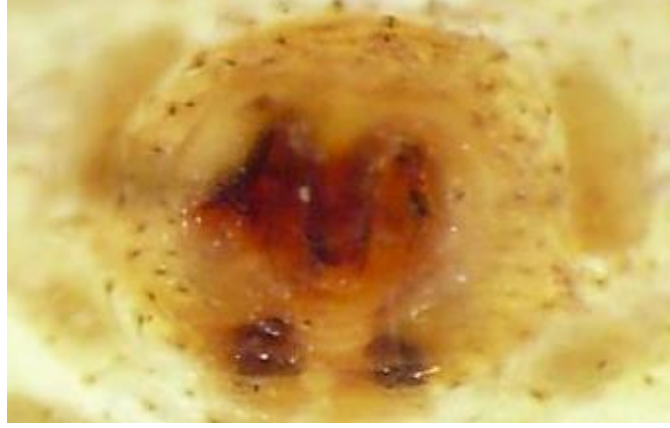
Xysticus gallicus Simon, 1875a : 158 (D m f).

Xysticus gallicus Chyzer & Kulczyński, 1891 : 92, sf . 3, f. 23 (m, f).

Xysticus gallicus Kulczyński, 1909b : 682, sf . 26, f. 25-26 (f).



Şekil 3.35. *Xysticus gallicus* Simon, 1875 ; (♀) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.36. *Xysticus gallicus* Simon, 1875 ; (♀) epijin.

Morfoloji: Dişiler 9-10 mm uzunluğundadır. Prosoma büyük ve yuvarlağa yakın, koyu kahverengi – kahverengi krem V şeklinde desenli göz alanı açık kahvereng-krem renge, ön tarafta çok sayıda diken mevcut. Sternum açık kahverengi- krem, normal miktarda kıl ve tüy bulunmaktadır. Opisthosoma prosomaya göre biraz daha büyük. Arka taraf oval, üstten yanlara doğru katmanlar mevcut. Özellikle üst yanlardan başlayıp önden arkaya doğru uzanıp arkada birleşen açık kahverenkli desenler beştane üçgen oluşturan benekler var. Alt kısım epijinden meme uçlarına kadar basık. İkişerli şekilde sekiz tane benek var. Bacakların femur kısımları koyu kahverengi diğer kısımlar açık kahverengi – krem renkli. Epijin oluklu ve yarıklı bir yapıya sahiptir.

Habitat: Çam ormanlarında veya kayalık taşların altında yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Sinop/Gerze-Boyabat Yolu 5.km (41°50'5.32"K, 35°9'16.44"D), 09.06.2017.

Dünya yayılışı: Avrupa, Türkiye, Kafkasya, Rusya, İran

3.2.15. *Xysticus kochi* Thorell, 1872

-Sinonim:

Xysticus viaticus C. L. Koch (1), 1845, XII, p. 70.

X. kochi T. Thorell, 1872, pp. 233-7; C. Chyzer and L. Kulczynski, 1891-7,1, p. 92;

E. Simon, 1932, pp. 821, 824. A. Tullgren, 1944, p. 90.

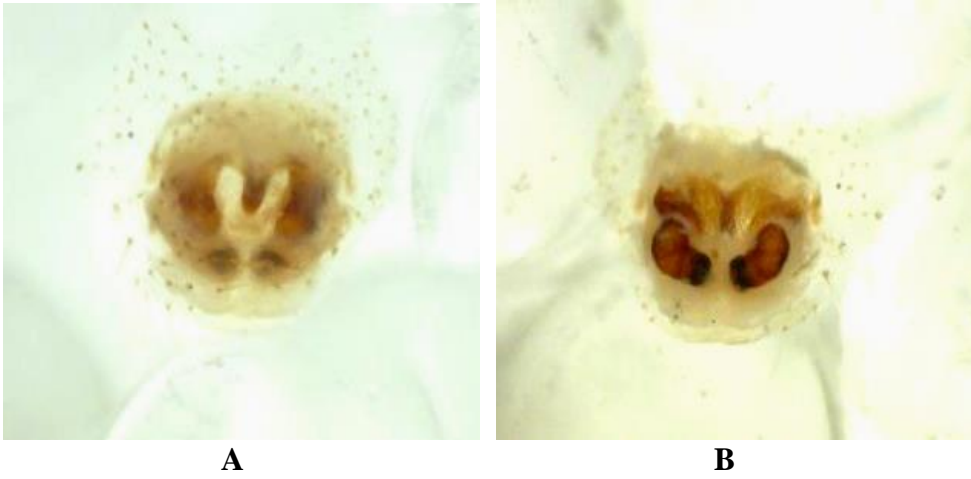
X. viaticus O. P.-Cambridge, 1879-81, p. 296



Şekil 3.37. *Xysticus kochi* Thorell, 1872;(♀) dorsal genel görünüm



Şekil 3.38. *Xysticus kochi* Thorell, 1872; (♂) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.39. *Xysticus kochi* Thorell, 1872; A.(♀) epijin ve B.(♀) vulva



Şekil 3.40. *Xysticus kochi* Thorell, 1872; (♂) palp ventrali.

Morfoloji: Dişiler 9-10 mm, erkekler 4-5 mm uzunluğundadır. Karapaksın üzerinde kahverengi üçgen şekil ve baş bölgesinde siyah dikenler bulunur. Karapaks' ın orta kısmın da sadece sarı renk bulunur. Orta kısımdan kıyılarına doğru koyu kahverengi hakim dir. Sarı renk koyu kahverengi içinde damarlar şeklinde boyuna uzanır. Sternum üzerinde bol miktarda diken bulunur. Rengi sarı olup üzerinde küçük kahverengi lekeler vardır. Opisthosoma'nın dorsali açık sarı renkte ve üzerinde belirgin koyu kahverengi geniş bantlar olup çok yoğun olmayan dikenler bulunur. Opisthosoma'nın ventralin de sternum da olduğu gibi sarı renkli ve üzerinde kahverengi noktalar bulunur. Opisthosoma'nın kenarlarında kırışıklıklar bulunur. Bacaklarda tibia ya kadar koyu kahverengi, tibiadan sonra sarı renk ağırlıklıdır. İlkbahar ve yaz aylarının ilk dönemlerinde erginleşirler. Epijininin ön kenarının çıkıntısı dil şeklindedir. Palp apophysi geniş ve çıkıntılıdır.

Habitat: Çalılıkların üzerinde, taş altlarında yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: (♀) Kastamonu/Cide yolu, Kayabaşı Mah. 1065 m (41°42'12K, 32°31'29"D), 25.05.2016. (♂) Sinop/Dranaz Dağı 2 -1110 m (41°37'11"K, 34°53'05"D), 15.09.2016.

Dünya yayılışı: Avrupa ve Orta Asya

3.2.16. *Xysticus loeffleri* Roewer, 1955

Sinonim:

Xysticus löffleri Roewer , 1955a : 777, f. 25 (Df).

Xysticus afghanus Roewer , 1962a : 18, f. 99-100 (D f).

Xysticus cribratus Utochkin, 1968 : 23, f. 134 (f, yanlış tanımlanmış).

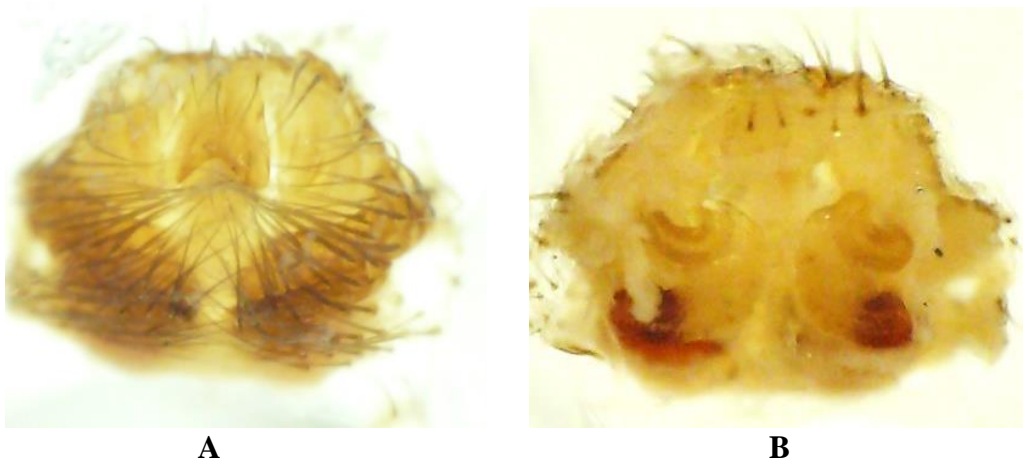
Xysticus turanicus Charitonov, 1969 : 119, f. 11-12 (D m f).

Xysticus loeffleri Brignoli, 1983c : 622.

Xysticus turanicus Marusik ve Logunov, 1990 : 45, f. 39-41 (m, f).



Şekil 3.41. *Xysticus loeffleri* Roewer, 1955; (♀) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.42. *Xysticus loeffleri* Roewer, 1955; A.♀ epijin ve B.♀ vulva

Morfoloji: Dişiler 7-8 mm uzunluğundadır. Prosoma opisthosamaya göre küçük kırmızı- kahverengi, kırmızimsı kahverengi ve sarımsı çizgiler taşır. Sternum ve keliserler sarı, üst orta iki küçük gözü içine alacak şekilde ortadan ikiye bölünmüş oval şekilde siyah çizgi ve az sayıda kıl mevcut. Opisyhosoma büyük, şişkin, yuvarlak zemin rengi sarı- krem, üzerinde ve altında bol miktarda grimsi lekeler, kalın kıllar ve nadir tüyler var. Bacaklar femora ve tibia kırmızı – kahverengi, metatarsus ve Tarsus züeri lekeli krem renklidir. Epijin üst ucunda çatallı bir yapı bulundurur

Habitat: Taşların ve bitki örtüsünün altında yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Sinop/Gerze-Boyabat Yolu 5.km (41°50'5.32"K, 35°9'16.44"D), 09.06.2017.

Dünya yayılışı: Yunanistan, Türkiye, Orta Asya

3.2.17. *Xysticus pseudolanio* Wunderlich, 1995

Sinonim:

Xysticus pseudolanio Wunderlich, 1995F : 756, f. 34-35 (Dm).



Şekil 3.43. *Xysticus pseudolanio* Wunderlich, 1995, (♂) genel (dorsal) görünüş



Şekil 3.44. *Xysticus pseudolanio* Wunderlich, 1995, (♂) palp ventrali

Morfoloji: Erkekler 3,5 mm uzunluğundadır. Prosoma opisthosomaya göre büyük, sarı- kahverengi, yanlar koyu kahverengi, üst ortada beyaz tabanlı V şeklinde desen, gözlerin etrafında beyaz halkalar, az sayıda diken mevcut. Sternum sarı-kahverengi, tüylü bir yapıya sahip. Opisthosoma zemin rengi lekeli beyaz üzeri belirli bir desen oluşturan. Kahverengi enine bantlar bulunmaktadır. Bacaklar, metatarsus, tarsus dikenli sarımtırak, femur ve petala beyaz lekeli kahverenkli.

Habitat: Çalılar, küçük ağaç ve çiçeklerin altlarında yaşar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu/Kayıkçı Girişi-Azdavay-Ağlı Yolu 1101m (41°42'35"K, 33°27'43.3"D), 24.05.2016.

Dünya yayılışı: Türkiye

3.2.18. *Xysticus pseudorectilineus* (Wunderlich, 1995)

Sinonim:

Psammitis pseudorectilineus Wunderlich, 1995F : 764, f. 52-53 (D m).

Xysticus pseudorectilineus Demir, Aktaş ve Seyyar, 2008 : 65, f. 1-7 (m , Df).



Şekil 3.45. *Xysticus pseudorectilineus* (Wunderlich,1995); (♂) dorsal genel görünüm



Şekil 3.46. *Xysticus pseudorectilineus* (Wunderlich, 1995); (♂) palp ventral.

Morfoloji: Erkekler 1,5- 2 mm uzunluğundadır. Prosoma opisthosomaya göre büyük zemini koyu kahverengi – kırmızımsı kahverengidir. Önden opisthosomaya doğru

açık kahverenkli bantlar sarımsı lekeler ve sarı V şekilli işaret bulunur. Sternum sarı renk üzerinde kahverengi lekeler ve çok sayıda kıl vardır. Opisthosomada beyaz enine bantlar ve siyah ve kahverengi alanlar bulunur. Birinci ve ikinci bacaklar diğerlerinde göre daha koyudur. Pedipalpin ventral tibial apofizi T şeklindedir.

Habitat: Çalılar, küçük ağaç ve çiçeklerin altlarında yaşar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Sinop/Sarıkum (42°1'4.60"K, 34°55'32.50"D), 08.06.2017

Dünya yayılışı: Yunanistan, Türkiye

3.2.19. *Xysticus robustus* (Hahn, 1832)

Sinonim:

Thomisus robustus Hahn, 1832: 50, f. 38 (Df).

Thomisus obscurus Hahn, 1833b: 1, pl. 26, f. C (Df).

Thomisus robustus Hahn, 1836: 1, pl. 30, f. c (f).

Xysticus morio C. L. Koch, 1837a: 61, f. 289 (Dm).

Xysticus fuscus C. L. Koch, 1837b: 26.



Şekil 3.47. *Xysticus robustus* (Hahn, 1832); (♂) dorsal genel görünüm.



A



B

Şekil 3.48. *Xysticus robustus* (Hahn, 1832) palp A.♂ palp ventral, B.♂ palp retrolateral.

Morfoloji: Vücut uzunluğu 5 - 6 mm. Kaba görünüşlü, iriyarı siyah kahverengi, belirsiz soluk çizgilere sahiptir. Prosoma opisthosomaya göre büyük, ventralin de kafa üçgeni koyu gri kahverengi ortası hafif açık renklidir. Karapaksın ön tarafında az sayıda diken vardır. Opisthosoma gri ile koyu kahve renkli üzerinde açık renkte lekeler bulunur. Tibial apopysis üç parçalı, biri ventralde, küçük ve ucu eğik, diğeri retrolateralde ve uç kısmı 2 parçalı, ikinci parçanın ucu sivri. Üçüncü ise bunların arasında bulunur. Bacaklar prosomaya benzer özellik gösterir. Metatarsus ve tarsus sarımtak renkte ve dikenli. Mayıs ve haziran aylarında erginleşir.

Habitat: Taşların altında yaprak döken ormanlarda, çayır ve ovalar da yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu/Ilgaz Dağları (40°55'34.1" K, 33°37'44.2"D), 04.06.2016

Dünya yayılışı: Avrupa ve Orta Asya

3.2.20. *Xysticus striatipes* L. Koch, 1870

Sinonim:

Xysticus striatipes L. Koch, in Jahrb. Gel. Krakau, XLI, 1870, p. 31.

X. perogaster Thorell, Rem. Syn. etc. 1872, p. 219.

Spiracme striata Menge, Pr. Spin. VIII, p. 446 (1).

X. striatipes E. Simon, Ar. Fr., II, 1875, p. 188.



Şekil 3.49. *Xysticus striatipes* L. Koch, 1870; . (♀) dorsal genel görünüm



Şekil 3.50. *Xysticus striatipes* L. Koch, 1870; (♂) dorsal genel görünüm



A



B

Şekil 3.51. *Xysticus striatipes* L. Koch, 1870; A. ♀ epijin ventral B. ♂ palp ventral

Morfoloji: Dişiler 7-8 mm uzunluğundadır. Prosoma opisthomaya göre biraz büyük. Üst orta şerit açık kahverengi – sarımtırak, lateral bölgelerde kahverengi bantlar taşır. Sternum bej -koyu kahverengi, uzun oval, şeklindedir. Opisthosoma kahverengimsi, orta şerit açık sarı kahverengive ortasında dar beyaz uzunlamasına çizgi bulunur. Meme ucuna doğru üç kat enine basamak mevcut. Bacaklar sarımtırak- açık koyu kahverengi yapıya sahiptir. Epijinin çukurları geniş olup ortasında uzanan parmak şeklindeki yapı uç kısmında içe kavisli iki parça gibi görünür. Erkekler 4,5-5 mm uzunluğundadır. Prosoma opisthosomya göre biraz küçüktür. Lateral bölgeler dişiyeye göre daha açık renkte üst orta bölgedeki boyuna bantlar daha belirgindir. Opisthosoma kirli beyaz zemin renginde, üst kısmında sağlı ve sollu boyuna uzanan koyu yeşilimsi ve siyahımsı iki tane kalın bant bulunur. Meme ucuna doğru dişilerdeki gibi üç kat enine basamak blunur. Bacaklar sarımtırak yer yer kahverenkli alanlar mevcut. Palp tibiası ventral çıkıntısı uçta kısadır ve ucu hafif eğilmiştir. İlkbahar ve yaz aylarında erginlerine raslanır.

Habitat: Taşların altında, çalılıarın üzerinde yaşarlar.

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Bolu/Yedigöller1.(40°55'40"K, 31°43'37"D), 19.04.2017, Bolu/Yedigöller2.(40°55'40"K, 31°44'56"D), 19.04.2017

Dünya yayılışı: Avrupa, Türkiye, Kafkaslar, Rusya'dan Orta Asya'ya, İran'a, Çin'e

3.2.21. *Xysticus tenebrosus* Silhavy, 1944

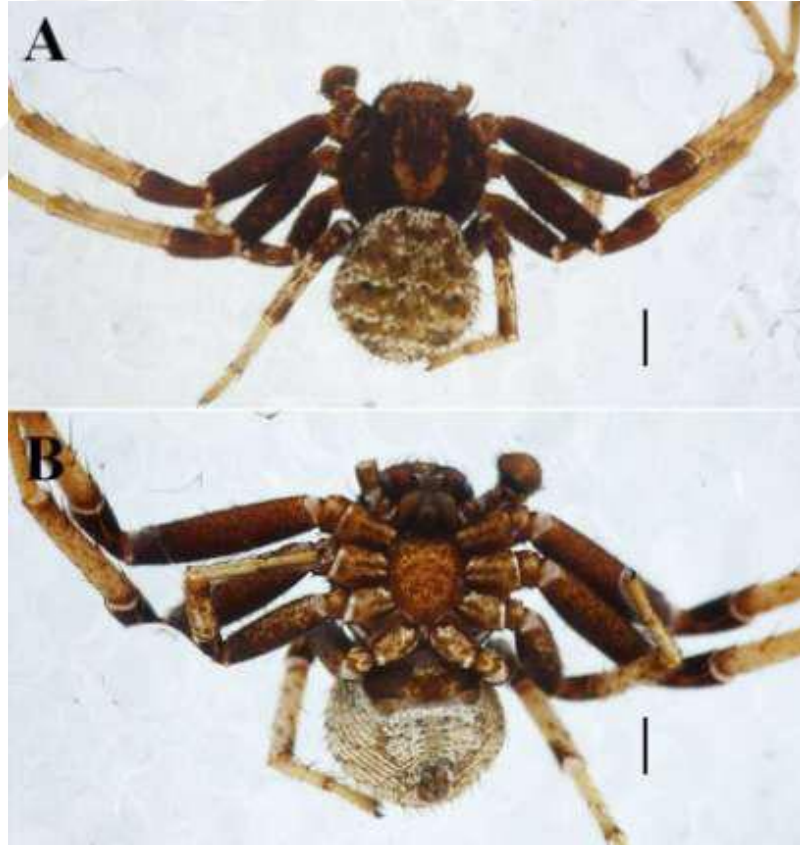
Sinonim:

Xysticus tenebrosus Šilhavy , 1944 : 93, f. 2 (D m).

Psammitis tenebrosus Wunderlich, 1995F : 762, f. 43-44 (m , D f).

Xysticus tenebrosus Deltšev, Lazarov ve Blagoev, 2004 : 194, f. 8-11 (m, f).

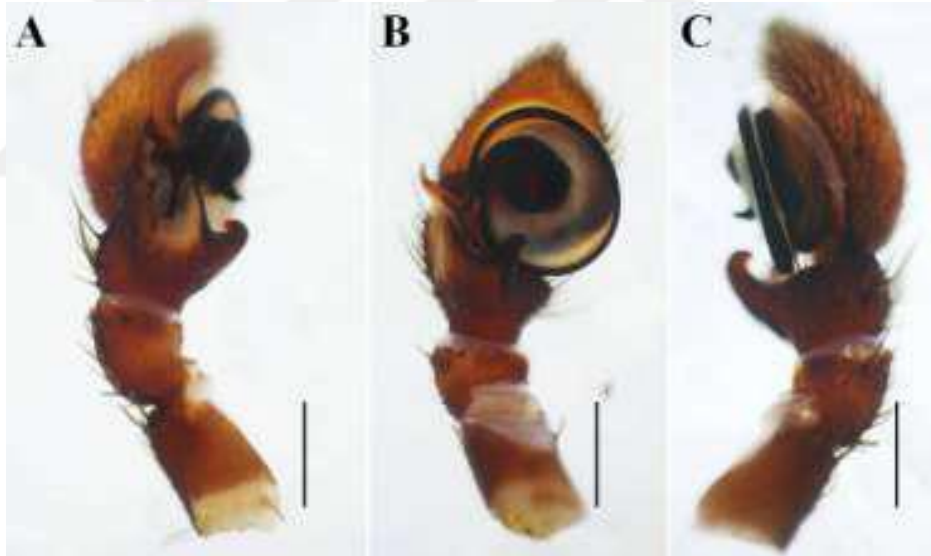
Xysticus tenebrosus Coşar, Danişman & Tarlabölen, 2016 : 105, f. 1A-B, 2, 3A-C (m).



Şekil 3.52. *Xysticus tenebrosus* Silhavy, 1944; (♂) A. dorsal, B. ventral görünüm.
(Skala: 1,0 mm)



Şekil 3.53. *Xysticus tenebrosus* Silhavy, 1944, (♂) Okuler alan, Önden görünüş.
(Skala:0,5 mm.)



Şekil 3.54. *Xysticus tenebrosus* Silhavy, 1944, (♂) Palp. A. prolateral görünüm. B.
ventral görünüm. C. retrolateral görünüm .(Skala:0,5 mm.)

Morfoloji: Erkekler 6,5 mm uzunlğundadır. Prosoma 3,3 mm uzunluğunda 3,1 mm genişliğinde. Opisthosoma 3,2 uzunlugunda 3,0 genişliğindedir. Prosoma dorsal boyuna beyaz renk ile koyu kahverengidir. Keleiserler sarımsı kahverengi ve siyah

saçlı dorsal. Sternum sarımsı kahverengidir. Opisthosoma beyaz renk, bazı yerlerde açık kahverengi desenler mevcut. Coxa, femur ve bacakların patellaları Koyu kahverengi, kalan bölümler sarı. Bacak formülü II-I-III-IV. Bacak ölçüleri Çizelge 3.2'de gösterilmiştir.

Çizelge 3.2. Erkek *Xysticus tenebrosus* Silhavy, 1944 bacaklarının ölçümleri.

Leg	Femur	Patella	Tibia	Metatarsus	Tarsus	Total
I	3.1	1.2	2.3	2.0	1.2	9.8
II	3.2	1.3	2.4	2.1	1.2	10.2
III	2.3	1.0	1.6	1.0	0.9	6.8
IV	2.2	0.8	1.5	1.2	0.8	6.5

Habitat: Taşlı zeminlerde yaşarlar

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Sinop İli, Drannaz dağı (41 ° 37'52 "N, 34 ° 53'49" E), 1350 m, 07.06.2017

Dünya yayılışı: Doğu Akdeniz

3.2.22. *Xysticus thessalicoides* Wunderlich, 1995

Sinonim:

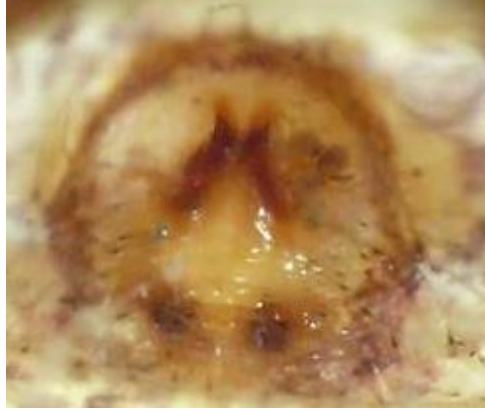
Xysticus thessalicoides Wunderlich, 1995F : 753, f. 8-19 (D m f).



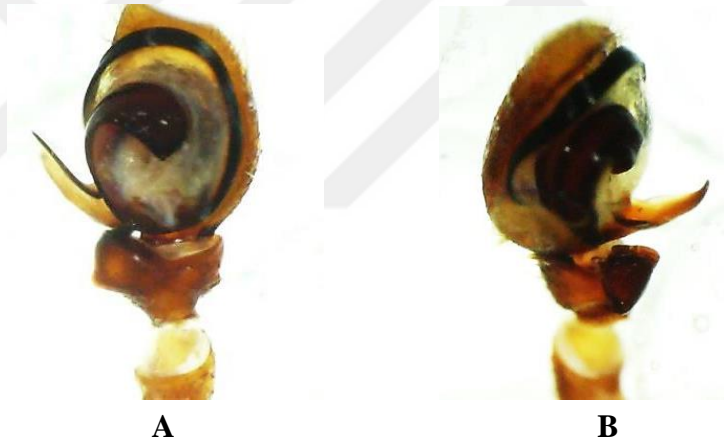
Şekil 3.55. *Xysticus thessalicoides* Wunderlich, 1995; (♀) dorsal genel görünüm



Şekil 3.56. *Xysticus thessalicoides* Wunderlich, 1995; (♂) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.57. *Xysticus thessalicoides* Wunderlich, 1995; (♀) epijin.



Şekil 3.58. *Xysticus thessalicoides* Wunderlich, 1995; A.♂ palp ventral, B.♂ palp retrolateral.

Morfoloji: Dişiler 5-6 mm uzunluğundadır. Prosoma kahverengi yanal olarak boyuna bantlanmalar, üst orta kısmı açık kahverenlidir. Pedisele bakan kısmında enine siyah ve beyaz renklerden oluşmuş halka mevcut. Sternum krem- kahverengi ve tüylü yapıya sahiptir. Opisthosoma oval yan taraflar boyuna beyaz, üst orta ve arka kısımlar siyahımsı kahrengi ve yeşilimsi karışık renkte, arkaya doğru enine bantlaşma görülmektedir. Bacaklar sarı kahverengi, femurda beyaz renkte boyunan

uzanan şeritler ve lekeler, küçük siyahımsı halkalar mevcuttur. Erkekler 3-4 mm uzunluğundadır. Prosoma oval, opisthosomaya göre büyük siyaha yakın kırmızımsı-koyu kahverengi, üst orta kısımda sarı renkte V şeklinde desen bulunmaktadır. Sternum da kahverenkli ağaca benzer desen mevcut. Opisthosoma ön ve yan taraflar beyaz, ventralde çam ağacına benzer desen bulunur. Bacaklar femur ve tibia koyu kahverenkli tarsus ve metatarsus açık kahverenkli yapıya sahiptir.

Habitat: Taşların ve küçük bitki örtüsü altında yaşarlar

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu / Kurşunlu yolu, Ilgaz 960 m (40°51'40"K, 33°28'44"D). 24.05.2016

Dünya yayılışı: Yunanistan, Girit, Türkiye

3.2.23. *Xysticus thessalicus* Simon, 1916

Sinonim:

Xysticus graecus C.L. Koch, 1845 : 68, f. 1002 (m, yanlış tanımlanmış).

Xysticus thessalicus Simon, 1916a : 275 (D m).

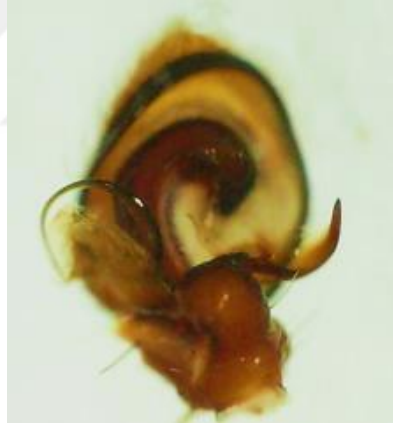
Xysticus sislii Karol, 1966b: 7, f. 1 (Df).

Xysticus turcicus Karol, 1966e : 27, f. 1-3 (D m).

Xysticus pelini Karol, 1968 : 908, f. 1-2 (Df).



Şekil 3.59. *Xysticus thessalicus* Simon, 1916; (♂) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.60. *Xysticus thessalicus* Simon, 1916; (♂) palp ventral

Morfoloji: Erkeklerin 3-4 mm uzunluğundadır. Prosoma oval, opisthosomaya göre büyük siyaha yakın kırmızimsı-koyu kahverengi, üst arka kısımda sarı renkte üçgen şeklinde desen bulunmaktadır. Keliserler sarımsı kaverengi desenlidir. Sternum zemin rengi krem üzerinde kahverengi lekeler ve kıyı kısımlarda bol miktarda tüy vardır. Opistosoma pediselden arkaya doğru oval yassı, edisele bakan ön ve yan

tarafklar beyaz renkte, üst kısım kahverengi içinde çam ağacına benzer sarımtırak renkte desen, az sayıda kıl bulunmaktadır. Bacakların tarsus ve metatarsus sarımtırak diğer kısımlar prosomayla aynı renkte, eklem bölgelerde beyaz halkalar mevcuttur.

Habitat: Taşların ve küçük bitki örtüsü altında yaşarlar

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu / Kurşunlu yolu, Ilgaz 960 m (40°51'40"K, 33°28'44"D). 24.05.2016

Dünya yayılışı: Balkanlar, Türkiye, İsrail

3.2.24. *Xysticus tristrami* (O. P.-Cambridge, 1872)

Sinonim:

Thomisus tristrami O. Pickard-Cambridge, 1872a: 304, pl. 14, f. 16 (Dmf).

Xysticus tristrami Simon, 1889l: 380.

Psammitis tristrami Wunderlich, 1987a: 255, f. 663 (Tmf, rejected).

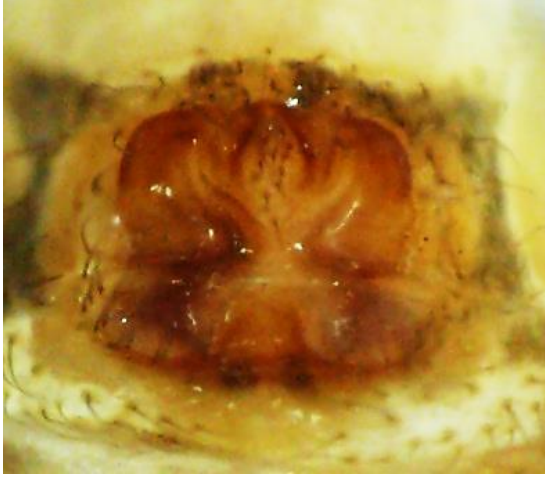
Xysticus tristrami Levy, 1999b: 186, f. 11-13, 15 (m).



Şekil 3.61. *Xysticus tristrami* (O. P.-Cambridge, 1872) ; (♀) dorsal genel görünüm.



Şekil 3.62. *Xysticus tristrami* (O. P.-Cambridge, 1872); (♂) dorsal genel görünüm



A



B

Şekil 3.63. *Xysticus tristrami* (O. P. Cambridge, 1872); A. ♀ epijin. B. ♂ palp ventral

Morfoloji: Dişiler 5-6 mm uzunluğundadır. Prosoma yuvarlağa yakın oval, opisthosomadan küçük, zemin rengi açık kahverengi yanlar ve arka kısımlar koyu kahverenkli, ön kısmında çok sayıda kıl mevcut. Pedisel belirgin. Opisthosoma kahverengi- grimsi renkte üstten basık, yuvarlağa yakın oval, üzerinde koyu kahve ve yeşilimsi benekler bulunmaktadır. Uzun olan bacaklar kahverengi-beyaz, kısa olan bacaklar açık kahverengindedir. Erkekler 2-3 mm uzunluğundadır. Prosoma opisthosomaya göre büyük yuvarlak, zemin rengi kahverengi gözlerin etrafı krem renkli, önden arkaya ve yanlara doğru siyah şeritler bulunmaktadır. Sternum kahverenkli orta ön kısmı krem renkli kıyı kısımlarında kıllar var. Opisthosoma oval, biraz düz, zemin rengi beyaz, üzerinde ve altında açık ve koyu kahverengi lekeler, üzerinde beş tane belirgin üçgen deseni oluşturan açık kahverengi benekler, mevcuttur. Uzun bacaklar prosoma renginde tarsusu sarımsı, Kısa üç ve dördüncü bacaklar açık kahverengi ve sarımsı renkte, eklem bölgelerinde beyaz halkalar var.

Habitat: Bitki örtüsü ve taşaların altında yaşarlar

İncelenen Materyal ve Lokaliteler: Kastamonu Ersizlerdere, Küre (41°50'50"K, 33°43'24"D) .

Dünya yayılışı: Yunanistan, Türkiye, Rusya, Suudi Arabistan ve Orta Asya'ya



TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, araştırma bölgesindeki 33 lokaliteden 231 örümcek toplanmış, bunlardan 97'i ergin örnek olarak incelenmiştir. Ergin altı bireyler incelemeye ilave edilmemiştir. Bugüne kadar Türkiye'de Thomisidae familyasına ait 14 cins 88 tür tespit edilmiştir [15]. Bu çalışma sonucunda Thomisidae familyasına ait 8 cins ve 24 tür tespit edilmiştir. Buna göre *Cozyptila* cinsine ait 1, *Misumena* cinsine ait 1, *Monaeses* cinsine ait 1, *Tmarus* cinsine ait 1, *Ozyptila* cinsine ait 5, *Runcinia* cinsine ait 1, *Synema* cinsine ait 1, *Xysticus* cinsine ait 13 (Bunlardan birisi olan *Xysticus tenebrosus* Türkiye için yeni kayıt örneğidir.) birey elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, bu familyadan tespit edilen türler itibariyle Türkiye Thomisidae familyasının yaklaşık % 25,5'sine yakın bir tür sayısına ulaşılmıştır.

Yapılan bu çalışma sonucu en fazla birey ve tür *Xysticus* cinsinden, en az birey ve tür ise *Cozyptila*, *Runcinia*, *Monaeses*, *Tmarus* ve *Synema* cinslerinden elde edilmiştir.

Batı Karadeniz Bölgesi'nde yapılan bu çalışma ile Thomisidae familyasına ait 8 tane cins içerisinde 24 tür saptanmıştır. Bu çalışma sonucunda, Thomisidae familyasına ait 1 yeni kayıt verilmiş olup, familyanın Türkiye'deki tür sayısı 87'dan 88'e, çıkarılmıştır. Bunlardan *Xysticus tenebrosus* Silhavy, 1944. Türkiye için yeni kayıttır.

Bu çalışma, Türkiye araneofaunası ile Thomisidae familyasına katkıda bulunmak ve bundan sonra yapılacak faunistik çalışmalara ışık tutmak amacıyla yapılmıştır. Ayrıca Batı Karadeniz Bölgesi'nden Thomisidae familyasına dair yapılan ayrıntılı çalışma olması açısından da oldukça önemlidir.

Yapılan birçok fenolojik araştırmalar örümceklerin ilkbahar ve erken yaz aylarında çiftleştiği haziran ayında yumurta kokonları bıraktığı görülmüştür [45]. Yumurtadan çıkan yavrular geç yaz ve erken sonbaharda erginleşmektedir [45].

Thomisidae familyasına mensup üyelerin habitat yapısı ve aktivasyonu göz önüne alınarak örnekleri toplarken, atrap, silkmeye şemsiyesi, ağız aspiratörü ve elek kullanılmıştır. Zaman ayarlı çukur tuzak, çukur tuzak, gibi toplama yöntemleri kullanılmamıştır.

Genellikle ergin örnekler toplanılmaya çalışıldı. Ancak morfoloji olarak gelişmiş görünmesine rağmen çok sayıda ergin altı örnekte toplanılmıştır. Araştırmada dişi ve erkek genitelyasına bakılarak bir sistematik ayrıma gidilmiştir. Batı Karadeniz Bölgesindeki lokalitelerin seçiminde, bölgeyi en geniş biçimde temsil edebilecek yerlerin seçilmesine dikkat edildi. Sadece tarımsal alanlar değil, tarımsal olmayan birçok ekosistemden de örneklemeler yapıldı ve geniş bir çerçevede bölgedeki yengeç örümceklerin çeşitliliği ortaya çıkarılmaya çalışıldı.

Bu çalışma ile dünya areneofaunasına katkılar sağlanmış olup ayrıca ileride yapılacak olan daha geniş kapsamlı ve ayrıntılı faunistik, sistematik ve ekolojik çalışmalar ile daha fazla tür sayısının belirlenebileceği düşünülmektedir. Bu yolla bölgedeki dominant ve endemik örümcek türleri tam olarak saptanarak örümceklerin doğa koruma ve biyolojik mücadelede etkin olarak kullanımı gerçekleştirilebilir.

KAYNAKLAR

- [1] World Spider Catalog. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch> (Erişim Tarihi: 19.5. 2018)
- [2] Roberts, M. J. *Collins Field Guide: Spiders of Britain & Northern Europe*. HarperCollins, London, 383 pp. 1995.
- [3] Manoley, D., Drummond, F. A., Alford, R., Spider predation in agroecosystems: Can spiders effectively control pest populations, *Biological Bulletin*, 190 (1): 1-5, 2003.
- [4] Ubick, D., P. Paquin, P.E. Cushing, and V. Roth (eds). *Spiders of North America: an identification manual*. American Arachnological Society. 377 pages. 2005.
- [5] Kulczynski, W. Arachnoidea in Asia Minore et ad Constantinopolim a Dre F. Werner collecta. Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, 112: 627-680. 1903.
- [6] Nosek, A. Araneiden, Opilionen und Chernetiden. In Penther, A. und E. Zederbauer, *Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Kleinasien)*. Ann. naturh. Hofmus. Wien, 20: 114-154. 1905.
- [7] Strand, E. Spinnen des zoologischen Instituts in Tübingen. *Zool. Jahrb. Syst.*, 24: 391-468. 1907.
- [8] Karol, S. Sur une nouvelle espèce du genre *Xysticus* (Araneae, Thomisidae) en Turquie. *Communs Fac. Sci. Univ. Ankara*, 11(C): 7-9. 1966a
- [9] Karol, S. Description d'une nouvelle espèce du genre *Oxyptila* en Turquie (Araneae, Thomisidae). *Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara, Serie C* 11: 11-14. 1966b.

- [10] Karol, S. Spiders of Ankara and environs with a description of a new species *Xysticus turcicus* (Araneae, Thomisidae). *Communications de la Faculté des Sciences de l'Université d'Ankara, Serie C* 11: 15-32. 1966c.
- [11] Karol, S. Description de deux espèces nouvelles de Thomisidae (Araneae) de Turquie. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris* 39: 908-911. 1968.
- [12] Lehtinen, P. T. Generic revision of some thomisids related to *Xysticus* C.L.Koch, 1835 and *Ozyptila* Simon, 1864. In: Toft, S. & N. Scharff (eds.) *European Arachnology 2000: Proceedings of the 19th European Colloquium of Arachnology*. Aarhus University Press, pp. 315-327. 2002.
- [13] Karol S. Türkiye Örümcekleri I. Ön Liste. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları. Ankara, Turkey. 109: 1-37. 1967.
- [14] Topçu, A., H. Demir, and O. Seyyar. A Checklist of the spiders of Turkey. *Serket* 9(4): 109-140. 2005.
- [15] Bayram, A., Kunt, K.B. and Danişman, T. The Checklist of the Spiders of Turkey. Version 2017, Online at <http://www.spidersofturkey.info>, 2017. (Erişim Tarihi: 19.6. 2018)
- [16] Ovtsharenko, V. I., N. I. Platnick, and Y. Marusik. (1995). A review of the Holarctic Ground Spider Genus *Parasyrisca* (Araneae, Gnaphosidae). *American Museum Novitates* 3147. 55 pp.
- [17] Özdemir, A., I. Varol, Z. Akan, M. Kütük, F. Kutbay, and M. Özaslan. The Fauna of Spider (Araneae) in the Nizip and Karkamis – Gaziantep (Turkey). *Biotechnology & Biotechnological Equipment*. Vol. 20(1), pp. 74-77. 2006.

- [18] Topçu, A., O. Seyyar, H. Demir, and K. B. Kunt. *Anagraphis pallens* Simon, 1893 a new record from Turkey (Araneae: Thomisidae). *Serket* 9(3): 85-86. 2005.
- [19] Topçu, A., H. Demir, O. Seyyar, and T. Türkes. The spider fauna of the Gülek Pass (Turkey) and its environs (Araneae), *European Arachnology 2005 C*. Deltshv and P. Stoev (Editors), *Acta zoologica bulgarica, Supplementum 1*: 287-295. 2006.
- [20] Topçu, A., H. Demir, and O. Seyyar. Seven new records for the Turkish Araneofauna (Arachnida: Araneae), with zoogeographical remarks. *Entomological News* 118(4): 429-430. 2007.
- [21] Seyyar, O., Topçu A., and H. Demir. H. New records of ground spiders (Araneae: Gnaphosidae) from Anatolia. *Zoology in the Middle East*, 38: 118-120. 2006.
- [22] Seyyar, O., H. Demir, and A. Topçu. A contribution to the gnaphosid spider fauna of Turkey (Araneae: Gnaphosidae). *Serket* 10(2) :49-52. 2006.
- [23] Seyyar, O., H. Demir, A. Topçu, and A. Taşdemir. *Phaeocedus* is a new genus of ground spider (Araneae, Gnaphosidae) in Turkey, *Scientific Research and Essay* 1(1): 026-027. 2006.
- [24] Seyyar, O., H. Demir, and A. Topçu. Three new ground spider (Araneae: Gnaphosidae) records for the Turkish Spider Fauna. *Serket* 10(4): 123-124. 2007.
- [25] Seyyar, O. N. Ayyıldız, and A. Topçu. Notes on *Cesonia* Simon 1983, a newly recorded genus for Asian Araneofauna (Araneae, Gnaphosidae). *Arachnologische Mitteilungen* 34: 25-26. 2007.
- [26] Varol, M. I., C. Mart, M. Özaslan, A. Bayram, Z. Akan, and A. Özdemir. Investigation on spiders Fauna of Hancağız Dam-Nizip (Turkey). *Journal of Biological Sciences* 6: 344-346. 2006.

- [27] Kovblyuk, M. M., Seyyar, O., Demir, H. & Topçu, A. New taxonomic and faunistic data on the gnaphosid spiders of Turkey (Aranei: Gnaphosidae). *Arthropoda Selecta* 18: 169-187. 2009.
- [28] Seyyar, O., Ayyildiz, N. & Topçu, A. Description of a new species of the genus *Nomisia* Dalmas, 1921 (Araneae: Gnaphosidae) from Turkey with some faunistic remarks. *Zootaxa* 2006: 62-68. 2009.
- [29] Seyyar, O. & Demir, H. New records of ground spiders from Turkey (Araneae: Gnaphosidae). *Serket* 12: 13-16. 2010.
- [30] Seyyar, O., Demir, H. & Aktaş, M. A new species and two new records of the genus *Zelotes* Gistel, 1848 (Araneae: Gnaphosidae) from Turkey. *Archives of Biological Science Belgrade* 62(2): 449-453. 2010.
- [31] Seyyar, O. Some faunistic remarks on spiders of the genus *Haplodrassus* (Araneae: Gnaphosidae) from Turkey. *Archives of Biological Science Belgrade* 63(4): 1245-1249. 2015.
- [32] Logunov, D. V. Notes on a small spider collection from Turkey (Arachnida: Aranei). *Arthropoda Selecta* 21: 375-377. 2016.
- [33] Öztürk, N., Danişman, T., Tüfekli, M. & Ulusoy, M. R. Spider fauna of pomegranate and olive orchards in the Eastern Mediterranean Region of Turkey. *Turkish Bulletin of Entomology* 3(2): 67-73. 2013.
- [34] Demircan, N. & Topçu, A. A contribution to the spider fauna of the European part of Turkey (Araneae). *Serket* 14(4): 176-183. 2015.
- [35] Seyyar, O., Demir, H. & Türkeş, T. Description of the previously unknown female of *Drassodes bifidus* Kovblyuk & Seyyar, 2009 (Araneae: Gnaphosidae) from Turkey. *Turkish Journal of Zoology* 39: 1030-1033. 2015.

- [36] Akpınar, A., Varol, M. İ. & El-Hennawy, H. K. New records to the spider fauna of Turkey (Araneae: Eutichuridae, Gnaphosidae). *Serket* 15(1): 41-43. 2016.
- [37] Koçyiğit, H. O., Demir, H. & Seyyar, O. The spider fauna of Hasan Mountain in Turkey. *Serket* 15(1): 8-29. 2016.
- [38] Demircan, N. & Topçu, A. First records for spider fauna of the European part of Turkey (Araneae). *Serket* 15(2): 85-91. 2016.
- [39] Seyyar, O., Oba, A., Türkeş, T. & Demir, H. *Setaphis parvula* (Lucas, 1846) (Araneae: Gnaphosidae) is a new record for the Turkish spider fauna. *Serket* 15(3): 124-126. 2017.
- [40] Demir, H. & Seyyar, O. Annotated checklist of the spiders of Turkey, *Munis Entomology & Zoology*, 12(2):433-469.2017.
- [41] Wunderlich, J. Extant and fossil spiders (Araneae). *Beiträge zur Araneologie* 6: 1-640. 2015.
- [42] Roberts, M. J. *The spiders of Great Britain and Ireland*, Volume 1: Atypidae to Theridiosomatidae. Harley Books, Colchester, England. 1985.
- [43] Heimer, S., Nentwig, W. *Spinnen Mitteleuropas*. Verlag Paul Parey, Berlin, 543 pp. 1991.
- [44] T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Taşkın Direktifinin uygulanması için kapasite geliştirme AB eşleştirme projesi TR101BEN01, online at <http://taskinyonetimi.suyonetimi.gov.tr> (Erişim Tarihi: 04.06. 2018)
- [45] Foelix, R F. *Biology of Spiders*. Harvard University Press, Cambridge. 1982.