

77694

**TOKAT VE ÇEVRESİNDE SAPTANAN EXORISTINAE VE PHASIINAE
(DIPTERA: TACHINIDAE) ALTFAMİLYALARINA AİT SİNEKLER
ÜZERİNDE SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR**

Kenan KARA

**DOKTORA TEZİ
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI**

1998 - TOKAT

GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TOKAT VE ÇEVRESİNDE SAPTANAN EXORISTINAE VE PHASIINAE (DIPTERA:
TACHINIDAE) ALT FAMILİYALARINA AİT SİNEKLER ÜZERİNDE
SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR

Kenan KARA

DOKTORA TEZİ

BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

Bu tez, 12 / 2 / 1998 tarihinde aşağıda belirtilen jüri tarafından Oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı ve Soyadı

İmza

Başkan : Prof. Dr. Özdemir ALAOĞLU
Üye : Doç. Dr. Hüseyin GÖÇMEN.....
Üye : Doç. Dr. Meryem ELMALI

ONAY :

Bu tez, 27.12/1998 tarih ve 4... sayılı Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen jüri üyelerince kabul edilmiştir.

10.10.3.1 1998
Doç. Dr. Osman KARKACIER
Enstitü Müdürü

ÖZET

TOKAT VE ÇEVRESİNDE SAPTANAN EXORISTINAE VE PHASIINAE (DIPTERA:
TACHINIDAE) ALTFAMİLYALARINA AİT SİNEKLER ÜZERİNDE
SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR

Kenan KARA

Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bitki Koruma Anabilim Dalı

Doktora Tezi

1998, 247 sayfa.

Danışman: Prof. Dr. Özdemir ALAOĞLU

Jüri : Prof. Dr. Özdemir ALAOĞLU

: Doç. Dr. Hüseyin GÖÇMEN

: Doç. Dr. Meryem ELMALI

Yapılan bu çalışma ile Tokat ve çevresindeki Tachinidae familyasının Exoristinae ve Phasiinae alt familyalarına bağlı türler, bunların tanınmaları ve yayılışlarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Bunun için Lepidoptera tırtılları, Heteroptera nimf ve erginleri laboratuvarında kültüre alınarak bunlarda parazitoit olarak yaşayan Tachinidae türleri elde edilmiştir. Buna ilaveten atrapla da çeşitli ortamlardan toplama işlemi gerçekleştirilmiştir.

Kültüre alınan 26 Lepidoptera türünden, *Aglais urticae* L., *Euproctis chrysorrhoea* (L.), *Hyponomeuta malinellus* Zell., *Leucoma salicis* (L.), *Lymantria dispar* L., *Malacosoma neustria* (L.), *Nycteola* sp., *Parocneria terebinthi* Frr., *Pieris brassicae* (L.), *Pleuroptya ruralis* Scop., 'den parazitoit elde edilmiş, *Clostera anastomosis* L., *Eriogaster lanestris* L., *Hedya nubiferana* Haw., *Heliiothis armigera* (Hüb.), *Hyphantria cunea* Dry., *Mamestra brassica* L., *M. oleraceae* L., *Nymphalis polychloros* L., *Phragmatobia fuliginosa* L., *Pieris rapae* (L.), *Plutella maculipennis* (L.), *Rhyacionia buoliana* (Den-Schiff.), *Syntomus* sp., *Thaumetopoea solitaria* Frr., *Vanessa atalanta* L., *V. cardui* L. türlerinden parazitoit elde edilememiştir.

Kültüre alınan 14 Heteroptera türünden, *Aelia acuminata* L., *Cerapleptus gracilicornis* (H.S.), *Halcostethus vernalis* (W.) ve *Lygaeus equestris* (L.) ' den parazitoit elde edilmişken, *Aelia rostrata* Boch., *Carpocoris* sp., *Coreus marginatus* (L.), *Dicronocephalus putoni* (Hv.), *Dolycoris baccarum* (L.), *Enoplops disciger* (K.H.), *Eurydema oleraceum* (L.), *E. ornatum* (L.), *Graphosoma lineatum* (L.) ve *Palomena prasina* (L.) türlerinden parazitoit elde edilememiştir.

Yapılan bu çalışma sonucu Exoristinae alt familyasından 22 cinse bağlı 27 tür; Phasiinae alt familyasından 11cinse bağlı 23 tür saptanmıştır. Bu türlerden 24 tanesinin Türkiye için yeni kayıt niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Bunlar:

Aplomyia confinis (Fallen), *Carcelia gnava* (Meigen), *Ceromasia rubrifrons* (Macquart), *Chaetogena acuminata* Rond., *Clairvilla biguttata* (Meigen), *Clemelis pullata* (Meigen), *Clytomyia continua* (Panzer), *C. dupuisi* Kugler, *Cylindromyia auriceps* (Meig.), *C.brevicornis* (Loew.), *Epicampocera succincta* (Meigen), *Eulabidogaster setifacies* (Rondani), *Exorista mimula* (Meig.), *E. rustica* (Fallen), *Labigaster pauciseta* Rondani, *Leucostoma abbreviatum* Hert., *L. anthracina* Meig., *L. simplex* Fall., *Lydella gricessens* Robineau-Desvoidy, *Nemorilla floralis* Fall., *Phasia mesnili* Draber-Monko, *P. obesa* (Fabricius), *P. pusilla* Meigen ve *Pseudoperichaeta palesoidea* (R.-D.)' dir.

Ayrıca dünya için 7 yeni konukçu tür belirlenmiştir. Bunlar ise:

Chaetogena acuminata Rond. için *Parocneria terebinthi* Frr.; *Exorista segregata* (Rond.) için *Malacosoma neustria* L. ve *Parocneria terebinthi*; *Exorista rossica* Mesnil için *Euproctis chrysorrhoea* L.; *Compsilura concinnata* (Meigen) için *Parocneria terebinthi*; *Drino imberbis* Wiedemann için *Parocneria terebinthi*; *Leucostoma anthracinum* (Meigen) için *Lygaeus equestris* L.; *Elomyia lateralis* (Meigen) için *Cerapleptus gracilicornis* (H.S.)' dir.

Elde edilen 50 türün tanıları yapılarak sistematik açıdan önemli vücut parçalarının şekilleri çizilmiş, cins ve tür anahtarları oluşturulmuştur. Ayrıca bazı biyolojik özellikleri literatür bilgileriyle birlikte verilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Tachinidae, Exoristinae, Phasiinae, Parazitoit, Lepidoptera, Heteroptera, Tokat, Türkiye.

ABSTRACT**SYSTEMATIC STUDIES ON THE EXORISTINAE AND
PHASIINAE FLIES (DIPTERA: TACHINIDAE) OF TOKAT PROVINCE****Kenan KARA****Gaziosmanpaşa University****Graduate School of Natural and Applied Science****Department of Plant Protection****Ph. D. Thesis****1998, 247 P.**

Supervisor: Prof. Dr. Özdemir ALAOĞLU

Jury : Prof. Dr. Özdemir ALAOĞLU

: Assoc. Prof. Dr. Hüseyin GÖÇMEN

: Assoc. Prof. Dr. Meryem ELMALI

This study was carried out to determinate the Exoristinae and Phasiinae fauna in Tokat district. For this purpose, the caterpillars of Lepidoptera, Heteroptera nymphs and adults were reared under laboratory conditions and hence were obtained parazitoid Tachinid species. Also some adult specimens were collected by sweeping from various herbaceous plants.

Lepidoptera species from which parasitoids were obtained under laboratory conditions: *Aglais urticae* L., *Euproctis chryorrhoea* (L.), *Hyponomeuta malinellus* Zell., *Leucoma salicis* (L.), *Lymantria dispar* L., *Malacosoma neustria* (L.), *Nycteola* sp., *Parocneria terebinthi* Frr., *Pieris brassicae* (L.), *Pleuroptya ruralis* Scop., and the species for which rearing parazitoids failed, were *Clostera anastomosis* L., *Eriogaster lanestris* L., *Hedya nubiferana* Haw., *Heliothis armigera* (Hüb.), *Hyphantria cunea* Dry., *Mamestra brassicae* L., *M. oleraceae* L., *Nymphalis polychloros* L., *Phragmatobia fuliginosa* L., *Pieris rapae* (L.), *Plutella maculipennis* (L.), *Rhyacionia buoliana* (Den-Schiff.), *Syntomus* sp., *Thaumetopoea solitaria* Frr., *Vanessa atalanta* L., and *Vanessa cardui* L.

From Heteroptera species the following parazitoids were reared: *Aelia acuminata* L., *Cerapleptus gracilicornis* (H.S.), *Halcostethus vernalis* (W.), *Lygaeus equestris* (L.).

Aelia rostrata Boch., *Carpocoris* sp., *Coreus marginatus* (L.), *Dicronocephalus putoni* (Hv.), *Dolycoris baccarum* (L.), *Enoplops disciger* (K.H.), *Eurydema oleraceum* (L.), *E. ornatum* (L.), *Graphosoma lineatum* (L.) and *Palomena prasina* (L.) were not able to rear any tachinid.

As a result of this study, 22 genera and 27 species belonging to the subfamily of Exoristinae; 11 genera and 23 species belonging to the subfamily of Phasiinae were found. It was concluded that 24 species among them were recorded for the first time in Turkey.

These are *Aplomyia confinis* (Fallen), *Carcelia gnava* (Meigen), *Ceromasia rubrifrons* (Macquart), *Chaetogena acuminata* Rond., *Clairvillea biguttata* (Meigen), *Clemelis pullata* (Meigen), *Clytomyia continua* (Panzer), *C. dupuisi* Kugler, *Cylindromyia auriceps* (Meig.), *C. brevicornis* (Loew.), *Epicamnocera succincta* (Meigen), *Eulabidogaster setifacies* (Rondani), *Exorista mimula* (Meig.), *E. rustica* (Fallen), *Labigaster pauciseta* Rondani, *Leucostoma abbreviatum* Hert., *L. anthracina* Meig., *L. simplex* Fall., *Lydella gricessens* Robineau-Desvoidy, *Nemorilla floralis* Fall., *Phasia mesnili* Draber-Monko, *P. obesa* (Fabricius), *P. pusilla* Meigen and *Pseudoperichaeta palesoidea* (R.-D.).

Additionally, 7 new hosts species for the world were determined. These are *Parocneria terebinthi* Frr. for *Chaetogena acuminata* Rond.; *Malacosoma neustria* L. and *Parocneria terebinthi* for *Exorista segregata* (Rond.); *Euproctis chrysorrhoea* L. for *Exorista rossica* Mesnil; *Parocneria terebinthi* for *Compsilura concinnata* (Meigen); *Parocneria terebinthi* for *Drino imberbis* Wiedemann; *Lygaeus equestris* L. for *Leucostoma anthracinum* (Meigen); *Cerapleptus gracilicornis* (H.S.) for *Elomyia lateralis* (Meigen).

Fifty species obtained in the research area were identified and identification keys including genera and species belonging to the 2 subfamilies were prepared and important distinctive morphological features of body parts of the specimens were illustrated. Some biological aspects were also given.

Key Words: Tachinidae, Exoristinae, Phasiinae, Parazitoid, Lepidoptera, Heteroptera, Tokat, Turkey.

TEŞEKKÜR

Çalışmalarında yardımlarını esirgemeyen danışman hocam sayın Prof. Dr. Özdemir ALAOĞLU' na, Tachinidlerin teőhislerini yapan Dr. Benno HERTING ve H. Peter TSCHORSNIG'e, Lepidopterlerin teőhislerini yapan W.O. De PRINS' e, Heteroptera türlerinin teőhislerini yapan Prof. Dr. Feyzi ÖNDER' e, bölüm başkanımız Prof. Dr. Zeki ÖZER' e, literatür temininde yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Miktat DOĞANLAR ve Doç. Dr. Yusuf KARSAVURAN' a, Araştırma görevlisi Hüseyin ÖNEN'e, Öğretim görevlisi Ömer İSPİRLİ ve yardımcı geçenlere teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ	3
2.1. TACHINIDAE FAMILYASININ DIPTERA TAKIMI İÇERİSİNDEKİ YERİ.....	3
2.2. TACHINIDAE SİSTEMATİĞİ İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	3
2.2.1. TACHINIDAE VE YAKIN FAMILYALARIN TEŞHİS ANAHTARI.....	5
2.2.2. TACHINIDAE FAMILYASININ ALT FAMILYALARI İÇİN TEŞHİS ANAHTARI	5
2.3. BİYOLOJİK ÇALIŞMALAR.....	6
2.4. TACHINIDAE MORFOLOJİSİ HAKKINDA BİLGİLER.....	6
2.5. TACHINIDAE BİYOLOJİSİ HAKKINDA BİLGİLER.....	9
3. MATERYAL VE METOT	17
3. 1. MATERYAL.....	17
3. 2. METOT.....	17
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA.....	19
4.1. TOKAT VE ÇEVRESİNDE EXORISTINAE ALT FAMILYASINA GİREN CİNSLER İÇİN TEŞHİS ANAHTARI.....	19
4. 1.1. TOKAT VE ÇEVRESİNDE EXORISTINAE ALT FAMILYASINA GİREN TÜRLER	
<i>Epicampocera succincta</i> (Meigen)	22
<i>Bessa parallela</i> Meig.	26
<i>Exorista</i> türleri için teşhis anahtarı	31
<i>Exorista larvarum</i> L.	32
<i>Exorista mimula</i> (Meig.)	39
<i>Exorista rustica</i> (Fallen)	42

<i>Exorista segregata</i> (Rond.)	46
<i>Exorista rossica</i> Mesn.	48
<i>Chaetogena acuminata</i> Rond.....	50
<i>Compsilura concinnata</i> (Meig.)	53
<i>Meigenia mutabilis</i> (Fallen).....	62
<i>Carcelia gnava</i> (Meigen)	67
<i>Senometopia seperata</i> (Rond.)	70
<i>Nemorilla floralis</i> Fall.	76
<i>Pseudoperichaeta</i> türleri için teşhis anahtarı	82
<i>Pseudoperichaeta nigrolineata</i> (Walker)	82
<i>Pseudoperichaeta palesoidea</i> (R.-D.)	87
<i>Phyrxe vulgaris</i> (Fall.).....	90
<i>Aplomyia confinis</i> (Fallen)	96
<i>Pales pavidata</i> Meig.	100
<i>Clemelis pullata</i> (Meigen).....	106
<i>Zenillia libatrix</i> Panzer.....	111
<i>Lydella gricessens</i> Robineau-Desvoidy.....	116
<i>Drino imberbis</i> Wied.....	120
<i>Eurysthaea scutellaris</i> R.D.....	126
<i>Townsendiellomyia nidicola</i> Tns.....	131
<i>Sturmia bella</i> (Meigen).....	136
<i>Ceromasia rubrifrons</i> (Macquart).....	141
<i>Masicera sphingivora</i> (Rob.-Desv.).....	144
4.2. TOKAT VE ÇEVRESİNDE PHASIINAE ALT FAMILİYASINA GİREN CİNSLER İÇİN TEŞHİS ANAHTARI.....	150
4.2.1. TOKAT VE ÇEVRESİNDE PHASIINAE ALT FAMILİYASINA GİREN TÜRLER.....	152
<i>Cylindromyia</i> türleri için teşhis anahtarı	152
<i>Cylindromyia brassicaria</i> F.	153
<i>Cylindromyia auriceps</i> (Meig.)	158
<i>Cylindromyia bicolor</i> (Oliv.)	162
<i>Cylindromyia brevicornis</i> (Loew.)	165
<i>Leucostoma</i> türleri için teşhis anahtarı	167

<i>Leucostoma simplex</i> Fall.....	168
<i>Leucostoma anthracina</i> Meig.....	173
<i>Leucostoma abbreviatum</i> Hert.....	175
<i>Eulabidogaster setifacies</i> (Rondani).....	177
<i>Clairvilla biguttata</i> (Meigen).....	181
<i>Labigaster pauciseta</i> Rondani.....	186
<i>Ectophasia oblonga</i> R.D.	190
<i>Heliozeta helluo</i> (Fabricius)	195
<i>Clytiomyia</i> türleri için teşhis anahtarı.....	199
<i>Clytiomyia continua</i> (Panzer)	200
<i>Clytiomyia sola</i> (Rondani)	204
<i>Clytiomyia dupuisi</i> Kugler.....	206
<i>Gymnosoma</i> türleri için teşhis anahtarı.....	208
<i>Gymnosoma rotundata</i> (Linnaeus)	209
<i>Gymnosoma clavata</i> (Rohdendorf)	214
<i>Gymnosoma dollicoridis</i> Dupuis.....	217
<i>Gymnosoma desertorum</i> (Rohdendorf)	220
<i>Elomyia lateralis</i> (Meig.)	222
<i>Phasia</i> türleri için teşhis anahtarı.....	228
<i>Phasia obesa</i> (Fabricius)	228
<i>Phasia mesnili</i> Draber-Monko.....	231
<i>Phasia pusilla</i> Meigen.	233
5. GENEL DEĞERLENDİRME.....	236
KAYNAKLAR	237

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1. *Lydella stabulans* (Meig.) 'ta A. dorsal görünüş. B. lateral görünüş
- Şekil 2. A. *Exorista larvarum* L. 'da (Dişi) Orta tibia, B. *Chaetophthalmus collessi* Cantrell' de genitalia (Erkek).
- Şekil 3 . A. *Zeuxia tricolor* Pod. 'da baş, B. *Exorista larvarum* L. 'da başın üstten görünüşü, C. *Eriothrix prolixa* Meig.'da anten, D. *Zeuxia tricolor* Pod. 'da kanat
- Şekil 4. A. Erkek genitaliasının abdomendeki yerleşme pozisyonu, B. Erkek ve dişi ayrımı.
- Şekil 5. *Epicampocera succincta* (Meigen) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat
- Şekil 6. *Epicampocera succincta* (Meigen) (Erkek): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia.
- Şekil 7. *Bessa parallela* Meig. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 8. *Bessa parallela* Meig. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).
- Şekil 9. *Exorista larvarum* L. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Prosternum, D. Scutellum, E. Kanat.
- Şekil 10. *Exorista larvarum* L. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).
- Şekil 11. *Exorista mimula* (Meig.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Sternit 5, D- E. Arka tibiae.
- Şekil 12. *Exorista rustica* (Fallen) (Erkek): A. Kanat, B. Sternit 5, C. Genitalia.
- Şekil 13. *Exorista segregata* (Rond.) A. Baş (Dişi), B. Genitalia (Erkek).
- Şekil 14. *Exorista rossica* Mesn.' da genitalia (Erkek).
- Şekil 15. *Chaetogena acuminata* Rond. (Dişi): A. Thorax, B. Scutellum, C. Ön tibia, D-E . Orta tibia, F-G. Arka tibia, H. Kanat, I. Abdomen.
- Şekil 16. *Compsilura concinnata* (Meig.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum. D. Kanat.
- Şekil 17 *Compsilura concinnata* (Meig.) (Dişi): A. Ön tibia, B-C Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek)
- Şekil 18. *Meigenia mutabilis* (Fallen) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 19. *Meigenia mutabilis* (Fallen) (Erkek): A. Ön tibia, B-D. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia.
- Şekil 20. *Carcelia gnava* (Meigen) (Erkek): A. Kanat, B. Ön tibia, C-D. Arka tibia, E. Genitalia, F. Arka coxa.
- Şekil 21. *Senometopia seperata* (Rond.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Dikişin önünde thorax, D. Scutellum, E. Kanat.

- Şekil 22. *Senometopia seperata* (Rond.) (Dişi): A. Ön tibia, B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E. Abdomen, F. Genitalia (Erkek).
- Şekil 23. *Nemorilla floralis* Fall. (Dişi): A1. Baş, A2. Baş (Erkek), B. Thorax, C. Humeral seta, D. Baret, E. Scutellum, F. Kanat.
- Şekil 24. *Nemorilla floralis* Fall. (Dişi): A, Ön tibia B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F..Abdomen, G. Genitalia (Erkek).
- Şekil 25. *Pseudoperichaeta nigrolineata* (Walker) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat
- Şekil 26. *Pseudoperichaeta nigrolineata* (Walker) (Erkek): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia.
- Şekil 27. *Pseudoperichaeta palesoidea* (R.-D.) (Erkek): A. Baş, B. Humeralcallus seta, C-D. Orta tibia, E. Genitalia
- Şekil 28. *Phyrxe vulgaris* (Fall.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Humeralcallus seta, D. Scutellum, E. Kanat.
- Şekil 29. *Phyrxe vulgaris* (Fall.) (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F.Abdomen.
- Şekil 30. *Aplomyia confinis* (Fallen) (Dişi): A. Kanat, B. Abdomen, C. Ön tibia, D-E. Orta tibia, F-G. Arka tibia.
- Şekil 31. *Pales pavidata* Meig. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 32. *Pales pavidata* Meig. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).
- Şekil 33. *Clemelis pullata* (Meigen) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat
- Şekil 34. *Clemelis pullata* (Meigen) (Dişi) : A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen.
- Şekil 35. *Zenillia libatrix* Panzer (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 36. *Zenillia libatrix* Panzer (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).
- Şekil 37. *Lydella gricessens* Robineau-Desvoidy (Erkek): A. Kanat, b. Ön tibia, C-D. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. abdomen, G. Genitalia.
- Şekil 38. *Drino imberbis* Wied. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 39. *Drino imberbis* Wied. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E, Arka tibia, F-I. Abdomen, G-H. Genitalia (Erkek).
- Şekil 40. *Eurysthaea scutellaris* R.D. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.

- Şekil 41. *Eurysthaea scutellaris* R.D. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).
- Şekil 42. *Townsendiellomyia nidicola* Tns. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C-D. Scutellum, E. Kanat.
- Şekil 43. *Townsendiellomyia nidicola* TnS. (Dişi): A.Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G.Genitalia (Erkek).
- Şekil 44. *Sturmia bella* (Meigen) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 45. *Sturmia bella* (Meigen) (Erkek): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. abdomen, G. Genitalia
- Şekil 46. *Ceromasia rubrifrons* (Macquart) (Dişi): A. Kanat, B. Ön tibia, C-D. Arka tibia.
- Şekil 47. *Masicera sphingivora* R.D. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 48. *Masicera sphingivora* R.D. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia F. Abdomen, G-H. Genitalia (Erkek).
- Şekil 49. *Cylindromyia brassicaria* F. A. Baş (Dişi), B. Thorax (Erkek), C. Scutellum (Dişi), D. Metathorax (Dişi), E. Kanat (Erkek).
- Şkil 50. *Cylindromyia brassicaria* F. A. Ön tibia (Erkek), B-C. Orta tibia (Erkek), D-E. Arka tibia (Dişi), F. Abdomen (Erkek), G. Genitalia (Erkek).
- Şekil 51. *Cylindromyia auriceps* (Meig.) : A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 52. *Cylindromyia auriceps* (Meig.) (Dişi): A.Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E Arka tibia, F. Abdomen.
- Şekil 53. *Cylindromyia bicolor* (Oliv.) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Kanat, D. Abdomen, E-F. Genitalia
- Şekil 54. *Cylindromyia brevicornis* (Loew.) (Erkek): A. Baş, B. Kanat, C. Abdomen, D. Genitalia
- Şekil 55. *Leucostoma simplex* Fall.(Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 56. *Leucostoma simplex* Fall.(Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F-G. Abdomen, H. Genitalia (Erkek), I. Sternit 7 lobları.
- Şekil 57. *Leucostoma anthracina* Meig. (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Ön tibia, .E-F. Orta tibia, G-H. Arka tibia, I. Genitalia
- Şekil 58. *Leucostoma abbreviatum* Hert. (Dişi). A. Baş, B. Abdomen
- Şekil 59. *Eulabidogaster setifacies* (Rondani) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutelum, D. Kanat
- Şekil 60. *Eulabidogaster setifacies* (Rondani) (Erkek): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia
- Şekil 61. *Clairvilla biguttata* (Meigen) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat, E. Ön tibia

- Şekil 62. *Clairvilla biguttata* (Meigen) (Dişi): A-B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E-G. Abdomen, F. Genitalia.
- Şekil 63. *Labigaster pauciseta* Rondani (Erkek): A. Baş, B. Scutellum, C. Kanat, D. Ön tibia
- Şekil 64. *Labigaster pauciseta* Rondani (Erkek): A-B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E. Abdomen, F. Genitalia
- Şekil 65. *Ectophasia oblonga* R.D. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Prosternum D. Scutellum, E. Kanat.
- Şekil 66. *Ectophasia oblonga* R.D. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen (Ventral) (Erkek), G. Genitalia. (Erkek), H. sternit 7 (Dişi).
- Şekil 67. *Heliozeta helluo* (Fabricius) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat
- Şekil 68. *Heliozeta helluo* (Fabricius) (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia.
- Şekil 69. *Clytiomyia continua* (Panzer) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat
- Şekil 70. *Clytiomyia continua* (Panzer) (Erkek). A. Ön tibia, B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E. Abdomen, F. Genitalia
- Şekil 71. *Clytiomyia sola* (Rondani) (Dişi): A. Baş, B. Kanat, C. Ön tibia, D. Abdomen.
- Şekil 72. *Clytiomyia dupuisi* Kugler (Dişi). A. Baş, B. Kanat, C. Abdomen
- Şekil 73. *Gymnosoma rotundata* (Linnaeus) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat, E. Dikişin önünde thorax (Erkek).
- Şekil 74. *Gymnosoma rotundata* (Linnaeus) (Dişi): A. Ön tibia, B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E. Cerci, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).
- Şekil 75. *Gymnosoma clavata* (Rohdendorf) (Erkek): A. Baş, B. Scutellum, C. Genitalia, D. Dikişin önünde thorax.
- Şekil 76. *Gymnosoma dollicoridis* Dupuis (Dişi): A. Baş, B. Kanat, C. Genitalia.
- Şekil 77. *Gymnosoma desertorum* (Rohdendorf) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum
- Şekil 78. *Elomyia lateralis* (Meig.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.
- Şekil 79. *Elomyia lateralis* (Meig.) (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Genitalia (Erkek).
- Şekil 80. *Phasia obesa* (Fabricius) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat, E. Ön tibia, F-G. Orta tibia, H. Arka tibia, I. Abdomen.
- Şekil 81. *Phasia mesnili* Draber-Monko (Dişi): A. Baş, B. Sternit 7, C. Genitalia (Erkek).
- Şekil 82. *Phasia pusilla* Meigen (Dişi): A. Baş, B. Genitalia (Erkek), C. Sternit 7.

KISALTMALAR LİSTESİ

- acr** : Acrostichal seta
ad : Antero dorsal uç seta
cs1 : Costal damarın 1. bölümü
cs2 : Costal damarın 2. bölümü
cs3 : Costal damarın 3. bölümü
cs4 : Costal damarın 4. bölümü
cs5 : Costal damarın 5. bölümü
d : Dorsal uç seta
dc : Dorsocentral seta
İa : İntraalar seta
m-cu : Medio-cubitus
oe : Dış orbital seta
oi : İç orbital seta
r 4+5 : Radius 4 + Radius 5
r-m : Radio medius
p : Posteral seta
pd : Posterodorsal uç seta
pv : Posteroventral seta
ve : Dış vertikal seta
vi : İç vertikal seta

1. GİRİŞ

Tachinidae familyası Diptera takımının entomofag parazitoit olarak yaşayan en büyük ve en önemli familyasıdır (Belshaw,1993). Bu familya üyeleri potansiyel olarak önemli biyolojik kontrol etmenleri olup sadece orman alanlarındaki zararlı böceklerin popülasyonlarını değil tarım alanlarındaki zararlıların da popülasyonlarını sınırlandırır (Tschorsnig,1985; Reitz and Adler,1991). Genel olarak Lepidoptera, Coleoptera, Heteroptera, Orthoptera takımlarına bağlı böcekleri parazitler (Greiner and Liljesthröm, 1991). Tachinidae türleri Diptera takımına bağlı başarılı parazitoitlerdir ve bu özellikleri ile parazitoit Hymenoptera türleriyle çekişebilirler (Roback,1951). Biyolojik mücadelede etkinlikleri açısından tüm böcek familyaları göz önüne alındığında Tachinidae familyası Hymenoptera takımının Aphelinidae, Encyrtidae ve Braconidae familyalarından sonra 4. sırada yer alır (Greathead, 1986). Bu familyanın türleri parazitoit özellikleri yanında tozlaşmada da önemli roller üstlenirler (Hubenov,1988).

Yirminci yüzyılın başlangıcından itibaren bu faydalı böcekler farklı zararlılara karşı uygulamalı biyolojik mücadele çalışmalarında dikkatleri üzerlerine çekmişlerdir. Çalışmaların çoğu Nearktik ve Neotropik bölgelerde gerçekleştirilmiş, özellikle Kuzey Amerika ve Neotropikal alanlarda büyük başarılar elde edilmiştir. Palearktik bölge en büyük alanlardan birisi olmakla birlikte tachinidlerle çok az biyolojik mücadele çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Greiner,1988). Bu araştırmalarda bunların laboratuvarında üretilmeleri ile ilgili araştırmalar yapılmıştır (Bonnot et al., 1984; Nettles, 1982,1986 a,b- 1991; Ramadhane et al. 1988; Bratti and Nettles, 1988; William and Nettles, 1990).

Newton et al. (1992), Tachinidae isminin ilk defa Robineau-Desvoidy (1830) tarafından kullanıldığını, sonraları Hendel (1908)' in Larvaevoridae ismini önerdiğini fakat bunun pek rağbet görmediğini bildirmiştir. Ülkemizde bu böcekler tırtıl sinekleri, asalak sinekleri olarak bilinirler (Önder et al., 1987). Ziegler (1992a), dünya genelinde tanılanmış 10000 kadar türü mevcut olduğunu bildirmektedir. Mellini (1990), Tropiklerden soğuk bölgelere, hatta Grönland dahil tüm dünyaya yayılmış olup bütün zoocoğrafik alanları başarı ile temsil ettiklerini ifade etmektedir. Palearktik bölgede 1552 türü tanılanmış, Avrupa kesiminde bu sayı yaklaşık 750-800 civarındadır (Ziegler, 1992b). En fazla tanılandığı bölge Neotropikal bölge olup tür sayısı 2864 kadardır (Draber-Monko et al.,1991).

Familyanın sınıflandırılması ve cinslerin tavsif edilmesi ile ilgili zorluklar mevcuttur. Newton et al. (1992), Sabrosky and Arnaud (1965)' un Kuzey Meksika' daki türleri 414 cins altında toplamasına karşın, Wood (1987)' un daha değişik bir sınıflandırma yaparak aynı bölgede bu böcekleri 300' den daha az cinse ayırdığını belirtmiştir.

Tachinidae familyası içerisinde yer alan Exoristinae alt familyası dominant grup olup hem cinsler hem de türler açısından önemli zararlıların parazitoitlerini ihtiva eder. Bu altfamilya türleri konukçu olarak oldukça geniş bir yayılım göstermelerine karşın ağırlıklı olarak Lepidoptera tırtıllarını tercih ederler. Buna ilaveten Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Dermaptera, takımı türlerinde de parazitoit olarak yaşayanlar mevcuttur (Clausen, 1940). Phasiinae alt familyası türleri ise sadece Heteroptera türlerine saldırarak bu takımdaki önemli zararlıların popülasyonlarını baskı altında tutarlar (Herting und Tschorsnig, 1994).

Dış ülkelerde bu familya ile ilgili yapılan sistematik ve biyolojik araştırmalar oldukça eskiye dayanmasına rağmen ülkemizde ilk sistematik çalışma Doğanlar (1975) tarafından yapılmıştır. Çok değişik iklim özelliklerine sahip bölgelerimizdeki zengin bitki örtüsüne bağlı olarak zengin bir böcek faunası mevcuttur. Zararlıların doğal düşmanları arasında önemli bir yere sahip olan Tachinidae familyası türleri üzerindeki araştırmalar ise çok yetersizdir. Uygulamalı biyolojik mücadele çalışmaları bakımından faydalı böcek grupları üzerinde temel araştırmalara gerek bulunmaktadır.

Polikültür tarımın yapıldığı ve pestisitlerin sınırlı olarak kullanıldığı Tokat ve çevresinde bu faydalı familyanın tür zenginliğini ortaya koymak ve ileride yapılacak biyolojik mücadele araştırmalarına ışık tutmak amacıyla 1993-95 yılları arasında bu yörede Tachinidae familyasının Exoristinae ve Phasiinae alt familyaları üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar yapılmıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETLERİ

2.1. Tachinidae Familyasının Diptera Takımı İçerisindeki Yeri

Tachinidae familyası, çeşitli yazarlar tarafından değişik taksonomik kategorilere dahil edilmiştir. Roback (1951), Muscoid Calyprata' ları Oestroidea, Muscoidea ve Sarcophagoidea üst familyaları adı altında incelemiş, Tachinidae' yi Oestroidea üstfamilyasına dahil etmiştir.

Colles and Mc Alpine (1970), Diptera takımını Nematocera ve Brachycera olarak 2 alt-takıma ayırmıştır. Brachycera alt takımını antenlerinin kısa oluşu ve aristatlı antene sahip oluşları ile karakterize etmiş ve iki alt kategoriye ayırmışlar; antenlerinde ptilinal dikiş bulunmayanlara Orthorrhapha ve Cyclorrhapha Aschiza, ptilinal dikiş bulunanlara ise Cyclorrhapha Schizophora adını vermişler ve Tachinidae familyasını bu kategori içerisindeki Muscoidea üst familyasına almışlardır.

Borror and Delong (1989) ise Diptera takımını Nematocera, Brachycera ve Cyclorrhapha olarak gruplandırmış, Cyclorrhapha' ları 3 anten segmentine ve aristaya sahip olmaları ve pupariumdan çıkış deliklerinin yuvarlak olmalarıyla karakterize etmiş, 2. anten segmenti ve Thorax' taki dikişlere sahip olanları Calyprata olarak isimlendirerek Tachinidae familyasını Muscoidea üst familyasına dahil etmişlerdir. Richard and Davies (1977) aynı gruplandırmayı yapmıştır. Belshaw (1993), Calyprata' yı Hippoboscoidea, Muscoidea ve Oestroidea üstfamilyalarına ayırmış, Tachinidae familyasını üstfamilyanın diğer familyaları olan Oestridae, Rhinophoridae, Caliphoridae ve Sarcophagidae' den postscutellumun kuvvetli olması ile ayrıldığını belirtmiştir. Herting und Tschorsnig (1994), Tachinidae' leri Muscidae, Anthomyiidae, Calliphoridae, Sarcophagidae ve Rhinophoridae familyaları ile birlikte incelemiş, postscutellumun kuvvetli olmasının Tachinidae' leri diğer familyalardan ayıran en önemli özellik olduğunu bildirmişlerdir.

Bu familya değişik yazarlar tarafından farklı şekilde altfamilyalara ayrılmıştır.

Mesnil (1944-1965), Larvaevorinae, Dexiinae ve Phasiinae olarak; Emden (1954), Echinomyiinae, Dexiinae, Phasiinae, Tachininae ve Goniinae olarak; Crosskey (1976), Phasiinae, Dufouriinae, Proseninae (Dexiinae), Tachininae ve Goniinae adı altında; Belshaw (1993), Herting (1984) ve Herting und Tschorsnig (1994) ise Exoristinae, Tachininae, Dexiinae ve Phasiinae alt familyaları olarak gruplandırmışlardır.

2.2. Tachinidae Sistematığı İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Dış ülkelerde yapılan taksonomik çalışmalar oldukça eskiye dayanmaktadır. Bu konuda ilk çalışmayı 1830 yılında Robineau Desvoidy yapmış ve Tachinidae ismini ilk defa bu araştırmacı

kullanmıştır (Newton et al., 1992). Mesnil (1944,1965,1980)' in Avrupa türleri için yaptığı sistematik çalışmalar önemlidir. Herting (1983), Palearktik bölgede sistematik çalışmalar yapmış, Herting (1984) bu bölgedeki tachinidler için katalog çıkarmış, Tschorsnig (1985), aynı bölgedeki tachinidlerin erkek genitalia' larını mukayese etmiştir. Wainwright (1927), Emden (1954) ve Belshaw (1993) İngilterede, Zimin et al. (1988) Rusya' da, Crosskey (1973) Avustralya' da, Cantrell (1986) aynı ülkedeki araştırmaları sonucu Avustralya tachinidlerinin konukçu kataloğunu çıkarmış, Cantrell (1988) Avustralya' daki türlerin genitalia' larını incelemiştir. Crosskey (1976), Oriental bölgede sistematik çalışmalar yapmıştır. Avrupa' nın Tachinidae türleri için yapılan en son teşhis anahtarları ve konukçu listesi Herting und Tschorsnig (1994) tarafından oluşturulmuştur.

Ülkemizde Tachinidae familyası ile ilgili ilk önemli sistematik çalışma Doğanlar (1975) tarafından yapılmıştır. Bu araştırmada Erzurum bölgesindeki Lepidoptera tırtıllarında bulunan Tachinidae sinekleri ele alınarak tanıları yapılmış, önemli vücut parçalarının şekilleri çizilmiş, ve bulunan türler için teşhis anahtarı oluşturulmuştur. Doğanlar (1982a), Doğu Anadolu' da Exoristinae alt familyasına giren parazitoitleri belirleyerek Türkiyedeki ve dünyadaki konukçularını yayılış alanları ile birlikte vermiştir. Doğanlar (1982b), ise yine aynı bölgede Echinomyiinae, Dexiinae ve Phasiinae alt familyalarına ait bazı türleri saptayarak, Türkiyedeki ve dünyadaki konukçularını ve yayılış alanlarını vermiştir. Yabancı araştırmacılar da ülkemizden bazı Tachinidae türlerini toplamışlardır (Herting, 1977, 1979, 1987; Aeschliman, 1990).

Bunun yanında İren (1952), Kansu (1955), Çakıllar (1959), Lodos (1961,1986), Ertürk (1963), Yüksel (1968), Tuatay ve ark., (1972), Kavut ve ark., (1974), Gürses (1975), Önçağ (1975), Tosun (1977), Soydanbay (1976,1978), Öncüler ve ark., (1977,1978), Özdemir (1981), Haeselbarth (1983), Ulu (1983), Atak ve Atak (1984), Doğanlar ve Döken (1985), Kansu ve ark., (1986), Karsavuran (1986), Işık ve ark., (1987), Uzun (1987), Yabaş ve Zeren (1987), Avcı ve Özbek (1990), Kayapınar ve Kornoşor (1992), Öncüler ve Kıvan (1993), Çobanoğlu (1994), Memişoğlu ve Özer (1994), Memişoğlu ve ark., (1994), Şimşek ve ark., (1994), Gençer ve Doğanlar (1996), Kılıç ve Alaoğlu (1996) ve Kıvan (1996) familyanın bazı türlerinin konukçularını vermişlerdir. Bayram ve Kılınçer (1991) ise *Periscepsia carbonaria* (Panz.)' nın erkek ve dişi iç üreme sisteminin morfolojik yapısı ile ilgili araştırmalar yapmışlardır.

2.2.1. Tachinidae ve yakın yakın familyaların teşhis anahtarı .

Belshaw (1993) ve Herting und Tschorsnig (1994) ' e göre yapılmıştır.

- 1 Ağız açıklığı kıllarla kaplı, baş genişliğinin 1/10' u kadar; vücut setalarla kaplı değil, yoğun olarak tüylerle kaplı, arılara benzer görünüşte..... Oestridae
- Ağız açıklığı tüylerle kaplı değil, baş genişliğinin 1/5' i kadar uzunlukta..... 2
- 2 Hypopleural seta yok.....Muscidae, Anthomyiidae ve Diğerleri.
Hypopleural seta mevcut.....3
- 3 Postscutellum güçlü, yastık formunda gelişmişTachinidae
- Postscutellum konkav, düz ya da zayıf konveks..... 4
- 4 Propleuron ince kıllı; abdomen metalik mavi ya da yeşilCalliphoridae
- Propleuron çıplak; abdomen metalik mavi ya da yeşil değil.....5
- 5 Calipter scutellum boyunca uzanır; 3 -15 mm boyda, medial damarın çıkıntısı olabilir; kanadın petiolü yok.....Sarcophagidae
- Calipter scutellumdan ayrı; 3-9 mm boyda; medial damarın çıkıntısı yok; kanat, r-m' in 2 katından fazla petiole sahip veya değil.....Rhinophoridae

2.2.2. Tachinidae familyasının alt familyaları için teşhis anahtarı.

Herting und Tschorsnig (1994) 'e göre yapılmıştır.

- 1 Thorax' ta dikiş gerisinde birbirinden uzak 2 ia seta var, bazen 1 ia var veya hiç yok; göz, prosternum ve arista daima çıplak; Tergit 2 arkaya kadar çukur değil; sternitler genelde abdomenin ventral membranında serbest şekilde durur; Heteroptera parazitoiti.....Phasiinae
- Dikiş gerisinde daima 3 ia seta var (nadiren birincisi olmayabilir) ; tergitler sternitleri daima büsbütün veya ileri derecede kaplamış; Lepidoptera veya diğer takımların parazitoiti; Heteroptera parazitoiti değil.....2
- 2 Erkek. Postabdomen: Pregonit tabak şeklinde, basiphallus, epiphallus ve distiphallus birliğini oluşturan üyeler hareketli.....Dexiinae
- Erkek. Postabdomen: pregonit ve aedeagus özel bir şekilde değil.....3
- 3 Prosternum çıplak; ön tibiadaki ad uç seta, d uç seta kadar kuvvetli.....Tachininae
- Prosternum ince kıllı; ön tibiadaki ad uç seta, d uç setadan daha zayıf ve kısa.....Exoristinae

2.3. Biyolojik Çalışmalar

Tachinidlerin biyolojileri üzerine yapılan ilk çalışmalar incelendiğinde; Pantel (1910-1912)' in şahsi gözlemlerine dayanarak geniş bir özet sunan ilk araştırmacı olduğu, bunu Baer (1920-1921)' in takip ettiği, yine J.C Nielsen (1911-1918), W.R. Thompson (1909-1966), C.H.T.Townsend (1929-1934) ve Dupuis (1947-1985)' in önemli çalışmalar yaptıkları Mellini (1990) tarafından belirtilmiştir. Familyanın biyolojisi kapsamlı olarak Clausen (1940) ve Herting (1960) tarafından çalışılmış, bunun yanında Mellini (1990) Tachinidae biyolojisi ile ilgili kısa ve öz bilgiler sunmuştur.

Ülkemizde Bayram ve Kılınçer (1987, 1993), *Periscepsia carbonaria* (Panz.)' nın biyolojisi ile ilgili, Eroğlu (1995) ise *Compsilura concinnata* (Meigen)' nın *Euproctis chrysorrhoea* (L.) üzerindeki gelişimi ve etkinliğinin araştırılması ile ilgili biyolojik çalışmalar yapmışlardır.

2.4. Tachinidae Morfolojisi Hakkında Bilgiler

Tachinidler üzerinde sistematik çalışmalar yapan araştırmacılar olan Mesnil (1945,1965,1980), Emden (1954), Zimin et al. (1988), Crosskey (1973,1976), Herting (1983), Belshaw (1993), Herting und Tschorsnig (1994), aşağıdaki morfolojik özellikleri önemli kabul etmişlerdir

Baş (Şekil 1 A-B, Şekil 3 A-B).

Sistematik açıdan oldukça önemli bir vücut parçasıdır.

Başın genel görünüşü, düz veya konvex oluşu önemlidir. Alın genişliğinin gözün yukarıdan bakıldığında görünen genişliğine oranı (Şekil 3 B); göz boyunun gena boyuna oranı, gena boyunun anten tabanında parafacialia genişliğine olan oranı, gena' nın 2. ve 3. anten segmentlerinin toplam uzunluğuna oranı; 3. anten segmenti uzunluğunun 2. anten segmenti uzunluğuna oranı, 3. anten segmenti genişliğinin parafacialia' nın en dar yeri genişliğine oranı, 3. anten segmenti boyunun aynı segmentin enine olan oranı, 1. arista segmentinin 2. arista segmentine olan oranı, 2. arista segmentinin boyunun enine oranı, aristanın uzunluğunun 3. anten segmentin uzunluğuna; yüz uzunluğunun alın uzunluğuna oranı; vi setasının ve setasına olan oranı; palp uzunluğunun anten uzunluğuna olan oranı, palp uzunluğunun mentum' un enine olan oranı, mentum boyunun enine oranı sistematik açıdan önemli kabul edilmiştir. Aynı araştırmacılar gözlerin ve aristanın kıllı olup olmamasını; baş arkasında bulunan kılların renklerini ve pozisyonlarını, parafacialiada kıl olup olmamasını; aristanın basaldan itibaren kalınlaşmasını; ağız kenarının

lateralden görülüp görülmemesini, facial kenar üzerinde bulunan kılların facial kenarın ne kadarını kapladığını, facial kenar şeklini; palp olup olmasını, palp rengini, hortumun uzun veya kısa oluşunu önemli olarak nitelendirmişlerdir.

Başın chetotaxi' si (kıllanması) oldukça komplekstir (Şekil 1 A-B). Baş üzerinde vibrisse ve iç vertikal seta (vi) oldukça kuvvetli olup göze çarpar. Bu setalara ilaveten dış vertikal seta (ve), üsttekine prevertical seta adı verilen iç orbital setalar (oi), ekseriyetle erkeklerde bulunmayan dış orbital seta (oe) ve alın setaları mevcuttur. Ocellar setalar genelde öne doğru eğik olup, nadiren geriye doğru yönelmiş, bazı türlerde ise hiç yoktur. Ocellar setaların arkasında postocellar, vertikal setaların arkasında postvertical setalar bulunur. Gözün arka kenarının yanında postoculer kıl dizisi olarak isimlendirilen küçük kuvvetli kıllar bulunur.

Thorax (Şekil 1 A-B).

Thorax bandajları ve üzerinde bulunan lekeler önemlidir. Prosternum, propleura ve baretin kıllı veya çıplak oluşu önemli özelliklerdir. Praalar, acrostichal ve intraalar setaların olup olmaması, praalar seta ile notopleural setaların mukayesesi sistematik açıdan önem arzeder. Thoraxta bulunan seta sayıları ve yerleşme pozisyonları önemlidir. Bunlar acrostichal, intraalar, notopleural, humeral, posthumeral, presutural, prestigmatical, substigmatical, sternopleural, pteropleural, ve hypopleural setalardır. Scutellum üzerinde birer çift apical, subapical, lateral ve basal setalar mevcuttur (Şekil 1 A). Scutellumun apical setalarının çapraz veya ayrık oluşu ve scutellumla yaptıkları açı önemlidir. Apical ve basal setaların scutellum boyuna oranı, subapical setalar arasındaki mesafenin subapical ve basal setalar arasındaki mesafeye oranı sistematik çalışmalarda kullanılır (Şekil 3 C).

Bacaklar (Şekil 2 A).

Bacakların renkleri önemli olup bacaklar üzerinde teşhiste önemli setalar vardır. Arka koksanın posterodorsalde kıllı veya çıplak oluşu, anterodorsal uç seta ile dorsal uç setanın, posteroventral uç seta ile anteroventral uç setanın oranı ve bacaklar üzerindeki anterodorsal, posterodorsal, posteral ve ventral setaların sayıları, kuvvetli veya zayıf olmaları önemlidir.

Kanatlar (Şekil 3 E).

Kanat üzerinde lekelerin olup olmaması, calyptra' nın şekli, kıllı veya çıplak oluşu ve rengi, basicosta ve epaulettenin rengi önemlidir. Kenar dikeninin olup olmaması, r4+5 tabanındaki kılların sayıları, m damarının köşeden itibaren varlığı veya yokluğu, r5 kanat hücrelerinin açık veya

kapalı, saplı veya sapsız oluşu, m-cu' un eğik olup olmaması, r-m ile m-cu arasındaki mesafenin m-cu ile m damarının köşesine olan mesafesine oranı ve costal damarların birbirlerine olan oranları sistematik açıdan önemlidir.

Abdomen (Şekil 1 A-B).

Abdomenin şekli, rengi ve üzerinde bulunan bandajlar önemlidir. Tergitler yan taraflarında uzayarak çoğunlukla sternitleri kapatmışlardır. Ekseriya 1. tergit ve 2. tergit birleşmiştir. Tergit 1+2 tabanındaki çukurluğun 3. tergit kenarına ulaşip ulaşmaması, tergitlerdeki marginal, discal ve lateromarginal setaların sayıları, yerleşme pozisyonları ve abdomen segmentlerinin birbirleriyle olan oranları önemlidir.

Genitalia

Erkek (Şekil 2 B).

Tschorsnig (1985), Diptera Cyclorrapha' larda abdomeni preabdomen (1. ve 5. abdominal segmentler) ve postabdomen olarak ikiye ayırmıştır. Tschorsnig (1985) ve Cantrell (1988), genitalia' yı oluşturan parçaları aşağıdaki şekilde tanımlamışlardır. Sternit 9' dan (hypandrium) genitalia ile ilgili tüm yapılar çıkar. Sternit 9' un tergiti epandrium adını alır. Epandrium daima üstte 2 parçalıdır. Ortadaki cerci (sternit 11), yanındaki surstylus' tur (sternit 10). Bunlar daima processus longi adı verilen iplik şeklindeki bir scleritle epandrium' un iç duvarı üzerinde hypandriumla bağlantılıdır. Hypandriumdan aedeagus ve ilgili yapılar çıkar. Aedeagus phallapodeme adı verilen basal bir yapıyla desteklenir. Bu yapı ikiye ayrılır. Bunlar basiphallus ve uçta distiphallustur. Basiphallusun dorsalinde ephallus vardır. Genelde aedeagusun her bir tarafında pregonit ve postgonit bulunmaktadır. Sternit 5 morfolojik ve fonksiyonel olarak postabdomenle ilişkili olduğu için postabdomenin bir parçası olarak kabul edilmiştir.

Dişi

Konukçu içine yumurta veya larva koyanlarda postabdomen serttir ve abdomen içine girip çıkabilen özellikte değildir. St 7, st 8 veya st 10' dan oluşan bir delme organıyla donatılmıştır. Konukçu üzerine larva, yumurta koyanlarda veya konukçudan bağımsız olarak larva veya yumurta koyanlarda scleritler küçülmüştür. Ovipozitör uzayıp kısalabilir ve dinlenme halinde preabdomen içerisindedir (Cantrell,1988).

2.5. Tachinidae Biyolojisi Hakkında Bilgiler

Konukçuların dağılımı: Tüm Tachinidae türleri parazitoit olup larvaları arthropod' lar içerisinde özellikle böceklerde gelişirler. Türlerin büyük çoğunluğu Lepidoptera tırtıllarına saldırırken diğer takımların erginleri ve ergin öncesi dönemleri de saldırıya uğrar (Belshaw, 1993). Tachinidae' lerin saldırısına uğrayanlar genellikle holometabolaya sahip böcekler olmakla birlikte bazı hemimetabola geçiren böcekler de parazitlenir. Özellikle Heteroptera takımı Pentatomidae familyası üyeleri Phasiinae altfamilyası türlerince saldırıya uğrarlar (Crosskey, 1973). Bunlar sadece Heteropter' leri parazitlerler (Crosskey, 1976). Exoristinae altfamilyası türlerinin önemli bir kısmı Lepidopter' lerde ve ilaveten Hymenoptera, Coleoptera ve Diptera takımı türlerinde parazitoit olarak yaşarlar ve hiç bir zaman Heteroptera türlerini parazitlenmezler (Herting und Tschorsnig, 1994).

Draber-Monko (1981), Mozavia' da (Polonya) Tachinidae içerisinde Exoristinae altfamilyası bireylerinin % 20' sinin Coleoptera, % 60' ının Lepidoptera parazitoiti olduğunu, Neuroptera türlerinde de parazitoit olarak yaşadıklarını ifade etmiştir. Bunun yanında Diptera, Embioptera, Dermaptera türlerine saldıran Tachinidae türleri de vardır (Mellini, 1990).

Tachinidae türleri böceklerden başka diğer arthropod' lara da saldırabilirler. Mellini (1990), Tachinid' lerin Myriapoda ve Araneida; Kevan (1983) ve Richter (1986), Chilopoda; Williams et al. (1990), Scorpionida' da parazitoit olarak yaşadıklarını bildirmektedir.

Yabancı otlar üzerinde beslenen fitofag böcekler, ipek böceği, predatör Coleoptera ve Heteroptera türlerine saldıran birkaç istisna dışında bu familya üyeleri daima tarımsal ürünlerde zarar yapan türlere saldırır ve onların popülasyonlarını sınırlandırır (Mellini, 1990).

Parazitlenme şekilleri: Familya türlerinde üreme ovipar, ovovivipar veya larvipar şeklinde olup yumurta tipleri mikrotip (0.02-0.2 mm), makrotip (0.4-0.9 mm), pedicelli veya membranlıdır. Tür özelliğine bağlı olmak üzere dişiler yumurtalarını veya yeni çıkmış larvalarını konukçu üzerine doğrudan veya konukçunun sıkça uğradığı yerlere dolaylı olarak bırakırlar (Belshaw, 1993). Toprağa yumurta bırakma eğilimi gösteren türler de vardır (Clausen, 1940).

Dişi parazitoit, konukçusunun bulunduğu mikrohabittaki fizyolojik şartlar, kokular ve iklimi içeren uyarılar kompleksine cevap verir (Doutt et al., 1976). Dışkıdaki kimyasallar ve haemolymph dişide yumurta bırakmayı teşvik ederken besin veya konukçunun kendisi de uyarıcı olabilir (Nettles and Burks, 1975). Dişiler konukçularını ararken habitat tercihi de gösterebilirler (Weseloh, 1973). Yumurta bırakılırken konukçu dişiler erkeklere nazaran daha fazla tercih edilir (Gianguilani et al., 1991).

Tachinidae türlerinden konukçu içi veya üzerine yumurta bırakanlarda yumurta sayısı 100-400, yeşil aksam üzerine yumurta bırakanlarda yumurta sayısı 1000-6000, konukçu içine, üzerine veya yakınına larva bırakanlarda larva sayısı 100-300, toprağa veya yeşil aksama bırakanlarda larva sayısı 500-3000 kadar olmaktadır (O'Hara, 1985).

Doğada ovipar veya ovovivipar olan ve doğrudan parazitlenme yapan türler konukçunun hareketli dönemlerine saldırırlar, parazitlenme işlemi prepupa ve pupa döneminde gerçekleşmez. Yapılan araştırmalarda Tachinidae türleri bu dönemlerde parazitasyonu gerçekleştirmiş olsalar bile gelişme gösterememişlerdir (Mellini, 1990).

Doğrudan parazitlenmede dişiler parazitoitin gelişmesini gerçekleştireceği konukçu üzerine veya içerisine yumurtayı veya larvayı bırakma sorumluluğundadır. Bu şekildeki parazitlenme konukçu üzerine yumurta veya larva bırakılması ve konukçu vücudu içerisine larva veya yumurta bırakılması şeklinde olmaktadır (Mellini, 1990). Konukçu vücudu üzerine bırakılan yumurtalar ventralde düz olup konukçu integümenti üzerine yapıştırılır. Bu durum Phasiinae alt familyasının bazı türlerinde, Exoristinae altfamilyasına bağlı Winthemiini, Exoristini, Blondeliini türlerinde ve Eryciini tribüsü içerisindeki *Aplomyia* türlerinde görülür. Konukçu vücudu içerisine yumurta bırakılması işleminde konukçu integümentinde yara açılarak yumurtalar doğrudan konukçuya bırakılır. Bu strateji Phasiinae türlerinin çoğunda, Exoristinae alt familyasının Blondeliini tribüsü türlerinde gözlenmektedir (Belshaw, 1993).

Phasiinae altfamilyası *Phasia*, *Clytiomyia* ve *Gymnosoma* cinsi üyelerinin çoğu yumurtalarını Heteropter'lerin abdomenleri üzerine, bazı türler ise thorax sclerit'leri arasına bırakır (Herting, 1960).

Dolaylı yumurta bırakılması ovovivipar dişilerde görülmekte, konukçu yakınına yumurtadan yeni çıkmış larvaların bırakılması veya konukçu besinlerinin üzerine yumurta bırakılması şeklinde olmaktadır. Yumurtadan yeni çıkmış larvalar planidium tipinde olup yassıdır (Herting, 1960). Planidiumlar 2 farklı davranış gösterir; Tachininae altfamilyası *Echinomyia* cinsine giren türlerin çoğunda yapraklar üzerinde hareketsiz kalıp konukçusunu beklerken Dexiinae ve diğer guruplar ile bazı *Echinomyia* türlerinin planidiumları konukçularını arayıp bulma özelliğindedirler (Mellini, 1990).

Konukçu besinine bırakılan yumurtalar çok küçüktür. Yumurtanın gelişmeden önce mideye alınması gerekir. Midede yumurtaların açılması ve sonrasında larvaların vücudun diğer kısımlarına göç etmesi yalnızca Exoristinae alt familyası Goniini tribüsünde görülmektedir (Askew, 1971).

Larva yaşamı ve beslenme alışkanlıkları: Tachinid larvaları parazitik yaşama mükemmel adapte olmuşlardır. Konukçu vücuduna girişte kutikulyayı delmek için salgılanan enzimler yanında ağız kancasının mekanik hareketlerinden de faydalanılır. Üç larval döneme sahiptirler (Belshaw, 1993). 1. dönemde ve 2. larva döneminin başlangıcında larva plasmophagtır ve yalnızca haemolymph ile beslenir. 3. dönemin ileri safhalarında konukçunun ölümüne neden olacak şekilde iç organlarla beslenmeye başlarlar (Mellini,1990). Beslenmeleri süresince aromatik amino asitlere, karbonhidratlara, yağlara, vitaminlere, inorganik tuzlara ihtiyaç duyarlar (Greiner et al.,1986).

Solunum: Konukçu içerisindeki parazitoit larvaların oksijen gereksinimi deri solunumu ve solunum tünelleri ile sağlanır. Deri solunumu salgı bezlerinde ve sinir ganglionlarında bulunan larvalar için tek yoldur (Clausen, 1940). 1. larva dönemi süresince parazitoit, konukçu kanındaki erimiş oksijeni kullanır. Sonraki iki larva döneminde ise gerekli oksijeni, delme işlevini yapacak şekilde donatılmış posterior stigmanın yaptığı geçici bağlantılarla sağlar. Bu bağlantılara solunum tünelleri denir. İntegumental solunum tünelleri birincil ve ikincil olarak adlandırılır ve fonksiyonel olarak farklılıkları yoktur. Solunum tüneli konukçu derisinde oluşan yaranın hemocytler tarafından tıkanması ve epidermisin kabuk oluşturması yoluyla ortaya çıkar (Mellini, 1990). Tachinidlerin çoğu larval gelişme süresince kendi solunumları için konukçunun tracheal sisteminden ikincil solunum tünelleri yardımı ile faydalanır (Ziser and Nettles, 1979).

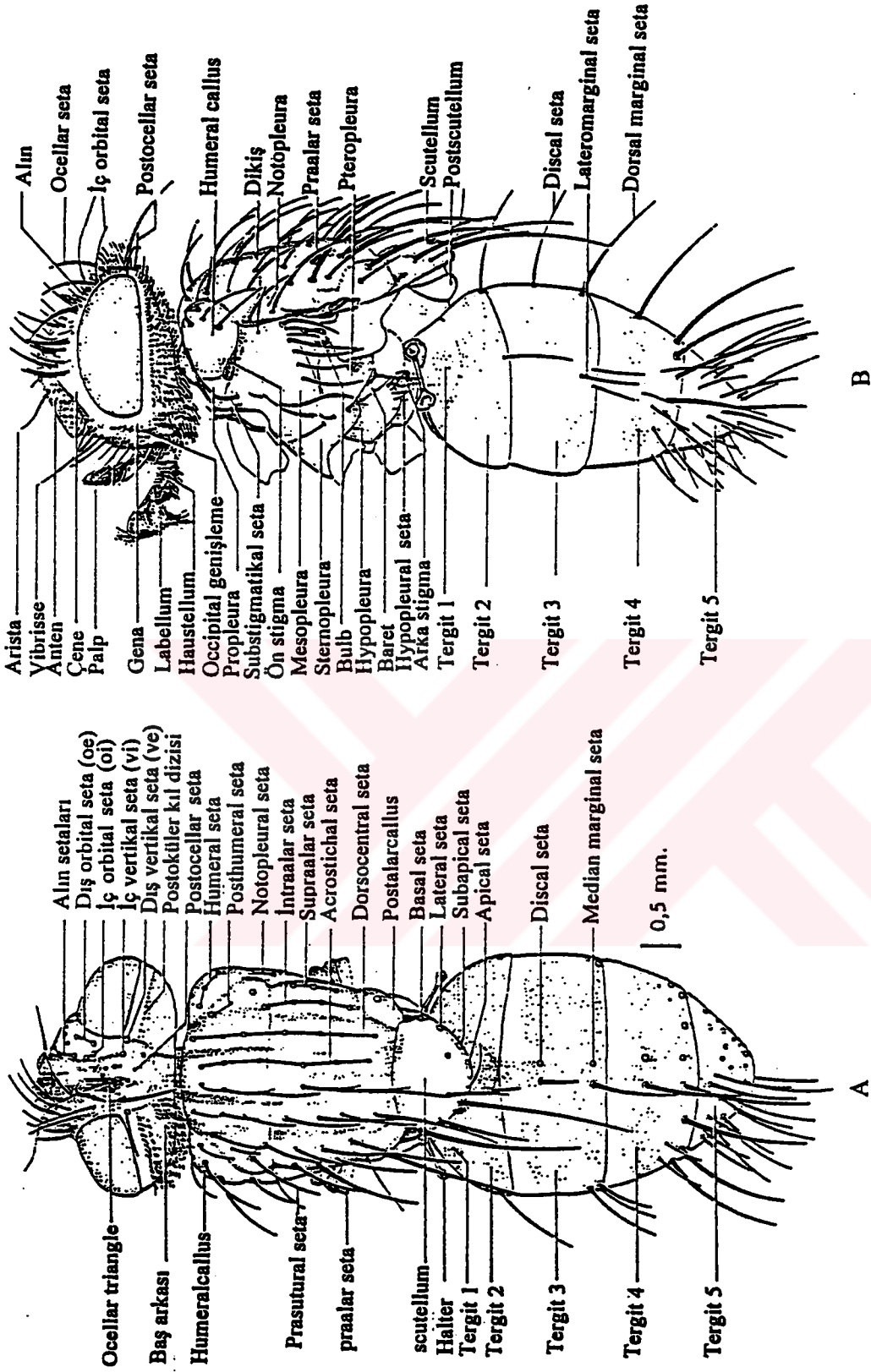
Pupa ve erginlerin çıkışı: Olgun larva hemen pupa olmayıp türlere bağlı olmak üzere konukçu içinde pupa olabileceği gibi ölmüş konukçu larvanın altında da olabilir. Türlerin çoğunda konukçu dışında pupa olma eğilimi vardır. Bu durum erginlerde ısırıcı ağız parçalarının olmaması ile alakalıdır (Askew, 1971). Kışlama hariç larva ve pupa dönemi genellikle 1-3 haftada tamamlanır (Belshaw,1993). Pupalardan çıkan erginler 15 C°den itibaren aktif olup ışık ve nemli ortamları tercih ederler. Aktif oldukları zamanlar sabah ve öğleden sonradır (Mellini, 1990).

Üreme için çiftleşme mecburiyeti vardır (Mesnil, 1965). Çiftleşme pupadan çıktıktan kısa süre sonra gerçekleşir. Erkekler oldukça fazla sayıda dişi ile çiftleşir (Clausen, 1940). Çoğu Tachinidae türleri çiftleşmek için toplanma yerlerini tercih ederler (Wood 1987 atf. Reitz and Adler, 1991).

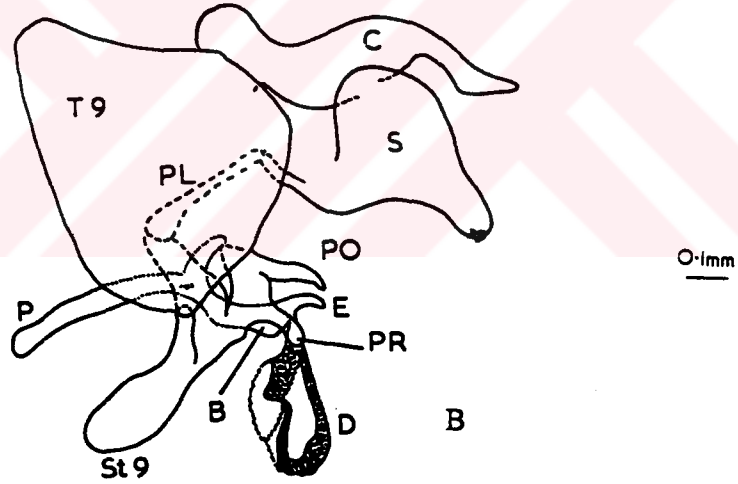
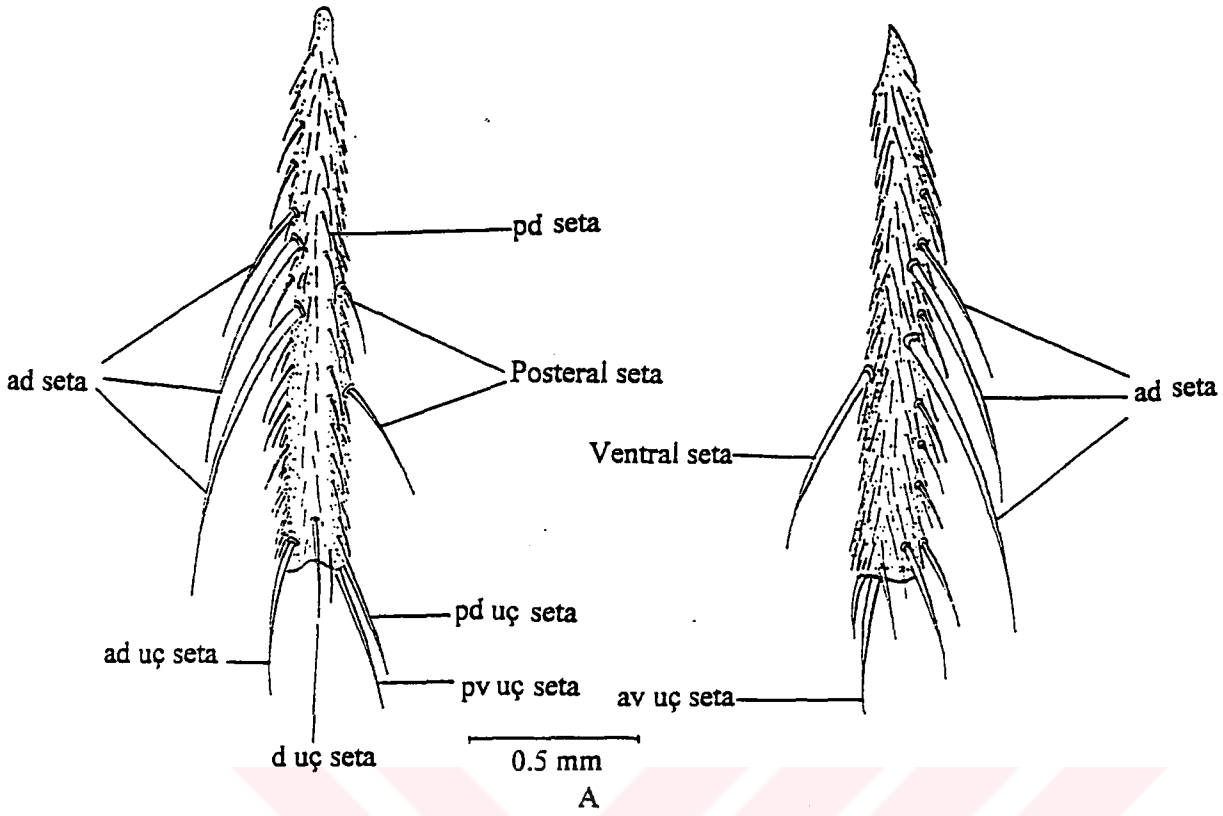
Tachinidae erginleri hayvansal kaynaklı besinlerden hoşlanmazlar. Nadiren konukçu haemolymphi veya diğer sıvı organik besinleri alırlar (Nettles, 1987). Genellikle sıvı şekerler ve özellikle homopter'lerin salgılamış olduğu tatlımsı maddelerle beslenirler (Kugler, 1963; Draber-Monko, 1981; Mellini, 1990). Erginlerin ömrü 1-2 aydır (Belshaw, 1993).

Döl verme ve kışlama: Yıllık döl sayısı çevre şartlarına, konukçuya ve türlere bağlı olmak üzere değişir. Senede 1-2 veya daha fazla döl verebilirler (Mesnil, 1965). Kışlama en yaygın olarak 1. veya 2. dönem başlarında diyapozaya girmiş larva halinde veya ölmüş olan konukçudan bağımsız olarak dışarıda pupa döneminde gerçekleşir. Nadiren olgun larva halinde konukçu içinde kışı geçiren türler de vardır (Mellini, 1990).

Doğal düşmanları: Tachinidae türlerinin doğal düşmanları olarak Coleoptera (Adephaga alt takımı) içerisinde özellikle Staphylinidae ve Carabidae familyası üyeleri, başkalaşım veya kışlama için yer altına inen tachinidlerin pupalarını tahrip ederler. Öte yandan örümcekler ve kuşlar larvalarla beslenirler. Veerenna et al. (1987), hiperparazit olarak Diapriidae (Hymenoptera) familyası üyelerininin tachinidlerde hiperparazit olarak yaşadıklarını belirtmiştir. Bunun yanında aynı takımdan olan Chalcidoidea üst familyasına giren Torymidae, Chalcididae, Perilampidae, Eurytomidae, Encyrtidae, Pteromalidae, Eulophidae familyası üyeleri de hiperparazit olarak genelde polyphag karakterdirlere ve gregar yaşarlar. Fakat Ichneumonidae, Proctotrupoidea ve Trigonalidae familyası üyeleri yukarıdakilere göre daha az yaygın olan hiperparazitlerdir. Belirli Bombyliidae (Diptera) türleri topraktaki pupalara saldırır. Hastalık etmeni olarak uygun şartlarda funguslar pupa ve erginlerde enfeksiyon oluşturabilirler (Mellini, 1990).

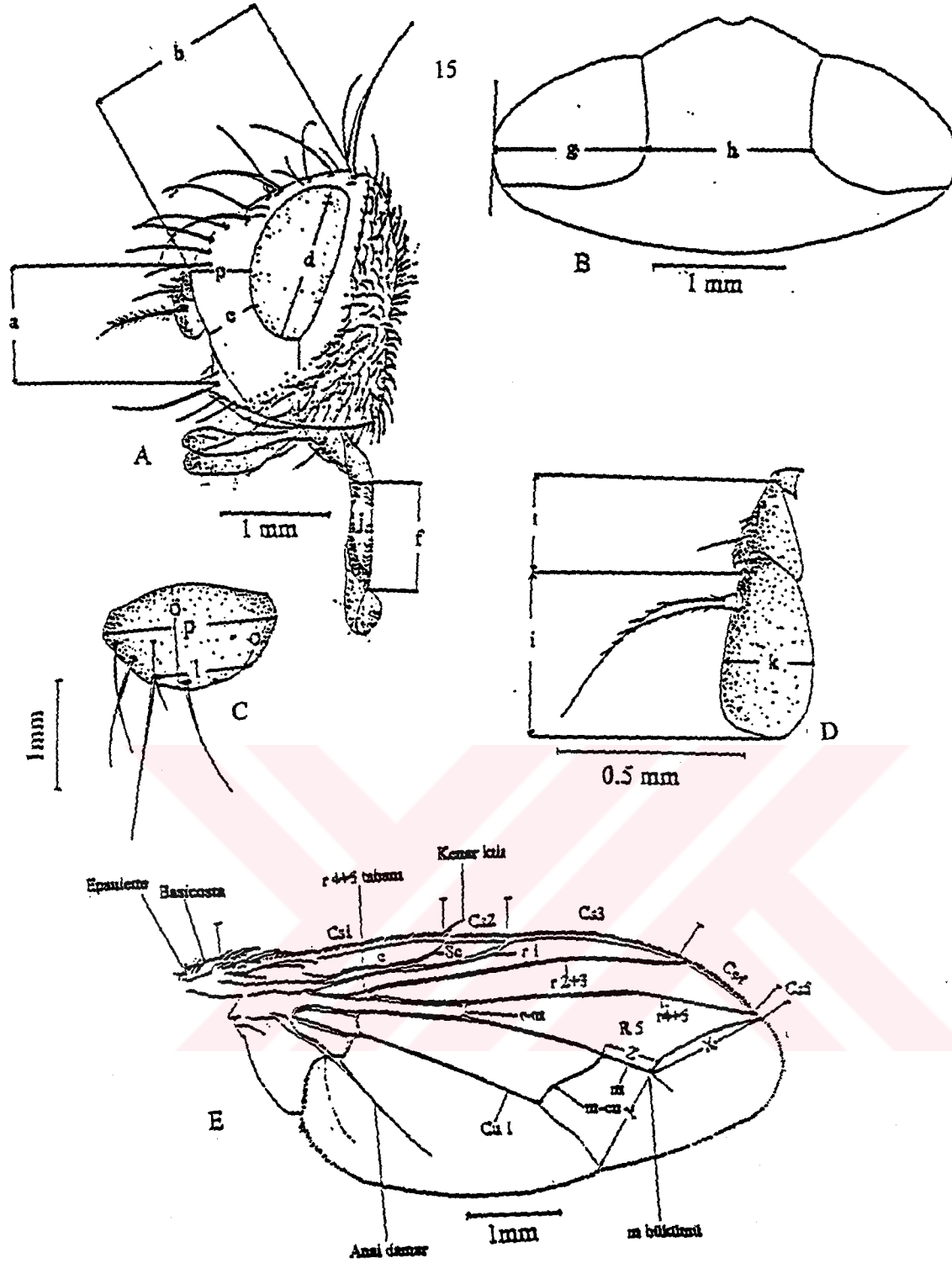


Şekil 1 : *Lydella stabulans* (Meig.) (Dişi). A. Dorsal görüntü, B. Lateral görüntü (Herting und Tschorsnig, 1994).

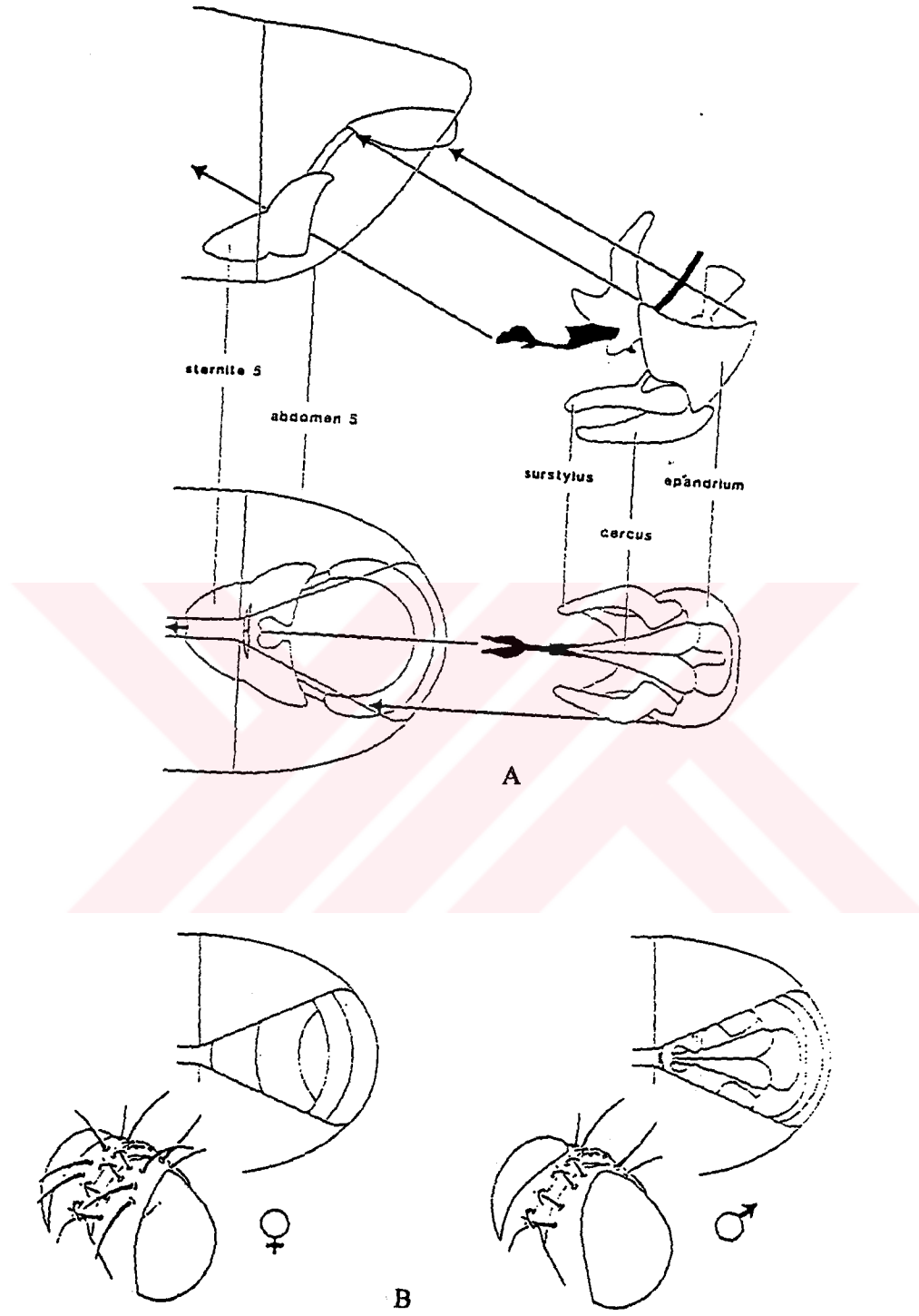


Şekil 2. A. *Exorista larvarum* L. 'da Orta tibia (Dişi). ad: anterodorsal seta; ad uç seta: anterodorsal uç seta; av uç seta: anteroventral uç seta; d uç seta: dorsal uç seta; pd uç seta: posterodorsal uç seta; pv uç seta: posteroventral uç seta.

B. *Chaetophthalmus collessi* Cantrell' de genitalia (Erkek). B, bph; C, cercus; D, dph; E, eph; P, phallapodeme; Pl, processus longi; PO, postgonite; PR, pregonite; S, surstylus; St, sternite, St 9, hypandrium; T, tergite; T9, epandrium (Cantrell, 1988).



Şekil 3 . A. *Zeuxia tricolor* Pod. 'da baş (a: Yüz uzunluğu, b: alın uzunluğu, c: parafacialia genişliği, d: göz boyu, e: Gena uzunluğu, f: Haustellum uzunluğu, j: Haustellum eni).
 B. *Exorista larvarum* L. 'da başın üstten görünüşü (g: Göz genişliği, h: alın genişliği).
 C. *Zenillia libatrix* Panzer' de scutellum (i: 2 subapical seta arasındaki mesafe, o: subapicalle basal seta arasındaki mesafe, ö: scutellum boyu, p: scutellum eni)
 D. *Eriothrix prolixa* Meig.'da anten (i: Antenin 2. segmenti boyu, i: Antenin 3. segmenti boyu, k: Antenin 3. segmenti genişliği).
 E. *Zeuxia tricolor* Pod. 'da kanat (Costa :Kanatın ön kısmını oluşturan güçlü damar. Cs1:Basicosta ile Sc 'nın costal kenara bağlandığı kısım arasındaki mesafe, Cs2: Sc ile Radius' un 1. damarının costal kenara bağlandığı kısım arasındaki mesafe, Cs3: r1 sonu ile r 2+3' ün costal kenara bağlandığı kısım arasındaki mesafe, Cs4: r 2+3 sonu ile r 4+5 'in costal kenara birleştiği kısım arasındaki mesafe, Cs5: r4+5 sonu ile medius' un costal kenara bağlandığı kısım arasındaki mesafe, cu 1 : Kanadın boyuna uzanan 6. damarı, m-cu : Media ve 1.Cu damarını birleştiren enine damar. Media : Kanadın boyuna uzanan 5. damarı, m bükümü: Median damarın kanat kenarına doğru büküm yaptığı köşe, r 1 : Kanadın boyuna uzanan 2. damarı, r 2+3: kanadın boyuna uzanan 3. damarı, r 4+5 :kanadın boyuna uzanan 4. damarı, r 4+5 tabanı: Radiusun 4. ve 5. damarlarının birleştiği kısım, R 5 : r 4+5, r-m ve m arasında kalan alan, r- m : r 4+5 ve Media arasındaki küçük enine damar , Sc : Kanadın boyuna uzanan 1. damarı.



Şekil 4. Tachinidae familyasında, A. Erkek genitaliasının abdomende yerleşme pozisyonu
B. Erkek ve dişi ayrımı (Belshaw, 1993).

3. MATERYAL VE METOT

3.1. MATERYAL

Materyal olarak 1993-1995 yılları arasında Tokat merkez ilçe, Turhal, Pazar, Artova, ve Niksar' dan toplanan Lepidoptera tırtılları ve bunların kültüre alınması ile elde edilen erginleri, Heteroptera nymph ve erginleri ile beraber bunlarda parazitoit olarak yaşayan ve atrapla yabancı otlar ve kültür bitkileri üzerinden toplanan Tachinidae familyasının Exoristinae ve Phasiinae altfamilyalarına ait sinekler kullanılmıştır.

Materyalin laboratuvara getirilmesi için farklı boyutlarda bez torbalar, kültüre alınacak Lepidoptera ve Heteroptera türleri için her iki tarafı açık ve tülbent bezi ile kaplı plastik pet bidonlar kullanılmıştır. Survey çalışmalarında projenin konusunu oluşturan familya bireylerinin toplanması için amaca uygun atrap, aspiratör ve öldürme şişeleri kullanılmıştır.

3. 2. METOT

Araziden toplanan Lepidoptera tırtılları, Heteroptera nymph ve erginleri, besinleri ile birlikte bez torbalar içerisinde muhafaza edilerek laboratuvara getirilmiştir. Kültüre alınan böcekler özellikle ilaçlanmanın yapılmadığı alanlardan alınmıştır. Bu böcekler her iki tarafı tülbent bezi ile kapalı, alt kısımları toprak ile dolu 5 litrelik plastik pet bidonlara besinleri ile birlikte yerleştirilmiştir. Solmuş ve yenilmiş konukçu bitkiler tazeleri ile değiştirilmiştir.

Elde edilen Heteroptera ve Lepidoptera türleri ve bunlarda parazitoit olarak yaşayan sinekler etil asetatlı veya potasyum siyanürlü öldürme şişesinde öldürülmüştür. Bu işlemden sonra iğnelenip etiketlenerek sistematik çalışmalar için böcek dolaplarında muhafaza edilmiştir.

Atrapla toplama işleminde ise çeşitli yabancıotlar taranmıştır. Bulunan parazitoit sinekler aspiratörle atrap içerisinden çekildikten sonra etil asetatlı veya potasyum siyanürlü şişede öldürülmüş ve laboratuvara getirilerek iğnelenip etiketlenerek sistematik çalışmalar için hazır hale getirilmiştir.

Teşhiste önemli olan vücut kısımları stereo mikroskop ile incelenmiştir. Önemli kriterlerden baş ve Thorax lateralden, scutellum dorsalden, bacaklar lateral ve dorsalden, abdomen lateralden camera lucida yardımı ile çizilmiştir.

Teşhiste önemli olan erkek genital organının bulunduğu abdomenin son kısmı pens ile alınarak % 10' luk KOH' te kitinimsi kısımlar kalana kadar kaynatılmıştır (Tschorsnig,1985). Genital organ diğer kısımlardan iğneler yardımı ile ayrılmış, gliserin içerisine nakledilerek dorsal ve lateralden çizilmiştir.

Türlerle ilgili ölçümler ve tanımlar fazla sayıda olanlarda 10 erkek 10 dişi üzerinden, az sayıda olanlarda ise eldeki mevcut örnek üzerinden yapılmıştır.

Türlerin tanımlanmasında kullanılan vücut parçalarının isimlendirilmesi ve ölçümleri ile ilgili yapılan işlemler Mesnil (1944-1965, 1980), Emden (1954), Crosskey (1973, 1976), Herting (1980, 1983), Zimin et al., (1988), Belshaw (1993) ve Herting und Tschorsnig (1994)' ten alınmıştır (Şekil 1, 2, 3). Teşhiste kullanılan vücut bölümleri oküler mikrometre ile ölçülmüş, bu kısımlar Şekil 3' te gösterilmiştir. Erkek ve dişi ayırımı Şekil 4 A-B' deki gibi yapılmıştır. Erkekten dişiden ayrı karakterlere yer verilmiş, türlerin sırası alfabetik sıraya göre yazılmıştır.

Türlerin sinonimleri Herting (1984)' ten alınmıştır. Tür teşhisleri literatür yardımı ile yapılmıştır. Teşhisi yapılanların doğrulanması, yapılamayanların ise teşhis ettirilmesi için örnekler Dr. Benno HERTING ve Dr.Hans Peter TSCHORSNIG' e (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart. Rosenstein 1 D. 70191 Stuttgart - GERMANY) gönderilmiştir. Yapılan literatür çalışmalarında dünya için yeni olarak tesbit edilen konukçular Dr.Hans Peter TSCHORSNIG tarafından teyit edilmiştir.

Bazı tribüslerde sadece erkek bireylerle ilgili morfolojik özellikler kullanıldığı için bu çalışmada kimi türlerin erkek bireyleri bulunmadığından tribüs anahtarlarına yer verilmemiştir.

Bu konudaki literatürlerde belirtilen ayırtedici morfolojik karakterlere dayalı olarak türlerin tanımları yapılmış, kolayca tanınabilmesi için alt familya, cins ve tür teşhis anahtarları oluşturulmuştur. Metinde incelenen materyal verilirken erkek ve dişi bireylerin sayısı 'erkek sayısı/dişi sayısı' şeklinde belirtilmiştir.

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Yapılan bu çalışma sonucu Exoristinae alt familyasından 22 cinsle bağlı 27 tür; Phasiinae alt familyasından 11 cinsle bağlı 23 tür saptanmıştır. Toplam 50 türden 24 tanesinin Türkiye için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Ayrıca dünya için 7 yeni konukçu tür belirlenmiştir. Ele alınan türlerin cins ve tür anahtarları oluşturulmuş, tanımları yapılmış, bunlara ilaveten literatür yardımı ile türlerin konukçuları, dünyadaki yayılışları ve kısa biyolojileri verilmiştir.

4.1. TOKAT VE ÇEVRESİNDE BULUNAN EXORISTINAE

ALTFAMILYASINA BAĞLI CİNSLER İÇİN TEŞHİS ANAHTARI

- 1 Yanaklar kıllı; palpler ve scutellum koyu siyah; 4 sternopleural seta var; gena antea tabanında yanaklardan daha geniş (Şekil 5 A); arka koksa posterodorsalde çıplak; abdomen mavimsi siyah olup tergit 3 ve 4' ün kenarında çok hafif bandajlı; genitalia Şekil 6 G' de olduğu gibi*Epicampocera* [*succincta* Meig.]
 - Yanaklar çıplak, alın kıllarının altında sadece birkaç ince kıl var.....2
- 2 Praalar seta notopleural setadan daha küçük ve zayıf.....3
 - Praalar seta notopleural setadan daha büyük ve kuvvetli.....7
- 3 m damarının eğimi köşeli, gölgeli.....4
 - m damarının eğimi yuvarlak, gölgesiz.....6
- 4 Başın arkasında beyaz kılların arasında siyah ince kıllar var . Vibrisse sırasındaki setalar yüz kenarı ortasından daha yukarıya kadar olan bölümden çıkar (Şekil 7 A); ocellar seta ön ocellus hizasından çıkar; gözler seyrek kıllı; yüz kenarı altta konvex; scutellumun apical setası mevcut değil; başın arkası düz ve yassı; genitalia Şekil 8 G' de olduğu gibi; vücut uzunluğu 4.8-5.3 mm.....*Bessa* [*parallela* Meigen]
 - Başın arkası sadece beyaz kıllarla kaplı5
- 5 Vibrisse üzerinde bulunan kıllar en fazla facial kenarın yarısına kadar uzunur; gözler çıplak veya kıllı.....*Exorista*
 - Vibrisse üzerinde bulunan kıllar facial kenarın üst 1/3-1/4' ünü kaplamış; gözler daima kıllı.....*Chaetogena* [*acuminata* Rondani]
- 6 Propleura kıllı; vibrisse üzerindeki birkaç kıl en fazla facial kenarın 1/5' lük alt kısmını kaplamış; ocellar seta kuvvetli; erkekte genellikle tergit 3 ve 4 üzerinde bir çift koyu benek mevcut; dişide abdomenin arka kenarında dikencik yok; genitalia Şekil 19 G' deki gibi.....*Meigenia* [*mutabilis* (Fallen)]
 - Propleura çıplak; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın ortasından daha ileriye doğru uzunur; ocellar seta yok veya tüy gibi (Şekil 16 A); erkekte 3 ve 4 üzerinde bir çift koyu benek yok; dişide tergit 3 ve 4 altta birlikte basık, arka kenarında dikencikli (Şekil 17 F); genitalia Şekil 17 G' de olduğu gibi*Compsilura* [*concinata* Meig.]
- 7 Gözler yoğun olarak kıllı, kıllar göz faceti kadar..... 8
 - Gözler çıplak veya görünürde çıplak, eğer kıl varsa bunların boyu 1-2.5 göz faceti kadar.....16

- 8 Gena yanaklardan daha dar; baş arkası sadece beyaz kıllı; palpler sarı; 2 st seta var.....9
- Gena yanaklardan daha geniş; eğer dar ise baş arkası siyah kıllı veya 3-4 st seta var.....10
- 9 Orta tibiada 1 tane güçlü ventral seta var; arka coxa posterodorsalde kıllı (Şekil 20 F); genitalia Şekil 20 E 'deki gibi*Carcelia [gnava (Meig.)]*
- Orta tibiada ventral seta yok; arka coxa posterodorsalde çıplak; genitalia Şekil 22 F 'deki gibi..... *Senometopia [seperata (Rond.)]*
- 10 Humeralkallusta mevcut kuvvetli 3 setanın çıkış noktaları üçgen oluşturur, bu setaların önünde 2 seta daha var; aristanın tabanda 1/2' lik kısmından daha azı kalınlaşmış; başarkası sadece beyaz kıllı; parafacialia dar yerinde göz çapının 1/6-1/10 katı; abdomende tergit 3 ve 4 siyah benekli; genitalia Şekil 24 G'de olduğu gibi*Nemorilla [floralis Fall.]*
- Humeralkallustaki 3 kuvvetli setanın çıkış noktaları bir doğru üzerinde, bu setaların önünde 0-2 seta daha var.....11
- 11 Scutellumun çapraz apikal setaları yaklaşık 60°- 90° açıyla scutellumdan çıkar.....12
- Scutellumun apical setaları çok küçük açı yapar, veya yatık pozisyonda.....13
- 12 Arka ocellus' lar arasındaki mesafe alın genişliğinin 0.15-0.16 katı; öndeki humeral kıl orta ve iç basal humeral kılların arasında durur (Şekil 27 B). 4 veya 5 st seta var....*Pseudoperichaeta*
- Ocellus aralığı alın genişliğinin 0.20 katı; öndeki humeral kıl hemen hemen daima humeral orta basal kılın hemen önünde (Şekil 28 C); 3 st.....*Phyrxe [vulgaris (Fallen)]*
- 13 Vibrisse üzerindeki kıllar sadece facial kenarın alt 1/5-1/3' lük kısmında bulunur; abdomenin 4. tergiti 5. tergitinin 1.43-1.61 katı kadar uzunlukta; orta tibia 1-2 ad setaya sahip, scutellum sarı; dişi: abdomen tergit 3 ve 4 üzerinde 2 geniş bandajlı.....*Aplomyia [confinis (Fallen)]*
- Vibrisse üzerindeki kıllar en azından facial kenarın ortasına kadar uzanır.....14
- 14 1 oi seta var (arkada ikinci bir kısa oi setası olabilir); koyu renkli türler, orta tibiada 3 ad seta var; facial kenar üzerindeki kıllar facialianın alt 2/3-4/5' lik kısmını kaplamış; 3 st seta var; palpler siyah; genitalia Şekil 32 G'deki gibi.....*Pales [pavida Meig.]*
- 2 oi seta var, öndeki uzun; sarımsı griden altın sarısı bandajlıya kadar olan türler; orta tibiada 1-2 ad seta var; facial kenar üzerindeki kıllar facialianın 1/2' si veya daha fazlasını kaplamış palpler sarı.....15
- 15 Vibrissenin üzerindeki kıllar kuvvetli ve dik olup facial kenarın ortasından biraz daha yukarı çıkmış; tergit 2' nin marginal kılları çok zayıf (Şekil 34 F).....*Clemelis [pullata (Meigen)]*
- Vibrissenin üzerindeki kıllar kısa, facial kenarın yaklaşık ortasına kadar çıkar; tergit 2 daima 2 marginal kıllı (Şekil 36 F); genitalia Şekil 36 G' deki gibi.....*Zenillia [libatrix Panz.]*
- 16 Tergit 3 ve 4 discal seta'lı (Şekil 37 G); palp ve scutellum siyah; genitalia Şekil 37 H' de olduğu gibi..... *Lydella [grisescens R.D.]*

- Tergit 3 ve 4 discal seta'sız; palp veya scutellum (veya her ikisi) en azından uç yerlerinden sarı veya kırmızımsı.....17
- 17 Ocellar kıllar yok veya oi setasından çok daha zayıf (Şekil 38 A); gena anten tabanı yüksekliğinde yanak kadar veya daha geniş; scutellumun apical kılları 30-60 C° ' lik açı yapar; scutellum kırmızımsı veya uçta kırmızımsı; başarkası siyah kıllı; orta tibiada 1 belirgin ad seta var (Şekil 39 B C); erkekte tergit 4, sturmia benekli (Şekil 39 I); genitalia Şekil' 39 G-H' da olduğu gibi..... *Drino [imberbis Wied.]*
- Ocellar kıllar yaklaşık oi kadar kuvvetli.....18
- 18 Kanatta m-cu' dan köşeye olan mesafe, m köşesinden kanat kenarına olan mesafeden uzun olup (Şekil 40 D) r-m ve m-cu arasındaki hattın uzunluğunun 0.7-1 katı; orta tibia' da 1 adet ad setası var (Şekil 41 B C); palpler ve 2. anten segmenti sarı (dişilerde 3. anten segmenti tamamen veya kısmen sarı); arista uzunluğunun 3/4-3/5' lik kısmında kalın; arka tibia 3 dorsal uç setalı; abdomen parlak siyah, segmentlerin ön kısmında dar beyaz bandajlı; tergit 3 discal setasız; apical setalar değişken olup çoğunlukla yok; alın erkekte 2 oe seta' ya sahip; genitalia şekil 41 G' de olduğu gibi..... *Eurysthaea [scutellaris R.D.]*
- m-cu' dan köşeye olan mesafe, m köşesinden kanat kenarına olan mesafeden kısa (şekil 44 D) olup r-m ve m-cu arasındaki hattın uzunluğunun 0.3-0.6 katı19
- 19 Alın yalnızca 1 oi seta' ya sahip (Şekil 44 A); 3. anten segmenti 2. anten segmentinin 1.9-2.3 katı; erkek: tergit 4 ventralde sturmia benekli (Şekil 39 I); arka tibia düzenli bir sıra ad kıllarına sahip.....20
- Alın 2-3 oi seta' ya sahip, öndekiler daha uzun ve kuvvetli; 3. anten segmenti 2. anten segmentinin 2.6-4 katı; erkek: tergit 4 sturmia beneksiz; arka tibia' nın ad kılları daha düzensiz.....21
- 20 Yanaklar yandan bakıldığında aşağı doğru kuvvetle daralmış olup 3. anten segmentinin 1/2.66-1/3 genişliğinde (Şekil 42 A); tergit 5 sadece dik kıllı, discal veya marginal kıllardan yoksun; scutellumun çapraz apical kılları aşağı yukarı 45 C° lik açı yapar (Şekil 42 C); erkek: arka tibianın ad seta dizisi kuvvetli bir şekilde ara kıllı; orta tibia erkekte 1 dişide 2 ad seta'ya sahip; palpler sarı; genitalia Şekil 43 G'deki gibi....*Townsendiellomyia [nidicola Tns.]*
- Yanaklar aşağıya doğru hiç daralmamış veya çok az daralmış, yaklaşık 3. anten segmenti kadar geniş; tergit 5 en azından marginal kıllı; scutellumun çapraz apical kılları en fazla 30 C° lik açı yapmış; arka tibiadaki ad setaları içerisinde ara kıllar yok; palpler siyah; orta tibiada 1-2 ad setası var (Şekil 45 B-C); genitalia Şekil 45 G'de olduğu gibi..... *Sturmia [bella Meig.]*
- 21 Tergit 3 ve 4 discal kıllı; 3 sternopleural seta var; basicosta sarı; aristanın 2/3 ' den fazlası kalın*Ceromasia [rubrifrons Macq.]*
- Tergit 3 ve 4 discal kıllardan yoksun;4 sternopleural seta var; basicosta siyah; aristanın 3/5 katı.....*Masicera [sphingivora R.D.]*

**4.1.1. TOKAT VE ÇEVRESİNDE EXORISTINAE ALTFAMİLYASINA
GİREN TÜRLER**

Epicampocera succincta (Meigen) 1824

Sinonimleri : *cognata* Stephens 1829; *curvicornis* Macquart 1849a.

Erkek

Vücut uzunluğu 7.56 mm; vücut siyah üzeri tozlu; epaulette ve basicosta siyah; palpler ve halterler siyah; baş arkasında beyaz kılların arasında siyah kıllar mevcut; abdomen mavimsi siyah, 3. tergitin lateralinde kırmızımsı bir leke mevcut.

Baş (Şekil 5 A)

Gözler ince kıllı; Mesnil (1965) alnın en dar yerinde göz genişliğinin 3/5 katı olduğunu belirtmiş, incelenen örneklerde bu oran 3/5' ten büyük olarak bulunmuştur. Alın uzunluğu facialia uzunluğuna eşit; vi setası göz boyunun 0.8 katıdır. Mesnil (1965) vi setasının ve setasının 3/2 katı olduğunu bildirmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde ise bu oran 3/2' den büyük bulunmuştur. 2 adet oi setası var, arka oi kalınlığında bir çift ocellar seta var, her bir kenarda 1 postvertikal ve 1 adet postocellar seta mevcut, oe setası yok, 7 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttan çıkan frontal seta 2. anten segmenti ile 3. anten segmentinin birleştiği yerin hizasından çıkmış, parafacialia ve parafacialia üzerinde ince, siyah kıllar mevcut; Mesnil (1965) antenin 3. segmenti uzunluğunun 2. segmenti uzunluğunun 3.5 katı olduğunu ifade etmiş, incelemeye alınan örneklerde ise bu oran 3.2 olarak bulunmuştur. 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 3.2 katı, arista' nın basaldan itibaren 3/4' lük kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu enine eşit; göz boyu gena' nın 4.3 katı; genel dilation belirgin; ağız kenarının çok az bir kısmı yandan görülür, vibrisse üzerinde birkaç tane kıl mevcut.

Thorax (Şekil 5 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 3 humeral seta hemen hemen aynı doğrultuda, 1 tanesi daha yukarıda, 2 posthumeral seta, 3+3 acrostical, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 2 prestigmatic, 2 substigmatic, 4 sternopleural, 1 pteropleural, 6 hypopleural seta var; baret kıllı; scutellum üzerinde (Şekil 5 C) bir çift basal, bir çift lateral; bir çift subapical; bir çift apical, 1 çift preapical scutellar seta var, subapical, lateral ve basal setalar hemen hemen aynı kalınlıkta, basal setalar diğerlerine oranla biraz daha uzun, preapical scutellar seta oldukça zayıf ve kısa, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical seta arasındaki mesafenin 2.2 katı, scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 6 A) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.5 katı, ön tibianın üst 1/2' lik kısmında kuvvetli, alt 1/2' lik kısmında daha az kuvvetli ad ve pd setalar, bunlara ilaveten 3 adet posteral seta var; orta tibiada (Şekil 6 BC) 2 adet ad, bir sıra zayıf pd, 2 adet posteral ve 1 adet ventral seta mevcut; arka tibia' da (Şekil 6 DE) ad uç seta dorsal uç setanın 1.4 katı olup bir sıra kuvvetli ve zayıf ad, 2 adet pd ve 3 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 5 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 4 seta var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.5 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.68 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.22 katı; Z r-m' in 4.3, X r-m' in 6.3, Y r-m' in 7.5 katı kadar.

Abdomen (Şekil 6 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal ve 1 lateral seta var, 3. tergitte 4 median marginal ve 1 lateral seta, 4. tergitte bir sıra marginal seta, 5. tergitte marginal ve discal setalar mevcut; abdomenin 3. tergiti 4. tergitine eşit, 3. ve 4. tergiti 5. tergitinin 1.3 katı kadardır. Mesnil (1965) 4. abdominal tergit uzunluğunun 3. abdominal tergit uzunluğunun 1.3 katı olduğunu belirtmiştir.

Genitalia

Şekil 6 G' de olduğu gibidir.

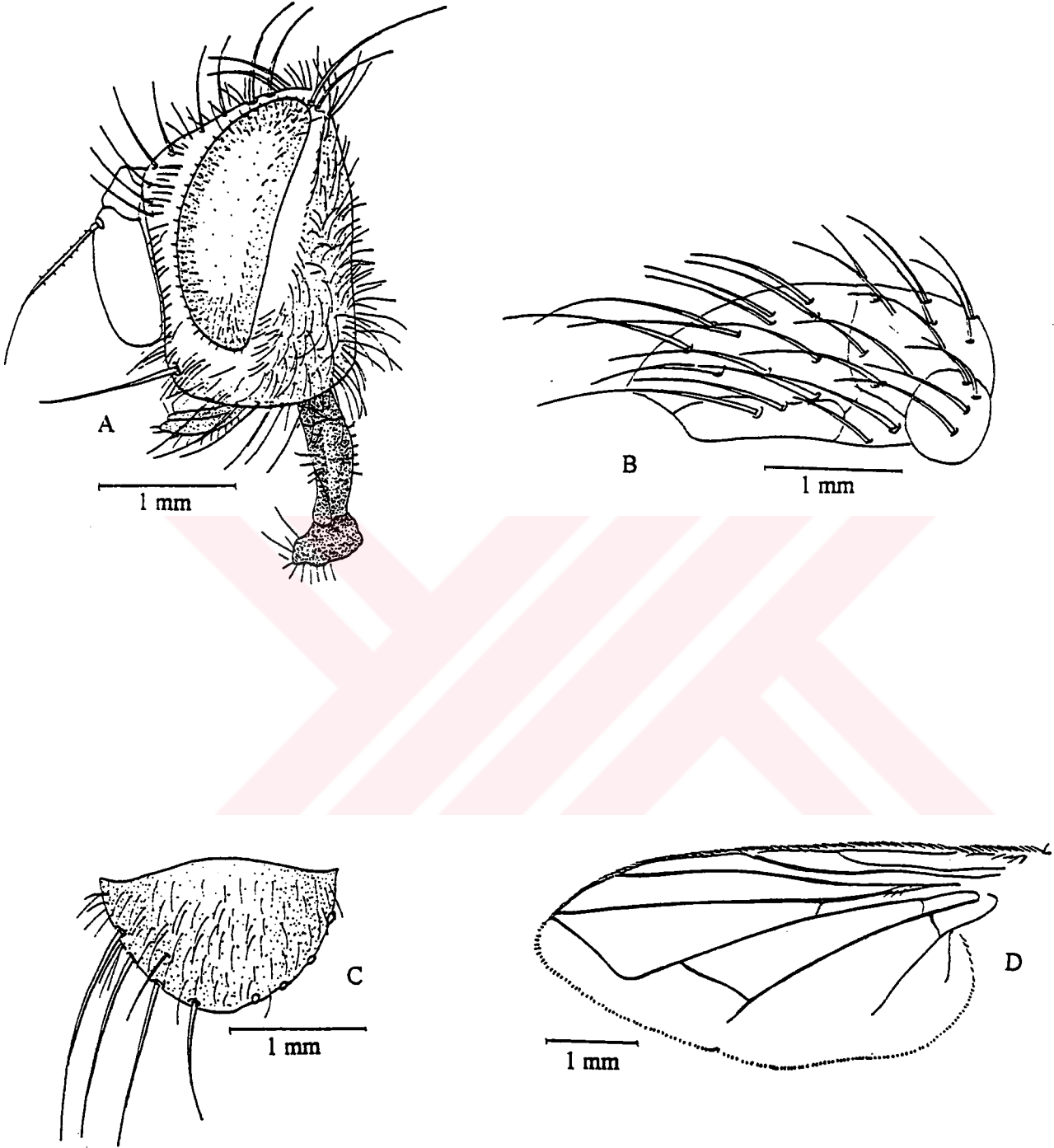
Konukçuları

Emden (1954), Mesnil (1965), Zimin et al. (1988), Belshaw (1993) ve Herting und Tschorsnig (1994)' e göre konukçuları şunlardır.

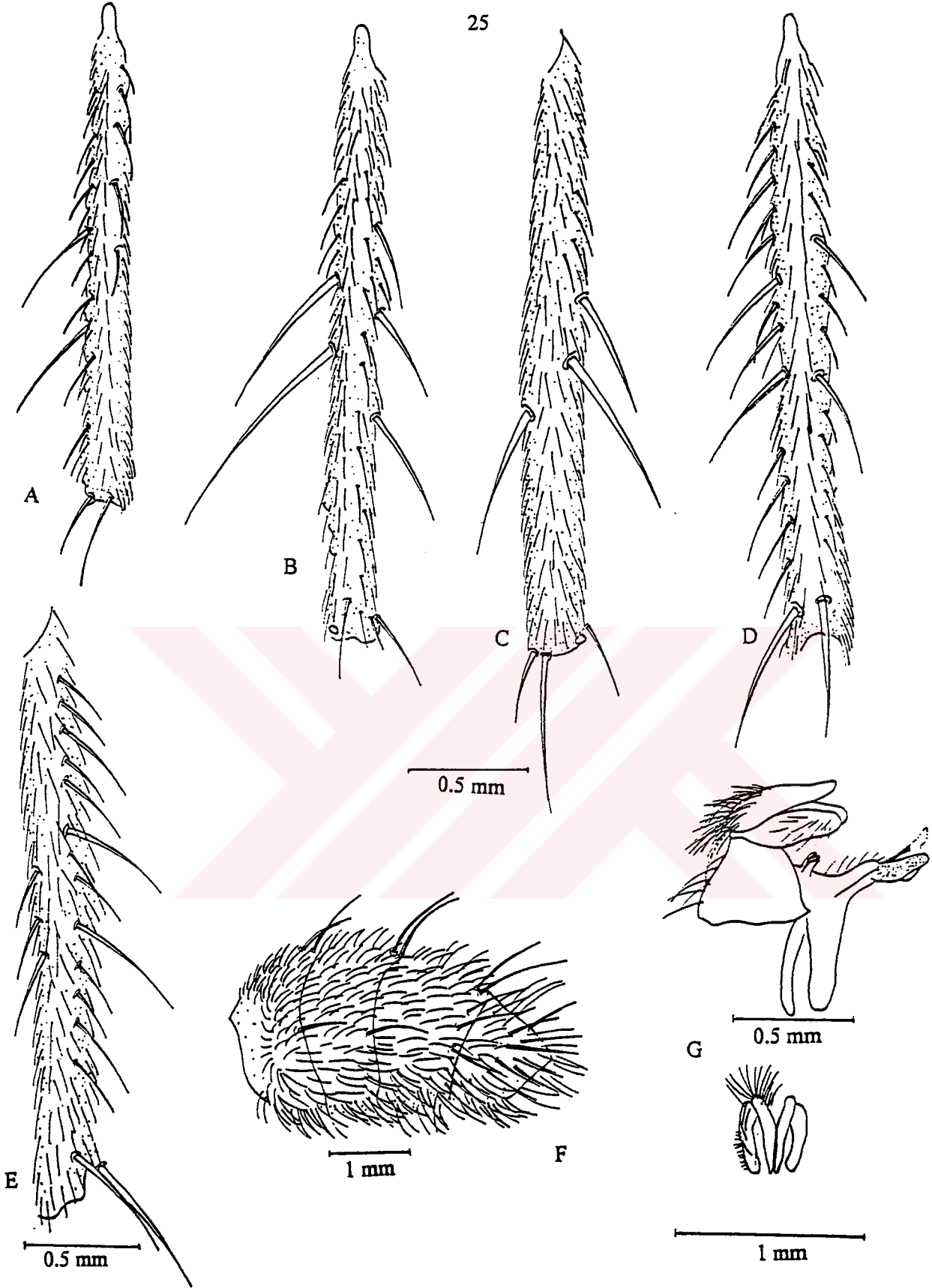
Ascotis selenaria Schiff., *Evergestis forficalis* L., *Hadena bicruris* Hufn., *Pieris brassicae* L. *P. rapae* L., *P. napi* L., *P. melete* Menetr, *Saturnia pavonia* L. (Bezzi) (Lepidoptera).

Dünyadaki dağılışı

İrlanda (Emden, 1954), Batı Avrupa, Rusya (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1993), İngiltere, Galler, Kuzey İskoçya (Belshaw, 1993).



Şekil 5. *Epicamponera succincta* (Meigen) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat



Şekil 6. *Epicampocera succincta* (Meigen) (Erkek): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia.

Dünyadaki dağılışı

İrlanda (Emden, 1954), Batı Avrupa, Rusya (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1993), İngiltere, Galler, Kuzey İskoçya (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Iwao et al. (1989), *Pieris* türlerine ekolojik bağımlılık gösterdiklerini, *Pieris* larvasının kütikulası üzerine yumurta bıraktıklarını, 25 C° de yumurtadan ergine kadar olan gelişme süresinin 20-22 gün olduğunu ifade etmiştir. Herting (1960), Avrupada yılda 1 döl verdiklerini belirtmiştir. Tschorsnig (1992) Umbelliferae familyasına giren bitkiler üzerinden, Mesnil (1965), ise 7 ve 9. ayda *Heracleum* bitkisi üzerinden topladığını kaydetmiştir. Herting (1957), Almanya' da uçuş periyodunun mayıs başından eylül başına kadar, Belshaw (1993), İngilterede temmuz sonu olduğunu kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 17.5.1995 1/0).

Bessa parallella (Meigen) 1824

Sinonimleri ; *flavisquamis* Robineau-Desvoidy 1830; *fugax* Rondani 1861 a ; *elegans* Robineau-Desvoidy 1863 (II); *mera* Rob.-Desv. 1863 (II); *caesia* Rob.- Desv. 1863 (II); *humilis* Rob.- Desv. 1863 (II).

Dişi

Vücut uzunluğu 5.2-5.3 mm; vücut siyah. Epaulette, basicosta, palpler ve halterler siyah; baş ve thorax siyah üzeri beyaz tozlu; abdomen siyah. Baş arkasında beyaz kılların arkasında siyah kıllar var.

Baş (Şekil 7 A)

Gözler seyrek kıllı, görünürde çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğine hemen hemen eşit, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.7 katı; vi setası göz boyunun 0.6 katı, vi setası ve setasının 1.8-1.9 katı, bir çift öne doğru uzamış ön oe seta kalınlığında ocellar seta, her bir kenarda 1 adet postvertikal seta ve 2-4 adet postocellar seta mevcut, 2 adet oi setası mevcut olup 2 oi seta arasındaki mesafe öndeki oi setasının vi setasına olan uzaklığının 0.5-0.6 katı, 2 adet oe setasından öndekinin anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 1.9-2 katı, 5 çift frontal seta dizisi mevcut, en alttaki antenin 3. segmenti ile 2. segmentinin birleştiği yerin hizasından çıkmış, parafacialia üzerinde düzensiz çok ince kıllar var; antenin 3. segmenti 2. segmentinin 2.4-2.7 katı, antenin 3. segmentinin genişliği parafacialia'nın en dar yeri genişliğinin 3 katı, arista çıplak, tabanın 1/2 si kalın, 2. arista segmentinin boyu eninin 3 katı; göz boyu gena'nın 8.1 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; facial kenar bir sıra kıla sahip olup, bu kıllar antenin 3. segmentinin alt 2/3' lük kısmı hizasından çıkar.

Thorax (Şekil 7 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 3 humeral seta geniş kenar üçgen oluşturmuş, 2 posthumeral seta var, 3+3 acrostichal, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 1 substigmatal, 1 prestigmatal, 3 sternopleural, 3 hypopleural, 1 pteuropleural seta var; baret çıplak; scutellum (Şekil 7 C) 1 çift basal, 1 çift lateral setaya sahip, lateral setalar basal seta' lardan daha kısa, apical seta yok, 1 çift basal seta uzunluğunda subapical seta, 1 çift preapical scutellar seta var, İki subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin yaklaşık 0.5 katı, scutellumun boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiadaki (Şekil 8 A) dorsal uç seta ad uç setanın 2 katı, ön tibiada basaldan itibaren 2/3' lük kısımda farklı büyüklüklerde geri kalan 1/3' lük kısımda aynı büyüklüklerde ad setaları var, bir sıra aynı büyüklükte pd, bir adet posteral seta mevcut; orta tibiada (Şekil 8 B-C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.5-1.7 katı, orta tibiada 2 adet belirgin ad, bir sıra pd, 2 adet posteral, 1 adet ventral seta var; arka tibiada (Şekil 8 D-E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.2-1.3 katı, sıra halindeki değişik uzunlukta ad setalarından 1 tanesi diğerlerine göre belirgin, bir sıra pd setadan bir tanesi belirgin ve 3 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 7 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanından başlayarak r-m' e doğru 4 adet seta var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.4-3.5 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.7-2.8 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8 katı; Z r-m' in 14, X r-m' in 15, Y r-m' in 15-16 katı kadar.

Abdomen (Şekil 8 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal ve 4-5 lateral seta var, 3. tergitte 1 çift median marginal ve bir sıra lateral seta; 4. tergitte bir dizi marginal seta, 5. tergitte değişik kalınlık ve uzunlukta discal seta' lar mevcut, abdominal kıllar dorsal ve ventralde yatık, abdomenin ventralindeki kıllar dorsaldekilerden daha seyrek, tergitlerin birleşme yerlerindeki uzun kıllar posteriora doğru yarı yatık şekilde durur; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.9-1 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 1-1.1 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.1-1.2 katı kadar.

Erkek

Vücut uzunluğu 4.8 mm; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8 katı; oe setası yok, vi setası göz boyunun 0.6 katı, vi setası ve setasının 1.7 katı, 2 adet oi setası mevcut; antenin 3. segmenti 2. segmentinin 4,9 katı; 4 hypopleural seta var.

Genitalia

Şekil 8 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Audcent (1942), *Sarrothripus* (= *Nycteola*) *revayana* ' yı parazitlediğini bildirmektedir. Tschorsnig (1988), *Hyponomeuta padella* L. ' yı parazitlediğini ifade etmektedir.

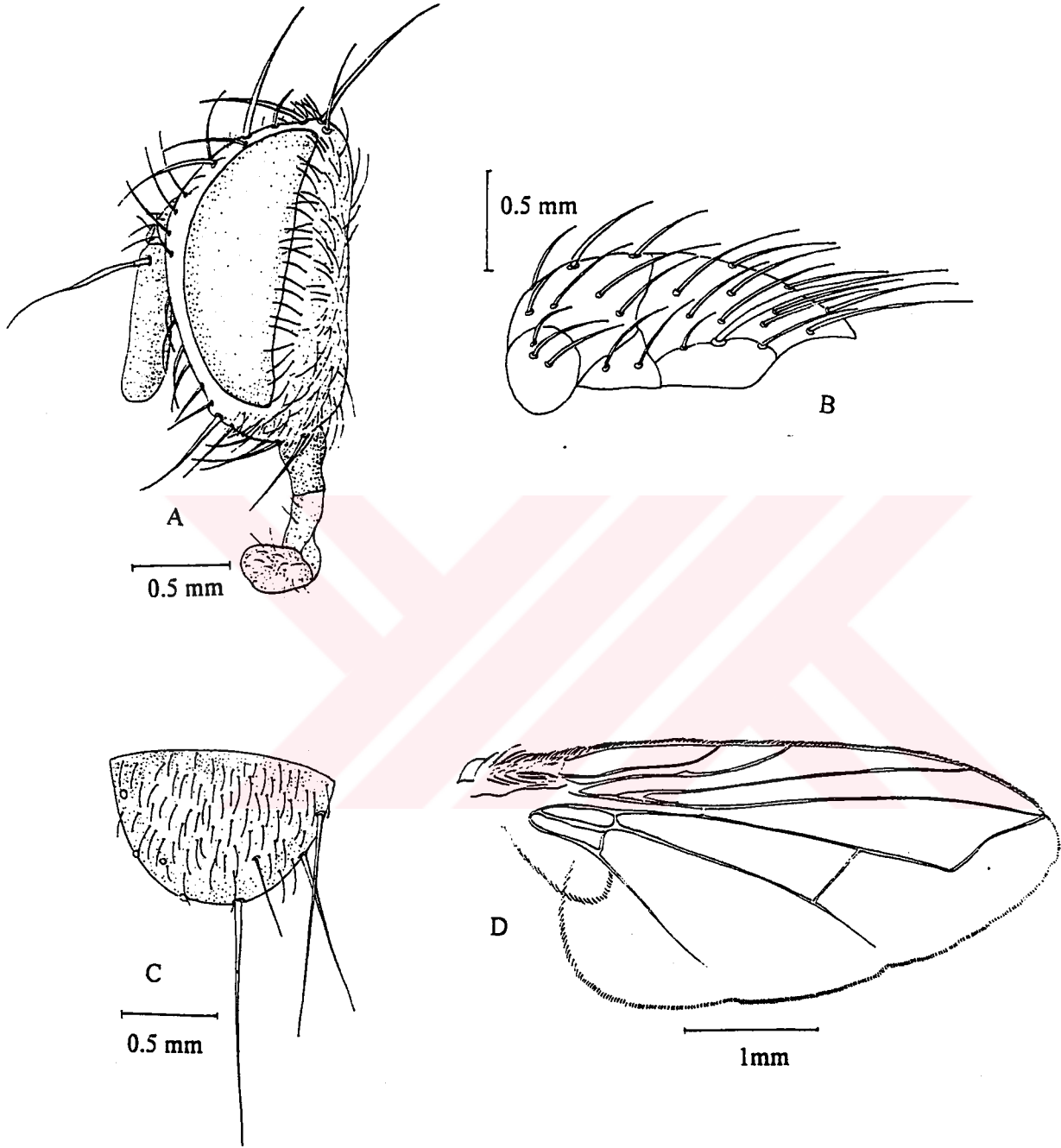
Ülkemizde: Kansu ve ark. (1986), *Hponomeuta* sp. ' den elde etmişlerdir.

Dünyadaki Dağılışı

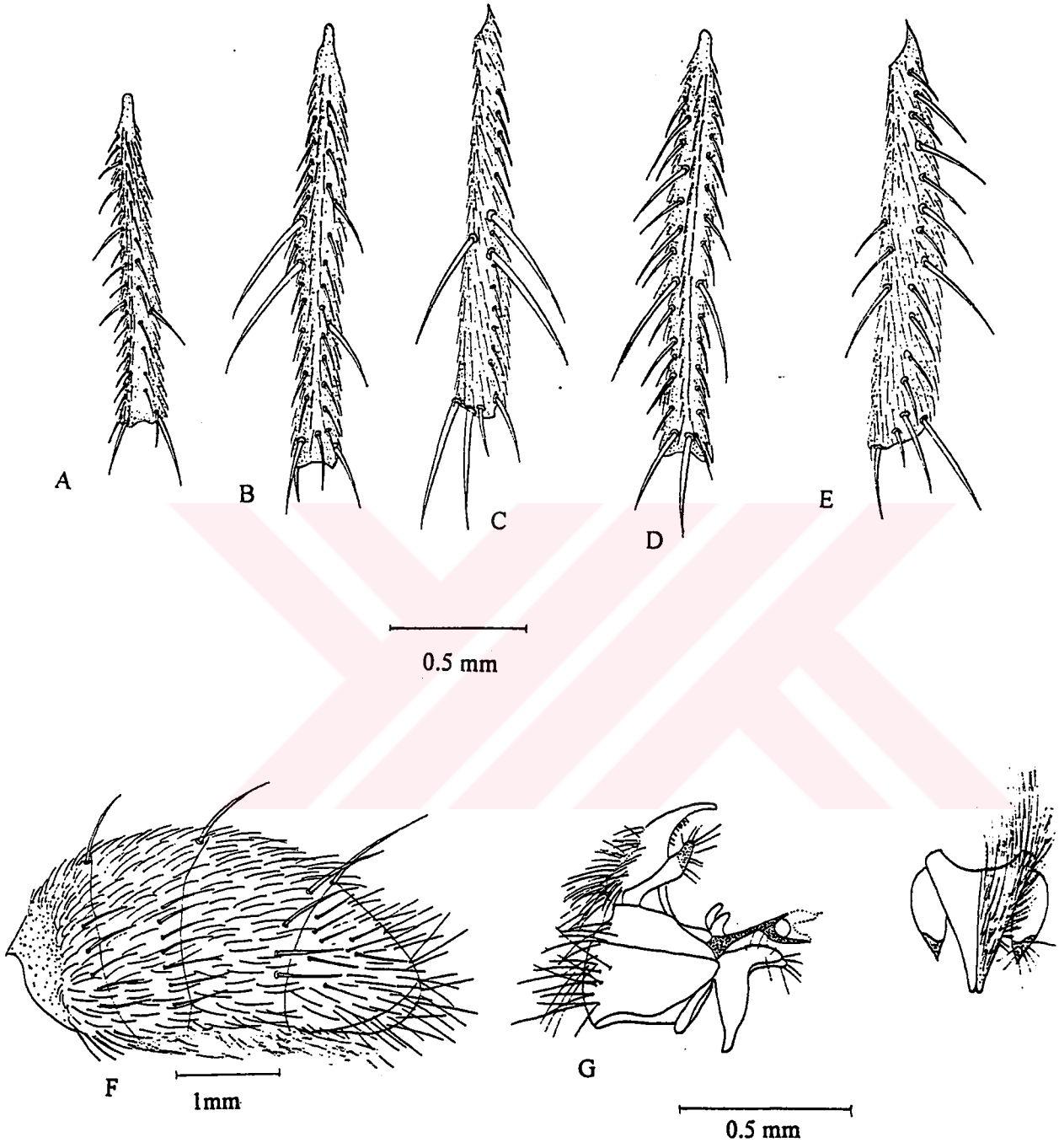
Batı Avrupa' nın kuzeyi ve ortası (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992).

Türkiyedeki Dağılışı

Ankara, Kırşehir, Nevşehir ve Niğde (Kansu ve ark., 1986).



Şekil 7. *Bessa parallela* Meig. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 8. *Bessa parallela* Meig. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).

Biyolojisi

Tokat' ta ergin sinekler kavak (*Populus* sp.) yapraklarında beslenen *Nycteola* sp. (Lepidoptera, Noctuidae)' den elde edilmiştir. Herting (1960), uçuş peryodunun Almanya' da mayıs ve eylül sonu arasında olduğunu, Belshaw (1993), İngilterede yine aynı peryotta tabiatla uçtuğularını, soliter olarak yaşadıklarını ve konukçu kokonu içerisinde pupa olduklarını ifade etmektedir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 15.7.1994 1/2).

İncelenen *Exorista* Türleri İçin Teşhis Anahtarı

- 1 Thoraxta dikişin arkasında 3 dc seta var. Erkek: cercus dorsalde kıllı (Şekil 12 B), gözler çıplak.....2
- Thoraxta dikişin arkasında 4 dc seta var. Erkek: cercus farklı, gözler kıllı veya çıplak3
- 2 Tergit-3' te discal seta yok; alın genişliği göz genişliğinin 1.1-1.2 katı; sternit-5' in lobları Şekil 11 C' deki gibi.....*mimula* (Meigen)
- Tergit-3 ve 4 daima discal setalı; alın genişliği göz genişliğinin 0.8-0.9 katı; sternit 5' in lobları Şekil 12 C' deki gibi; genitalia Şekil 12 B' deki gibi *rustica* (Fallen)
- 3 Gözler sık kıllı; vibrisse sırasının üzerindeki kıllar en alt alın setası seviyesine veya daha yukarıya kadar uzanır (Şekil 13 A); antenin 3. segment genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.7-2.5 katı; dişide 2. anten segmenti siyah veya koyu kahverengi, erkekte 2. anten segmenti siyah olup üzeri parlak beyaz tozlu; tergit-5 kendi uzunluğunun 2/5-4/5' i kadar lekeye sahip; erkekte surstyli en fazla cercus uzunluğunun yarısı uzunlukta; genitalia Şekil 13 B' de olduğu gibi.....*segregata* (Rondani)
- Gözler çıplak veya seyrek kıllı; vibrisse sırasının üzerindeki üst kıl en alt alın seta seviyesinden daha aşağıda.....4
- 4 Gözler çıplak; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.8-2.1 katı; tergit-3' te bulunan açık gri renkli alan yandan bakıldığında tergitin 3/4 -5/6' sını kaplamış (Şekil 10 F) parafrontalia sarımsı veya altın sarısı lekeli; antenin 3. segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2-2.8 katı; genitalia Şekil 10 G' de olduğu gibi *larvarum* L.
- Erkek: gözler seyrek kıllı; antenin 3. segmenti uzunluğu 2. segmentinin 2.5 katı; tergit-3 te lekeli kısım bulunmaz, 2,3 ve 4. tergitlerde yer yer turuncu alanlar mevcut, tergitlerin ortasında beyaz çizgi var; parafrontalia kurşuni renkli; genitalia Şekil 14' te olduğu gibi*rossica* Mesn.

***Exorista larvarum* (Linnaeus) 1758**

Sinonimleri : *praepotens* Meigen 1824; *flavescens* Meigen 1824; *stimulans* Meigen 1824; *vidua* Meigen 1824; *rapida* Robineau-Desvoidy 1830; *vagans* Rob.- Desv. 1830; *rubescens* Rob.- Desv. 1830; *scutellaris* Rob. Desv. 1830; *larvincola* Ratzeburg 1844; *monachae* Ratzeburg 1844; *macroglossae* Robineau-Desvoidy 1850; *pulverulenta* Macquart 1850; *moreti* Robineau-Desvoidy 1853; *insuscepta* Walker 1853; *nitidiventris* Macquart 1854; *chrysalidarum* Rondani 1859; *grandis* Robineau-Desvoidy 1863 (I); *laeta* Rob.-Desv. 1863 (I); *nobilis* Rob.-Desv. 1863 (I); *puella* Rob.-Desv. 1863 (I); *tardata* Rob.-Desv 1863 (I); *melancholica* Rob.-Desv. 1863 (I); *noctuarum* Rondani; *utilis* Townsend 1908; *jugoslavica* Lehrer 1967.

Dişi

Vücut uzunluğu 6.7-9.8 mm; vücut siyah; epaulette ve basicosta siyah; palpler açık kahverengi; halterler kahverengi; baş ve thorax siyah üzeri kurşuni tozlu renkte; abdomen dorsalde ve ventralde gri tozlu alanlara sahip; abdomenin 3, 4 ve 5. tergitlerinin anterioru gri tozlu, posteriora doğru ise renk koyu; baş arkası beyaz ince kıllarla kaplı.

Baş (Şekil 9 A)

Gözler çıplak; Mesnil (1965), alnın göz genişliğinin 2/3' ü kadar olduğunu, vi setasının göz boyunun 2/5' i kadar olduğunu saptamasına rağmen incelenen örneklerde alnın göz genişliğinin 2/3' ünden büyük, vi setasının göz boyunun 2/5' inden büyük olduğu tesbit edilmiştir. Alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.9-1.1 katı; vi setası göz uzunluğunun 0,7-0,8 katı, vi setası ve setasının 1.6-1.9 katı, bir çift arka oi kalınlığında kuvvetli öne doğru uzamış ocellar seta var, her bir kenarda 2-3 postocellar, 1 postvertical seta mevcut, 2 adet oi setası mevcut olup 2 oi setası arasındaki mesafe öndekinin vi setasına olan uzaklığının 0.4 katı, 2 adet oe setasından öndekinin anten tabanına olan mesafesi ikisi arasındaki mesafenin 1.6-2 katı, dizi halinde 6-7 çift frontal setası mevcut, parafrontalia düzensiz, öne ve interfrontal alana doğru uzanmış çok ince kıllara sahip; antenin 3. segmenti 2. segment uzunluğunun 1.8-1.9 katı, antenin 3. segmentinin genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2-2.8 katı, arista çıplak, basal 1/2' si kalın, 2. arista segmentinin boyu eninin 1.2-2 katı; göz boyu gena' nın 4.8-6 katı; genal dilation oldukça belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; facial kenar üzerindeki kıllar en alt alın seta seviyesinden daha aşağıda.

Thorax (Şekil 9 B)

Prosternum (Şekil 9 C) kıllı, propleuron çıplak; 4 tane humeral seta' dan 3 tanesi aynı hat üzerinde (Bir örnekte 5 humeral seta var), 2 post humeral, 3+3 acrostichal, 3+4 dorsocentral, 1+3

intraalar, 4 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 2 substigmatical, 2 prestigmatical, 3 sternopleural, 6-7 hypopleural, 1 pteropleural seta var; baret çıplak; scutellum (Şekil 9 D) bir çift basal seta, bir çift lateral seta, bir çift subapical seta' ya sahip, apical setalar çapraz olarak birleşmiş, preapical setalar diğerlerine oranla daha zayıf ve kısa, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal seta ile subapical seta arasındaki mesafenin 0.9-1.2 katı, scutellum boyu eninin 0.6-0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibia' daki (Şekil 10 A) dorsal uç seta ad uç seta' nın 1.4-1.9 katı, ön tibiada bir sıra ad, bir sıra zayıf pd, 2 tane posteral seta var; orta tibiada (Şekil 10 B-C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.8-2.2 katı, 3 belirgin ad, bir sıra zayıf pd, 2 posteral, 1 tane ventral seta mevcut; arka tibiada (Şekil 10 D-E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.1-1.3 katı, sıra halindeki ad setalarından 3 tanesi diğerlerine göre biraz daha belirgin, 1 sıra pd setadan 1 tanesi belirgin 2 tanesi daha az belirgin ve 3 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 9 E)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5' in tabanında 3-5 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2.nin 2.5-3 katı, costal damarın 3. kısmı 2. nin 1.6-1.9 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.1-1.3 katı kadar; Z r-m' in 3.5-6.6 katı, X r-m' in 8-11.6 katı, Y r-m' in 6.3-10 katıdır.

Abdomen (Şekil 10 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal ve 1-2 kuvvetli lateral marginal seta var, 3. tergitte bir çift median marginal, ve 1 sıra lateral seta, 4. tergitte bir dizi kuvvetli marginal seta, 5. tergitte değişik kalınlıkta ve uzunlukta discal seta' lar var, abdominal kıllar dorsalde yatık, abdomenin ventralindeki siyah kıllar dorsaldekilerden biraz daha ince, seyrek, tergitlerin posterior kenarları boyunca uzanan kıllar kalın ve diğerlerine göre uzun, 5. tergit üzerinde bulunan setalar distale doğru dik olarak çıkmış, tergitlerin her iki uç noktası çapraz olarak uzanan kıllarla kaplı; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.8-1, 3. tergiti 5. tergitinin 0.8-1, 4. tergiti 5. tergitinin 1-1.2 katı kadar.

Erkek

Vücut uzunluğu 5.8-13.6 mm; parafrota, parafacialia altın sarısı renkte; oe yok; alın en dar yerinde dorsalden göz genişliğinin 0,7-1,1 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.9-1 katı;

vi setası göz boyunun 0,6-0,9 katı, ve setası yok; antenin 3. segment uzunluğu 2.segmenti uzunluğunun 1,8-2,1 katı, antenin 3. segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1-1.8 katı; ön tibiada bulunan ad setaları tibianın basal kısmından itibaren ortasına kadar uzanmış; arka tibiada dorsal uç seta ad uç setanın 0.9-1.2 katı; abdomenin ventralindeki kıllar dorsaldekilere benzer, sık, yoğun ve diktir.

Genitalia

Şekil 10 G ' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Herting (1960), Mesnil (1965), Arnaud (1978) ve Ziegler (1989a)' e göre konukçuları şunlardır.

HYMENOPTERA

Acantholyda pinivora Ensl., *Diprion pini* L., *Macremphytus varianus* (Norton).

LEPIDOPTERA

Acronicta americana (Harris), *A. auricoma* L. , *A. lepusculina* Guenee, *A. rumicis* L., *Agrotis exclamationis* L., *A. C-nigrum* L., *Argynnis paphia* L., *Arctia caja* L. *Arctia hebe* L., *A. villica* L., *Agrotis segetum* Schiff. , *Apantesis nevadensis superba* (Stretch), *A. oithona* Strecker, *A. phyllira* (Drury), *Bombyx mori* L., *Calocampa exoleta* L., *Callosomia promethea* (Drury), *Caradrina exiqua* Hb., *Catocala fraxini* L., *Chaerocampa elpenor* L., *Chariclea delphini* L., *Cosmotrice potatorie* L., *Cucullia prenanthis* B., *C. ceramanthae* Fr., *Cycnia tenera* Hübner, *Danaus plexippus plexippus* (Linnaeus), *Dasychira basiflava* (Packard), *D. fascelina* L. (B.B.) *D. pudibunda* L., *D. vagans* (Barnes and Mc Dunnogh), *Datana integerrima* Grote and Robinson, *D. ministra* (Drury), *Deilephila galii* Rott., *Dendrolimus pini* L., *Diacrisia virginica* (Fab), *Dianthoecia capsicola* Hb., *Epicnaptera americana* (Harris), *Epinephele jurtina* L. (Stammer),

Estigmene acrea (Drury), *Euchaetias egle* (Drury), *Euproctis chrysorrhoea* L., *Gastropacha quercifolia* L., *Halisidota harrisi* Warsh, *H. tessellaris* (J.E. Smith), *Heliothis dipsacea* L., *Hemorocampa leucostigma* (J.E. Smith), *H. pseudotsugata* Mc Dunnogh, *H. vetusta* (Boisduval), *Hemileuca oliviae* Cockerell, *Hyloicus pinastri* L., *Hyphantria cunea* Dru., *H. textor* (Harris), *Hypogymnia moria* (L.), *Hyponomeuta evonymella* L. (Meigen), *Ichthyura inclusa* Hübner, *Isia isabella* (J.E. Smith), *Lasiocampa quercus* L., *Lymantria dispar* L., *L. monacha* L., *Macroglossa stellatarum* L., *Macrothylacia rubi* L., *Malacosoma americanum* (Fabricus), *M. californicum* (Packard), *M. californicum californicum* (Packard), *M. californicum fragile* (Stretch), *M. californicum lutescens* (Neumoegen and Dyar), *M. californicum pluviale* (Dyar), *M. castrensis* L., *M. constrictum* (H. Edwards), *M. disstria* (Hübner), *M. incurvum incurvum* (H. Edwards), *M. neustria* L., *Mamestra brassica* L., *Melitaea didyma* O., *Metopsilus porcellus* L., *Nygmia phaeorrhoea* (Donovan), *Nymphalis antiopa* (L.), *Oeneria detrita* Esp., *Olethreutes hercyniana* Tr., *Orgyia antiqua* L., *O. ericae* Germ., *O. gonostigma* F., *Orthosia humulis* F., *Panolis griscovariiegata* Goez., *Papillio machaon* L., *Pieris brassicae* L., *Philoduria potatoria* (L.), *Plusia gamma* L., *P. jota* L., *Pygaera anastomosis* L., *Saturnia pyri* L., *Orgyia antiqua* (L.), *O. gonostigma* (Hartig), *Phalera bucephala* L., *Phragmatobia fuliginosa* L., *Polygonia interrogationis* (Fabr), *Porthretria dispar* (L.), *Pseudelatia unipuncta* (Haworth), *Pyreferra hesperidago* (Guenee), *Schizura concinna* (J.E. Smith), *Simyra henrici* (Grote), *Spaelotis praccox* L., *Spilisoma lubricipeda* L., *Leucoma salicis* L., *Tolyte laricis* (Fitch), *T. vellada* (Stoll) *Trachea piniperda* Esp. (Rob.-Desv.), *Vanessa antiopa* L. (B.B.), *V. atalanta* L., *V. io* L., *V. polychloros* L., *V. urticae* (Coll.), *Zygaena ephialtes* L., *Z. loniceriae* Schw., *Zygaena punctum* O., *Z. trifolii* (Wörtz).

Ülkemizde: *Aporia crataegi* (L.), *Arctia caja* L., *Leucoma salicis* L., *Lymantria dispar* (L.), *Malacosoma castrensis kirghisica* Stgr. (Doğanlar, 1982b; Kansu ve ark., 1986; Çobanoğlu, 1994).

Dünyadaki dağılışı

İngiltere, Galler, İskoçya, İrlanda (Emden, 1954), İsrail (Kugler, 1963), Rusya (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al. 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1992), Moğolistan, İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Ardahan, Erzurum (Doğanlar 1982a), Ankara, Kırşehir, Nevşehir, Niğde (Kansu ve ark., 1986), Edirne (Çobanoğlu, 1994).

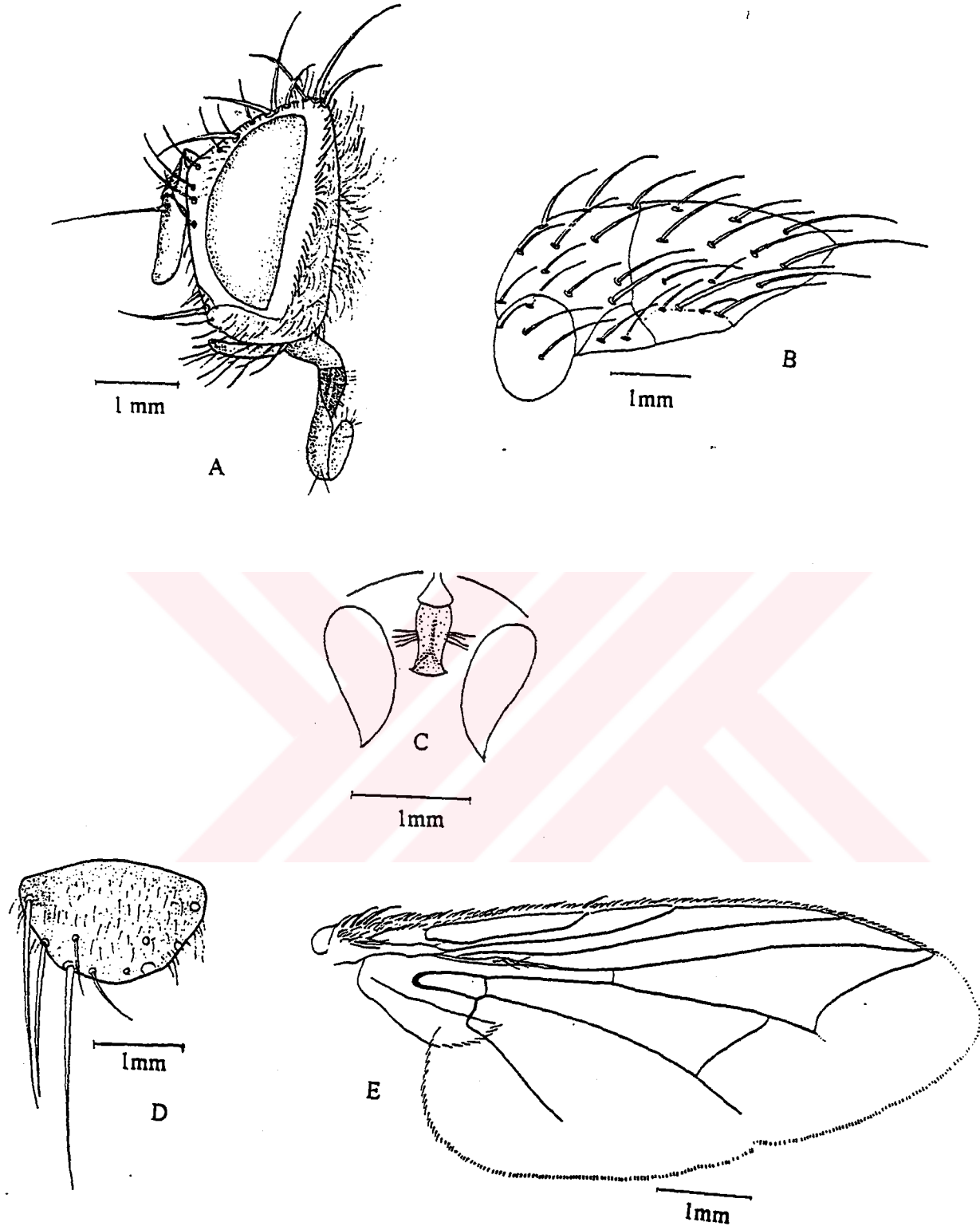
Biyolojisi

Tokat'ta ergin sinekler 1 Haziran'la 15 Ağustos arasında kavak (*Populus* sp.) yaprakları ile beslenen *Leucoma salicis* (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae), yemişen (*Crateagus* sp.) üzerinde beslenen *Euproctis chrysorrhoea* (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae) tırtullarından elde edilmiştir.

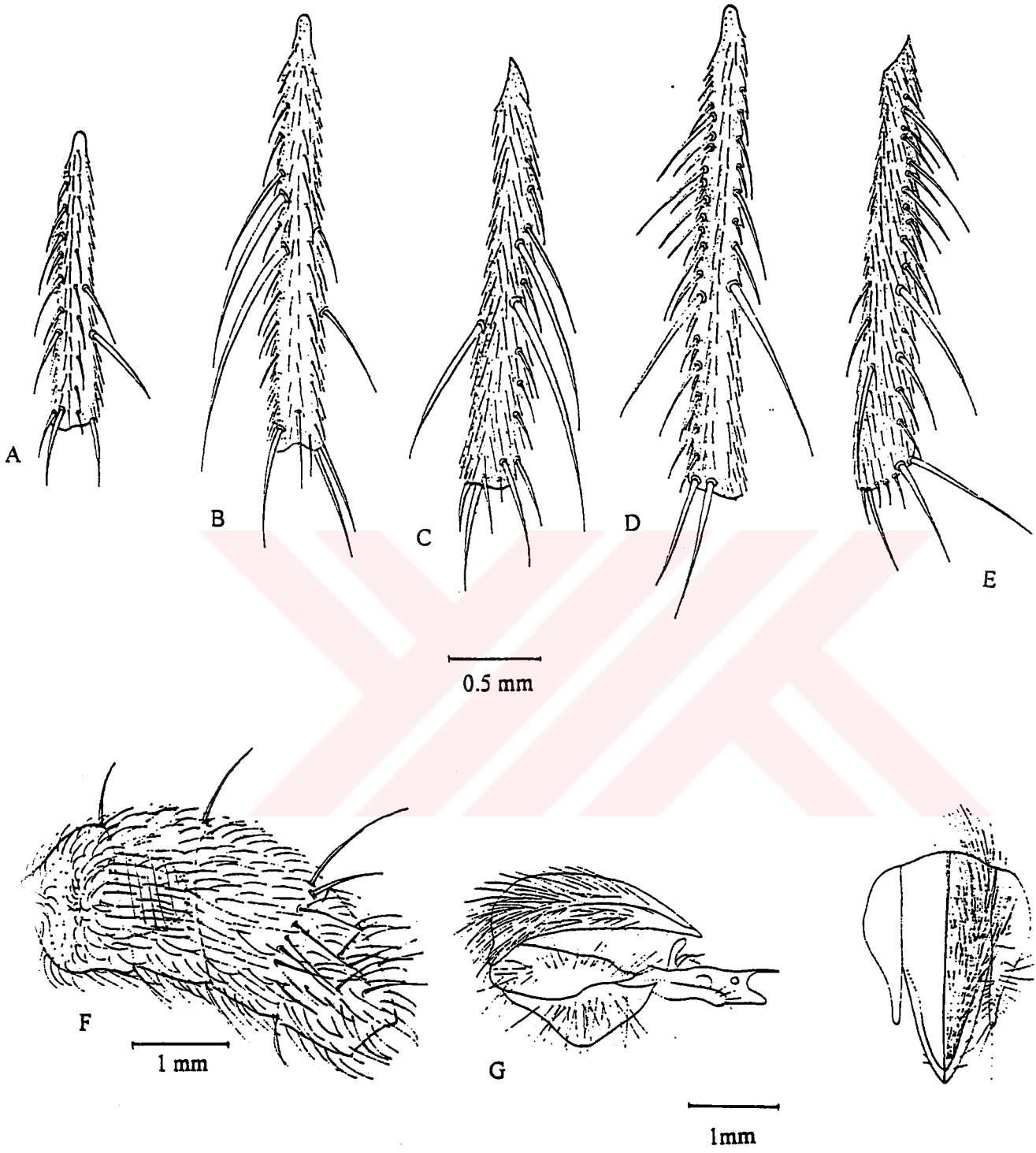
Doğanlar (1982a), Ardahan' da Ağustos ortası, Erzurum' da Temmuz sonu bulduklarını kaydetmiştir.

Richard and Davies (1977), bu türün yumurtalarını konukçu üzerine bıraktıklarını, Weseloh (1973) ise makrotip yumurta bıraktıklarını ifade etmektedir. Belshaw (1993) gregar olarak yaşadıklarını, konukçu içerisinde kışı geçirdiklerini, toprakta veya konukçu kokonu içerisinde pupa olduklarını bildirmektedir. Herting (1957), Almanya' da temmuz ortası ile kasım başında, Belshaw (1993) İngiltere' de temmuzun son yarısı ile eylülün ilk yarısında, bunun yanında mayıs ve haziran aylarında da tabiatıta uçtuklarını ve muhtemelen senede 2 döl verdiklerini kayd etmektedirler. Belshaw (1993) ve Herting (1960) yılda 2 döl verdiklerini bildirmişlerdir. Emden (1954)' e göre ormanlık alanlarda ve bataklıklarda oldukça yaygındır. Tschorsnig (1992), Umbelliferae bitkileri üzerinde bulduklarını bildirmiştir.

İncelenen Materyal : Pazar (Dereköy-Bağlarbaşı, 13.6.1993 0/1; 19.6.1993 0/2; 21.6.1993 1/1; 22.6.1993 0/2; 23.6.1993 1/2; 25.6.1993 2/0; 26.6.1993 3/2; 28.6.1993 1/3; 6.6.1994 1/1; 8.6.1994 0/1; 9.6.1994 2/0; 16.6.1994 0/1; 15.8.1994 1/0). Tokat (Uzunburun, 5.7.1993 1/0; 22.6.1994 1/0; Bedirkale, 19.7.1993 1/0), Turhal (İnekhane, 1.6.1994 1/1; 2.6.1994 0/1; 3.6.1994 3/3; 4.6.1994 1/0; 5.6.1994 1/0).



Şekil 9. *Exorista larvarum* L. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Prosternum, D. Scutellum, E. Kanat.



Şekil 10. *Exorista larvarum* L. (Dişi): A.Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).

***Exorista mimula* (Meigen) 1824**

Sinonimleri: *simulans* Meigen 1824; *vittata* Macquart 1854; *angustifasciata* Macquart 1854; *velox* Macquart 1854; *erucarum* Rondani 1859; *nigricans* Egger 1861; *verax* Robineau-Desvoidy 1863 (1).

Eldeki örneklerde abdomen zararlanmış olduğundan çizilmemiştir.

Dişi

Vücut uzunluğu: 5.7-6 mm.

Baş (Şekil 11 A)

vi setası ve setasının 1.6-2.1 katı, bir çift postocellar seta mevcut, antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.4-1.5 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.6 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/2' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 2 katı; göz boyu gena' nın 6.1-6.6 katı; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 1/4'ük kısmını kaplamış.

Thorax (Şekil 11 B)

2 posthumeral, 3+3 dorsocentral, 0+3 intraalar, 5 hypopleural seta var.

Bacaklar

Ön tibiada ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.5 katı; arka tibia' da (Şekil 11 D-E) ad uç seta dorsal uç setanın 0.8-0.9 katı, arka tibia 1 adet kuvvetli ve bunlara ilaveten daha zayıf ad, 1 adet pd ve 3-4 adet ventral seta var.

Kanat

r 4+5 tabanında 3 ince kıl var; costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.4 katı; Y r-m' in 8.9 katı kadar.

Diğer özellikler *Exorista larvarum*' da olduğu gibidir

Erkek

9 çift frontal seta' dan en alttaki 3. anten segmentinin 2/3' lük kısmı hizasından çıkmış; orta tibiada ad uç seta d uç setanın 2.9 katı; sternit 5 Şekil 12 C' deki gibi (Herting und Tschorsnig, 1994).

Diğer özellikler *Exorista larvarum*' da olduğu gibidir

Konukçuları

Athalia rosae L., *Cladius comari* R. v. Stein., *C. pectinicornis* Geoffr., *Pristophora pallidiventrıs* Fall. (Hymenoptera) (Herting, 1960; Herting and Tschorsnig, 1994).

Dünyadaki dağılışı

İsrail, İsveç Japonya, Moğolistan (Herting, 1984), Nadiren Kuzey Batı Rusya, Orta batı Avrupa (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), İngiltere, Galler (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

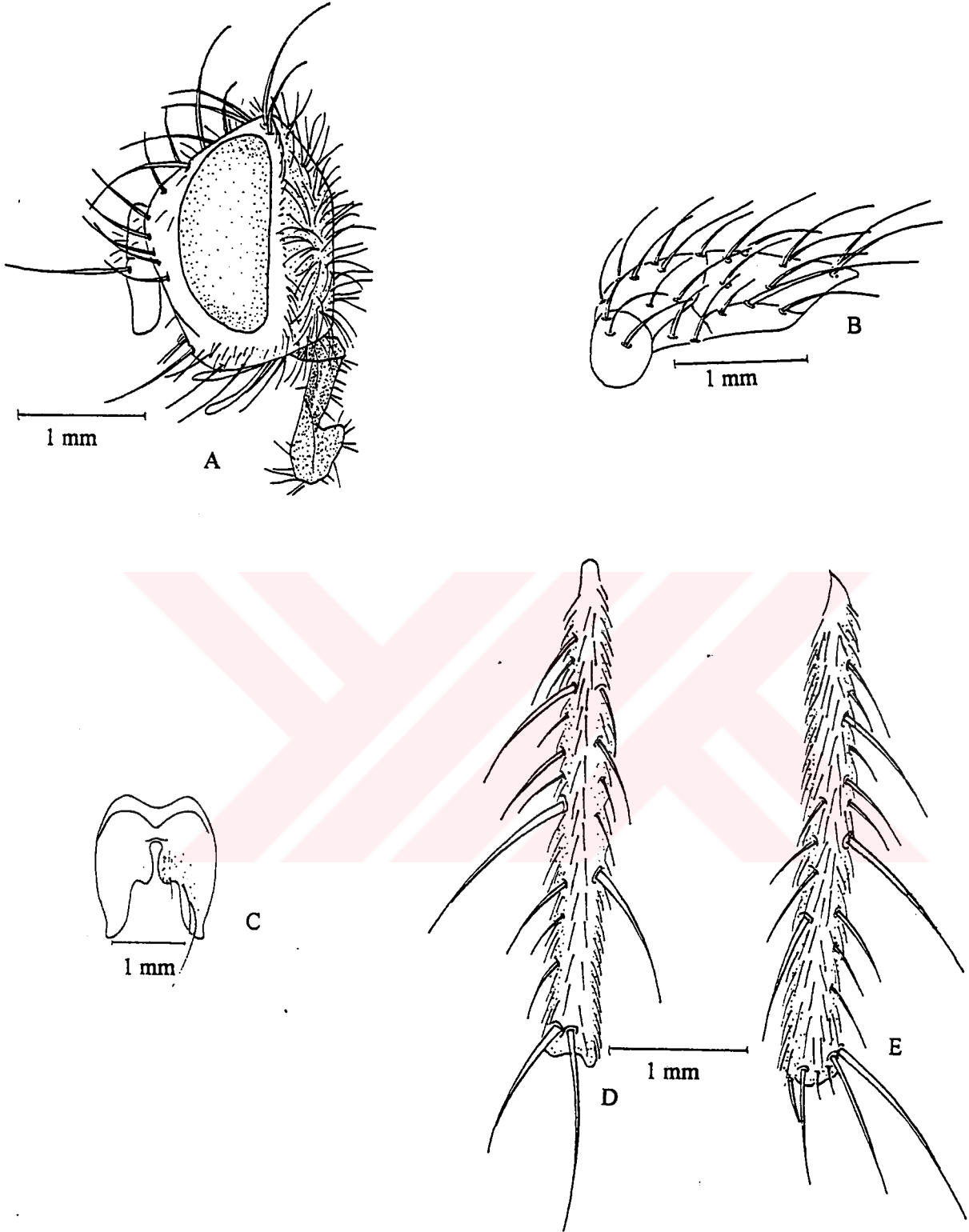
Türkiye' de bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığı için bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Tschorsnig (1992), bu türü *Foeniculum vulgare* Mil. bitkisi üzerinden toplamıştır. Belshaw (1993), İngiltere' de uçuş periyodunun temmuz sonu ve ağustos ayı olduğunu bildirmektedir.

İncelenen Materyal : Tokat (Loğap Bağları, 7.5.1994 1/0; Merkez, 8.5.1994 0/1; Meyvecilik Üretim İstasyonu, 2.8.1994 0/1).



Şekil 11. *Exorista mimula* (Meig.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Sternit 5 (Herting und Tschorsnig, 1994)., D-E. Arka tibia.

Exorista rustica (Fallen) 1810

Sinonimleri : *auriceps* Meigen 1824; *lusoria* Meigen 1824; *vagabunda* Meigen 1824; *polita* Meigen 1824; *abdominalis* Robineau-Desvoidy 1830; *aurialm* Rob.-Desv. 1830; *campestris* Rob.-Desv. 1830; *diaphanipennis* Rob.-Desv. 1830; *aurea* Rob.-Desv. 1830; Ibid; *distincta* Rob.-Desv. 1830; *germana* Rob.-Desv. 1830; *albida* Rob.-Desv. 1830; *claripennis* Rob.-Desv. 1830; *festiva* Rob.-Desv. 1830; *florum* Rob.-Desv. 1830; *diversa* Rob.-Desv. 1830; *atrata* Rob.-Desv. 1830; *grisea* Rob.-Desv. 1830; *nigra* Rob.-Desv. 1830; *larvarum* (Linnaeus) of Macquart 1834; *megaleas* Walker 1849; *pitho* Walker 1849; *admete* Walker 1849; *pamosos* Walker 1849; *medoacus* Walker 1849; *cerceis* Walker 1849; *telestho* Walker 1849; *pagasus* Walker 1849; *nimfidius* Walker 1849; *philonis* Walker 1849; *marginella* Macquart 1854; *fulvipalpis* Macquart 1854; *vivida* Macquart 1854; *audens* Macquart 1854; *albiceps* Macquart 1854; *tenax* Macquart 1854; *lauta* Robineau-Desvoidy 1863(1); *anceps* Rob.-Desv. 1863(1); *musca* Rob.-Desv. 1863(1); *cyanescens* Rob.-Desv. 1863(1); *contraria* Rob.-Desv. 1863(1); *contenta* Rob.-Desv. 1863(1); *lateralis* Rob.-Desv. 1863(1); *exilis* Rob.-Desv. 1863(1); *flavicans* Rob.-Desv. 1863(1); *jejuna* Rob.-Desv. 1863(1); *scutellaris* Rob.-Desv. 1863(1); *hilaris* Rob.-Desv. 1863(1); *laevis* Rob.-Desv. 1863(1); *regula laevis* Rob.-Desv. 1863(1); *cunctata* Rob.-Desv. 1863(1); *monita* Rob.-Desv. 1863(1); *hilarella* Rob.-Desv. 1863(1); *compar* Rob.-Desv. 1863 (1); *emissa* Rob.-Desv. 1863 (1); *ardeacea* Rob.-Desv. 1863(1); *munda* Rob.-Desv. 1863(1); *cita* Rob.-Desv. 1863(1); *pauperata* Rob.-Desv. 1863(1); *limpida* Rob.-Desv. 1863(1); *misera* Rob.-Desv. 1863(1); *insidiosa* Rob.-Desv. 1863(1); *agrorum* Rob.-Desv. 1863(1); *gentilis* Rob.-Desv. 1863 (1); *ventralis* Rob.-Desv. 1863(1); *vivida* Rob.-Desv. 1863(1); *blandula* Rob.-Desv. 1863(1); *delicatula* Rob.-Desv. 1863(1); *fausta* Rob.-Desv. 1863(1); *discreta* Rob.-Desv. 1863(1); *grossoria* Rob.-Desv. 1863(1); *quieta* Rob.-Desv. 1863(1); *pacifica* Rob.-Desv. 1863(1); *albialm* Rob.-Desv. 1863(1); *sordida* Rob.-Desv. 1863(1); *fulvida* Rob.-Desv. 1863(1); *pumila* Rob.-Desv. 1863(1); *vernalis* Rob.-Desv. 1863(1); *amica* Rob.-Desv. 1863(1); *nitens* Rob.-Desv. 1863(1); *volucris* Rob.-Desv. 1863(1); *facialis* Rob.-Desv. 1863(1); *inanis* Rob.-Desv. 1863(1); *caesia* Rob.-Desv. 1863(1); *augur* Rob.-Desv. 1863(1); *pagana* Rob.-Desv. 1863(1); *maculata* Rob.-Desv. 1863(1); *honestata* Rob.-Desv. 1863(1); *velox* Rob.-Desv. 1863(1); *albiceps* Rob.-Desv. 1863(1); *juvenilis* Rob.-Desv. 1863(1); *morosa* Rob.-Desv. 1863(1); *melancolica* Rob.-Desv. 1863(1); *cursoria* Rob.-Desv. 1863(1); *schistacea* Rob.-Desv. 1863 (1); *ludibrina* Rob.-Desv. 1863(1); *grossoria* Rob.-Desv. 1863 (1); *gagatina* Rob.-Desv. 1863(1); *puella* Rob.-Desv. 1863(1); *maesta* Rob.-Desv. 1863(1); *irrorata* Rob.-Desv. 1863(1); *spretata* Rob.-Desv. 1863(1);

funebri Rob.-Desv. 1863(1); *propinqua* Rob.-Desv. 1863(1); *intacta* Rob.-Desv. 1863(1); *vigil* Rob.-Desv. 1863(1); *potatoria* Rob.-Desv. 1863(1); *profuga* Rob.-Desv. 1863(1); *ancilla* Rob.-Desv. 1863(1); *flavicans* Rob.-Desv. 1863(1); *teres* Rob.-Desv. 1863(1); *floralis* Rob.-Desv. 1863(1); *hortorum* Rob.-Desv. 1863(1); *nitida* Rob.-Desv. 1863(1); *cursoria* Rob.-Desv. 1863(1); *subtilis* Rob.-Desv. 1863(1); *quieta* Rob.-Desv. 1863(1); *flavago* Rob.-Desv. 1863(1); *lutescens* Rob.-Desv. 1863(1); *incana* Rob.-Desv. 1863(1); *munda* Rob.-Desv. 1863(1); *rubrifrons* Rob.-Desv. 1863(1); *olivecea* Rob.-Desv. 863(1); *inguinata* Rob.-Desv. 1863(1); *vesana* Rob.-Desv. 1863(1); *lubrica* Rob.-Desv. 1863(1); *pervia* Rob.-Desv. 1863(1); *temerata* Rob.-Desv. 1863(1); *blanda* Rob.-Desv. 1863(1); *aurifacies* Rob.-Desv. 1863(1); *obscurata* Rob.-Desv. 1863(1); *dominula* Rob.-Desv. 1863(1).

Eldeki örneklerde baş, thorax ve scutellum zararlanmış olduğundan çizilmemiş, seta sayıları seta tabanındaki porlar yardımı ile alınmıştır.

Erkek

Vücut uzunluğu 6.7 mm; başta parafrofrontalia altın sarısı, diğer yerler siyah, üzeri beyaz tozlu renkte; abdomene lateralden bakıldığında tergit 3' ün 2/3' lük kısmı açık kahverengi.

Baş (Şekil 12 A)

Mesnil (1965), alın genişliğinin göz genişliğine olan oranını 1/2 olarak ifade etmiş, incelenen örneklerde bu oranın 1/2' den büyük olduğu saptanmıştır. 8-9 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttan çıkan frontal seta 3. anten segmentinin alt 1/5-2/3' ü hizasından çıkmış. Mesnil (1965), facial kenar kıllarının facial kenarın 2/5' ini kapladığını saptamış, Tokat' tan elde edilen örnekte ise bu kıllar facial kenarın 1/5' ini kaplamıştır. Antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.6-1.8 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.1-1.3 katı; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 1/5' lik kısmını kaplamış.

Thorax

2 posthumeral seta, 3+3 dorsocentral, 0-1+3 intraalar, 5-6 hypopleural seta var.

Bacaklar

Ön tibiada ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.6 katı; orta tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 1.5 katı; arka tibia' da ad uç seta dorsal uç setanın 0.9 katı kadar.

Kanat (Şekil 12 A)

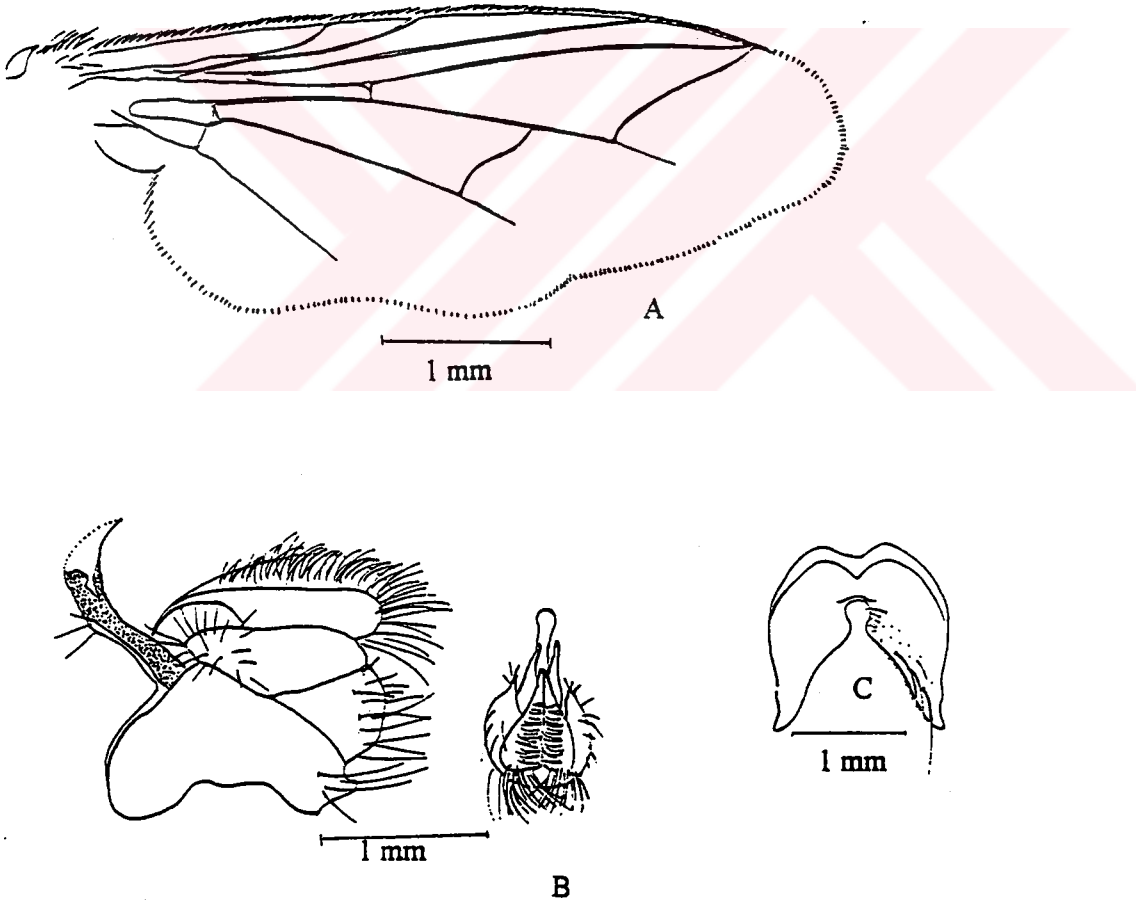
Costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.8, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 3.3, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8 katı kadardır.

Abdomen

3. tergite üzerinde 4 median marginal, bir çift discal, 1 lateral seta var, 4. tergitte 1 sıra marginal, bir çift discal seta, 5. tergite üzerinde ise 2 sıra kuvvetli discal seta mevcut; abdomenin 3. tergiti 5. tergitinin 1.2, 4. tergiti 5. tergitinin 1.4 katı kadar; abdomenin ventrali ince, uzun, yoğun kıllarla kaplı.

Genitalia

Şekil 12 B' de olduğu gibidir.



Şekil 12. *Exorista rustica* (Fallen) (Erkek): A. Kanat, B. Genitalia, C. Sternit 5 (Herting und Tschorsnig, 1994).

Diğer özellikler *Exorista larvarum*' da olduğu gibidir.

Konukçuları

Herting (1960)' e göre konukçuları şunlardır.

HYMENOPTERA

Athalia rosae L., *Empria tridens* Knw., *Hadena oleracea* L., *Heliothis armigera* Hb., *Laphygma exiqua* Hb. *Loderus vestigialis* Kl., *Lophyrus pini* L., *L. variegatus* Hartig, *Pristophora pallidiventris* Fall., *Rhogogaster viridis* L., *Tenthredella flavicornis* Fabr., *T. rubricoxis* Ensl., *T. arcuata* Forst., *T. nassata* L., *T. scalaris* Kl., *Tenthredopsis palmata* Geoffr., *T. coqueberti* Kl., *T. laticeps* Knw.

LEPIDOPTERA

Acronycta aceris L., *Barathra brassicae* L., *Lasiocampa quercus* L., *Loxostege sticticalis* L., *Lymantria dispar* L., *Leucoma salicis* L. var. *nigricans* (Vimmer), *Orgyia ericae* L. *Vanessa polychloros* L. (Mesnil, 1965).

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Avrupanın Kuzeybatısından İrlanda' ya kadar olan kesim, İskandinavya, İsrail, Kafkasya, Orta Asya, Moğolistan (Herting, 1984), Rusya (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1993), İngiltere, Galler (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Literatürlerde Türkiye' de bulunduğu dair herhangi bir kayıda rastlanmadığı için bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Belshaw (1993), Kışı 1. dönem larva halinde konukçuda geçirdiğini bildirmektedir. Tschorsnig (1992), *Euphorbia* sp. ve *Mentha* sp. bitkileri üzerinden bu türü topladıklarını, Herting (1957), Almanya' da haziranın 2. yarısından eylül sonuna kadar, Belshaw (1993) ise İngiltere' de temmuz ortasından eylül sonuna kadar tabiatıta görüldüklerini kaydetmişlerdir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 8.5.1994 1/0; 10.7.1994 1/0).

Exorista segregata (Rondani) 1859.

Sinonimi

moreti (Robineau-Desvoidy) atf. Mesnil 1960 a.

Dişi

Vücut uzunluğu 6.9-9 mm; abdomenin mediodorsalında siyah uzunlamasına bir bant var.

Doğanlar (1975) dişide vücut uzunluğunun 11.2-13.2 mm olduğunu belirtmiştir.

Baş (Şekil 13 A)

Gözler ince kıllı; alın en dar yerinde göz genişliğinin 1- 1.4 katı; antenin 3. segmenti, 2. segmenti uzunluğunun 1,8-2 katı, antenin 3. segmentinin genişliği paratacialianın en dar yeri genişliğinin 1,7-2,5 katı, arista çıplak, basal 1/2' si kalın, 2. arista segmentinin boyu eninin yaklaşık 2 katı; Doğanlar (1975)' e göre göz boyu gena' nın 2.96 katı kadardır. İncelenen örneklerde ise 5.3 katıdır. Facial kenar üzerindeki setalar en alt alın seta seviyesine veya daha yukarıya kadar uzanmış; dişide abdomenin 4. tergiti 5. tergitinin 0.9-1 katı kadar; erkekte abdomenin ventralindeki kıllar daha uzun.

Diğer özellikler *Exorista larvarum* ' da olduğu gibidir.

Erkek

Genitalia şekil 13 B ' de olduğu gibidir.

Diğer özellikler *Exorista larvarum* ' da olduğu gibidir

Konukçuları

Herting (1960), Kugler (1966), Haeselbarth (1983) ve Ziegler (1990) konukçularını aşağıdaki şekilde vermiştir.

LEPIDOPTERA

Acronicta rumicis L., *Aglaope infausra* L., *Aporia crataegi* L. *Catocola fulminea* Sc., *Chilena obliquata* Klug., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Euproctis susanna* Stgr., *Gastropagha quercifolia* L., *Hyphantria cunea* Dru., *Lasiocampa quercus* L., *Leucoma salicis* (L.) *Melitaea trivialis* Rbl., *Orgyia dubia* Tauscher., *Phalera bucephala* L., *Pieris brassicae* L., *Porthethria dispar* L. *Simyra dentinosa* Frr. *Thaumatopoea pityocampa* Schiff. *T. wilkinsoni* Tamp., *Zygaena carniolica* Scop., *Zygaena graslini* Led.

Ülkemizde: *Euproctis chrysorrhoea* L. (Gürses, 1975). *Leucoma salicis* L., *Malacosoma castrensis* L., *M. franconica* Esp., ve *Simyra* sp. (Doğanlar, 1975). *Euproctis* sp., *Phalera bucephala* L., *Simyra dentinosa* Frr. (Doğanlar, 1982a). *Leucoma salicis* L. (Kılıç ve Alaoğlu, 1996).

Yapılan literatür taramasında *Malacosoma neustria* (L.) ve *Parocneria terebinthi* Frr. konukçu listelerinde bulunmadığından bu türler dünya için yeni konukçu niteliğindedir.

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963;1974). Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Kıbrıs, Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Trakya (Gürses,1975), Erzurum (Doğanlar, 1975; Doğanlar, 1982a; Kılıç ve Alaoğlu, 1996).

Biyolojisi

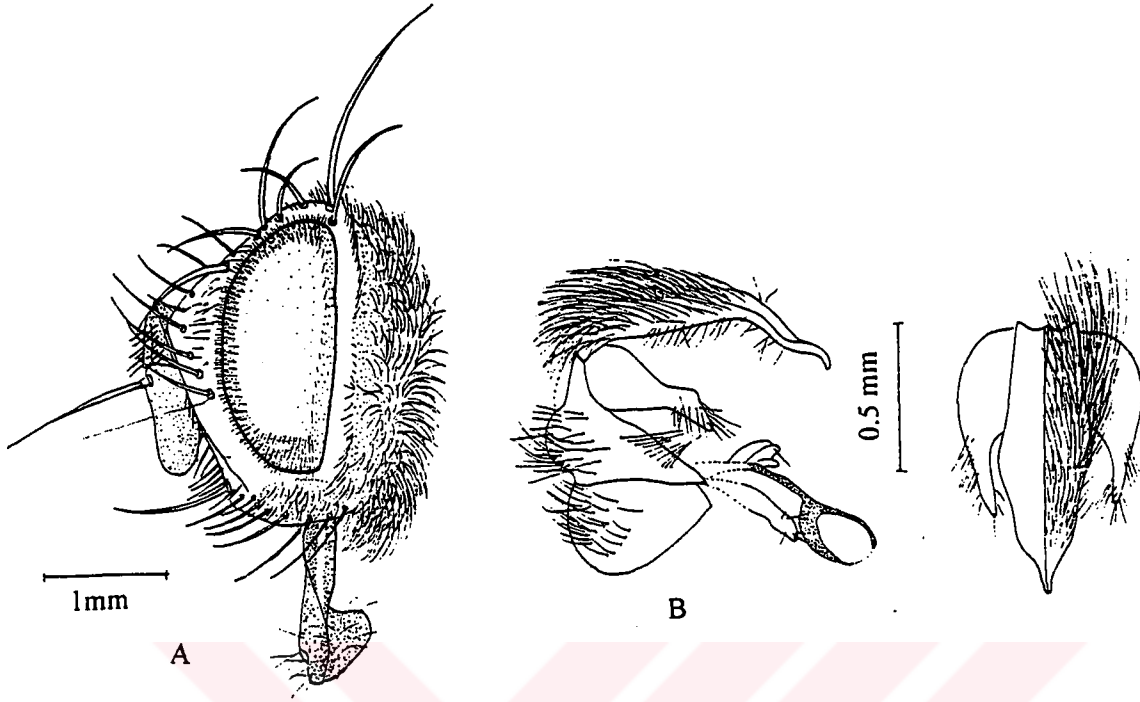
Tokat'tan elde edilen örnekler meşe (*Quercus* sp.) yaprakları ile beslenen *Malacosoma neustria* (L.) (Lepidoptera, Lasiocampidae), kavak (*Populus* sp.) yaprakları ile beslenen *Leucoma salicis* (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae) ve menengiç (*Pistacia terebinthus* L.) yaprakları ile beslenen *Parocneria terebinthi* Frr. (Lepidoptera, Thaumetopoeidae)' den çıkmıştır.

Doğanlar (1975), Erzurum' da temmuz ve ağustos ayları içerisinde pupadan çıktıklarını, uçuş zamanlarının bu aylar içerisinde veya daha sonraki tarihlerde ekimin ilk yarısına kadar olduğunu bildirmiştir (Doğanlar (1982a).

Kugler (1963), dişilerin yumurtalarını konukçusu olan değişik Lepidoptera tırtıllarının üzerine bıraktığını, larvanın yumurtadan çıktıktan sonra integumentten içeriye giriş yaparak posterior kısmından asılı kaldığını, böylece posterior stigması vasıtası ile oksijen ihtiyacını karşıladığını, başlangıçta konukçunun iç organlarını tahrip etmeksizin sadece hemolimf ile beslendiğini, gelişmenin sonlarına doğru burayı terkederek iç organlarla beslendiğini ve daima ölmüş olan konukçuyu terkederek dışarda pupa olduğunu ifade etmektedir.

Kugler (1974), hazirandan ağustosa kadar tabiatta olup birden fazla döl verdiklerini, Herting (1984) ise mayıstan aralığa kadar tabiatta görüldüklerini ifade etmektedir. Tschorsnig (1992), Umbelliferae familyasına ait bitkiler üzerinden topladıklarını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Bedirkale, 12.7.1993 2/0; 13.7.1993 0/1; 23.7.1993 0/1), Pazar (Erkilet, 2.6.1994 2/0; Dereköy-Bağlarbaşı, 5.8.1994 0/2; 15.8.1994 1/2).



Şekil 13. *Exorista segregata* (Rond.) (Dişi): A. Baş, B. Genitalia (Erkek).

***Exorista rossica* Mesnil 1960 a.**

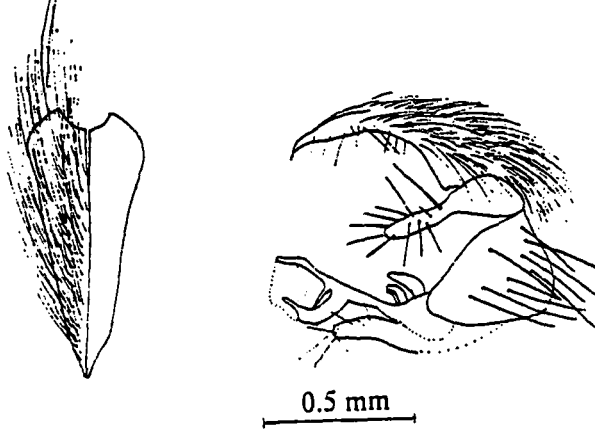
Erkek

Vücut uzunluğu 10.2 mm; 2,3 ve 4. tergitlerde turuncu renkli alanlar mevcut; gözler çok seyrek ince kıllı; 2 adet oi setası mevcut olup 2 oi setası arasındaki mesafe öndekinin vi setasına olan uzaklığının 0.8 katı, 8 çift frontal seta dizisi var; antenin 3. segmenti 2. segmentinin 2.5 katı; göz boyu gena'nın 4.2 katı; 3 post humeral seta mevcut olup en arkadaki daha zayıf ve kısa, 2 pteropleural (birisi zayıf) seta var; 2 supapical seta arasındaki mesafe basal seta ile subapical seta arasındaki mesafenin 1.3 katı; orta tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 1.6 katı, orta tibiada 3 tane belirgin ad, 1 sıra pd, 1 posteral, 1 tane ventral seta var; abdomen' de tergit 3, 2 lateral seta ihtiva eder; abdomenin ventralinde bulunan kıllar dorsaldekilerden daha uzun.

Diğer özellikler *Exorista larvarum*' da olduğu gibidir.

Genitalia

Şekil 14' de olduğu gibidir.



Şekil 14. *Exorista rossica* Mesn.' da genitalia.

Konukçuları

Lymantria obfuscata (Lepidoptera) (Crosskey, 1976);

Ülkemizde: *Acronicta megacephala* Schiff., *Leucoma salicis* L., ve *Phalera bucephala* L. (Doğanlar, 1975; 1982a; Kılıç ve Alaoğlu, 1996).

Yapılan literatür taramasında *Euproctis chrysorrhoea* L. konukçu listelerinde bulunmadığı için bu tür dünya için yeni konukçu niteliğindedir.

Dünyadaki dağılışı

Tacikistan (Mesnil, 1965).

Türkiyedeki dağılışı

Erzurum (Doğanlar, 1975; 1982a; Kılıç ve Alaoğlu, 1996).

Biyolojisi

Tokat' tan elde edilen tek örnek, yemişen (*Crataegus* sp.) üzerinde beslenen *Euproctis chrysorrhoea* L. (Lepidoptera, Lymantriidae) ' dan elde edilmiştir.

Doğanlar (1975), tırtıl içinde gelişmesini tamamlayan larvanın toprakta pupa olduğunu, Erzurum' da ağustos başından sonuna kadar pupadan çıktıklarını, uçuş zamanının bu ay içinde

veya daha sonraki zamanlarda olduğunu biliyoruz. Doğanlar (1982a), yine Erzurum' da ekimin ilk yarısında bulduklarını ifade etmiştir.

Kılıç ve Aıaoğlu (1996), *Exorista rıssica* ' nın toplam 114 *Leucoma salicis* L. pupasının 77 tanesinden çıkışı yaptığını ve etkili bir parazitoit olabileceğini belirtmektedirler.

İncelenen Materyal : Tokat (Doğarcı Bağları, 16.6.1994 1/0).

***Chaetogena acuminata* Rozdani :859**

Sinonimleri : *bigotini* Robineau-Desvoidy 1863 (1); *glabriventris* Wulp 1869
plagiprospherysa Becker 1908; *approximata* Villeneuve 1936d.

Dişi

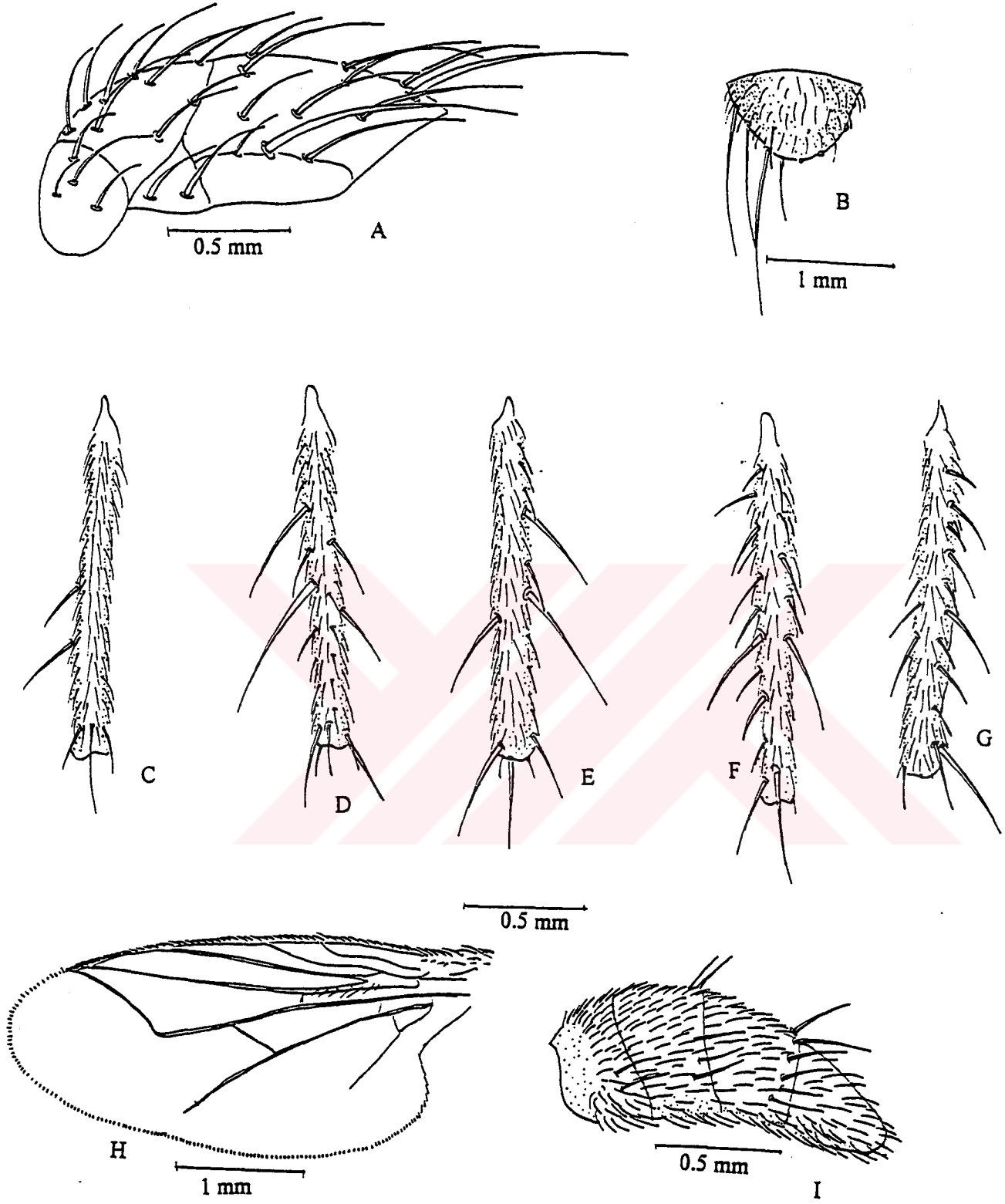
Vücut uzunluğu 5.3 mm; vücut sırtı üzeri beyaz tozlu; epaulette ve basicosta siyah, palpler ve halterler kahverengi; baş arkası kübe gibi olup beyaz ince kıllarla kaplı.

Baş

Gözler seyrek ince kıllı; alın en dar yerinde dorsalden göz genişliğine eşit, alın facialianın 0.8 katı; vi setası göz boyunun 0.6 katı, vi setası ve setasının 1.4 katı, bir çift kuvvetli ocellar seta, bir çift postocellar seta var. her bir kenarda birer tane postvertical seta mevcut, 2 adet oi setası var, 2 adet oe setası mevcut olup öndeki oe setasının anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafeye eşit. 8 çift frontal seta dizisi mevcut, en alttaki 3. anten segmenti ile 2. anten segmentinin birleştiği yerin hizasından çıkmış, parafrotaia üzerinde siyah, ince kıllar mevcut; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 2.1 katı, 3.anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/2' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.6 katı; göz boyu gena' nın 8 katı; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 2/3' lük kısmından fazlasını kaplamış.

Thorax (Şekil 15 A)

Prosternum ince kıllı, propicuron çıplak; 3 humeral, 1 posthumeral 3+3 acr, 3+3 dorsocentral, 1+3 intralar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatal, 1 substigmatal, 3 st, 1 pl, 6 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum üzerinde (Şekil 15 B) bir çift basal, bir çift lateral, bir çift subapical, bir çift apical, 1 çift preapical scutellar seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal seta ile subapical seta arasındaki mesafeye eşit, scutellum boyu eninin 0.8 katı kaçar.



Şekil 15. *Chaetogena acuminata* Rond. (Dişi): A. Thorax, B. Scutellum, C. Ön tibia, D-E. Orta tibia, F-G. Arka tibia, H. Kanat, I. Abdomen.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 15 C) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.5 katı, ön tibiada bir sıra ad, bir sıra ad' lere oranla daha zayıf pd, 2 posteral seta mevcut; orta tibiada (Şekil 15 D-E) ad uç seta dorsal uç seta' nın 1.3 katı, 2 belirgin ad, sıra halindeki pd seta' dan 1 tanesi belirgin, 1 adet posteral seta var; arka tibia' da (Şekil 15 F-G) ad uç seta d uç seta' nın 1.4 katı, arka tibianın basal 1/2' lik kısmında 2 kuvvetli, 2 zayıf, apical 1/2' lik kısımda bunlara göre daha zayıf ad setaları, bir sıra pd seta' dan 1 tanesi belirgin olup 3 ventral seta mevcut.

Kanat (Şekil 15 H)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanındaki setalar r-m hattının 4/5' lik kısmını kaplamış olup 7 tane, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.9 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8 katı; Z r-m' in 6.5 , X r-m' in 7.2; Y r-m' in 6.4 katı kadar.

Abdomen (Şekil 15 I)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 2 lateral seta var; 3. tergitte 1 çift median marginal, 3 lateral; 4. tergitte bir sıra marginal, 5. tergitte marginal ve discal setalar mevcut; tergit 3, 4 ve 5 uzunluk olarak birbirine eşittir.

Konukçuları

Herting und Tschorsnig (1994), Tenebrionidae (Coleoptera) familyası *Blaps*, *Gonocephalum*, *Opatrum*, *Pedinus*, *Platyscelis* cinslerinde parazitoit olarak yaşadıklarını bildirmektedir.

Yapılan literatür taramasında *Parocneria terebinthi* Frr. konukçu listelerinde bulunmadığı için bu tür dünya için yeni konukçu niteliğindedir.

Dünyadaki dağılışı

Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Kıbrıs, İsrail (Kugler, 1974), Hollanda, Güney İngiltere, Rusya, Kafkasya, Orta Asya, Moğolistan, Japonya (Herting, 1984), Bulgaristan (Hubenov, 1992).

Türkiyedeki Dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığı için bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Elde edilen sinekler menengiç (*Pistacia terebinthi* L.) yaprakları üzerinde beslenen *Parocneria terebinthi* Frr. tırtıllarından çıkmıştır.

Tschorsnig (1992), *Daphne gnidium* L., *Thymus mastichina* L., bitkileri üzerinden bu türü topladığını bildirmektedir.

İncelenen Materyal : Pazar (Erkilet, 22.6.1994 0/1)

***Compsilura concinnata* (Meigen) 1824.**

Sinonimleri : *taeniata* Meigen 1824; *munda* Meigen 1824; *noctuarum* Rob.-Desv.1830; (*Phorocera*) *caiae* Rob-Desv.1830; *lovoru* Rob-Desv.1830; *pygerae* Rob-Desv.1830; *bombycivora* Rob-Desv.1830; *acronyctae* Bouché 1934; *meditabunda* Meigen 1838; *orthalidis* Robineau-Desvoidy 1850a; *orgyae* Rob.-Desv. 1850a; *bercei* Rob.-Desv. 1850a; *cuculiae*Rob.-Desv. 1850a; *guerini* Rob.-Desv. 1850a; *pieridis* Rob.-Desv.1850 a; *pusilla* Rob.-Desv. 1850a; *flavialin* Rob.-Desv. 1851c; *hadenae* Rob.-Desv.1851c; *erriventris* Rondani 1859.

Dişi

Vücut uzunluğu 4.9-7.7 mm; vücut siyah; epaulette ve basicosta koyu kahverengi; palpler ve halterler açık kahverengi; baş ve thorax siyah üzeri beyaz tozlu renkte; abdomen siyah üzeri beyaz tozlu; baş arkasının üst 1/2' lik kısmında beyaz kıllarla beraber siyah kıllar var.

Baş (Şekil 16 A)

Gözler ince kıllı; alın en dar yerinde göz genişliğinin 1-1.1 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.8 katı; vi setası göz boyunun 0.6-0.8 katı, vi setası ve setasının 1.7-2.3 katı, ocellar seta yok, her bir kenarda 2-3 postocellar ve 2 postvertical seta mevcut, 3 adet oi setasından ortadaki diğerlerine oranla daha kuvvetli ve uzun, 2 adet oe setası mevcut olup öndekinin anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 0.9-1 katı, 4-6 çift frontal seta dizisi

mevcut olup en alttaki 2. ve 3. anten segmentinin birleştiği yer hizasından çıkmış, parafrontalia üzerinde ve parafacialia' nın başlangıç yerinde ince ve düzensiz kıllar var; Mesnil (1965), antenin 3. segmenti uzunluğunun 2. segmenti uzunluğunun 5 katı olduğunu belirtmesine rağmen incelenen örneklerde bu oran 3.4-3.6 olarak bulunmuştur. 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.6-2 katı, arista çok ince ve kıllara sahip olup basal 1/3' ünden biraz fazlası kalınlaşmış, aristanın 2. segmenti boyu eninin 1.7-2 katı; göz boyu gena' nın 3.9-4.2 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı lateralden görünür; facial kenar üzerindeki kıllar facialia boyunun hemen hemen 2/3' ü kadar üst kısma ulaşmış.

Thorax (Şekil 16 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 4 tane humeral seta' dan 3 tanesi hemen hemen aynı doğrultuda, 1 tanesi daha yukarıda, 3 posthumeral setadan ortadaki kuvvetli ve uzun, 3+3 acr, 3+4 dc, 1+3 ia, 3 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 1 prestigmatical, 1 substigmatical, 3 sternopleural, 1 pteropleural, 5-7 hypopleural seta var; baret üzerinde 1-2 tane zayıf kıl var; scutellum (Şekil 16 C) üzerinde 1 çift basal seta, 1 çift lateral seta var, lateral setalar basal setalara oranla daha zayıf ve daha kısa, 1 çift çapraz olarak birleşmiş apical seta mevcut, diğer setalara oranla daha kısa ve daha zayıf bir çift preapical scutellar seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafeye eşit, scutellum boyu eninin 0.6-0.7 katı kadardır.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 17 A) dorsal uç seta ad uç setanın 2 katı, ön tibiada bir sıra belirgin ad, bir sıra ad setalara oranla daha zayıf pd ve 2 adet posteral seta var; orta tibiada (Şekil 17 B C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.6-1.7 katı, orta tibiada 1 adet belirgin ad, bir sıra pd, 2 adet posteral, 1 adet ventral seta mevcut; arka tibiadaki (Şekil 17 D E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.3 katı; bir sıra kuvvetli ve zayıf ad ve 4 adet ventral seta var.

Kanatlar (Şekil 16 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 2-4 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.6- 3.1, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2-2.4, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8-1 katı kadardır. Z r-m' in 5-6, X r-m' in 7.5-8.6, Y r-m' in 9.3-9.7 katı kadar.

Abdomen (Şekil 17 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 2-3 lateral seta var, 3. tergitte 1 çift median marginal, 1 çift discal, 2-3 lateral seta var; 4. tergitte bir sıra kuvvetli marginal, 1 çift discal seta; 5. tergitte birkaç tane discal seta var; abdomenin alt tarafında dişler mevcut, abdomenin ventrali dorsaldekilere benzer kıllarla kaplı, tergitlerin birleşme yerlerinde bulunan kıllar oldukça uzun olup her iki tarafta dışa doğru uzanmış; abdomenin 3. tergiti 4. tergitine eşit, 3. tergiti 5. tergitinin, 4. tergiti 5. tergitinin 0.9 katı kadar.

Erkek

Vücut uzunluğu 6.2-7.6 mm; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8-1 katı; vi setası göz boyunun 0.6 katı, ve setası yok; 2 adet oi; 6-7 çift frontal seta dizisi mevcut; Mesnil (1965) antenin 3. segmenti uzunluğunun 2. segmenti uzunluğunun 6-8 katı olduğunu ifade etmiş, incelenen örneklerde ise bu oran 4.4-5.2 katı katıdır. Ön tibia' da dorsal uç seta ad uç setanın 1.6-2.1 katı; orta tibia' da ad uç seta dorsal uç setanın 1.6-2 katı; arka tibiada dorsal uç seta ad uç setanın 1.2-1.4 katı; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.7-3.4 katı; X r-m' in 7.2-10 ,Y r-m' in 8-8.4 katı kadar; abdomeninin alt tarafında dişler yok.

Genitalia

Şekil 17 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Herting (1960), Kugler (1966), Arnaud (1978), Ziegler (1980a;1983b), Haeselbarth (1983), Cantrell (1986), Ziegler (1987a), Tschorsnig (1988) ve Belshaw (1993), konukçularını aşağıdaki şekilde vermiştir.

COLEOPTERA

Pissodes strobi (Peck)

HYMENOPTERA

Cimbex americana Leach., *Croesus latitarsus* Norton, *C. septentrionalis* L., *Diprion similis* (Hartig), *Nematus erythrogaster* Norton, *N. ribesii* (Scopoli), *Neurotoma flaviventris* (Wachtl), *Priophorus geniculata* (Hartig), *P. padi* L., *p. pallipes* L., *Trichiocampus viminalis* (Fallen).

LEPIDOPTERA

Abraxas grossulariata L., *Acherontia atropos* L., *Acronicta aceris* L., *A. alni* L., *A. auricoma* F., *A. americana* (Harris), *A. brumosa* Guence, *A. dactylina* (Grote), *A. fragilis* (Guene'e), *A. furcifera* Guene'e, *A. grisera* Walker, *A. hasta* Guene'e, *A. impleta* Walker, *A. impressa* Walker, *A. lanceolaria* (Grote), *A. megacephala* Schiff., *A. oblongata* (J.E. Smith), *A. rumicis* L., *A. psi* L., *A. superans* Guene'e, *A. tridens* Schiff., *Aglais io* L., *A. urticae* L., *Aglaope infausta* L., *Agraulis vanillae incarnata* (Riley), *Alypia octomaculata* (Fabricius), *Ampeloeca myron* (Cramer), *Amphion nesus* (Cramer), *Amphipyra pyramidoides* Guene'e, *A. tragopogonis* L., *Anarta myrtilli* L., *Anisota rubicunda* (Fabricius), *A. senatoria* J.E. Smith, *A. virginiensis* (Drury), *Apocheima pilosaria* Schiff., *Aporia crataegi* L., *Araschnia levana* L., *Archanara dissoluta* Tr., *Archips argyrospilus* (Walker), *A. cerasivoranus* (Fitch), *Arctia caja* L., *Arsilonche albovenosa* Goeze., *Antherae polyphemus* (Cramer), *Atreides plebejus* (Fabricius), *Automeris io* (Fabricius), *Battus philenor* (Linnaeus), *Biston cognataria* (Guene'e), *B. hirtaria* Cl., *Bombyx mori* Linnaeus, *Brachonycta sphinx* Hufn., *Brephos parthenias* L., *Brotolomia meticulosa* L., *Calacasia coryli* L., *Callitea pudibunda* L., *Callosamia promethea* (Drury), *Calpe canadensis* Bethune, *Carcharodus alceae* Esp., *Catacola promissa* Esp., *Ceramica picta* (Harris), *Ceratomia catalpae* (Boisduval), *C. undulosa* (Walker), *Cerura bifida* Hb., *C. occidentalis* Linter, *C. vinula* L., *Chaerocampa elpenor* L., *Christoneura fumiferana* (Clemens), *Chlosyne harrisii* (Scudder), *C. nycteis* (Doubleday), *Cingilia catenaria* (Cramer), *Cnidocampa flavescens* (Walker), *Crainophora ligustri* F., *Ctenucha virginica* Charpentier, *Cucullia argentea* Hufn., *C. asteris* Schiff., *C. gnaphalii* Hb., *C. lactucae* Esp., *C. verbasci* L., *Danaus plexippus plexippus* (Linnaeus), *Dasychira basiflava* (Packard), *Datana angusii* Grote and Robinson, *D. integerrima* Grote and Robinson, *D. major* Grote and Robinson, *D. ministra* (Drury), *D. perspicua* Grote and Robinson, *Dasystoma salicellum* (Hübner), *Deidamia inscriptum* (Harris), *Deilephila alpenor* L., *Dendrolimus pini* L., *Diachrysia orichalcea* (F.), *D. virginaca* (Fabricius), *Dianthoecia capsicola* Hb., *Dilina tiliae* L., *Diloba caeruleocephala* L., *Diaphora mendica* Clerck., *Diphthera alpium* Osb., *Dipterygia scabriuscula* L., *Ennomus subsignarius* (Hübner), *Epargyreus clarus* (Cramer), *Epicnaptera americana* (Walker), *Eriogaster lanestris* L., *Erynnis brizo* (Boisduval and Le Conte), *E. icelus* (Scudder and Burgess), *E. horatius* (Scudder and Burgess), *Estigmene acrea* (Drury), *Euchaetias egle* (Drury), *Eugonabapta nivosaria* (Guene'e), *Euphydryas phaeton* (Drury), *Euplexia lucipara* L., *Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus), *E. similis* Fuesp., *Euthisanotia grata* (Fabricius), *Evergestis straminealis* (Hübner), *Fentonia marthesia* (Cramer), *Furcula bifida* Brahm., *Gonopteryx rhamni* L., *Graelsia isabella* Graeclip., *Hadena bicruris* Hufnagel., *Halisidota*

argentata Packard, *H. caryae* (Harris), *H. harrisii* Walsh, *H. maculata* (Harris), *H. tessellaris* (J.E. Smith), *Hemaris thysbe* (Fabricus), *Hemerocampa leucostigma* (J.E. Smith), *Hemileuca maia* (Drury), *H. oliviae* Cockerel, *H. lucina* H. Edwardp. *Heterocampa guttivitta* (Walker), *H. umbrata* (Walker), *Hibernia leucophacaria* Schiff., *Himera pennaria* L., *Hipocrita jacobaeae* L., *Hyles gallii* (Rottenburg), *H. lineata* (Fabricus), *Hyphantria cunea* (Drury), *H. textor* (Harris), *Hydria prunivorata* (Ferguson), *H. undulata* (Linnaeus), *Hydroecia micacea* Esp., *Hyloicus pinastri* L., *Ichthyura inclusa* Hübner, *Inachis io* L., *Itame ribearia* (Fitch), *Lambdina fiscellaria fiscellaria* (Guene'e), *Laothoe populi* L., *Lasiommata megera* L., *Leucoma salicis* (L.), *Libythea celtis* Fuesp., *Limenitis archippus* (Cramer), *L. astyanax* (Fabricus), *L. sibylla* L., *Lithophane antennata* (Walker), *L. disposita* Morrison, *L. innominata* (Smith), *L. petulca* Grote, *Lycia hirtaria* Cl., *Lymantria monacha* L., *Macrothylacia rubi* L., *Malacosoma americanum* (Fabricus), *M. californicum pluviale* (Dyar), *M. disstria* Hübner, *Malacosoma neustria* L., *Mamestra brassicae* L., *M. oleracea* L., *M. pisi* L., *Manduca quinquemaculata* (Haworth), *Megalopyga crispata* (Packard), *Melitea athalia* Rott., *Melonolophia imitata* (Walker), *Moma alpium* Osb., *Mynes geoffroyi* Guerin. *Nadata gibbosa* (J.E. Smith), *Nematocampa filametaria* Guene'e, *Nonagria dissoluta* Tr., *N. typhae* Thbg., *Nygmia phaeorrhoea* (Donovan), *Nymphalis antiopa* (Linnaeus), *N. milbertii* (Godart), *N. vau-album j-album* (Boisduval and LeConte), *Ochrostigma velitaris* Rott., *Oidaematophorus homodactylus* (Walker), *Orgyia antiqua* (Linnaeus), *Ostrinia nubilalis* (Hübner), *Papilio alexanor* Esp., *P. podaliorus* L., *P. glaucus* Linnaeus, *P. polyxenes polyxenes* Fab., *P. troilus* Linnaeus, *Phigalia titea* (Cramer), *Pieris rapae* (L.), *Polygonia comma* (Harris), *P. interrogationis* (Fabricus), *Paonias excaecata* (J.E. Smith), *P. myops* (J.E. Smith), *Pamphila silvius* Knoch., *Phalera bucephala* L., *Pheosia rimosa* Packard, *Phosphila turbulenta* Hübner, *Pholus achemon* (Drury), *P. satellite pandorus* (Hübner), *Pieris brassicae* L., *Pieris rapae* (L.), *Plathypena scabra* (Fabricus), *Platysamia cecropia* (Linnaeus), *Plusia gamma* L., *Plusiodonta compressipalpis* Guene'e, *Poecilocampa populi* L., *Polia adjuncta* (Boisduval), *P. flavicincta* F., *P. legitima* (Grote), *Polymixis flavincta* F., *Porthetria dispar* (L.), *Polygonia C-album* L., *Pseudaletia unipuncta* (Haworth), *Pygaera anachoreta* F., *Rhodophora florida* Guene'e, *Saturnia pavonia* L., *Schizura badia* (Packard), *Scoliopteryx libatrix* L., *Semiothisa liturata* Cl., *Smerinthus cerisyi* Kirby, *Smerinthus ocelata* L., *S. populi* L., *Simyra henrici* (Grote), *Sphecodina abbottii* Swainson, *Sphinx chersis* (Hübner), *S. ligustri* L., *Spilosoma lubricipeda* L., *S. menhastris* Esp., *Spodoptera litura* (F.), *Stauropus fagi* L., *Symmerista albialin* (J.E. Smith), *Taeniocampa gothica* L., *T. stabilis* View., *Thaumetopoea processionea* L., *T. pinivora* Tr., *T. pityocampa* Schiff., *T. wilkinsoni* Tamp., *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer), *Trachea atriplicis* L., *Timandra*

amata L., *Triphosa dubitata* L., *Trichoplusia ni* (Hubner), *Tyria jacobaeae* L., *Xanthio citrago* L., *Vanessa antiopa* L., *V. cardui* L. *V. io* L., *V. urtica* L., *Yponomeuta padella* L., *Zygaena occitanica* Vill.

Ülkemizde: *Euproctis* sp. (Tuatay ve ark., 1972), *Euproctis chrysorrhoea* L. (Öncüler ve ark., 1977; Soydanbay, 1978; Eroğlu, 1995), *Leucoma salicis* L. (Doğanlar, 1982a; Kansu ve ark., 1986; Kılıç ve Alaoğlu, 1996), *Malocosoma neustria* (L.), *Lymantria dispar* (L.) (Kansu ve ark., 1986).

Yapılan literatür taramasında konukçu olarak *Parocneria terebinthi* ' ye ilk olarak rastlandığı için bu tür dünya için yeni konukçu olarak kaydedilmelidir.

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1974), Amerika (Arnaud, 1978), Rusya' nın orta ve kuzeyi, Batı Avrupa, Japonya (Zimin et al. 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1992), İngiltere, İskoçya (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Ankara (Tuatay ve ark., 1972), Ege Bölgesi (Öncüler ve ark., 1977), Erzurum (Doğanlar, 1982a; Kılıç ve Alaoğlu, 1996), Ankara, Kırşehir, Niğde (Kansu ve ark., 1986), Artvin, Erzurum, Gümüşhane, Trabzon (Eroğlu, 1995).

Biyolojisi

Tokat' taki örnekler yemişen (*Crataegus* sp.) yaprakları üzerinde beslenen *Euproctis chrysorrhoea* (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae), menengiç (*Pistacia terebinthus* L.) yaprakları üzerinde beslenen *Parocneria terebinthi* Frr. (Lepidoptera, Thaumetopoeidae), ve Keber (*Capparis spinosa* L.) yaprakları üzerinde beslenen *Pieris brassicae* (L.) (Lepidoptera, Pieridae) ' dan çıkmıştır.

Tuatay ve ark. (1972), bu türün Ankara' da haziran ayının ilk yarısında Doğanlar (1982a), Erzurum' da ağustos ayının ikinci yarısında bulduklarını kaydetmiştir.

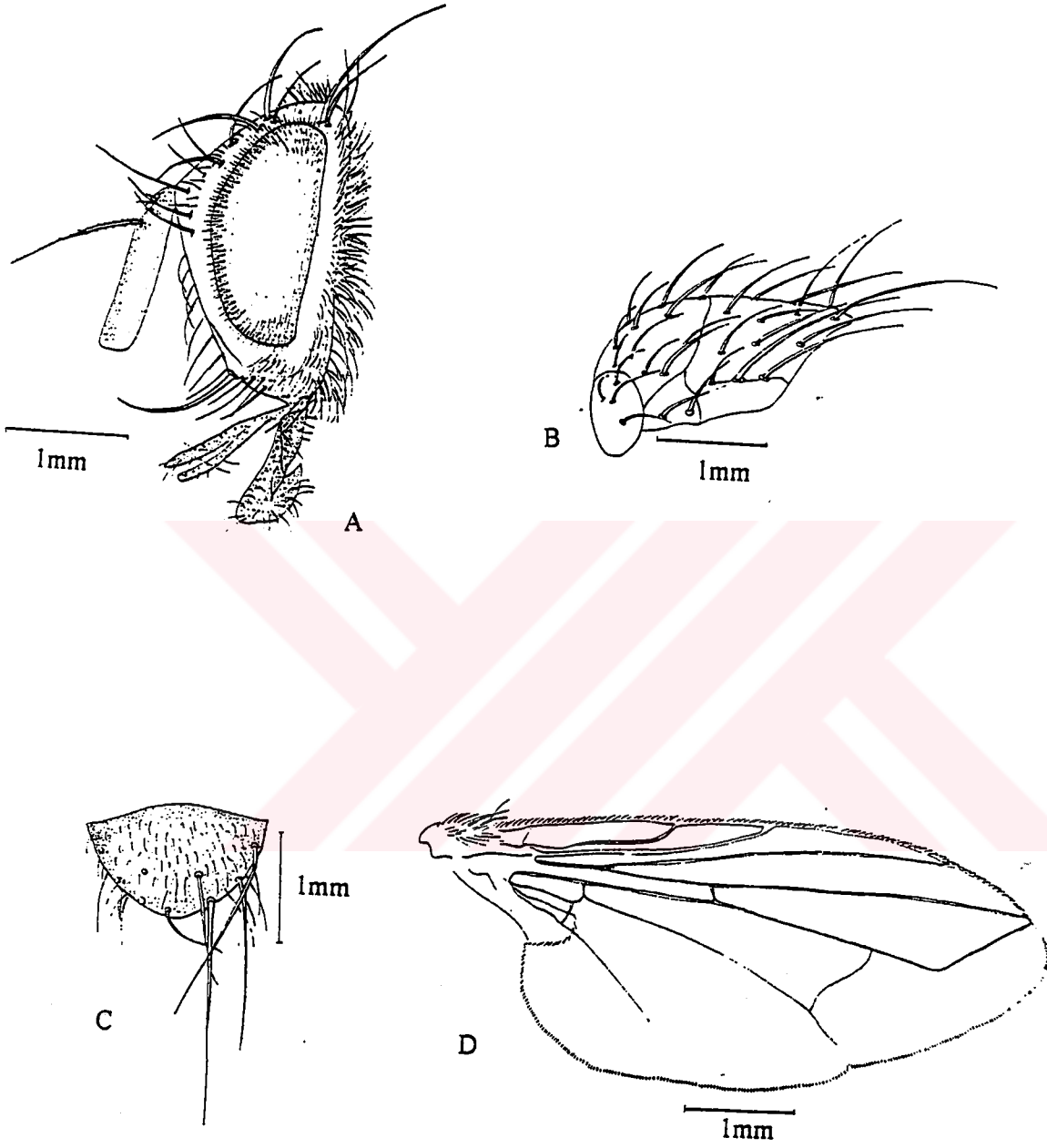
Eroğlu (1995), dişilerin inkube olmuş yumurtalarını konukçunun içerisine bıraktıklarını, kışı konukçu içerisinde larva olarak geçirdiklerini, konukçu kokonu içerisinde veya toprakta pupa

olduklarını, pupa döneminin 5-13 gün, erginlerin canlı kalma süresinin ise 3-8 gün olduğunu kaydetmiştir. Öncüler et al. (1977), Ege bölgesinde *E. chrysorrhoea* da parazitlenme oranını % 5.70 olarak, Eroğlu (1995) ise Trabzon, Gümüşhane, Erzurum ve Artvin illerinde parazitlenme oranını % 5.12 olarak saptamıştır.

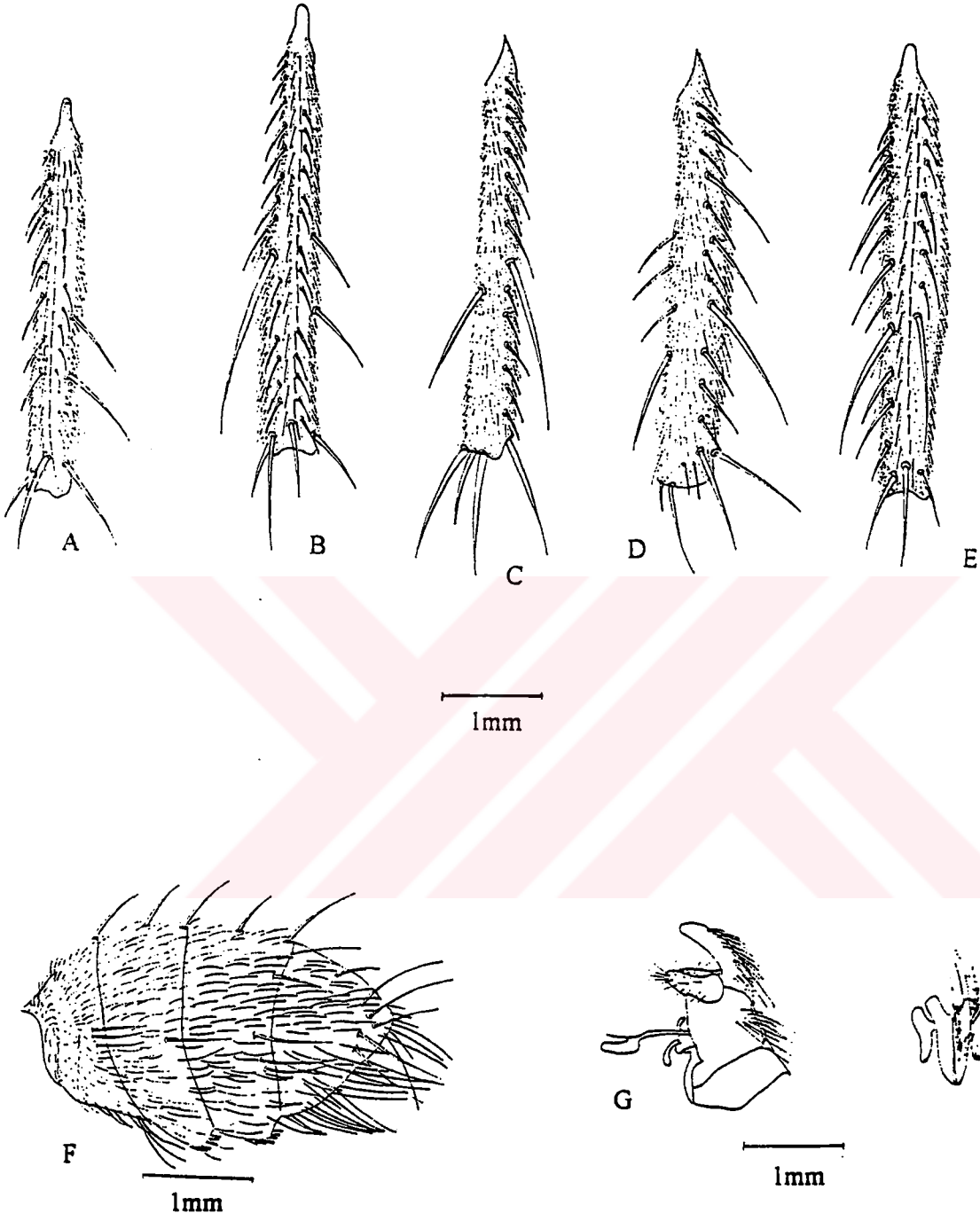
Herting (1973), *Euproctis* ile biyolojik mücadelede Amerika' da bu türün % 77' lik bir parazitlenme oranı oluşturduğunu bildirmektedir.

Weseloğlu (1980), bu türün ovovivipar olup *Pieris* türlerine 4 ve 5. dönemde saldırdığını ve hareketli konukçuları tercih ettiğini, Weseloğlu (1984), dişilerin larva doğurmasından ergin çıkışına kadar olan sürenin 1 hafta kadar olduğunu ifade etmektedir. Belshaw (1993), İngilterede mayıs başı ağustos sonu tabiatta bulduklarını kaydetmiştir. Tschorsnig (1992), bu türü *Euphorbia* sp.' bitkileri üzerinde topladığını belirtmiştir.

İncelenen Materyal : Niksar (Dönekse, 5.10.1992 1/1; Musapınarı, 3.10.1994 1/0), Pazar (Erkilet, 20.4.1994 2/2; 21.4.1994 0/1; 20.6.1994 0/2; 21.6.1994 3/2; 24.6.1994 0/2; 25.6.1994 0/1; 26.6.1994 1/0; 7.7.1994 2/0; 21.7.1994 0/2), Tokat (Doğancı Bağları, 23.4.1994 0/2; 2.6.1994 0/1; 17.6.1994 1/0; 20.6.1994 0/1; 21.6.1994 1/0; 22.6.1994 2/0; 23.6.1994 0/1; 13.7.1994 0/1).



Şekil 16. *Compsilura concinnata* (Meig.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum. D. Kanat.



Şekil 17. *Compsilura concinnata* (Meig.) (Dişi): A. Ön tibia, B-C Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek)

***Meigenia mutabilis* (Fallen) 1810**

Sinonimleri : *floralis* (Fallen) of Meigen 1824; *bisignata* Meigen 1824; *errans* Meigen 1824; *floralis* Robineau-Desvoidy 1830; *bimaculata* Meigen 1838; *quadrimaculata* Macquart 1850; *parva* Macquart 1850; *pumila* Rondani 1859; *clausina* Rondani 1865; *dispecta* Pandelle 1896; *vulgaris* Baranov 1926.

Erkek

Vücut uzunluğu 4-6.2 mm; vücut siyah üzeri beyaz tozlu; epaulette ve basicosta siyah, palpler siyah; halterler kahverengi; baş arkasında beyaz kılların arasında siyah kıllar mevcut.

Baş (Şekil 18 A)

Gözler seyrek kıllı; Mesnil (1965), alının en dar yerinde göz genişliğinin 2/5 katı olduğunu belirtmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde ise bu oran 2/5' ten büyük olarak bulunmuştur. Alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.1 katı; Mesnil (1965)' e göre vi setası göz boyunun 1/3-1/4 katı, incelenen örneklerde ise bu oran 1/3-1/4' ten büyüktür. ve setası belirgin değil, bir çift öne doğru uzamış ocellar seta, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar, 3 adet oi seta var, oe setası yok, 8-9 çift frontal setanın en altta bulunanı 2. anten segmenti ile 3. anten segmentinin birleştiği yerin hizasının hemen altından çıkmış; Mesnil (1965), antenin 3. segmenti uzunluğunun 2. segment uzunluğunun 2.5 katı olduğunu ifade etmiş, incelenen örneklerde ise antenin 3. segmenti uzunluğu 2. segment uzunluğunun 2-2.3 katı olarak bulunmuştur. 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğine eşit, arista' nın basaldan itibaren 1/3' lük kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1-1.5 katı; göz boyu gena' nın 3.7-3.8 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 1/4' lük kısmını kaplamış.

Thorax (Şekil 18 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; humeralcallus üzerindeki 3 seta hemen hemen aynı doğrultuda olup bunların hemen yukarısında 1 tane daha humeral seta var, 2 posthumeral seta, 3+3 acrostical, 2+3 dorsocentral, 0-1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatical, 1 substigmatical, 4 sternopleural, 1 pteropleural, 4-9 hypopleural seta var; baret kıllı (1-2 adet); scutellum üzerinde (Şekil 18 C) bir çift basal, bir çift lateral, bir çift subapical, bir

çift apical seta var, subapical setalar basal setalar ile aynı kalınlıkta fakat daha uzun, lateral setalar daha zayıf ve kısa, bunlara nazaran zayıf ve kısa 1 çift preapical scutellar seta mevcut, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical setalar arasındaki mesafenin 0.8-1 katı, scutellum boyu eninin 0.6-0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 19 A) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.4 katı, ön tibianın üst 1/2' lik kısımda kuvvetli, alt 1/2' lik kısımda daha zayıf ad setaları, 2 pd ve 2 posteral seta vardır. Mesnil (1965) ön tibiada pd setasının varlığından bahsetmemektedir. Orta tibiada (Şekil 19 B-C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.3-1.6 katı, orta tibiada 1 ad, 3 pd, 1 adet posteral, 1 adet ventral seta mevcut; arka tibia' da (Şekil 19 D-E) ad uç seta dorsal uç setanın 0.8-1 katıdır. Mesnil (1965), arka tibiada 2 kuvvetli ad setası olduğunu belirtmiş, incelenen örneklerde ise 1 ad setası olduğu saptanmıştır. 3 pd, ve 2-4 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 18 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 2 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.2- 3.4 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.6-2.7 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8- 0.9 katı; Z r-m' in 5.1- 6.3 , X r-m' in 8.2-8.7; Y r-m' in 8.7- 9.3 katı kadar.

Abdomen (Şekil 19 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de bir çift median marginal, 1-2 lateral seta; 3. tergitte 2-4 discal, 1-2 çift median marginal, 3 lateral, 0-1 mediolateral seta, 4. tergitte bir sıra marginal, 1-3 mediolateral, 2-5 discal, 5. tergitte değişik sayıda marginal ve discal setalar mevcut, abdomenin 3. tergiti 4. tergite eşit, 3. tergiti 5. tergitinin 1.1katı, 4. tergiti 5. tergitinin katı 1.1 katı kadar.

Genitalia

Şekil 19 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Herting (1960), Mesnil (1965) ve Haeselbarth (1983), konukçularını şu şekilde vermiştir.

COLEOPTERA

Agelastica alni L., *Colaphellus sophiae* Schall., *Colaspidema atrum* Ol., *Chrysomela varians* Fabr., *Crioceris asparagi* L., *C. quatuordecimpunctata* Scop., *Crioceris 14-punctata* L., *Entomoscelis adonidis* Pall., *Galerucella viburni* Payk., *Gastroidea polygoni* L., *Gastroidea viridula* Deg. (Nielsen), *Hydrothassa marginella* L., *Hypera rumicis* L., *Liliocercis merdigera* L., *Melosoma aenea* L., *M. populi* L., *M. tremulae* Fabr., *Phaedon cochleariae* Fabr., *Phaedon*

tumidulus Germ., *Phyllosecta vulgatissima* L., *Phytodecta rufipes* Deg., *Phytodecta viminalis* L., *P. fornicata* Brüggen., *P. 5-punctata* F., *P. pallida* L., *Plagiodesma versicolor* Laich.

HYMENOPTERA

Athalia cornibiae Benson, *A. rosae* L., *A. spinarum* Fabr. (Lundbeck etc.) (Herting, 1960; Mesnil, 1965).

LEPIDOPTERA

Pleuroptya ruralis Scop. (Belshaw, 1993).

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Tacikistan (Kugler, 1967), Filistin, Kafkasya, Sovyet orta Asya, Moğolistan (Herting, 1984), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1992), İngiltere, Galler, Kuzey İskoçya (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Erzurum (Doğanlar, 1982a).

Biyolojisi

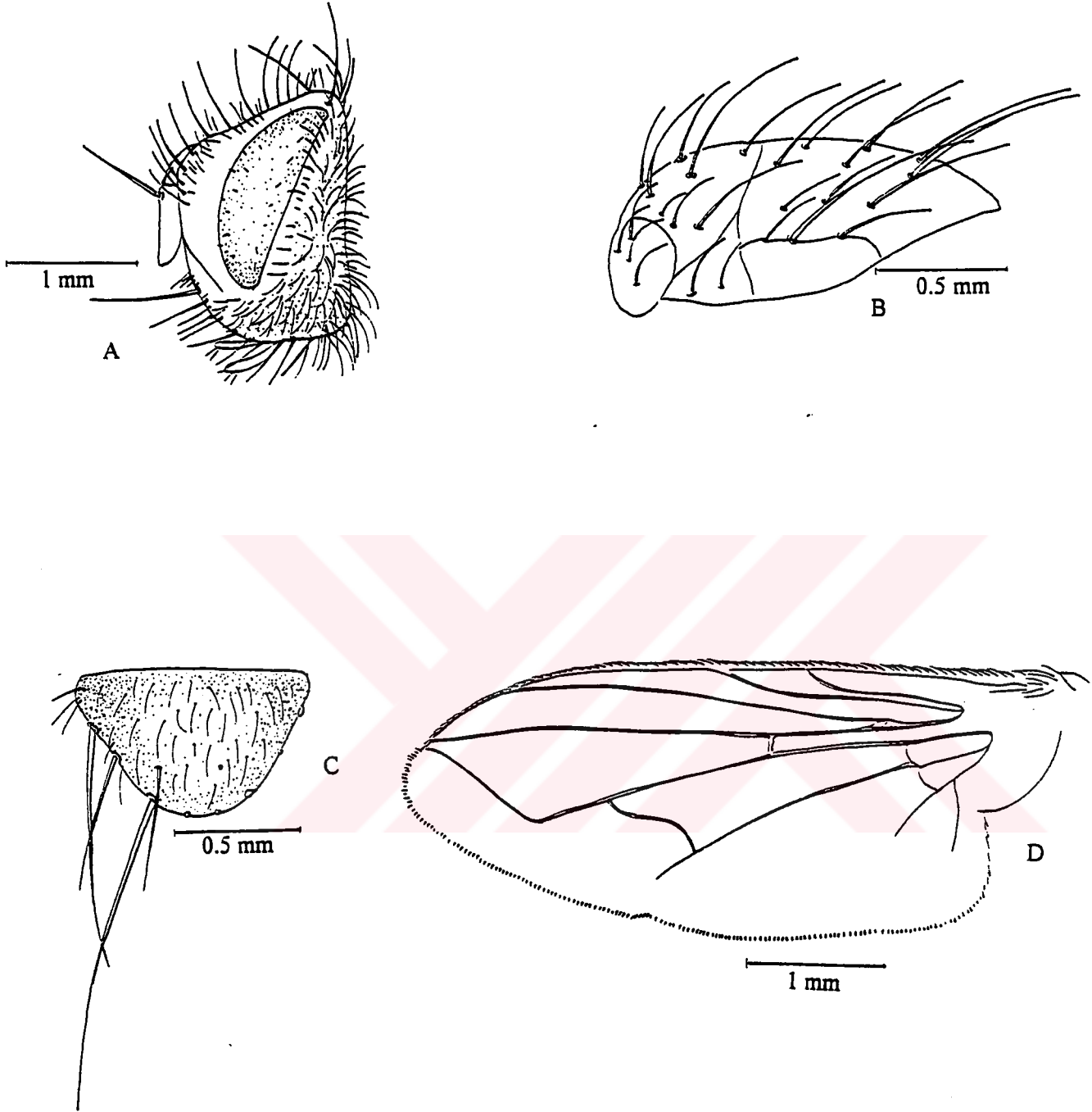
Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmışlardır.

Doğanlar (1982a), Erzurumda haziranın 2. yarısı ile temmuz sonu arasında bulduklarını ifade belirtmiştir.

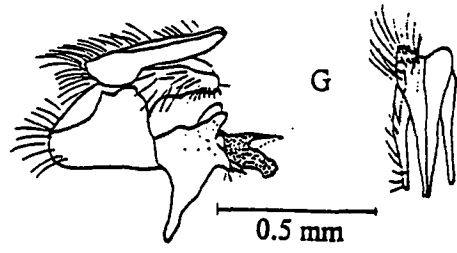
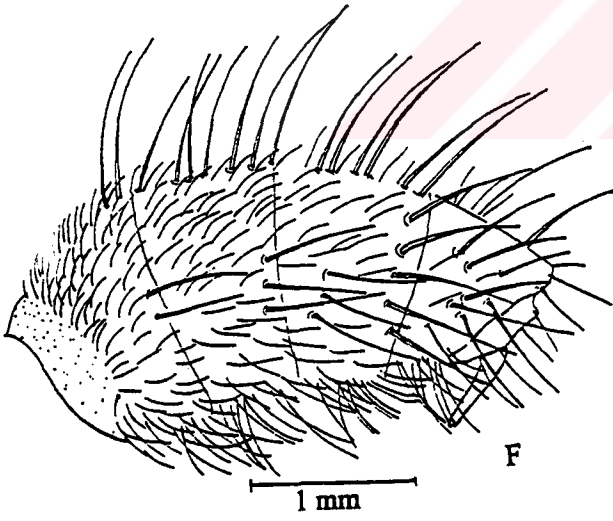
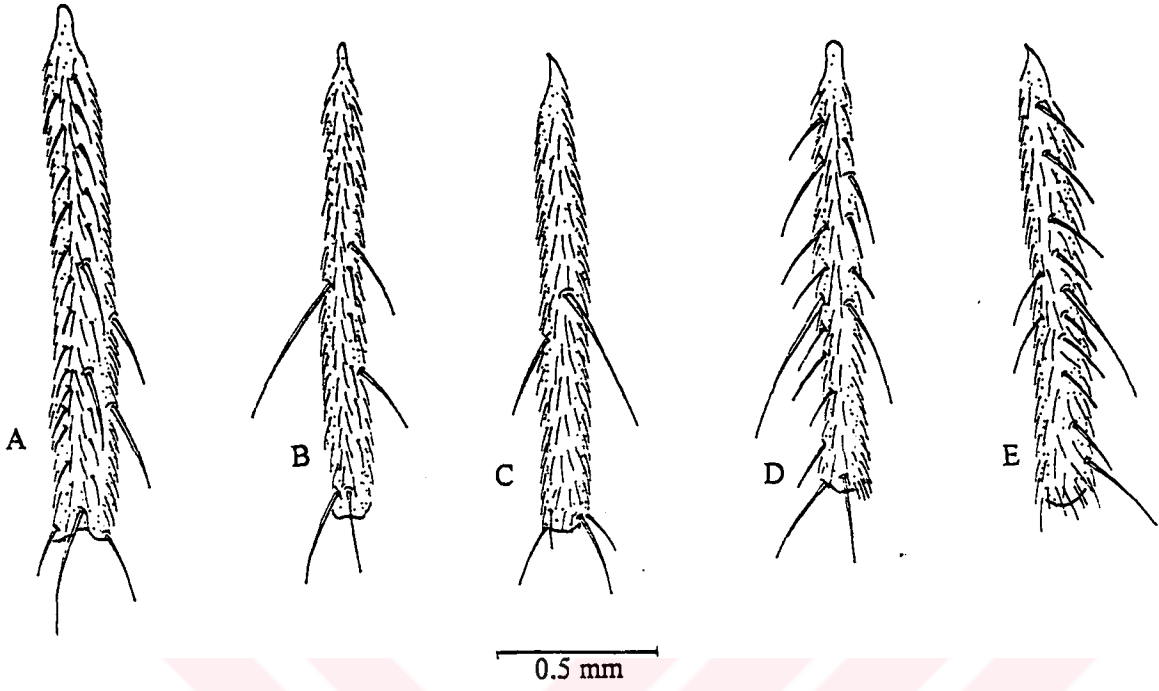
Belshaw (1993), bu türün embriyonik gelişmesi tamamlanmamış yumurtalarını konukçusunun son dönem larvası üzerine bıraktığını ve konukçunun boş integümenti içerisinde pupa olduğunu ifade etmektedir.

Herting (1957) ve Tschorsnig and Kolbe (1993), uçuş periyodunun Almanya' da mayıs ortasından eylüle kadar olduğunu; Belshaw (1993), İngiltere' de mayıs sonu ile eylül başı arası olduğunu ifade etmektedirler. Tschorsnig (1992), Umbelliferae familyasına giren bitkiler üzerinden topladığını belirtmektedir.

İncelenen Materyal : Tokat (Akyamaç, 11.7.1995 2/0).



Şekil 18. *Meigenia mutabilis* (Fallen) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 19. *Meigenia mutabilis* (Fallen) (Erkek): A. Ön tibia, B-D. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia.

***Carcelia gnava* (Meigen) 1824**

Sinonimleri: *excavata* Zetterstedt 1844; *antans* Robineau-Desvoidy 1863(I); *orgyae* Rob.-Desv. 1863(I)

Eldeki örnekte baş, thorax, scutellum, abdomen ve 2. çift bacak zararlanmış olduğundan çizilmemiş, seta sayıları seta tabanındaki porlar yardımı ile alınmıştır.

Erkek

Vücut uzunluğu 8.7 mm; vücut siyah üzeri tozlu; Thorax' ın laterali, scutellum ve abdomen sarımsı; epaulette, basicosta siyah; palpler ve halterler kahverengi; baş arkası tamamen beyaz ince kıllarla kaplı.

Baş

Gözler ince kıllı; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.6 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğuna eşit; ocellar seta yok, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar seta mevcut, 2 adet oi, 10 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttaki frontal seta 2. anten segmenti ile 3. anten segmentinin birleştiği yerin hizasının biraz üstünden çıkmış, parafrofrontalia üzerinde ince, siyah, yoğun kıllar mevcut. Mesnil (1965), 3. anten segmenti uzunluğunun 2. anten segmenti uzunluğuna olan oranını 2.5-3 olarak saptamasına rağmen incelenen örneklerde bu oran 2 olarak belirlenmiştir. 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2.4 katı; göz boyu gena' nın 13.8 katı; genal dilation belirgin değil; ağız kenarı yandan görülmez; vibrisse üzerinde birkaç tane kıl mevcut.

Thorax

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 3 humeral seta hemen hemen aynı doğrultuda, 2 posthumeral seta var. Mesnil (1965), 3+3 acr, 1+3 ia setası olduğunu belirtmesine rağmen incelenen örneklerde, 3+4 acrostical, 0+3 ia setası vardır. 3+4 dorsocentral, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 2 prestigmatal, 2 substigmatal, 2 sternopleural; 3 pteropleural, 8 hypopleural seta var; baret üzerinde 1 kıl var; scutellum' da bir çift basal, bir çift lateral seta; bir çift subapical seta, 1 çift preapical scutellar seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical seta arasındaki mesafenin 1.4 katı, scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 20 B) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.5 katı, ön tibia üzerinde bir sıra zayıf ad, bir sıra zayıf pd, 2 posteral seta var; orta tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 1.8 katı; orta tibiada 3 tane belirgin ve bir sıra zayıf ad setalar, bir sıra zayıf pd setalar, 2 adet posteral ve 1 adet ventral seta var; arka tibia' da (Şekil 20 C D) ad uç seta dorsal uç setanın 0.7 katı olup bir sıra tarak gibi ad seta' dan 1 tanesi belirgin buna ilaveten 1 ventral seta var; arka coxa posterodorsalde kıllı (Şekil 20 F).

Kanat (Şekil 20 A)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; Mesnil (1965), r 4+5 tabanında 2-3 kıl olduğunu belirlemiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde 1 kıl olduğu saptanmıştır. Costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.60 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısma eşit; Z r-m' in 4.2, X r-m' in 7.2, Y r-m' in 7.8 katı kadar.

Abdomen

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 2 lateral seta, 3. tergitte 2 medianmarginal seta; 4. tergitte bir sıra marginal seta var; tergit-3 tergit 4' e eşit, tergit-3 tergit-5' in 1.3, tergit-4 tergit-5' in 1.4 katı kadardır.

Genitalia

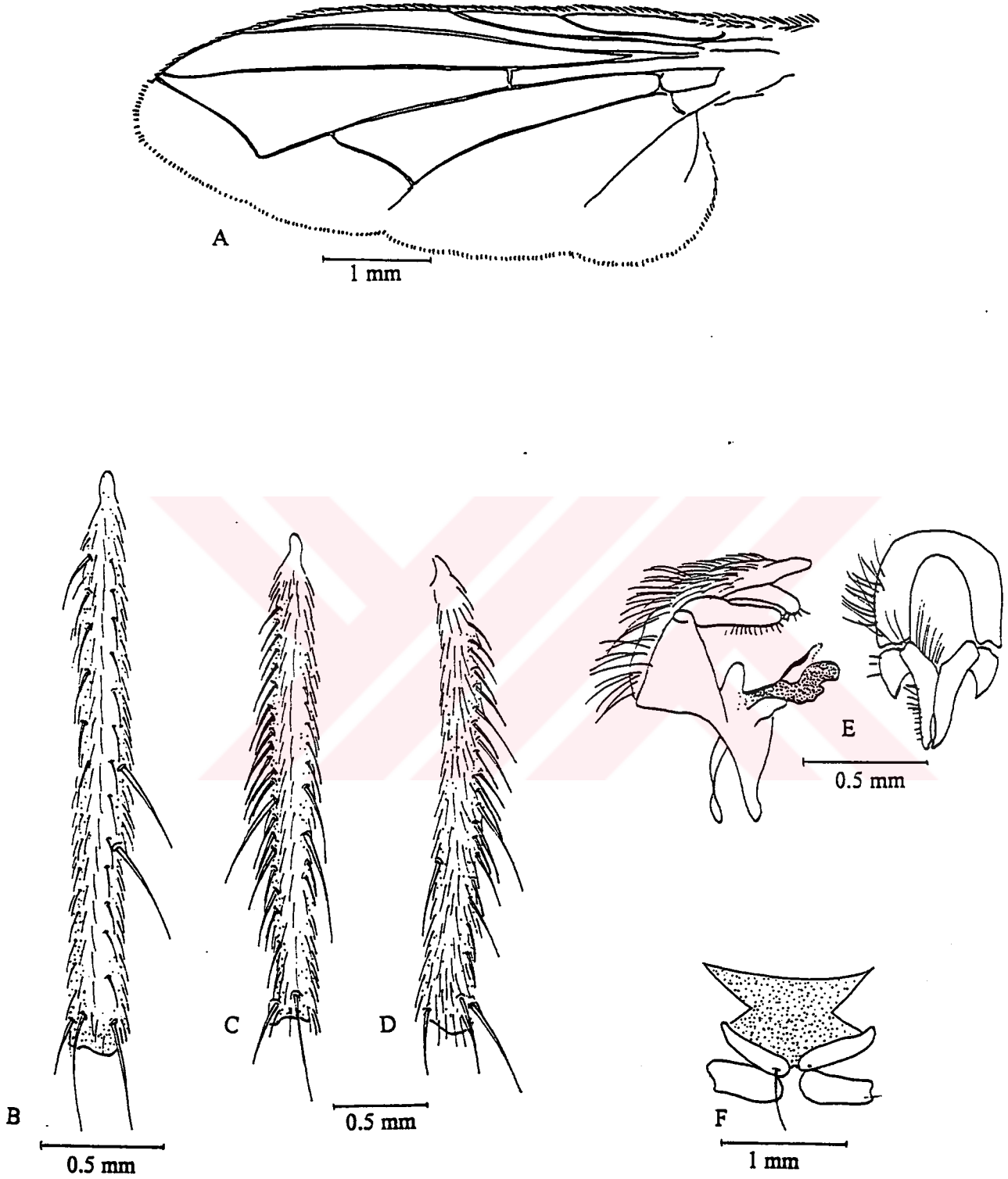
Şekil 20 G ' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Emden (1954), Mesnil (1965), Ziegler (1989a) ve Belshaw(1993)' e göre konukçuları şunlardır.

LEPIDOPTERA

Acronicta pisi L., *Arctia caja* L., *A. hebe* L., *Dasychira pudibunda* L., *Endromis versicolora* L., *Eupithecia intricata* Zett., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Leucoma salicis* L., *Lymantria dispar* L. (Ratzeburg), *L. monacha* L., *Malacosoma castrensis* L., *M. neustria* L., *Orgyia antiqua* L., *Phalera bucephala* L., *Phragmatobia fuliginosa* L., *Polyplaca ridens* F., *Leucoma salicis* L.



Şekil 20. *Carcelia gnava* (Meigen) (Erkek): A. Kanat, B. Ön tibia, C-D. Arka tibia, E. Genitalia, F. Arka coxa.

Dünyadaki dağılışı

Avrupa' nın Kuzeyinden Güney İngiltere' ye kadar olan kısmı, İsveç, Kafkasya, Japonya, Rusya (Herting, 1984), Rusya, Ukrayna, Batı Avrupa (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), Güney İngiltere Galler, Kuzey İngiltere, İrlanda (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Kavak (*Populus* sp.) yaprakları üzerinde beslenen *Leucoma salicis* L. (Lepidoptera, Lymantriidae)' ten elde edilmiştir.

Belshaw (1993), dişilerin embriyonik gelişmesini tamamlamış yumurtalarını vücudu kıllı olan tırtıllara bıraktığını, yumurtalarını konukçunun bir kılı üzerine tutturmaya yarayan birer sapa sahip olduğunu, tek bir konukçuda 4 adet bireye kadar gelişme olabileceğini, kışı konukçu kokonu veya larvası içerisinde larva olarak geçirdiğini, toprakta veya konukçu kokonu içerisinde pupa olduğunu ve İngilterede uçuş peryodunun mayıs başı temmuz sonu olduğunu kaydetmiştir. Herting (1960) ise Batı Avrupada mayıs-haziran ve temmuz-ağustos ayları olmak üzere iki dönemde uçtuklarını ve 2 döl verdiklerini ifade etmiştir.

İncelenen Materyal : Turhal (İnekhane, 9.6.1994 1/0).

Senometopia seperata (Rondani) 1859.

Senometopia cinsinin sinonimi *Eucarcelia*' dır (Herting, 1960; Doğanlar, 1975).

Sinonimleri : *bombycivora* Robineau-Desvoidy 1830.

Aşağıdaki sinonimler Mesnil (1965)' ten alınmıştır.

separata Rondani 1859; *excavata* Schin. (atf. Zett.) 1862; *acricea* Rob.Desv. 1863; *excisa* var. *separata* (Rond.), Stein, 1924; *excisa* (Fall) Herting, 1960.

Dişi

Doğanlar (1975), vücut uzunluğunu 8.5-8.9 mm olarak ifade etmiş, incelenen örneklerde ise vücut uzunluğu 4.8-5.6 mm olarak bulunmuştur. Vücut siyah; epaulette siyah, basicosta koyu kahverengi; palpler kirli beyaz; halterler açık kahverengi; baş ve thorax siyah, üzeri beyaz tozlu renkte; baş arkasındaki ince kıllar beyaz renkte.

Baş (Şekil 21 A)

Gözler ince kıllı; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğuna eşit; vi setası göz boyunun 0.5 katı, vi setası ve setasının 1.4-1.5 katıdır. 1 çift öne doğru uzanmış arka oi kalınlığında ocellar seta, her bir kenarda 1 postvertikal seta ile 2 adet postocellar seta mevcut, 2 adet arkaya doğru uzanmış oi setası mevcut, 2 oi seta arasındaki mesafe öndeki oi setasının vi setasına olan uzaklığının 1.3-1.4 katı, 2 adet oe, 4-5 çift frontal seta mevcut, parafrofrontalia üzerinde düzensiz ince kıllar mevcut; Doğanlar (1975), 3. anten segmenti uzunluğunun 2. anten segmenti uzunluğunun 3.18 katı olduğunu belirtmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde bu oran 2.3-2.6 olarak bulunmuştur. Antenin 3. segment genişliği parafacialia'nın en dar yeri genişliğinin 3.3-3.7 katı, arista çıplak, basal 1/3' lük kısmı kalın, aristanın 2. segmenti boyu eninin 1.5 katıdır. Doğanlar (1975), göz boyunun gena'nın 7.4 katı olduğunu belirtmiş, incelenen örneklerde ise bu oran 12.3-13 olarak bulunmuştur. Genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; facial kenar üzerinde birkaç tane kıl var.

Thorax (Şekil 21 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 4 humeral seta' dan 3 tanesi hemen hemen aynı doğrultuda, 1 tanesi ise daha yukarıda, 2 post humeral seta'dan presutural setaya yakın olanı daha kısadır. Doğanlar (1975), 3 adet posthumeral setanın varlığından bahsetmiştir. Dikişin önünde thorax Şekil 21 C' deki gibi bandajlı, 3+3 acrostichal, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 2-3 substigmatical, 1 zayıf prestigmatical, 2 sternopleural, 1 pteropleural, 5-6 hypopleural seta var; baret üzerinde birkaç adet ince kıl var; scutellum (Şekil 21 D) üzerinde 1 çift basal seta, 1 çift lateral seta mevcut olup lateral setalar basal setalardan daha kısa, lateral ve basal setalardan daha uzun 1 çift subapical seta, 1 çift çapraz olarak birleşmiş apical seta, 1 çift diğerlerine oranla oldukça zayıf ve kısa preapical scutellar seta mevcut, 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 2.5 katı, scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiadaki (Şekil 22 A) dorsal uç seta, ad uç setanın 1.7-2 katı, 1 sıra ad, 1 sıra pd, 1 adet belirgin posteral seta mevcut; orta tibiadaki (Şekil 22 B) ad uç seta dorsal uç setanın 2.4 katı, 1 sıra ad setasından 1 tanesi oldukça belirgin, bir sıra pd, 2 adet posteral seta mevcut; arka tibiada (Şekil 22 C D) dorsal uç seta ad uç setanın 1.2-1.3 katı, bir sıra değişik uzunluktaki ad ve pd setasından 1 tanesi belirgin, 2 tane ventral seta mevcut.

Kanat (Şekil 21 E)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 2-3 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.6-2.8 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.9-2 katı, costal damarın 4. kısmı 2. kısma eşit; Z r-m' in 4-5.3, X r-m' in 7.3-8, Y r-m' in 9-9.5 katı kadar.

Abdomen (Şekil 22 E)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal ve 1-2 lateral seta; 3. tergitte 1 çift median marginal ve 1-2 lateral, 4. tergitte 1 sıra kuvvetli marginal seta, 5. tergitte dik olarak uzanan ince ve kalın discal setalar var; abdomenin ventrali dorsaldekilere benzer fakat seyrek kıllara sahip; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.9-1 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 0.8-0.9 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 0.9 katı kadar.

Erkek

Doğanlar (1975), vücut uzunluğunu 10.6-10.9 mm olarak ifade etmiş, incelenen örneklerde ise vücut uzunluğu 6.6-8.1 mm olarak bulunmuştur. Alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.6 katı; vi setası göz boyunun 0.4-0.5 katıdır. Doğanlar (1975), vi setasının kaybolmuş veya postoculer kıl kalınlığında olduğunu belirtmiş, incelenen örneklerde ise vi setası belirgindir. ve setası yok, oi setaları uzunluk olarak birbirine eşit, oe setaları yok, 8-10 çift frontal seta dizisi var, parafrofrontalia üzerinde bulunan ince kıllar dişilere göre oldukça yoğun; Doğanlar (1975), 3. anten segmenti uzunluğunun 2. anten segmenti uzunluğuna oranını 3-3.8 olarak belirtmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde bu oran 2.2-2.8 olarak bulunmuştur. Antenin 3. segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.7-2.5 katı; göz boyu gena' nın 10.2-11.2 katı; ön tibiadaki dorsal uç seta ad uç setanın 2.1-2.4 katı; orta tibiadaki ad uç seta dorsal uç setanın 1.9-2.4 katı; arka tibiadaki dorsal uç seta ad uç setanın 1.5-1.9 katı; costanın I. damarı 2. costal damarın 2.5- 2.8 katı, costal damarın 3. kısmı 2. costal damarın 1.6-1.9 katı; tergitlerin ventralindeki kıllar daha sık.

Genitalia

Şekil 22 F' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Acronicta spp., *Endromis versicolora* L., *Lymantria dispar* (LEPIDOPTERA)
(Doğanlar, 1975, 1982a; Herting und Tschorsnig, 1994).

Ülkemizde: *Acronicta aceris* L., *A. megacephala* (Denis and Schiff), *Acronicta* sp.
(Doğanlar, 1975, 1982a).

Dünyadaki dağılışı

Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz
(Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Bingöl, Erzurum (Doğanlar, 1975, 1982a)

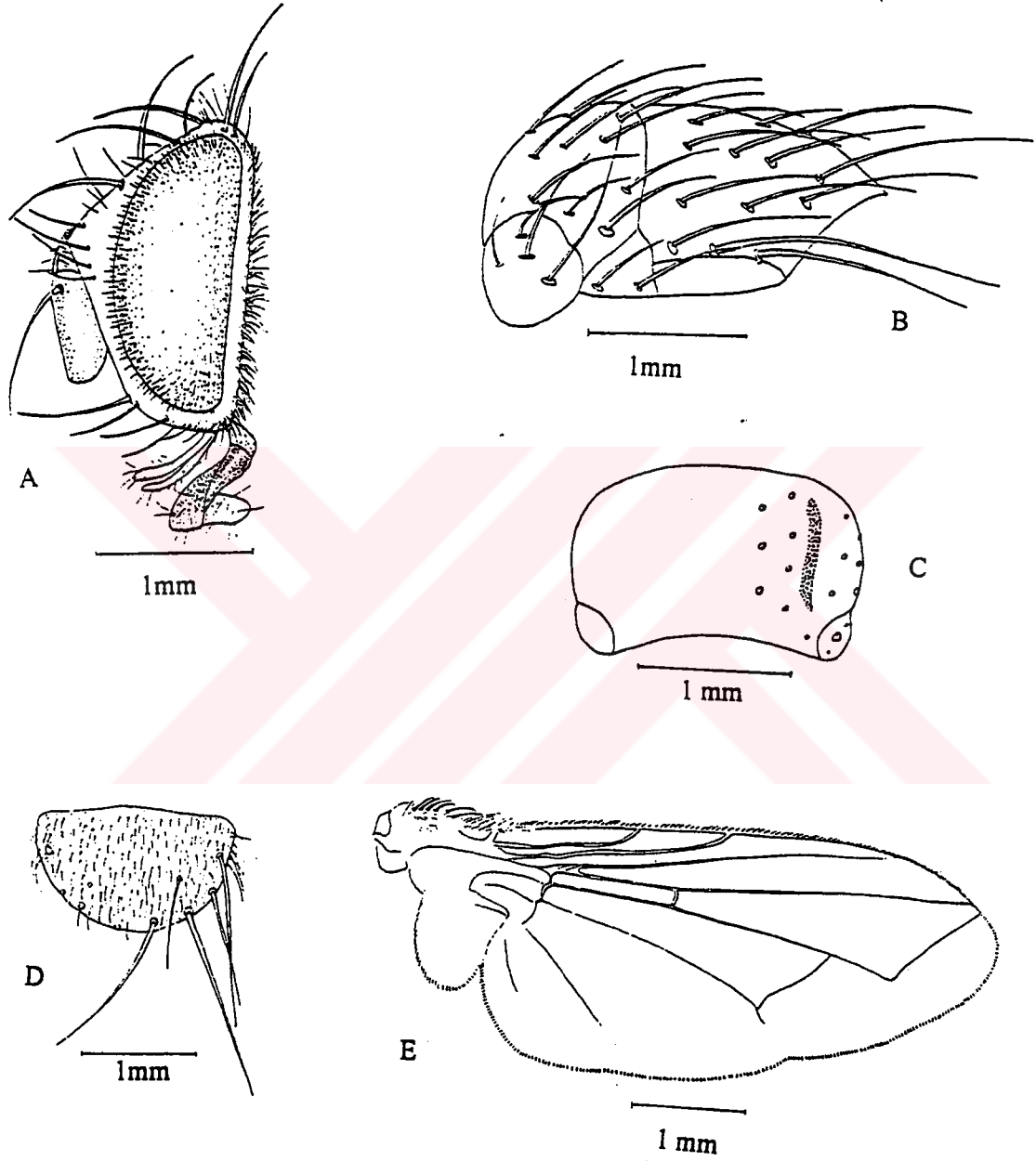
Biyolojisi

Tokat'ta ergin sinekler 30 Haziran ile 5 Temmuz tarihleri arasında meşe (*Quercus* sp.)
yaprakları üzerinde beslenen *Lymantria dispar* L. (Lepidoptera, Lymantriidae)' dan elde edilmiştir.

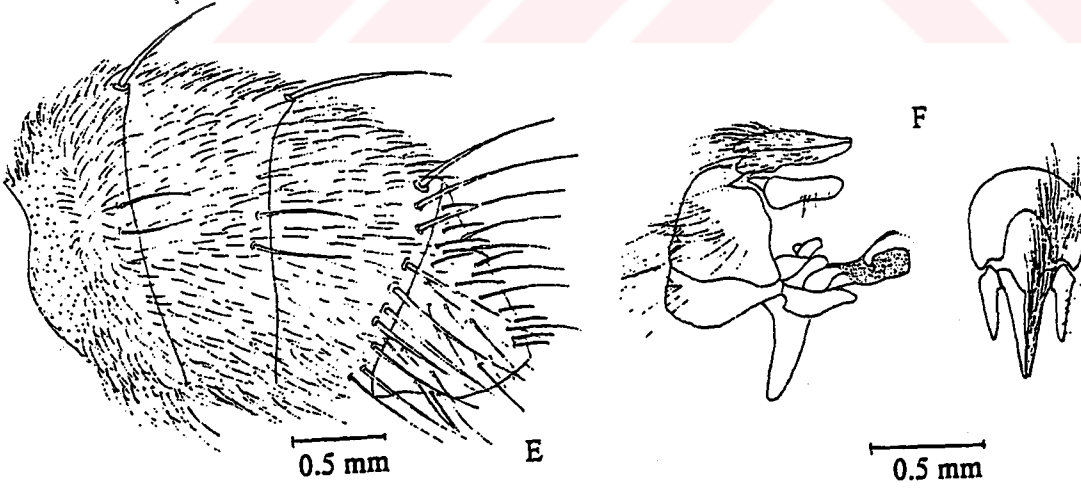
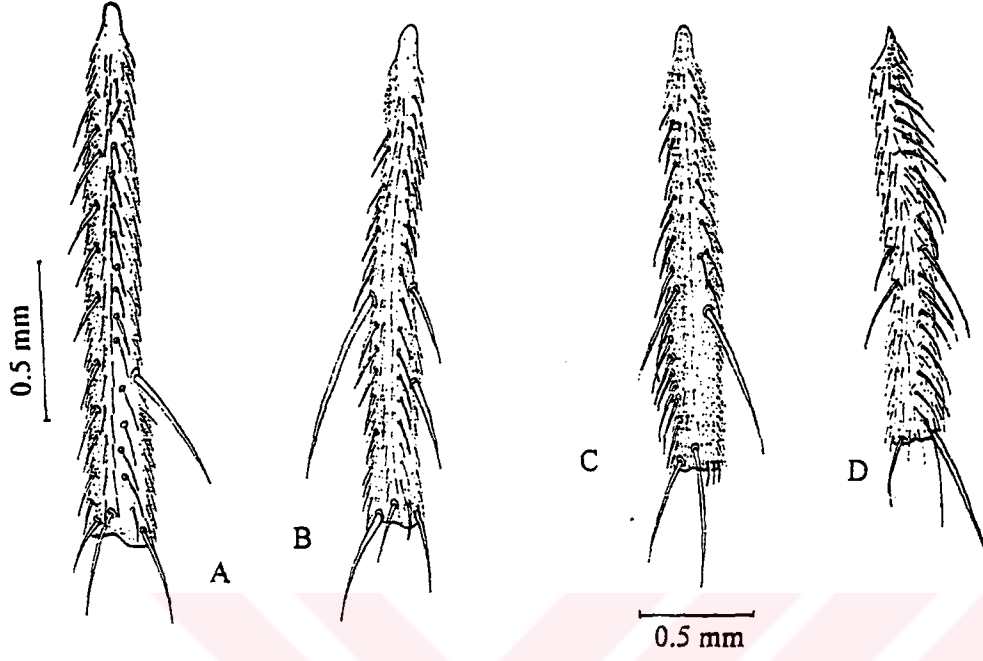
Doğanlar (1975), Erzurumda laboratuvar şartlarında sineklerin temmuz, ağustos ve eylül
aylarında çıktığını, Doğanlar (1982a) yine Erzurum' da mayısın ikinci yarısı ve haziran sonu,
Bingöl' de haziranın ikinci yarısında bulduklarını ifade etmiştir.

Belshaw (1993), *Senometopia* cinsinin *Carcelia* cinsinden, uzun kıllara sahip olmayan
tırtıllara saldırma eğilimleri ile ayırdedildiğini kaydetmektedir. Herting und Tschorsnig (1994),
mayıstan temmuza kadar tabiatта görüldüklerini ve 1 döl verdiklerini bildirmektedir. Tschorsnig
(1992), *Thapsia villosa* L. çiçekleri üzerinden bu türü topladığını belirtmiştir.

İncelenen Materyal : Pazar (Ovacık-Balıca, 30.6.1993 1/0; 1.7.1993 2/1; 2.7.1993 1/0;
5.7.1993 1/0; 7.7.1993 0/1).



Şekil 21. *Senometopia seperata* (Rond.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Dikişin önünde thorax, D. Scutellum, E. Kanat.



Şekil 22. *Senometopia separata* (Rond.) (Dişi): A. Ön tibia, B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E. Abdomen, F. Genitalia (Erkek).

Nemorilla floralis (Fallen) 1810

Sinonimleri : *notobilis* Meigen 1824; *angustipennis* Meigen 1824; *pabulina* Meigen 1824; *laticella* Macquart 1849 a; *arroqans* Macquart 1849 a; *intersita* Walker 1853; *amica* Rondani 1859; *campestris* Robineau. Desvoidy 1863 (I); *aurulenta* Rob.-Desv. 1863 (I); *nebulosa* Rob.-Desv. 1863 (I).

Dişi

Vücut uzunluğu: 6-7.3 mm; vücut siyah; epaulette ve basicosta siyah; palpler ve halterler kahverengi; baş ve thorax siyah üzeri beyaz tozlu; abdomen siyah, üzerinde parlak gri renkli lekeler var. Baş arkası beyaz ince kıllarla kaplı. Abdomene lateralden bakıldığında 3 ve 4. tergite kırmızımsı kahverengi lekeler mevcut.

Baş (Şekil 23 A1)

Gözler ince kıllı; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğuna eşit; vi setası göz boyunun 0.6 katı, vi setası ve setasının 1.5 katı, oi kalınlığında fakat daha uzun. öne doğru uzamış bir çift ocellar seta, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar seta, 1 adet oi, 2 adet oe setasından öndeki oe setasının anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 2.3 katı, 8 çift frontal seta dizisi mevcut, en alttan çıkan frontal seta antenin 2. ve 3. segmentinin birleştiği yerin üstünden çıkmış, parafrontalia ve facialia üzerinde, frontal setaların biraz üstünde ince ve kısa kıllar mevcut; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.8 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 4.3 katı, arista üzerinde çok ince ve narin kıllar mevcut, arista boyunun 1/2' lik kısmından daha azı basalda kalınlaşmış, arista' nın 2. segmenti boyu eninin 1.5 katı; göz boyu gena' nın 8.1 katı; genel dilation belirgindir. Herting und Tschorsnig (1994), gena boyunun, anten tabanında yanak genişliğinden uzun olduğunu belirtmesine rağmen incelenen örneklerde gena boyu, anten tabanında yanak genişliğinden kısadır. Ağız kenarı yandan görülmez; vibrisse üzerinde birkaç tane seta mevcut.

Thorax (Şekil 23 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 5 humeral setadan 3 tanesi kalın ve üçgen oluşturmuş (Şekil 23 C), 2 posthumeral setadan presutural setaya yakın olanı daha kısa, 1+3 acrostical, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatical, 1 substigmatical, 2 sternopleural; 1 pteropleural; 5 hypopleural seta var; baret kıllı

(Şekil 23 D); scutellum (Şekil 23 E) 1 çift basal, 1 çift lateral seta' ya sahip olup basal setalar biraz daha kalın ve uzun, apical seta' lar çapraz olarak birleşmiş, subapical setalar basal setalarla hemen hemen aynı kalınlıkta olup daha uzun, 1 çift diğer setalara oranla daha ince ve daha kısa' preapical scutellar setalar var, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical seta arasındaki mesafeye eşit, scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiadaki (Şekil 24 A) dorsal uç seta ad uç setanın.12 katı, bir sıra ad seta var, bir sıra halindeki pd setalar ad setalara göre daha kuvvetli, 2 adet posteral seta var; orta tibiada (Şekil 24 B C) ad uç seta dorsal uç setanın 1,5 katı, 1 adet ad, bir sıra pd, 2 adet posteral, 1 adet ventral seta var; arka tibia' da (Şekil 24 D E) dorsal uç seta ad uç setanın 2.3 katı, bir sıra tarak şeklinde ad seta var, bir sıra halinde pd setaları ve 3 adet ventral seta mevcut.

Kanat (Şekil 23 F)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 3 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.5 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.2 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısma hemen hemen eşit; Z r-m' in 6, X r-m' in 8,5. Y r-m' in 8 katı kadar.

Abdomen (Şekil 24 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur, bu çukurluk 3. tergite kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 1 sıra lateral seta; 3. tergitte 1 çift median marginal, 1 çift discal, bir sıra lateral seta; 4. tergitte bir çift discal, bir sıra marginal seta; 5. tergit üzerinde kuvvetli ve zayıf discal seta' lar bulunur. Abdomenin ventralindeki kıllar dorsaldekilere oranla daha seyrek ve ince; tergitlerin posterior kenarı boyunca bulunan kıllar diğerlerine göre daha uzun; 5. tergitteki setalar kuvvetli, anal sahaya doğru yönelmiş; abdomenin 3. ve 4. tergiti 5. tergite eşittir.

Erkek

Vücut uzunluğu 7.7 mm. Palpler siyah; postocellar seta öne kanca gibi eğik (Şekil 23 A2); alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.6-0.7 katı; vi setaları göz boyunun 0.4 katı, oi ve oe setaları yok, frontal setalar parafacialia üzerinde 3. anten segmentinin hemen hemen orta kısmı hizasından çıkmış; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.4-1.7 katı; göz boyu gena' nın 14.3 katı; 7 hypopleural seta var; scutellum boyu eninin 0.7 katı; ön tibiada dorsal uç seta ad uç setanın 1.4-1.6 katı; orta tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 1.3 katı; arka tibiada dorsal uç seta ad uç

setanın 1.5-1.7 katı. r 4+5 tabanında 2-3 seta var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.6-2.8, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2-2.1 katı; tergit 1+2 4-5 lateral seta içerir; abdomenin 3. tergit 4. tergite eşit, 3. ve 4. tergitler 5. tergitin 1.2 katı kadardır.

Genitalia

Şekil 24 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Emden (1954), Herting (1960), Mesnil (1965), Arnaud (1978), Ziegler (1987a) ve Belshaw (1993)' e göre konukçuları şunlardır.

COLEOPTERA

Epilachna varivestris Mulsant (Arnaud,1978).

LEPIDOPTERA

Acalla ferrugena Tr., *A. hastiana* L., *Acrobasis consociella* (Brischke), *Archips costana* F., *A. murinana* H.b., *Archips podana* Sc., *Achatodes zae* (Harris), *Acrobasis caryae* Grote, *A. caryvorella* Ra gonot, *A. comptoniella* Hulst, *A. consociella* Hb., *A. coryliella* Dyar, *A. tumidana* Schiff., *Adoxophyes furcatana* (Walker), *Agonopterix ulicitella* Stainton, *Agonopterix propinguella* Treitschke, *Agrotis C-nigrum* L., *Ancylis comptana* (Frölich), *A. comptana fragariae* (Walsh and Riley), *Anthophila fabriciana* L., *Archips argyrosipilus* (Walker), *A. cerasivoranus* (Fitch), *A. ferviolanus* (Clemens), *Archips podana* Sc., *A. purpuranus* (Clemens), *A. rosanus* (Linnaeus), *Cacoecimorpha pronubana* Hb., *Callimorpha jacobaeae* L., *Capua reticulana* Hb., *Choristoneura fumiferana* (Clemens), *C. parallela* (Robinson), *C. pinus* Freeman, *C. rosaceana* (Harris), *Clepsis spectrana* Tr., *Cnephasia stephansiana* Doubleday, *Coscinia striata* L., *Cryptoblabes gnidiella* Mill., *Cucillia prenanthis* B., *Cynthia io* L. *Deprassaria applana* F., *D. arenella* Schiff., *D. cynarivora* Mey., *D. depresella* Hb., *D. marcella* Rbl., *D. ultimella* Stt., *D. pastinacella* (Duponchel), *D. putridella* Schiff., *Desmia funeralis* (Hübner), *Dianthoecia carpophaga* Bkh., *Diaphania hyalinata* (Linnaeus), *Episimus argutanus* (Clemens), *Eulia politana* Hw. (Kraisse Durnovo), *Euproctis chrysorrhoea* L. (Fiske), *Europhila badiata* Hubn., *Eurrhypara hortulata* Hfn., *Eurrhypara urticata* L. (Kramer, Wulp), *Evora hemidesma* (Zeller), *Exartema sericorum* Walsingham, *Glyphodes unionalis* H.b. (Martelli, Melonetti), *Hedylepta indicata* (Fabricius), *Hesperia malvae* L., *Hrpctogramma bipunctalis* (Fabricius), *Hyponomeuta malinellus* Z. (Mokrzecki), *H. multipunctella* Clem. (Riley), *Hyponomeuta vigintipunctata* Retz. (Servadei), *Inachis io* L. *Laspeyresia molesta* L., *L. pomonella* L. (Schreiner), *Loxostege similalis* (Guene'e), L.

sticticallis L., *L. verticalis* L., *Mamestra oleraceae* L., *M. persicariae* L., *Maruca testutalis* (Geyer), *Nephoteryx subcaesiella* (Clemens), *Notocelia uddmanniana* L., *Oenophthira pilleriana* Schiff., *Orthosia gothica* L., *Ostrinia nubilalis* (Hübner), *Pandemis corylana* F., *P. ribeana* Hb., *P. heparana* Schiff., *P. pyrusana* (Kearfott), *Phalacropteryx praecellens* Stgr., *Phalonia roscana* Haw., *Phlyctaenia coronata tertialis* (Guene'e), *Phlyctaenodes sticticalis* L., *P. verticalis* Schiff., *Plastenis retusa* L., *Pleuroptya ruralis* Scop., *Plusia festucae* L., *P. gamma* L., *Polychrosis botrana* Sch., *Polygonia C-album* L., *Psammotis hyalinalis* Hb., *Psara pallicaudalis* Snellen, *Psecadia bipunctella* F., *Pyrausta aurata meridionalis* Stgr., *Pyrausta futilalis* (Lederer), *P. fyalis* (Guene'e), *P. nubilalis* Hb., *P. signatalis* (Walker), *Rhodophaea suavella* Zk., *Rhyacionia buoliana* (Schiffirmüller), *Scythris inspersella* Hb., *Semasia profundana* F., *Sophronia humerella* Schiff., *Sparganothis pilleriana* Schiff., *S. sulfureana* (Clemens), *Sophronia humerella* Schiff., *Spiloneta ocellana* (Den. and Schif.), *Spilosoma lubricipeda* L., *Sitochroa verticalis* L., *Syllepta ruralis* Sc., *Tachyptila populella* Cl., *Tetralopha asperatela* (Clemens), *Theronia atalantae* Pod., *Thyatira batis* L., *Tortrix bergmanniana* (L.), *T. diversana* Hb., *T. loefflingiana* L., *T. politana* Hw., *T. pronubana* Hb., *T. viburniana* F., *T. viridana* L. (Silvestri).

Dünyadaki dağılışı

Amerika (Arnaud, 1978), Rusya, Ukrayna, Kafkasya, Batı Avrupa (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), İngiltere, Galler (Belshaw, 1993).

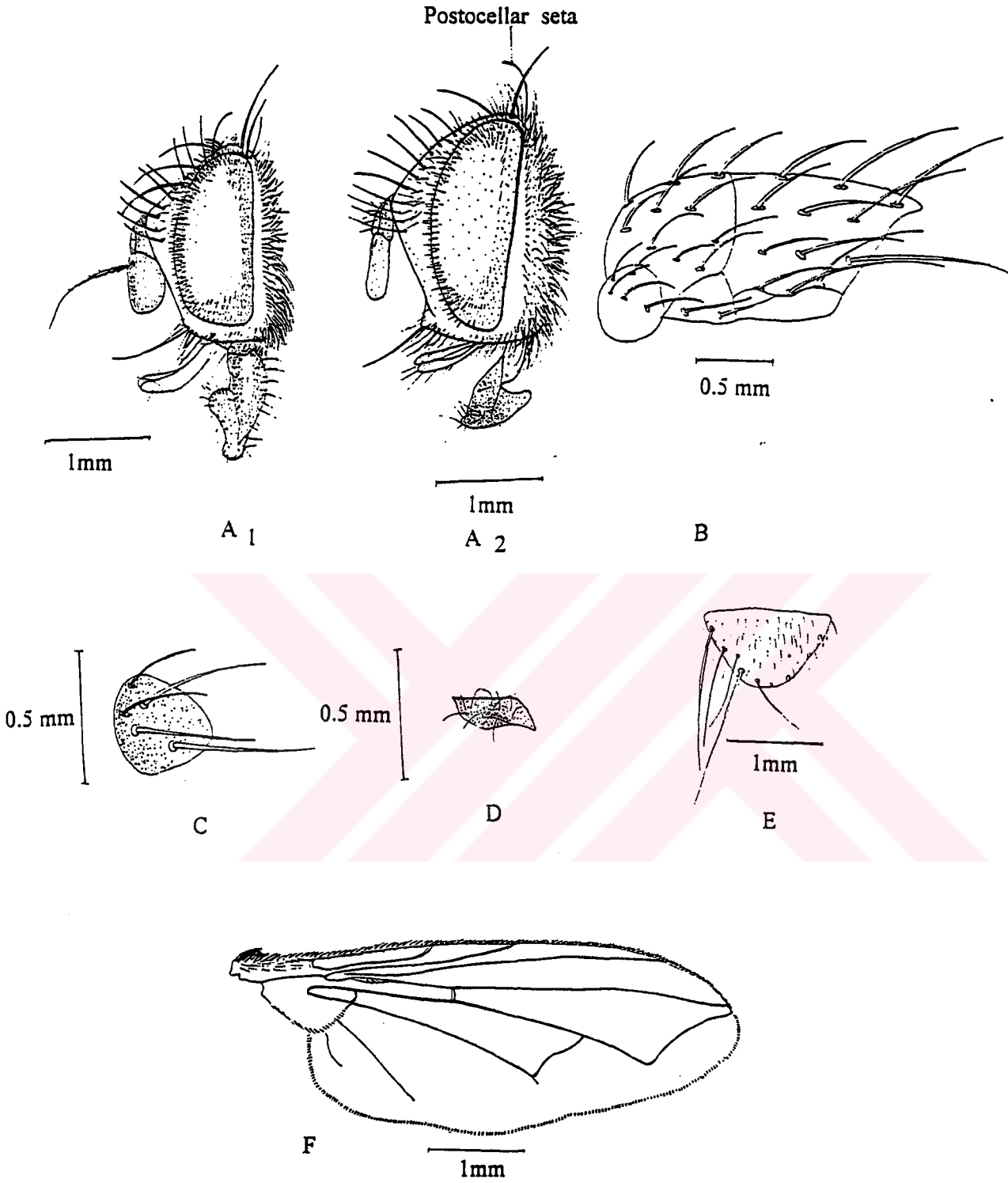
Türkiyedeki dağılışı

Türkiye' de bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığı için bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

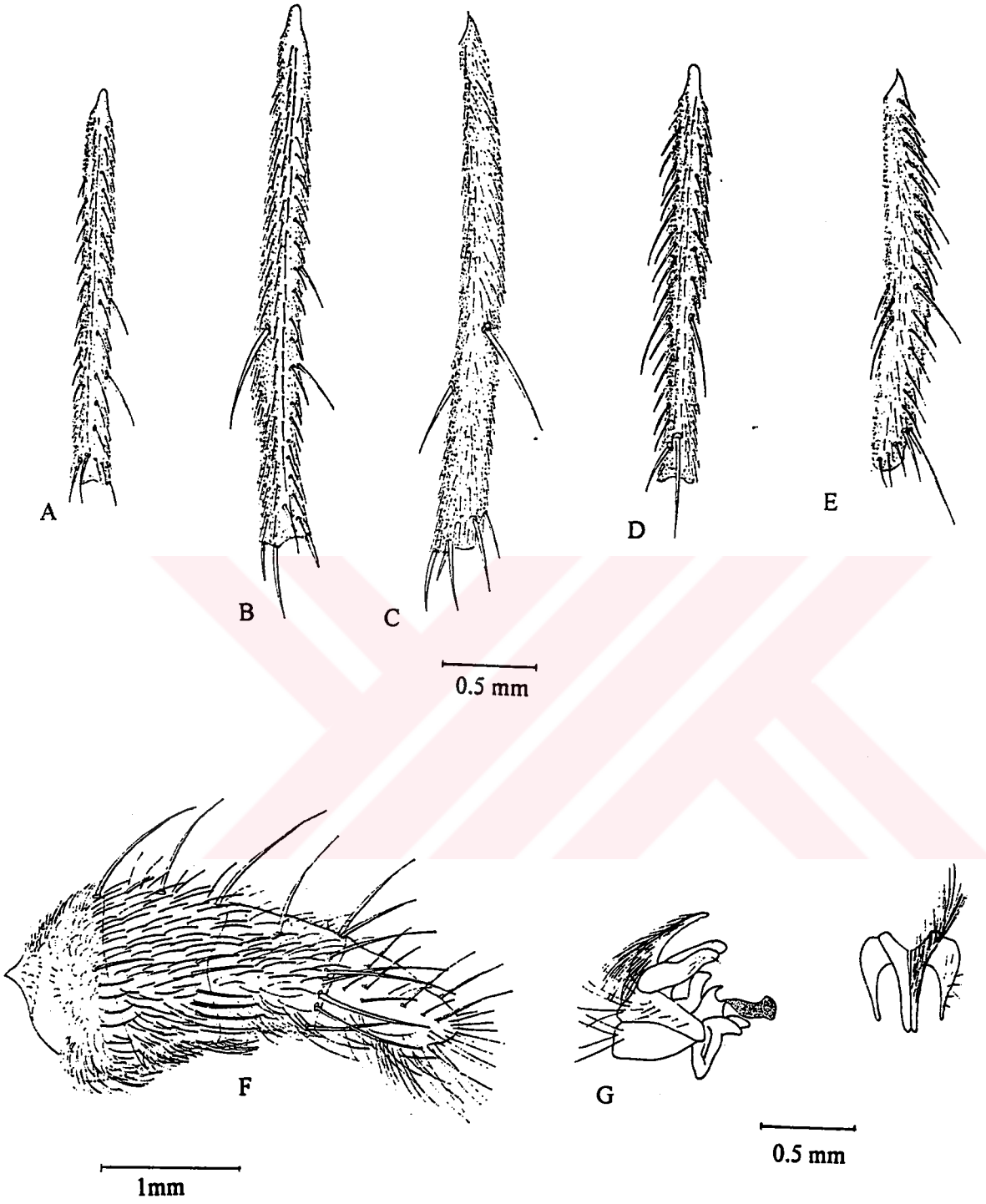
Biyolojisi

Tokat'tan elde edilen örnekler Isırgan (*Urtica* sp.) üzerinde beslenen *Pleuroptya ruralis* Scop. (Lepidoptera, Pyralidae) ' ten çıkmıştır.

Belshaw (1993), uçuş peryodunun İngiltere' de Mayıs başından Eylül'e kadar olduğunu, Herting (1957) ise Almanya' da Mayıs ortasından Ağustos sonuna kadar olduğunu bildirmektedir. Herting und Tschorsnig (1994), mikrolepidoptera' larda soliter olarak yaşadıklarını, daima konukçunun boş pupası içerisinde pupa olduklarını ve fazla döl verdiklerini ifade etmektedir.



Şekil 23. *Nemorilla floralis* Fall. (Dişi): A1. Baş, A2. Baş (Erkek), B. Thorax, C. Humeral seta, D. Baret, E. Scutellum, F. Kanat.



Şekil 24. *Nemorilla floralis* Fall. (Dişi): A, Ön tibia B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).

Emden (1954)' e göre ormanlık alanlarda, bahçelerde ve çöplüklerde oldukça yaygın olarak bulunurlar.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 15.6.1994-21.6.1994 2/0; Fidanlık, 22.6.1993 0/1); Pazar (Merkez, 6.6.1994 0/1).

İncelenen *Pseudoperichaeta* Türleri için Teşhis Anahtarı

- 1 Orta tibia 1 ad seta' lı (Şekil 26 B C); alın genişliği erkekte göz genişliğinin 0.7 katı; parafacialia dar kısımlarında 3. anten segmentinin 1/4-1/2 katı kadar geniş; erkek: vi setası ve' setasının 2.9 katı; 3. anten segmenti uzunluğu 2. anten segmenti uzunluğunun 4.6 katı; 2 posthumeral seta mevcut; genitalia Şekil 26 G ' deki gibi.....*nigrolineata* (Walker)
- Orta tibia 2 ad seta' lı (Şekil 27 C D); alın genişliği erkekte göz genişliğinin 1.02 katı; parafacialia dar kısımlarında 3. anten segmentinin 3/4 katı; erkek: vi setası ve setasının 1.37 katı; 3. anten segmenti uzunluğu 2. anten segmenti uzunluğunun 3.9 katı; 3 posthumeral seta mevcut; genitalia Şekil' 27 E' deki gibi..... *palesoidea* (R-D)

Pseudoperichaeta nigrolineata (Walker) 1853

Sinonimleri: *nigrolineata* Stephens 1829; *nigripalpis* Rondani 1861a; *insidiosa* Robineau-Desvoidy 1863 (1); *consecuta* Rob.-Desv. 1863 (1); *stridens* Rondani 1865; *atripalpis* Rondani 1868b; *roseanae* Brauer and Bergenstamm 1891; *pumicata* (Meigen) of Meade 1894; *major* (Brauer and Bergenstamm) of Stein 1924; *pumilio* Aldrich 1933.

Erkek

Vücut uzunluğu 7 mm; vücut siyah üzeri tozlu; epaulette, basicosta, palpler ve halterler siyah; baş arkasında beyaz kılların arasında siyah ince kıllar mevcut.

Baş (Şekil 25 A)

Gözler ince kıllı; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.7 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.9 katı; vi setası göz boyunun 0.5 katı, vi setası ve setasının 1.6 katı, bir çift ocellar seta var, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar seta, 2 adet oi setası var, oe setası yok, 8 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttan çıkan frontal seta 2. anten segmenti ile 3. anten segmentinin birleştiği yerin hemen altından çıkmış, parafrofrontalia ve parafacialia üzerinde frontal setaların hizasına kadar olan bölümde ince, siyah kıllar mevcut; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 4.6 katı; 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2.1 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/2' lük kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.7 katı; göz boyu gena' nın 5.2 katı; genel dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 1/2' lik kısmından biraz daha fazlasını kaplamış.

Thorax (Şekil 25 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 3 humeral setası hemen hemen aynı doğrultuda, 1 seta daha yukarıda, 2 posthumeral, 3+3 acrostical, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatic, 3 substigmatic; 4 st; 1 pteropleural, 7 hypopleural seta var; baret kıllı (1 adet); scutellum üzerinde (Şekil 25 C) bir çift basal, bir çift lateral, bir çift subapical, bir çift apical, 3 adet preapical scutellar seta var, basal ve subapical setalar aynı kalınlıkta, lateral setalar bunlara göre daha zayıf ve kısa, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical seta arasındaki mesafeye eşit, scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 26 A) bir sıra zayıf ad ve pd setası, 2 adet posteral seta; orta tibiada (Şekil 26 B C) 1 belirgin ad, bir sıra pd setası, 2 adet posteral ve 1 adet ventral seta; arka tibia' da (Şekil 26 D E) bir sıra ad, 3 adet pd seta ve 2 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 25 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 3 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.4 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.5 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.2 katı; Z r-m' in 5, X r-m' in 7.3; Y r-m' in 8.6 katı kadar. Mesnil (1965), m köşesinden kanat kenarına olan mesafenin m-cu' a oranının 2 olduğunu kaydetmesine rağmen, incelenen örneklerde, m köşesinden kanat kenarına olan mesafenin m-cu' a oranı 1.3 olarak saptanmıştır.

Abdomen (Şekil 26 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 2 median marginal; 3. tergitte bir çift discal, bir çift median marginal, 1 lateral seta, 4. tergitte bir sıra marginal, bir çift discal seta; 5. tergitte değişik sayıda marginal ve discal setalar mevcut; abdomenin 3. tergiti 4. tergite eşit, 3. tergiti 5. tergitinin 1.2 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.2 katı kadar.

Genitalia

Şekil 26 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Herting (1960), Mesnil (1965), Haeselbarth (1983) ve Belshaw (1993) konukçularını şu şekilde vermiştir.

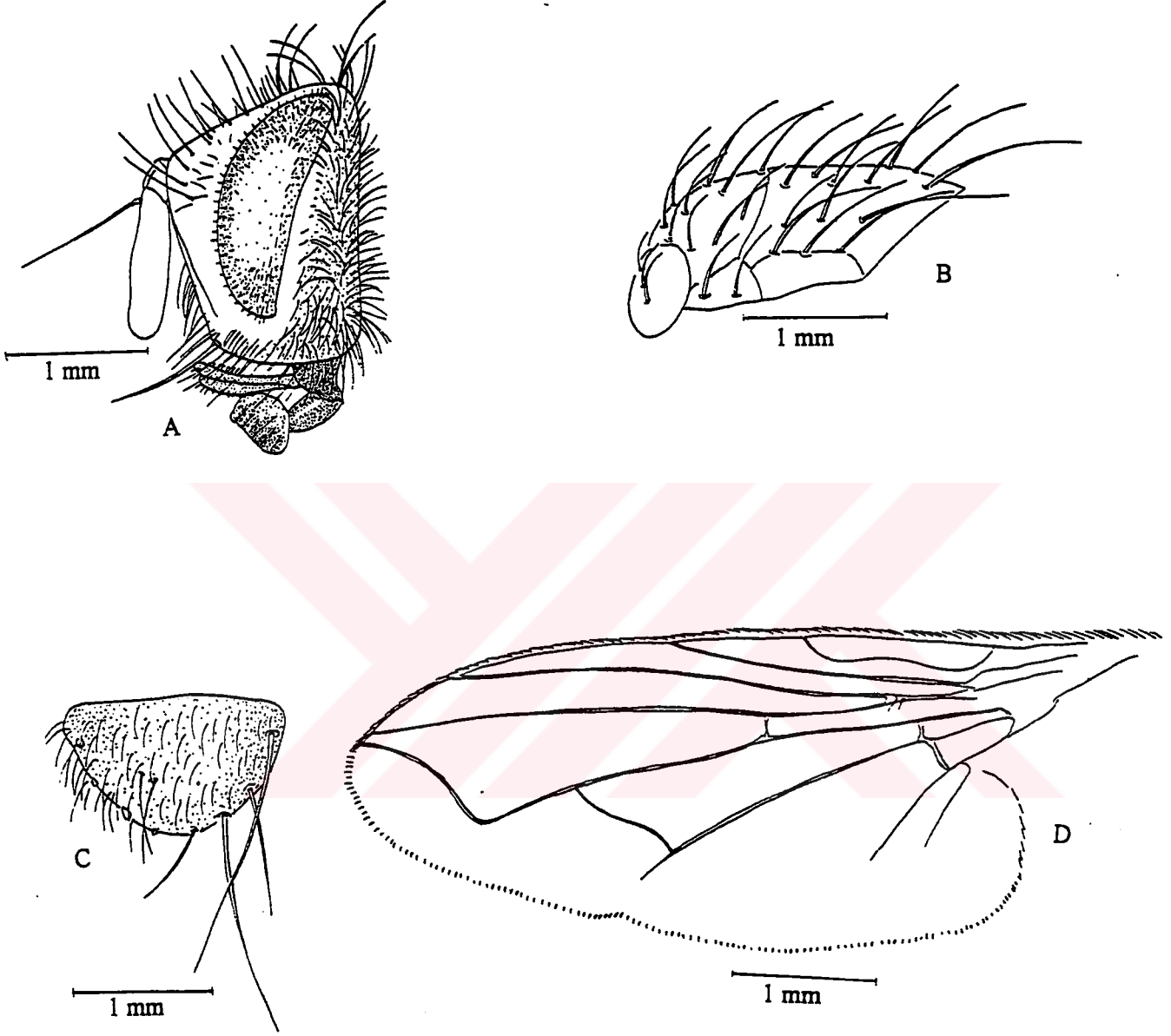
LEPIDOPTERA

Acleris rhombana Schiff., *Adoxophyes reticulana* Hbn., *Agonopterix conterminella* Zeller., *Archips crataegana* Hb. *A. lecheana* L., *A. murinana* Hb., *A. podana* Sc., *A. pronubana* Hb., *A. rhombana* Schiff., *A. rosana* Linn., *A. xylosteana* Linn., *Cacoecimorpha pronubana* L., *Cinephasia stephensiana* Doubleday., *Cydia pomonella* L., *Depressaria depresella* Hb., *Dioryctria abietella* Schiff., *D. pineae* Stgr., *Entephria caesiata* Schiff., *Etiella zinckenella* Tr. (Parker), *Eurrhyncha hortulata* L., *E. urticata* L., *Glyphodes unionialis* Hb. (Pussard), *Hedya dimidiana* Clerck., *Laspeyresia molesta* Busck., *Mecyna polygonalis* Hb., *Mutuuraia terrealis* Treitschke., *Myelois cribrella* Hb., *Olethreutes sauciana* Hb., *Pammene juliana* Curt., *Pandemis corylana* F., *P. degenerana* Hb., *P. heperana* Schiff., *Parnara guttata* Brem., *Phalonia roseana* Haw. (Bergentamm), *Pionea stachydalis* Germ., *Pleuroptya ruralis* Scopoli., *Pyrausta nubilalis* Hb. (Thompson, Parker), *P. rependalis* Schiff., *Sarothrips revayana* Sc., *Sarothrips undulata* (Lundbeck), *Scythropia crataegella* L., *Sparganothis pilleriana* Schiff., *Syllepta ruralis* Sc., *Tholera polygonalis* Hb., *Thymelicus silvestris* Poda., *Torthrix pronubana* Hb., *T. viburniana* F., *T. viridana* L.

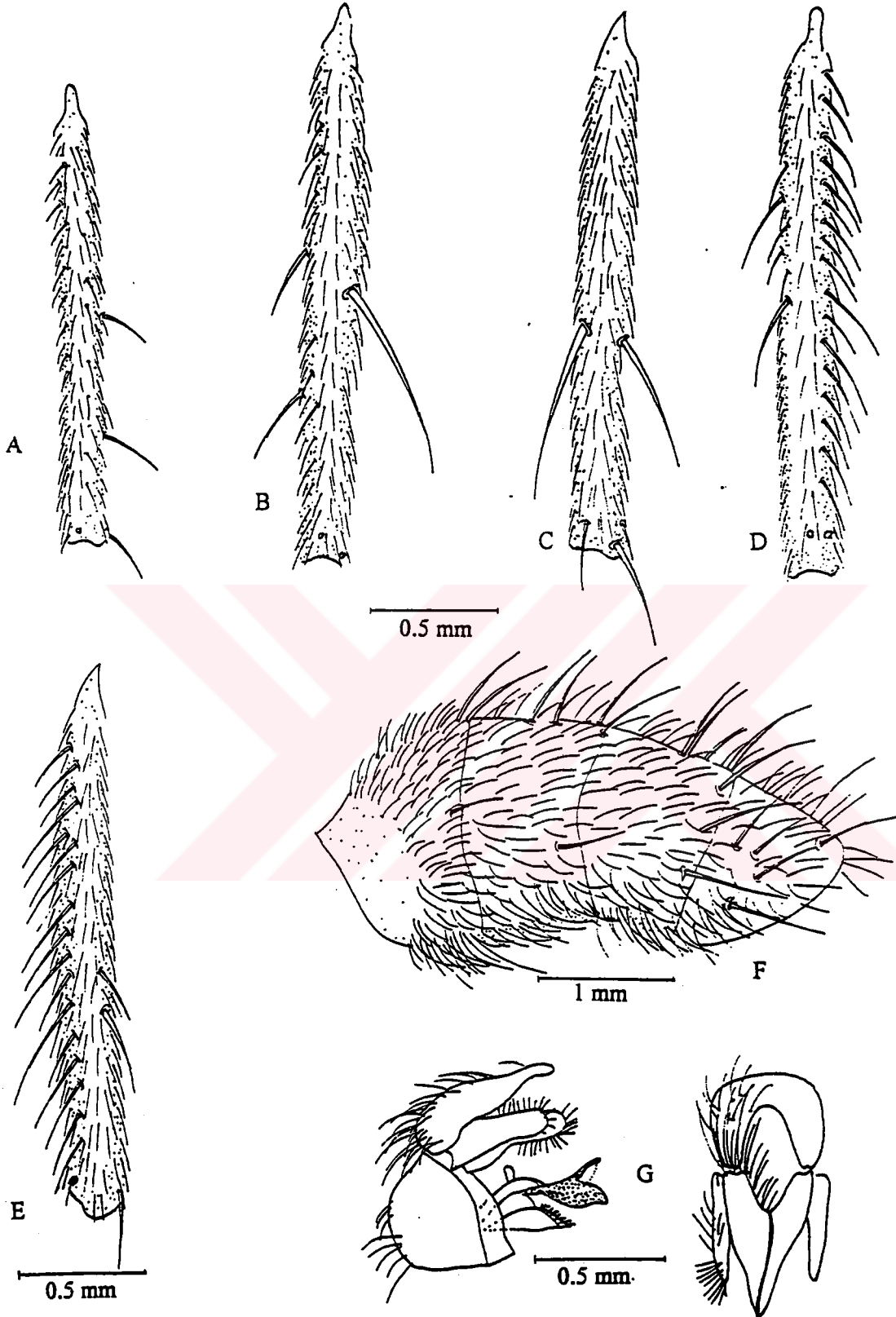
Ülkemizde: *Ostrinia nubilalis* (Hb.) (Özdemir, 1981).

Dünyadaki dağılışı

Kuzey batı Rusya, Ukrayna, Kafkasya, Batı Avrupa, Japonya (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig,



Şekil 25. *Pseudoperichaeta nigrolineata* (Walker) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat



Şekil 26. *Pseudoperichaeta nigrolineata* (Walker) (Erkek): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia.

1992), İngiltere, Galler, Kuzey İskoçya (Belshaw, 1993), İsveç, Rusya, Kafkasya, Japonya, Kore (Herting, 1984).

Türkiyedeki dağılışı

Karadeniz Bölgesi (Özdemir, 1981).

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmışlardır.

Belshaw (1993), bu türün yumurtalarını konukçu civarına bıraktığını, hareketli 1. dönem larvalar tarafından konukçu ile temasın sağlandığını, sonbahar generasyonunun 2. dönem larva halinde konukçu içerisinde kışı geçirdiğini, pupa dönemine konukçunun beslendiği yer civarında girdiğini ve daima soliter olarak yaşadığını ifade etmiştir. Ramadhane et al. (1988), Parazitoit çıkışından 1-2 gün önce konukçusunun öldüğünü belirtmiştir. Tschorsnig and Kolbe (1993), Almanyada 2 döl verdiklerini, mayıstan eylül ortasına kadar tabiatta uçtuklarını, Belshaw (1993), İngilterede mayıs-haziran başı ve temmuz başı-ağustos sonuna kadar olmak üzere 2 zaman diliminde uçtuklarını kaydetmiştir. Tschorsnig (1992), bu türü *Euphorbia* bitkileri üzerinden toplamıştır.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 10.7.1994 0/1).

***Pseudoperichaeta palesoidea* (Robineau-Desvoidy) 1830**

Sinonimleri : *trizonata* Zetterstedt 1844; *picipes* Rondani 1859; *aestiva* Robineau-Desvoidy 1863(1); *opposita* Rob.-Desv. 1863(1); *grisella* Rob.-Desv. 1863(1); *major* Brauer and Bergenstamm 1889; *hirta* (Bigot) of Stein 1924.

Dişi

Vücut uzunluğu 6.9 mm.

Baş (Şekil 27 A)

Alın en dar yerinde göz genişliğine eşit; 9 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttan çıkan frontal seta 3. anten segmentinin 1/3' lük üst kısmı hizasından çıkmış; antenin 3. segment

uzunluğu 2. segment uzunluğunun 3.9 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.3 katı, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.5 katı; göz boyu gena' nın 5.9 katı kadar.

Thorax

3 posthumeral, 5 sternopleural, 1 pteropleural seta var; baret çıplak.

Bacaklar

Orta tibiada (Şekil 27 C D) 2 belirgin ad setası var.

Diğer özellikler *Pseudoperichaeta nigrolineata*' da olduğu gibidir.

Genitalia

Şekil 27 E' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Amphisa joannisiana Rag., *Depressaria heracleana* Deg., *D. marcella* Reb., *D. pastinacella* Dup. (Lepidoptera) (Herting, 1960; Herting und Tschorsnig, 1994).

Dünyadaki dağılışı

Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), İsrail, Kafkasya, Sovyet Orta Asya, Moğolistan (Herting, 1984).

Türkiyedeki dağılışı

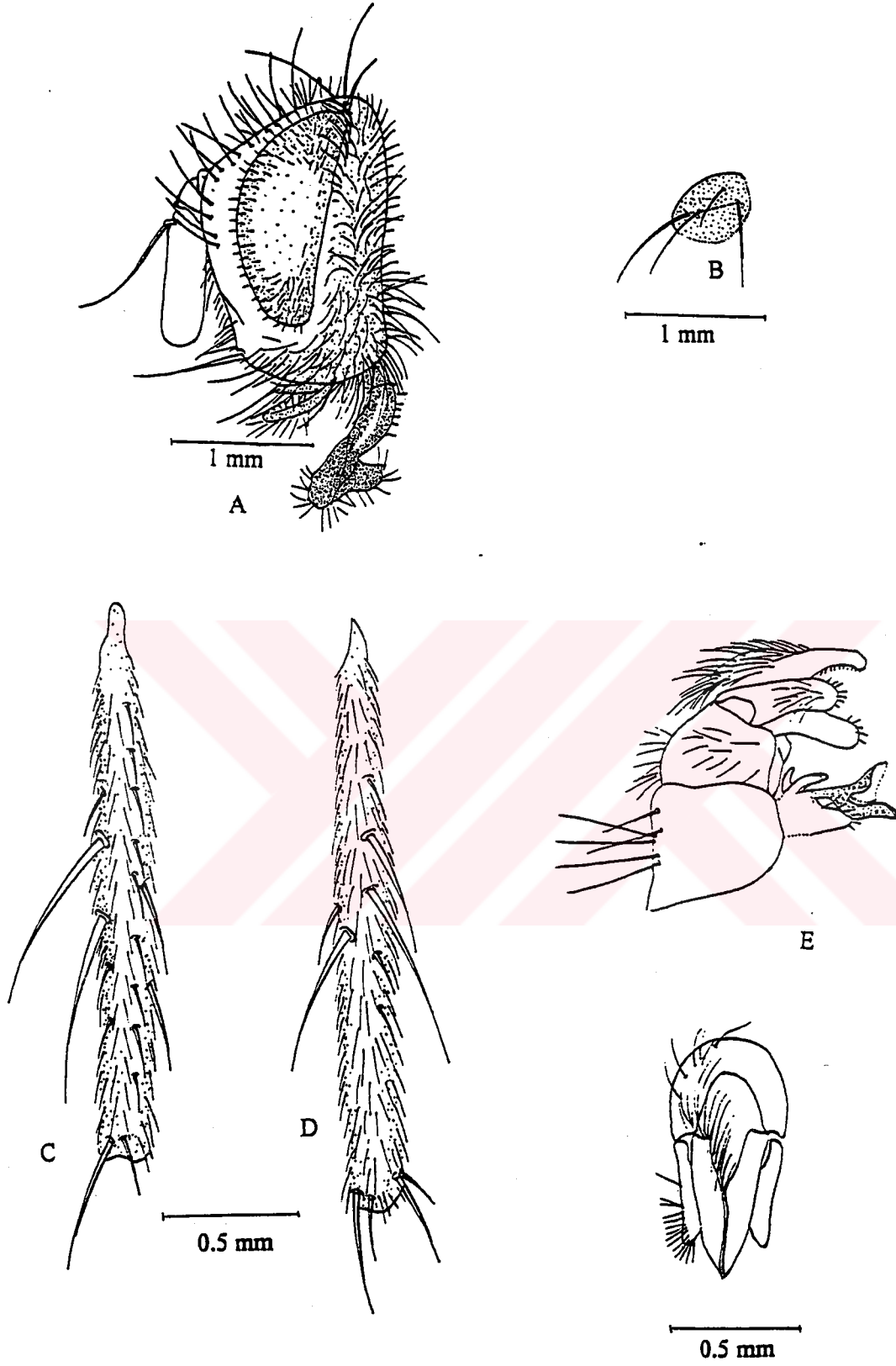
Türkiyede bulunduğuna dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmışlardır.

Tschorsnig (1992), *Euphorbia* bitkileri üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 10.7.1994 0/1).



Şekil 27. *Pseudoperichaeta palesoidea* (R.-D.) (Erkek): A. Baş, B. Humeralcallus seta, C-D. Orta tibia, E. Genitalia

***Phryxe vulgaris* (Fallen) 1810**

Sinonimleri : *aratoria* Meigen 1824; *familiaris* Meigen 1824; *temera* Meigen 1824; *scutellaris* Robineau-Desvoidy 1830; *ciliata* Rob.-Desv. 1830; *subrotundata* Rob.-Desv. 1830; *depressa* Rob.-Desv. 1830; *athaliae* Rob.-Desv. 1830; *prominens* Meigen 1838; *praetervisa* Zetterstedt 1844; *rotundaticornis* Zetterstedt 1844; *mobilis* Zetterstedt 1844; *tyche* Walker 1849; *vivida* Macquart 1849a; *inclinata* Macquart 1849a; *audax* Macquart 1849a; *brevis* Macquart 1849a; *insinuans* Macquart 1849a; *singularis* Macquart 1849a; *griseialin* Macquart 1849a; *elliptica* Macquart 1849a; *florida* Macquart 1849a; *cita* Macquart 1849a; *crassistylum* Macquart 1849a; *diffusa* Macquart 1849a; *habilis* Macquart 1849a; *cynthiae* Robineau-Desvoidy 1850a; *pieridis* Rob.-Desv.1850a; *distermina* Walker 1853; *constans* Walker 1853; *neglecta* Walker 1853; *collecta* Walker 1853; *valida* Robineau-Desvoidy 1863(1); *provida* Rob.Desv.1863(1); *obsequens* Rob.Des.1863(1); *integra* Rob.Desv.1863(1); *volatilis* Rob.Desv.1863(1); *cauta* Rob.Des.1863(1); *quadrigutata* Rob.Desv.1863(1); *sorore* Rob.Desv.1863(1); *cinerea* Rob.Desv.1863(1); *lusoria* Rob.Desv.1863(1); *serva* Rob.Des.1863 (1); *miniata* Rob.Desv.1863(1); *tristis* Rob.Desv.1863(1); *rubrella* Rob.Desv.1863(1); *appellata* Rob.Des.1863(1); *misera* Rob.Desv.1863(1); *muscidea* Rob.Desv.1863(1); *vesana* Rob.Desv.1863(1); *conducta* Rob.Desv.1863(1); *neglecta* Rob.Desv.1863(1); *cita* Rob.Desv.1863(1); *timida* Rob.Desv.1863(1); *jussa* Rob.Desv.1863(1); *innoxia* Rob.Desv.1863(1); *consantanea* Rob.Desv.1863(1); *judicata* Rob.Desv.1863(1); *grata* Rob.Desv.1863(1); *vafra* Rob.Desv.1863(1); *morosa* Rob.Desv.1863(1); *obtenta* Rob.Desv.1863(1); *serena* Rob.Desv. 1863(1); *stimulara* Rob.Desv.1863(1); *lavata* Rob.Des.1863(1); *tranquilla* Rob.Desv.1863 *cognata* Rob.Desv.1863(1); *proxima* Rob.Desv.1863(1); *compos* Rob.Desv.1863(1); *praefixa* Rob.Desv.1863(1); *fugitiva* Rob.Desv.1863(1); *vernalis* Rob.Desv.1863(1); *setigera* Brauer and Bergenstamm 1889.

Dişi

Vücut uzunluğu 7.7-7.8 mm; vücut siyah üzeri tozlu; epaulette ve basicosta siyah; palpler siyah halterler kahverengi; baş arkasında beyaz kılların arasında ince, siyah kıllar mevcut; abdomene lateralden bakıldığında dorsalde tergit 1+2, 3 ve 4 kahverengimsi sarıdır.

Baş (Şekil 28 A)

Gözler ince kıllı; alın en dar yerinde göz genişliğinin 1.3-1.5 katı. Mesnil (1965)' e göre facialia uzunluğu alın uzunluğunun 1.3 katı, incelenen örneklerde ise 1.1 katı kadardır. vi setası göz boyunun 0.7 katı, vi setası ve setasının 1.3-1.4 katı, bir çift ocellar seta, her bir kenarda 2-3

postvertikal ve 1-2 adet postocellar seta mevcut, 2-3 adet oi setası var, 2 adet oe setasından öndeki oe setasının anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 1.6-1.8 katı, 5-6 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttan çıkan frontal seta 3. anten segmentinin 1/3-1/4' lük kısmı hizasından çıkmış, en alt frontal kılı ile vibris üzerindeki seta arasındaki mesafe 3. anten segmenti genişliğinden daha dar, parafrofrontalia frontal seta hizasına kadar kıllıdır. Mesnil (1965), antenin 3. segmenti uzunluğunun 2. segmenti uzunluğuna olan oranını 3 olarak; Herting und Tschorsnig (1994), ise 2.5-3 katı kadar olduğunu bildirmelerine rağmen incelenen örneklerde bu oran 3.6-3.7 kadardır. 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.5-2.4 katı; arista' nın basaldan itibaren 2/3' lük kısmından fazlası kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 2.3-2.5 katı; göz boyu gena' nın 4.2-4.6 katı; genal dilation hafif belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; vibrisse üzerindeki setalar facial kenarın 1/2-1/3' lük kısmını kaplamış.

Thorax (Şekil 28 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 4 humeral seta' dan 3 tanesi aynı doğrultuda olup 1 tanesi daha yukarıda (Şekil 28 C), 2 posthumeral, 3+3 acrostical, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatic, 1 substigmatic; 3 sternopleural; 1-3 pteropleural, 4-7 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum kırmızımsı sarı; scutellum üzerinde (Şekil 28 D) bir çift basal, bir çift lateral; bir çift subapical, bir çift apical, 1 çift preapical scutellar seta var, subapical ve basal setalar aynı kalınlıkta ve hemen hemen aynı uzunlukta, preapical scutellar setalar daha zayıf ve kısa, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical setalar arasındaki mesafenin 1.3-1.5 katı, scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 29 A) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.4-0.6 katı, ön tibiada üst kısımda kuvvetli, alt kısımda daha az kuvvetli ad, bir sıra zayıf pd setaları ve 2 posteral seta var; orta tibiada (Şekil 29 B C) ad uç seta dorsal uç setanın 2-2.2 katı, orta tibia üzerinde 2 belirgin ve bunlara nazaran daha zayıf ad, bir sıra pd setaları, 2 adet posteral ve 2 adet ventral seta mevcut; arka tibia' da (Şekil 29 DE) ad uç seta dorsal uç setanın 0.8-0.9 katı, arka tibia üzerinde 1 kuvvetli ve bir sıra kuvvetli ve zayıf ad setaları, 1 kuvvetli pd ve bir sıra değişik uzunlukta pd setalarla beraber 3 ventral seta var.

Kanat (Şekil 28 E)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 3 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.9-3.1 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.8-2.7 katı, costal damarın 2. kısmı 4.

kısımın 0.7-0.9 katı; costal kenarın 5 ve 6. kısmının toplam uzunluğu 6. kısmın 1.1-1.6 katı; Z r-m' in 5.3-7, X r-m' in 7.7-8.5, Y r-m' in 8-9.3 katı kadar.

Abdomen (Şekil 29 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2 üzerinde bir çift median marginal, 1 lateral seta var, 3. tergitte bir çift discal, bir çift median marginal, 1 lateral seta var, 4. tergitte bir çift discal, bir sıra marginal, 0-1 mediolateral seta var; 5. tergitte değişik sayıda marginal ve discal setalar mevcut; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.9 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 0.9-1 katı, 4. tergiti 5. tergitine eşit; abdomendeki bandajlar arkaya doğru birazcık kalın ve geniş uzanıyor olup tergit 4' ün kenarlarında 2/3-5/6' lık, tergit 5 üzerinde ise en azından segment uzunluğunun 3/5' ini kaplar.

Konukçuları

Herting (1960), Mesnil (1965), Kugler (1966), Haeselbarth (1983), Ziegler(1980a;1984c; 1987a) ve Belshaw (1993), konukçularını aşağıdaki şekilde vermiştir.

COLEOPTERA: *Procrustes corieceus* L.. *Pyrrhidium sanguineum* L.

HYMENOPTERA: *Diprion pini* L., *Neodiprion sertifer* G.

LEPIDOPTERA : *Abraxas grossulariata* L., *Abrastola aselepiadis* Schiff., *Acronicta aceris* L., *A. auricoma* Fabr., *A. pisi* L., *Adopaea lineola* Ol., *Aglais urtica* (L.), *Agrochola lyncidis* Schiff., *Agrotis praecox* L., *A. segetum* Schiff., *Anarta myrtilli* L., *Anthocaris cardamines* L., *Aporia crataegi* L., *Araschnia levana* L., *A. prorsa* L., *Arctia caja* L., *A. hebe* L., *A. (Parasemia) plantaginis* L., *Argynnis lathonia* L., *Autographa gamma* L., *Biston consortaria* F., *B. zonarius* L., *Boarmia bistortata* Goeze (Cat. Thompson), *Brotolomia meticulosa* L., *Callimorpha dominula* L., *Calymnia trapezina* L., *Cerura vinula* L., *Chesias spartiata* Herbst., *Chrysophanus amphidamas* Esp., *Cosmotriche potatoria* L., *Cucullia argentea* Hufn., *Cucullia anthemidis* Gn., *C. artemisiae* Hufn., *C. asteris* Schiff., *C. linosyridis* Fuchp., *C. lychnitis* RBR., *C. verbasci* L., *Daschyra pudibunda* L., *Deilephila porcellus* L., *Dendrolimus pini* L., *Diloba caeruleocephala* L., *Diphthera alpium* Osb., *Dryobota protea* Bork., *Diypterygia scabriuscula* L., *Drepana curvatula* Bkh., *Ephyra linearia* Hb., *Epineuronia cespitis* Fabr., *Eremobia ochroleuca* Schiff., *Euchloe cardamines* L., *Euclidia mi* L., *Eulithis pyrallata* Schiff., *Euplexia lueipara* L. (Bezzi), *Euproctis chrysorrhoea* L., *Evergetis extimalis* Scop., *Evetria buoliana* Schiff., *Halias (Hylophila) prasinana* L., *Hadena bicruris* Hufnagel., *H. ochroleuca* Schiff., *Hecatera bicolorata* Hufnagel., *Hyloicus pinastri* L., *Diathoecia encubali* Fuessl., *Hybernisa defoliaria* L., *Hydriomera dotata* L., *Hyloieus pinastri* L., *Hyponomeuta padella* L., *Lacanobia oleracea* Linn., *Laspeyresia pomonella*

L., *Leucania albipuncta* Fabr., *L. lithargyrea* Esp., *Lycaena dispar* Hw., *Lycia zonaria* Schiff., *Lymantria dispar* L., *Lysandra coridon* Poda., *Malacosoma neustrium* L., *Mamestra advena* Fabr., *Mamestra dysodea* (Schiff.), *M. persicaria* L., *M. reticulata* Vill., *Melitea athalia* Fabr., *Metopsilus parcellus* L., *Mamestra brassicae* L., *M. dissimilis* Knoch., *Naenia typica* L., *Notolophus antiquus* L., *Nygmia phaeorrhaea* L., *Ophiusa (Toxocampa) pastinum* Tr., *Operophtera brumata* L., *Orgyia antiqua* L., *Panolis flammea* Schiff., *Papilio machaon* L., *Pararge megaera* L., *Pavonia pavonia* L., *Philudoria potatoria* L., *Phloghophora meticulosa* L., *Phragmatobia fuliginosa* L., *Pieris brassicae* L., *P. daplidice* L., *Pieris napi* L., *P. rapae* L., *Plusia festucae* L., *P. gamma* L., *Polymixis flavicincta* Schiff., *Pseudoterpna pruniata* Hfn., *Pyrameis cardui* L., *Rhyparia purpurata* L., *Semiothisa notata* Linn., *Tephroclystia innotata* Hufn., *Thamnonoma wauaria* L., *Thymelicus lineola* O., *T. silvestris* Poda., *T. acteon* Rott., *Vanessa antiopa* L., *V. atalanta* L., *V. cardui* L., *V. io* L., *V. polychloros* L., *V. urticae* L., *V. xanthomelas* Esp., *Zeiraphera grisoana* Hb., *Zygaena* sp., *Zygaena achilleae* Esp., *Z. filipendulae* L., *Z. fausta* L., *Z. loniceriae* Schin.

Ülkemizde: *Artogeia rapae* (L.) (Avcı ve Özbek, 1990). *Euproctis chrysorrhoea* L. (Öncüler ve ark., 1977). *Pieris brassicae* L (Tuatay ve ark., 1972).

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Avrupanın Akdeniz kesiminden İrlanda' ya kadar olan kısmı, İsrail, Kafkasya, Japonya, Moğolistan, Sovyet Orta Asya, (Herting, 1984), Kuzey batı ve kuzey Rusya, Batı Sibirya, Batı Avrupa (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1993), Galler, İngiltere, Kuzey İskoçya (Belshaw, 1993).

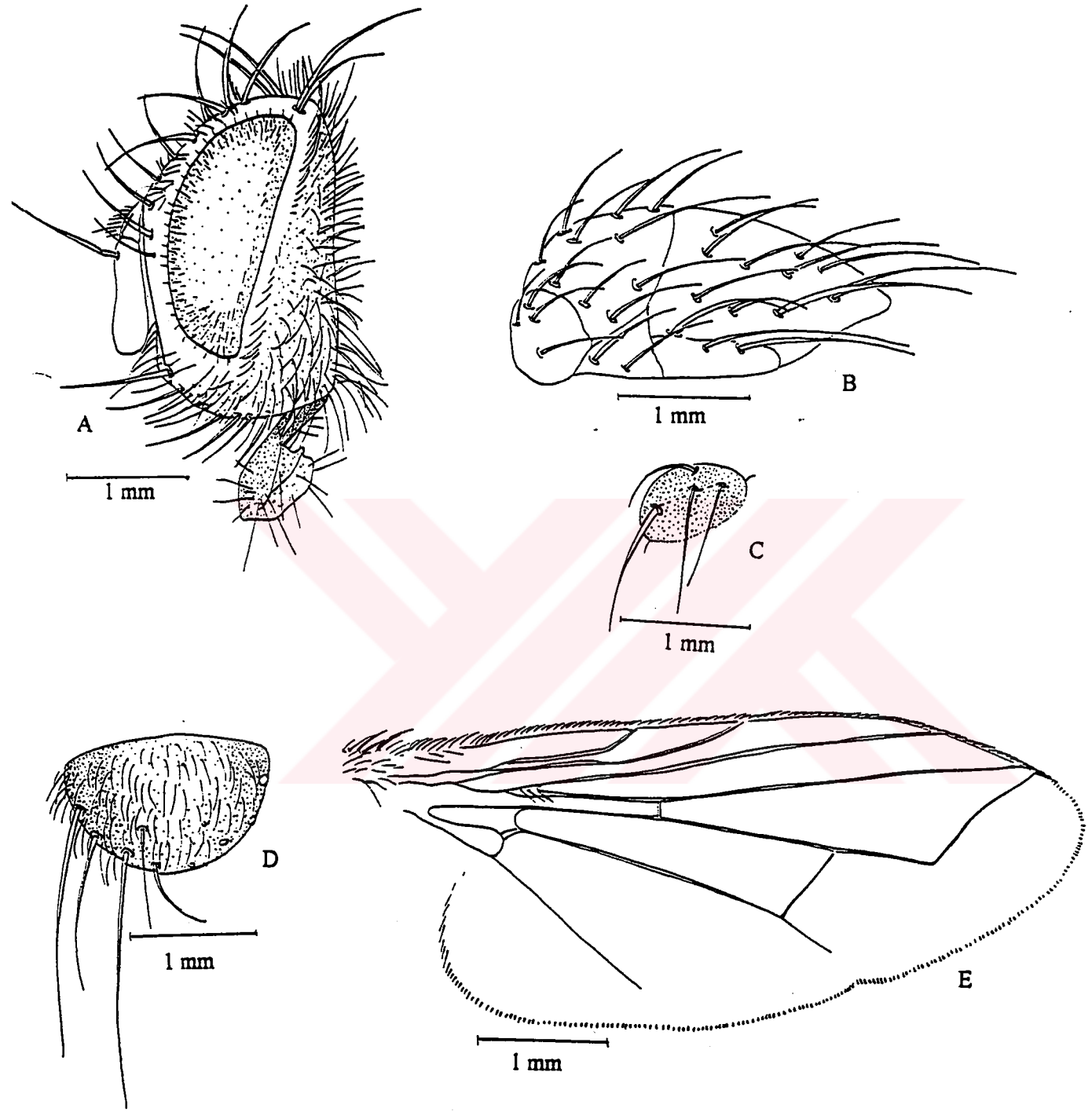
Türkiyedeki dağılışı

Ankara (Tuatay ve ark., 1972), Ege Bölgesi (Öncüler ve ark., 1977), Erzurum (Avcı ve Özbek, 1990).

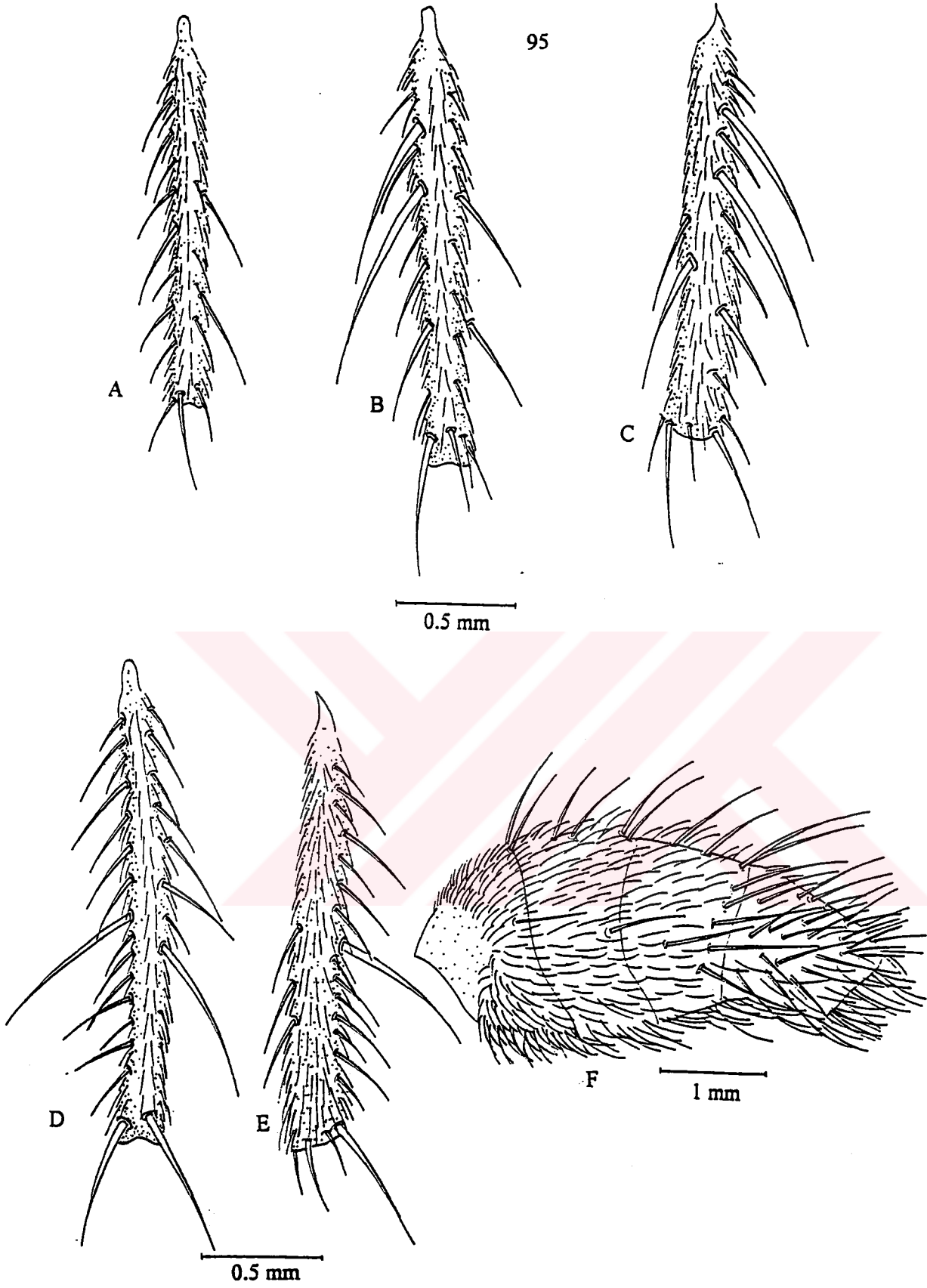
Biyolojisi

Elde edilen sinekler ısırğan (*Urtica* sp.) üzerinde beslenen *Aglais urtica* L. (Lepidoptera, Nymphalidae)' dan elde edilmiştir.

Tuatay ve ark. (1972), Ankara' da kasım sonunda bulunduğunu kaydetmiştir.



Şekil 28. *Phyrxe vulgaris* (Fall.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Humeralcallus seta, D. Scutellum, E. Kanat.



Şekil 29. *Phyrxe vulgaris* (Fall.) (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen.

Belshaw (1993), gregar olarak yaşadıklarını, 3. dönem larva olarak konukçu içerisinde veya toprakta pupa olarak kışı geçirdiğini kaydetmiştir. Zimin et al. (1988), polyphag olduklarını, Tschorsnig (1992) ise *Euphorbia*' lar üzerinden toplandığını bildirmiştir. Herting (1957), Almanyada uçuş peryodunun mayıstan ekime kadar olup 2 veya daha fazla döl verdiklerini kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 15.6.1993 0/2).

Aplomyia confinis (Fallen) 1820b

Sinonimleri : *zonata* Robineau-Desvoidy 1830; *servillei* Rob.-Desv. 1830; *nitens* Rob.-Desv. 1830; *zonata* Rob.-Desv. 1830, *bicingulata* Zetterstedt 1844; *aenescens* Macquart 1849a; *longicornis* Macquart 1849a; *longicornis* Perris 1852; *bizonata* Zetterstedt 1859.

Eldeki örnekte baş, thorax, scutellum ve abdomen zararlanmış olduğundan çizilmemiş, seta sayıları seta tabanındaki porlar yardımı ile alınmıştır.

Dişi

Vücut uzunluğu 5-6.7 mm; vücut siyah üzeri beyaz tozlu; scutellumun 1/7-2/3' lük kısmı kahverengi; epaulette ve basicosta siyah; palpler ve halterler siyah; abdomene yandan bakıldığında 3 ve 4. tergitte kırmızı bir leke mevcut; baş arkasında beyaz kılların arasında ince, siyah kıllar mevcut.

Baş

Gözler ince kıllı; Mesnil (1965), alnın en dar yerinde göz genişliğinin 3/5 katı olduğunu belirtmiş, incelenen örneklerde ise bu oran 3/5 katından büyük olarak bulunmuştur. Alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.9 katı; bir çift öne doğru uzanmış ocellar, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar, 2 adet arkaya doğru uzanmış oi setası var, 2 adet oe setasından öndeki oe setasının anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 1.4-1.6 katı kadardır. Mesnil (1965), 8-10 çift frontal seta dizisi mevcut olduğunu belirtmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde ise 4-6 çift frontal seta tesbit edilmiştir. En alttan çıkan frontal seta 2. anten segmenti ile 3. anten segmentinin birleştiği yerin hemen altından çıkmış, parafacialia üzerinde ve parafacialia' nın üst kısmında birkaç tane zayıf kıl mevcuttur. Mesnil (1965), facial kenar

üzerindeki kılların facialianın 1/3-2/5' ini kapladığını bildirmesine rağmen incelenen örneklerde bu kıllar facialianın 1/5-1/6' sını kapladığı tesbit edilmiştir. Antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 2.7-2.9 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.7-2.1 katı, arista' nın basaldan itibaren 2/3' lük kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 2-3 katı; göz boyu gena' nın 5.2-6.1 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülür; vibrise üzerindeki kıllar facial kenarın 1/5-1/6' lık kısmını kaplamış.

Thorax

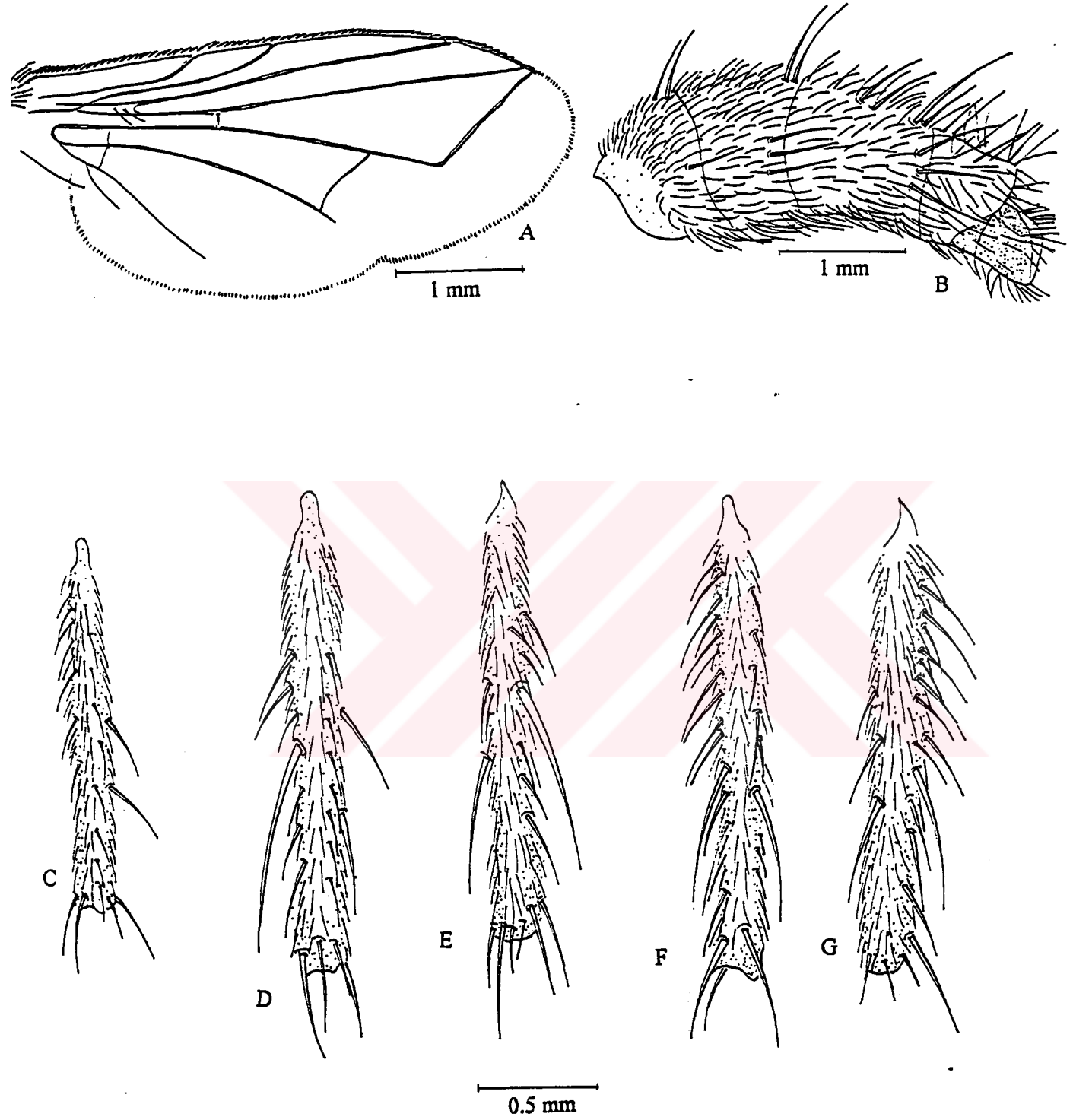
Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 4 humeral seta' dan kuvvetli olan 3 tanesi üçgen oluşturmuş, 2 posthumeral, 3+3 acrostical, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatal, 1 substigmatal, 4 sternopleural, 1 pteropleural seta var. Mesnil (1965), 7-8 hypopleural seta olduğunu kaydetmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde ise 5 adet hypopleural seta vardır. Baret çıplak; scutellumda bir çift basal, bir çift lateral, bir çift subapical, bir çift apical seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical seta arasındaki mesafenin 1.4-2.1 katı, scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 30 C) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.5-0.7 katı, ön tibiada bir sıra ad setası ön tibianın üst 3/4' lük kısmı kaplamış, bir sıra ad setasına oranla daha zayıf pd setası, 2 adet posteral seta var; orta tibiada (Şekil 30 D E) ad uç seta dorsal uç setanın 1-1.2 katı, orta tibia üzerinde 1 tane kuvvetli ad setası ile beraber daha zayıf ad setası, bir sıra zayıf pd setası, 2 posteral seta ve 1 ventral seta var; arka tibia' da (Şekil 30 F G) ad uç seta dorsal uç setanın 0.9 katı, arka tibia üzerinde bir sıra tarak gibi ad setasından 1 tanesi kuvvetli, bir sıra pd setasından 1 tanesi kuvvetli ve 3 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 30 A)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 2 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.5-3 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2-2.2 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.1-1.2 katı; Z r-m' in 5.20 , X r-m' in 8; Y r-m' in 8 katı kadar.



Şekil 30. *Aplomyia confinis* (Fallen) (Dişi): A. Kanat, B. Abdomen, C. Ön tibia, D-E. Orta tibia, F-G. Arka tibiae.

Abdomen (Şekil 30 B)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 1 lateral seta var; 3. tergitte 2 çift median marginal, 3 lateral setaya var; 4. tergitte bir sıra marginal, bir çift discal seta, 5. tergitte değişik sayıda marginal ve discal setalar mevcut. Abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.9 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 1.4 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.4-1.6 katı kadar.

Konukçuları

Herting (1960) ve Mesnil (1965)' e göre konukçuları şunlardır.

LEPIDOPTERA

Aporia crataegi L., *Callophrys rubi* L., *Chrysophanus phlaeas* L., *Cyaniris argiolus* L., *Lycaena bellargus* Rott., *L. coridon* Poda, *L. icarus* Rott., *Rhyparia purpurata* L., *Theela ilicis* Esp., *T. W-album* Kn., *Tephroclystia* sp., *Zephyrus quercus* L.

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Avrupa' nın Kuzeyinden İngiltereye kadar olan kesimi, İsveç, Kanarya adaları, Kafkasya, Sovyet Orta Asya, Moğolistan, Japonya (Herting, 1984), Rusya' nın Kuzey batısı, kuzeyi, Orta asya dağları, Batı Avrupa, Afrika (Zimin et al.,1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992),İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığı için bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı ot' lar üzerinden atrapla toplanmışlardır.

İncelenen Materyal : Tokat (Kömeç, 4.7.1995 0/1; Merkez, 31.7.1995 0/1).

Pales pavid (Meigen) 1824

Pales cinsinin sinonimleri: *Ctenophorocera* B.B. (Emden,1954; Mesnil 1965), *Noopales* Cos. (Emden, 1954).

Sinonimleri : *apicalis* Stephenp. 1829; *plumbea* Stephens 1829; *florea* Robineau-Desvoidy 1830; *petrosa* Rob.-Desv. 1830; *aestuans* Meigen. 1838; *pumicata* (Meigen) of Zetterstedt 1844; *squamosa* Zetterstedt 1844; *infensans* Walker 1853; *internexa* Walker 1853; *cilipeda* Rondani 1859; *bellierella* Robineau-Desvoidy 1863 (I); *coerulescens* Rob.-Desv. 1863 (I); *pumicata* (Meigen) of Pandelle 1895; *puellae* Nishikawa 1930 a; *ignavus* Nishikawa 1930 b.

Dişi

Vücut uzunluğu 7.6-9.4 mm; vücut siyah ve metalik mavi görünümünde; epaulette ve basicosta siyah; palpler siyah; halterler kahverengi; abdomenin 1+2, 3 ve 4. tergitinin lateralinde kırmızımsı kahverengi bir alan var; baş ve thorax siyah üzeri beyaz tozlu; scutellum siyah, posterioru belirli bir hat halinde kırmızımsı kahverengi lekeye sahip; abdomen siyah üzeri beyaz tozlu; baş arkasında beyaz kıllar arkasında ince, siyah kıllar mevcut.

Baş (Şekil 31 A)

Gözler ince kıllı; Mesnil (1965), alnın en dar yerinde dorsalden göz genişliğinin 1/2-3/5 katı olduğunu belirtmesine rağmen incelenen örneklerde bu oran 1/2-3/5 ' ten büyüktür. Doğanlar (1975), facialia uzunluğunun alın uzunluğundan kısa olduğunu ifade etmiş, incelenen örneklerde facialia uzunluğunun alın uzunluğundan uzun olduğu kaydedilmiştir. Mesnil (1965), vi setasının göz uzunluğunun 1/2 katı olduğunu ifade etmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde vi setasının göz uzunluğuna olan oranı 1/2' den büyük bulunmuştur. Doğanlar (1975), vi setasının ve setasına olan oranını 1.86 olarak ifade etmiş, incelenen örneklerde bu oran 1.6-1.7 olarak tesbit edilmiştir. 1 çift öne doğru uzamış oi kalınlığında ocellar, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar, 1 oi, 2 adet oe setası olup öndeki oe setasının anten tabanına uzaklığı 2 oe setası arasındaki mesafeye eşit, 6-7 çift frontal seta dizisi mevcut, en alttaki 2. ve 3. anten segmentinin birleştiği yer hizasından çıkmış, parafrofrontalia ve facialianın en alttaki frontal seta hizasına kadar olan bölümünden ince, kısa siyah kıllar çıkmış; Doğanlar (1975), antenin 3. segmentinin 2. segmentine olan oranını 2.44-2.66 olarak belirtmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde ise bu oran 2.4-2.7 olarak kaydedilmiştir. 3 anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.85 katı, arista üzerinde oldukça nadir, ince tüyler var, aristanın basal 2/3' ü kalın, 2. arista segmentinin boyu eninin 1.4-1.7 katı; Mesnil (1965), göz boyunun gena' ya olan oranını 1/4 katı, Doğanlar

(1975) ise 3.50 katı olarak ifade etmelerine rağmen incelenen örneklerde bu oran 1/4' ten büyük olarak bulunmuştur. Genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; facial kenar üzerinde kıllar facialianın alt 2/3-4/5' lik kısmını kaplamış.

Thorax (Şekil 31 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 4 humeral seta' dan 3 tanesi aynı doğrultuda, 1 adedi daha yukarıdadır. Mesnil (1965) ve Doğanlar (1975), 2 adet posthumeral setanın varlığından söz etmişler, incelenen örneklerde ise posthumeral seta sayısı 3 tane olarak kaydedilmiştir. 3+3 acrostichal, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 2 prestigmatical, 2 substigmatical, 3 sternopleural, 1 pteropleural, 6 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellumda (Şekil 31 C) 1 çift basal seta, 1 çift lateral seta mevcut olup basal setalar lateral setalardan daha uzun, subapical setalar basal setalarla aynı kalınlıkta ve hemen hemen aynı uzunlukta, apical setalar çapraz ve oldukça uzun, preapical scutellar setalar diğerlerine göre daha ince ve daha kısa, 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 1.4-1.6 katı, scutellumun boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 32 A) dorsal uç seta ad uç setanın 1.8-2.4 katı, ön tibianın üst yarısında kuvvetli alt yarısında daha zayıf ad setaları mevcut olup bunlara ilaveten bir sıra pd, 2 adet posteral seta var; orta tibiada (Şekil 32 B-C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.8-1.9 katı, orta tibiada 3 belirgin ad, bir sıra pd, 2-3 posteral, 2 adet ventral seta var; arka tibiada (Şekil 32 D E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.2-1.3 katı olup bir sıra ad setasından 1 tanesi diğerlerine göre belirgin, 1 sıra halindeki pd setalarından 3 tanesi belirgindir. Mesnil (1965), 2 ventral seta, Doğanlar (1975), 3 adet ventral setanın varlığından söz etmişler, incelenen örneklerde 4 adet ventral seta olduğu kaydedilmiştir.

Kanat (Şekil 31 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; Mesnil (1965), r4+5 tabanında 3-5 adet, Doğanlar (1975) ise 3 adet kılın varlığından bahsetmiş, incelenen örneklerde ise r4+5 tabanında 2 adet kıl olduğu gözlenmiştir. Costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.6 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.6-1.7 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.1-1.2 katı; Z r-m' in 4.8-5.7, X r-m' in 8.3-9, Y r-m' in 9-9.3 katı kadar. Mesnil (1965), m köşesinden kanat kenarına olan mesafenin m-cu' a olan oranını 2 olarak kaydetmiş, incelenen örneklerde bu oran 1.3-1.5 olarak bulunmuştur.

Abdomen (Şekil 32 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 1 adet lateral seta; 3. tergitte 1 çift discal, 1 çift median marginal, 1 çift lateral seta; 4. tergitte 2-3 discal, bir sıra kuvvetli marginal seta, 5. tergitte değişik kalınlıkta ve uzunlukta discal setalar var, abdomenin ventrali dorsaldekilere benzer kıllarla kaplı, tergitlerin kenarı boyunca uzun setalar var; abdomenin 3. tergiti 4. tergite eşit, 3. tergiti 5. tergitinin 0.8-1.1, 4. tergit 5. tergitinin 0.9-1.1 katı kadar.

Erkek

Vücut uzunluğu 8.3 mm; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.9 katı; 3. anten segmenti 2. anten segmentinin 3.4 katı, oe setası yok; göz boyu gena'nın 3.5 katı; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.1 katı; orta tibiada 1-2 ventral seta , arka tibiada 3 ventral seta var; abdomenin 3. tergiti üzerinde 2 çift discal seta var;

Genitalia

Şekil 32 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Emden (1954), Herting (1960), Mesnil (1965), Kugler (1966), Aventaj and Richter (1967), Haeselbarth (1983) ve Belshaw (1993)' e göre konukçuları şunlardır.

HYMENOPTERA

Allantus cingillum Kl. *Tenthredo amoena* Gray.

LEPIDOPTERA

Abraxas grossulariata L., *Acalla hastiana* L., *Acleris ferrugena* Schiff., *Acosmetia caliginosa* Hb., *Acronicta crassa* Hb., *A. rumicis* L., *A. tridens* Schiff., *Agriopsis leucophaeria* Schiff., *A. marginaria* F., *A. aurantiara* Hb., *Agrochola litura* L., *Agrotis pronuba* L., *A. segetum* Schiff., *A. stigmatica* Hb., *A. xantroghaga* Schiff., *Amathes rhomboidea* Esp., *A. xanthogropha* Schiff., *Alsophila aescularia* Schiff., *Amphipyra pyramidea* L., *Apamea crenata* Hufnagel, *Arctia caja* L., *Attacus lunula* Walk., *Autographa gamma* L., *Bombyx mori* L., *Charaeas graminis* L., *Chaerocampa elpenor* L., *Chrysodeixis chalcytes* Esper., *Cirphis unipuncta* Haw., *Cracallis tusciaria* Bkh., *Cucullia verbasci* L., *C. asteris* Schiff., *Cynthia jo* L., *Dasychira selenitica* Esp.,

Dendrolimus pini L., *Diarsia brunnea* Schiff., *Dryobota protea* Bkh., *Ennomos quercinaria* Hufn., *Erannis defoliaria* Cl., *Eriogaster catax* L., *E. lanestris* L., *Euplexia lucipara* L., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Glyphodes unionalis* Hb., *Gonodontis bidentata* Cl., *Heliothis armigera* (Hüb.), *H.dipsacea* L., *Hyphantria cunea* Dru., *Hyponomeuta evonymellus* L., *Lacanobia oleracea* Linn., *Larentia montanata* Schiff., *Lasiocampa quercus* L., *Leucoma salicis* (Baer), *Libythea celtis* Fuesp., *Loxostege sticticalis* L., *Lycaena phlaeas* L., *Malacosoma neustria* L., *M. parallela* Stgr., *M. neustria* var. *testacea* Motsch., *Mamestra oleracea* L., *Mimas tiliae* L., *Mythimna* sp., *Noctua pronuba* L., *Nola* sp., *Nygmia phaeorrhoea* Don., *Ocnogyna baeticum* Rbr., *Odontopera bidentata* Clerck., *Oidaematophorus lithodactyla* Tr., *Orgyia antiqua* L., *O. ericae* Germ., *Orthosia miniosa* Schiff., *Panolis flammea* Schiff., *Peridrema saucia* Hbn., *Peronea ferrugana* Schiff., *P. hastiana* L., *Plusia gamma* L., *Polia oleraceae* L., *Polyploca ridens* F., *Porthetria dispar* L., *P. monacha* L., *Ptilodon capucina* Linn., *Pterophorus lithodactylus* Tr., *Senta maritima* Tausch., *Sparganothis pilleriana* Schiff., *Taeniocampa gracilis* F., *T. miniosa* F., *Thaumetopoea pinivora* Tr., *T. processionae* L., *Thymelicus lineola* O., *Tortrix viridana* L., *Vanessa atalanta* L., *Vanessa io* L., *Vanessa urticae* L., *Zygaena lonicerae* Schrev., *Z. filipendulae* L., *Zygaena trifolii* Esp. (Riedel, Korsika).

Ülkemizde *Lymantria dispar* L. (Haeselbarth, 1983), *Malacosoma franconica* Esp. ve *M. castrensis kirghisica* Stgr. (Doğanlar 1975, 1982a).

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1993), İngiltere, Galler (Belshaw, 1993).

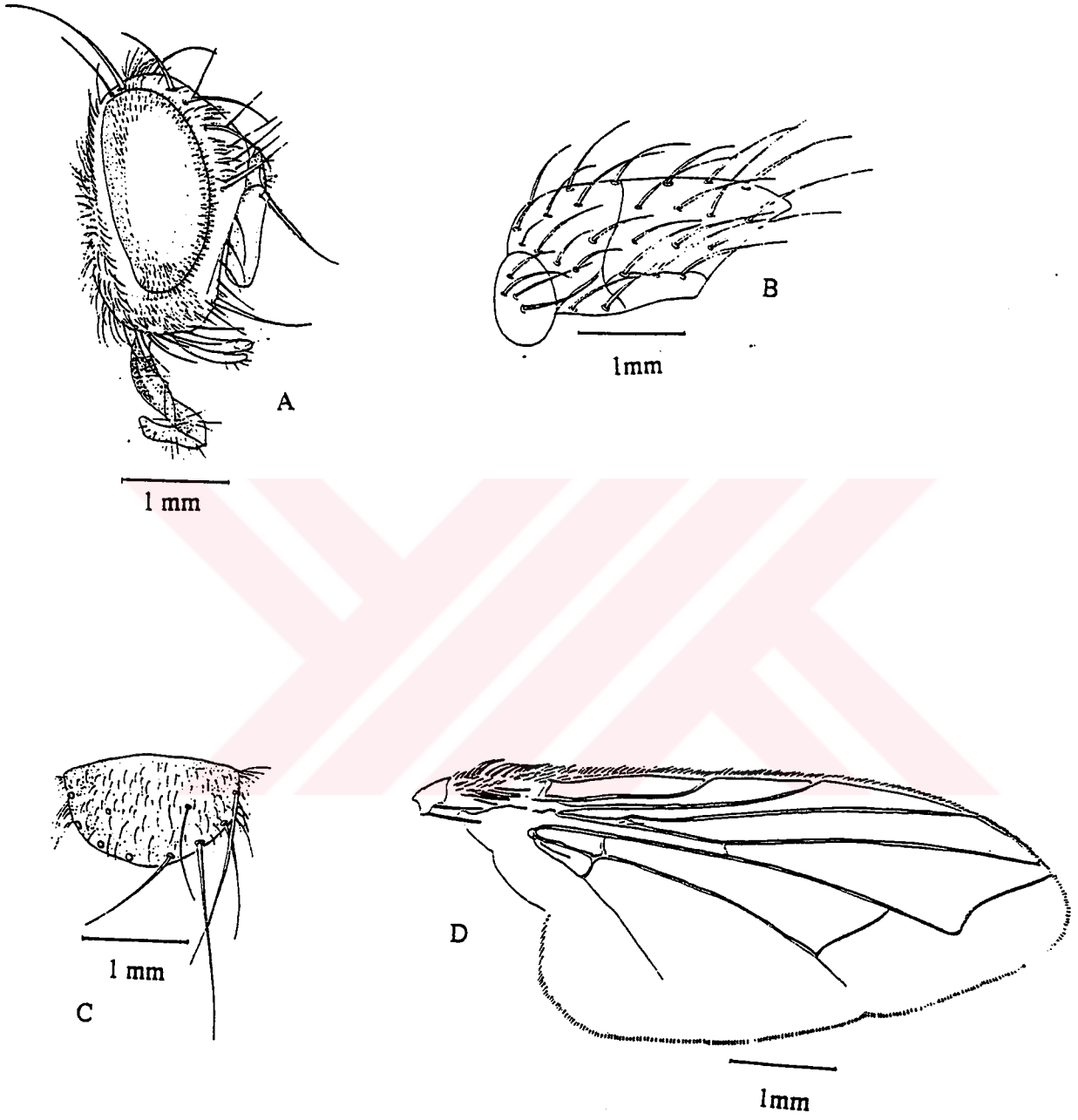
Türkiyedeki dağılışı

Erzurum, Kars (Doğanlar, 1975; 1982a), Kırklareli (Haeselbarth, 1983).

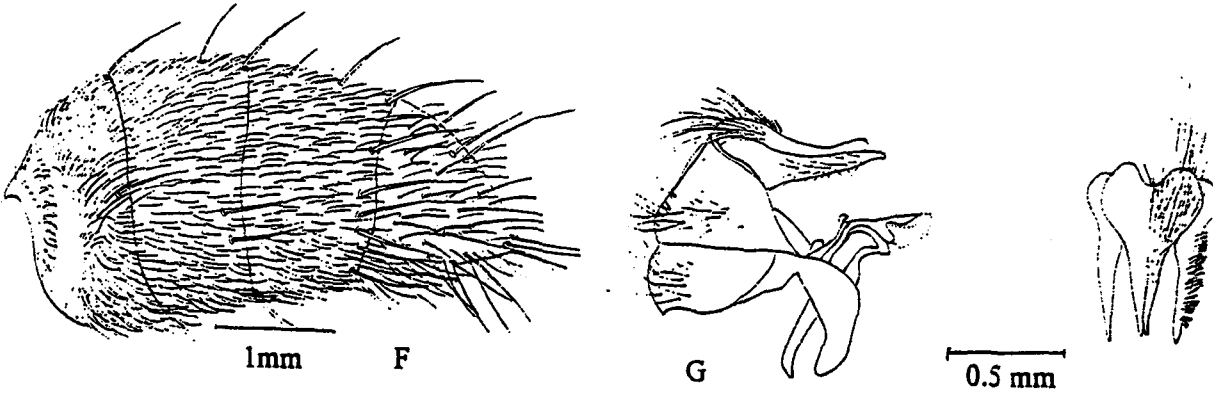
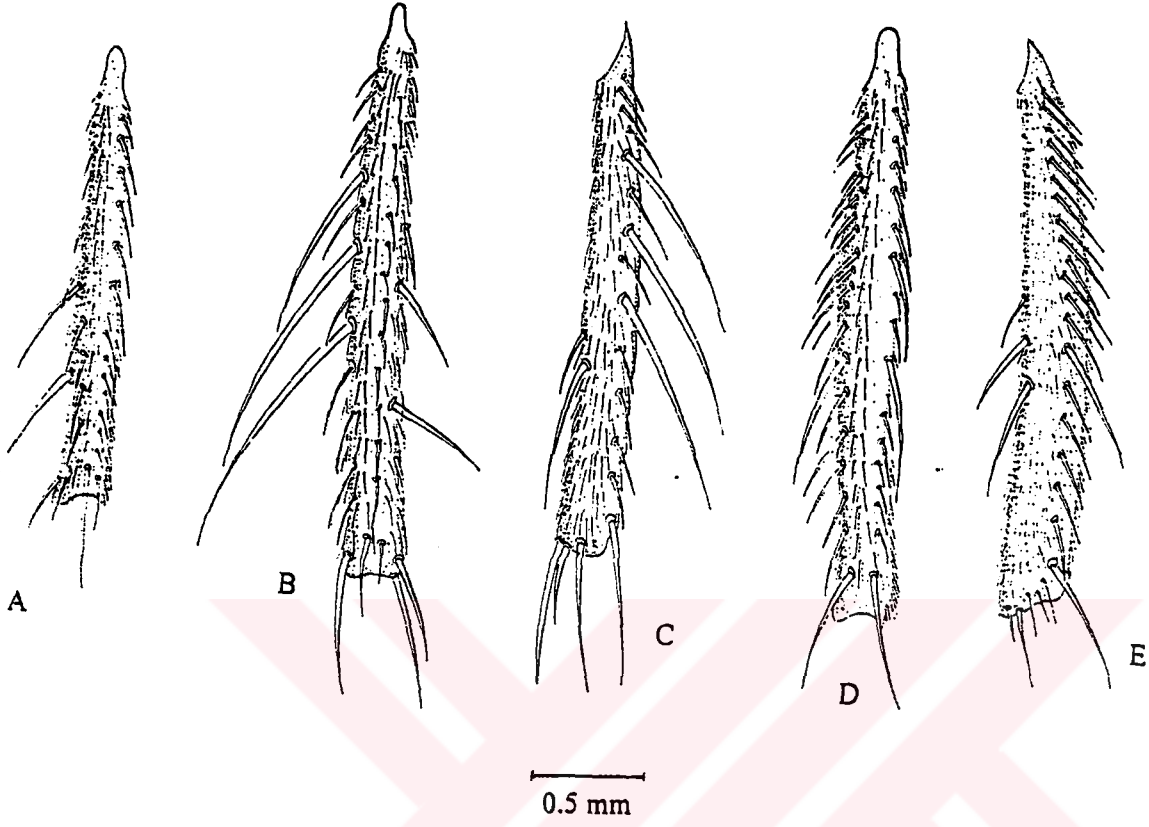
Biyolojisi

Tokat'tan elde edilen örnekler kavak (*Populus* sp.)' ta beslenen *Leucoma salicis* (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae) ve ısırgan (*Urtica* sp.) yaprakları üzerinde beslenen *Aglais urticae* L. (Lepidoptera, Nymphalidae)' den çıkmıştır.

Doğanlar (1975), Erzurum' da pupadan çıkış zamanının temmuz sonu, Doğanlar (1982a) ise Kars' ta ağustosun ilk yarısında olduğunu kaydetmiştir.



Şekil 31. *Pales pavidata* Meig. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 32. *Pales pavida* Meig. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).

Herting (1960) bu türün mikroovipar tachinid olduğunu, Belshaw (1993), yılda muhtemelen 2 den fazla döl verdiğini belirtmiştir. Herting und Tschorsnig (1994), erken dölünün nisandan hazirana kadar, yaz dölünün ise temmuza kadar görüldüğünü, Belshaw (1993) ise uçuş peryodunun mayıs sonu haziran başı ve temmuz-eylül sonu olmak üzere 2 dönem olduğunu kaydetmiştir Tschorsnig (1992) bu tür örneklerini *Euphorbia* bitkileri üzerinden toplamıştır. Emden (1954)' e göre Ormanlık alanlarda ve çöplüklerde yaygın olarak bulunmaktadır.

İncelenen Materyal : Turhal (İnekhane, 6.6.1994 0/1; 15.8.1994 0/1; 31.7.1995 1/0, Merkez, 15.7.1994 1/0).

***Clemelis pullata* (Meigen) 1824**

Sinonimleri : *ciliger* Robineau-Desvoidy 1830; *vibrissata* Zetterstedt 1838; *mundula* Zetterstedt 1844; *aurulenta* Perris 1852; *lata* Perris 1852; *delacarlica* Zetterstedt 1859; *polleniella* Rondani 1859; *lubrica* Robineau-Desvoidy 1863 (1); *aurea* Robineau-Desvoidy 1863 (1); *prosopoides* Brauer and Bergenstamm 1889; *libatrix* (Panzer) of Pandelle 1895; *oblimata* Mesnil 1954a .

Dişi

Vücut uzunluğu 4.8-5.7 mm; vücut siyah üzeri sarımsı gri renkte tozlu; epaulette ve basicosta siyah; palpler ve halterler kahverengi; baş arkasında beyaz kılların arasında ince, siyah kıllar mevcut; scutellum apicalde kahverengi.

Baş (Şekil 33 A)

Gözler ince kıllı; alın en dar yerinde göz genişliğinin 1.1 katıdır. Mesnil (1965), alın uzunluğunun facialia uzunluğuna olan oranını 1.40 olarak belirtmiş, incelenen örneklerde bu oran 1.2-1.3 olarak bulunmuştur. Mesnil (1965), vi setasının göz boyunun 2/5 katı olduğunu ifade etmesine rağmen Tokat' tan elde edilen örneklerde vi setasının göz boyuna olan oranı 2/5 katından büyüktür. vi setası ve setasının 2.8 katı, bir çift ocellar seta, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar seta ve 2 adet oi setası mevcut; 2 adet oe setasından öndeki oe setasının anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 1.3-1.4 katı, 4-6 çift frontal seta dizisi mevcut, en alttan çıkan frontal seta 3. anten segmentinin 1/3'lük kısmı hizasından çıkmış, parafrota' da yoğun olmayan kıllar var, antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun

2.6-2.8 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/2' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.7 katı; göz boyu gena' nın 4-4.2 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 1/2' sinden fazlasını kaplamış.

Thorax (Şekil 33 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; aynı doğrultuda 3 humeral seta, 3 posthumeral, 3+3 acrostical, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatic, 1 substigmatic; 3 sternopleural, 1 pteropleural, 5 hypopleural seta var; baret. çıplak; scutellum üzerinde (Şekil 33 C) bir çift basal, bir çift lateral; bir çift subapical, bir çift apical seta ve 1 çift preapical scutellar seta var, subapical ve basal setalar aynı kalınlıkta, lateral setalar bunlara nazaran daha kısa ve zayıf, 1 çift oldukça zayıf preapical scutellar seta mevcut, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical seta arasındaki mesafenin 0.9 katı, scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 34 A) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.6 katı, ön tibiada bir sıra kuvvetli ad, bir sıra ad setalarına oranla daha zayıf pd setaları, 2 adet posteral setalar var; orta tibiada (Şekil 34 B C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.6 katı; 2 belirgin ad, bir sıra zayıf pd, 2 adet posteral seta mevcut; arka tibia' da (Şekil 34 D E) ad uç seta dorsal uç setanın 0.9 katı olup bir sıra tarak gibi ad seta, 1 tane belirgin ve bir sıra daha zayıf pd setaları ve 2 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 33 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 2 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.7-3.9 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.6-2.9 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.7-0.8 katı; Z r-m' in 4.5-5.5, X r-m' in 7.2-10, Y r-m' in 6.4-9.5 katı kadar.

Abdomen (Şekil 34 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de üzerinde bir çift çok zayıf median marginal ve 1 adet lateral seta var; 3. tergit üzerinde bir çift discal, bir çift median marginal, 1 lateral seta; 4. tergitte bir çift discal, bir sıra marginal seta; tergit-5 üzerinde ise değişik sayıda marginal ve discal setalar mevcut; abdomenin 3. tergiti 4. tergitine eşit, 3. ve 4. tergiti 5. tergitin 1.3 katı kadar.

Konukçuları

Loxostege sticticalis L., *Pyrausta nubilalis* Hb. (Thompson)(Lepidoptera) (Mesnil, 1965; Zimin et al., 1988; Herting und Tschorsnig, 1994).

Dünyadaki dağılışı

Avrupa' nın kuzeyinden İngiltere' ye kadar olan kesim, İsveç, İsrail, Kafkasya, Sovyet Orta Asya, Moğolistan (Herting, 1984), Kuzey batı Rusya, Ukrayna, Kafkasya, Batı Sibirya, Batı Avrupa (Zimin et al. 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Güney İngiltere (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

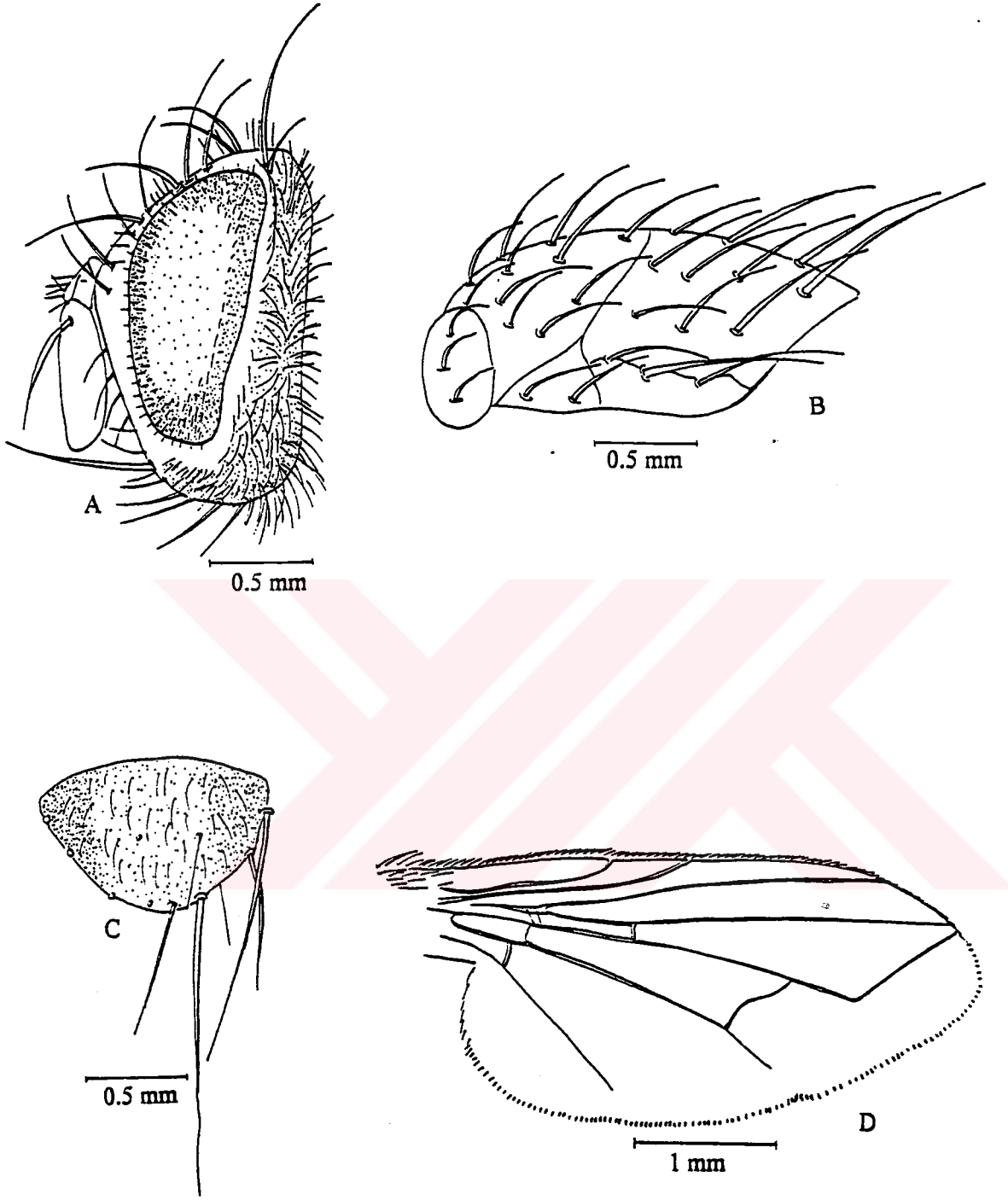
Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığı için bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

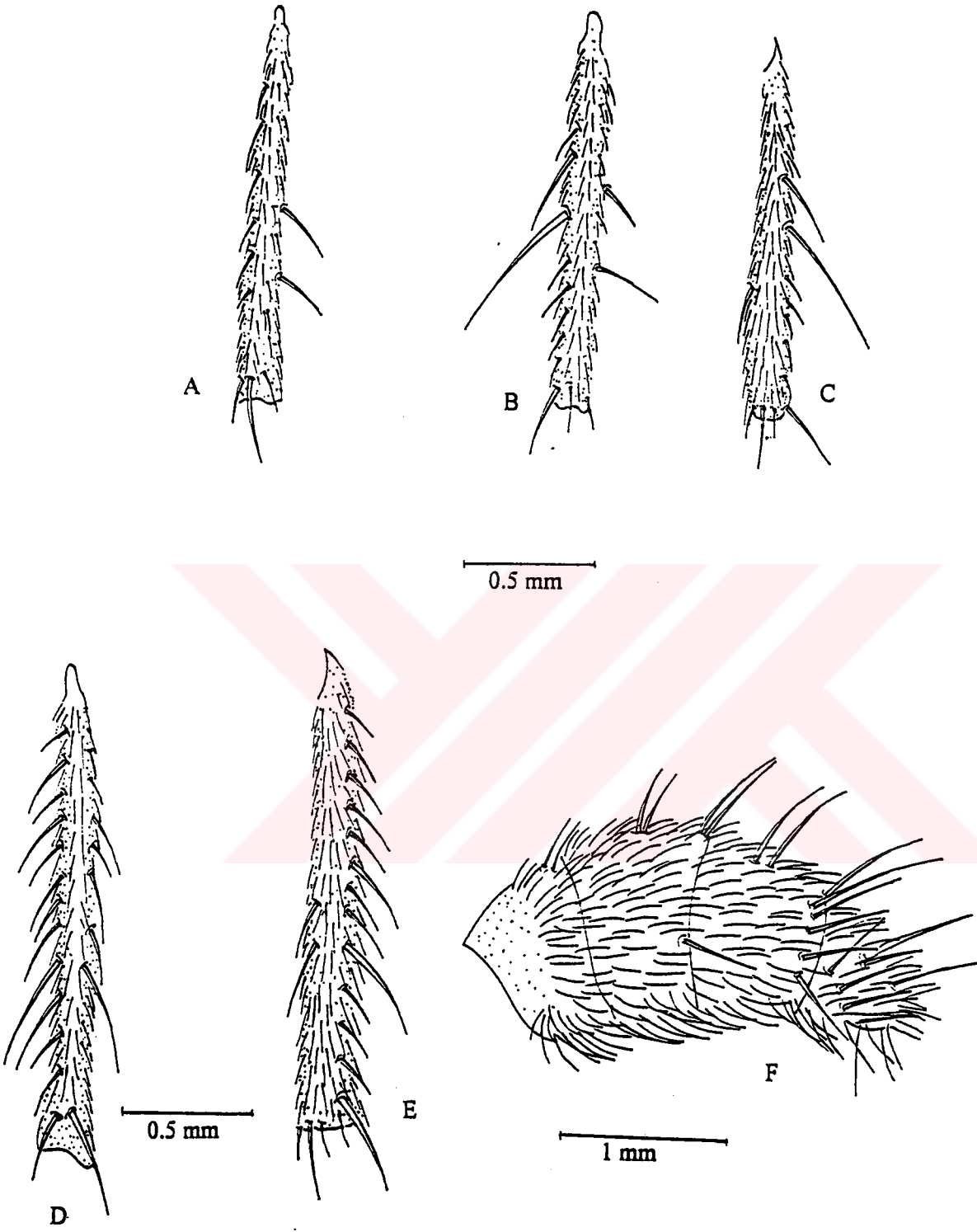
Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Herting (1960), Avrupada 2 döl verdiğini, uçuş peryodunun Almanya' da mayıs-haziran ve ağustos olduğunu, Belshaw (1993) ise İngilterede mayıs başı eylül sonu arasında olduğunu kaydetmiştir. Tschorsnig (1992), *Euphorbia* bitkileri üzerinden topladığını ifade etmiştir.

İncelenen Materyal :Tokat (Çamlıbel, 9.8.1994 0/2).



Şekil 33. *Clemelis pullata* (Meigen) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat



Şekil 34. *Clemelis pullata* (Meigen) (Dişi) : A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen.

***Zenillia libatrix* (Panzer) 1798 a.**

Sinonimleri : *fulva* Fallen 1820 b; *ancilla* Meigen 1838; *ochracea* Ratzeburg 1840; *orgyae* Robineau-Desvoidy 1850 a; *aurea* Rob-Dep.1863 (I); *macrops* Brauer and Bergenstamm 1891; *discerpta* Pandelle 1895; *perplexa* Pandelle 1895.

Dişi

Vücut uzunluğu 7.4-7.8 mm; vücut altın sarısı renkte; epaulette siyah; basicosta koyu kahverengi, palpler ve halterler açık kahverengi; baş arkasında beyaz kılların arkasında siyah, ince kıllar mevcut.

Baş (Şekil 35 A)

Gözler ince kıllı; Mesnil (1965), alın genişliğinin göz genişliğine olan oranını 3/5 katı olarak saptamış, Tokat' tan elde edilen örneklerde bu oran 3/5' ten büyük olarak bulunmuştur. Alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.8-0.9 katı kadardır. Mesnil (1965), yüz uzunluğunun vibrisseler arasındaki mesafeye olan oranını 2 olarak bildirmiş, incelenen örneklerde bu oran 1.7 katı olarak saptanmıştır. Mesnil (1965), vi setasının göz boyuna olan oranını 2/5 olarak bildirmiş, incelenen örneklerde bu oran 2/5' ten büyük olarak bulunmuştur. Vi setası ve setasının 1.6-1.9 katı, 1 çift öne doğru uzamış arka oi kalınlığında ocellar seta, her bir kenarda 1-2 postvertikal seta, 2-4 postocellar seta mevcut, 2 adet oi setası mevcut olup 2 oi setası arasındaki mesafe öndekinin vi setasına olan uzaklığının 0.5-0.6 katı, 2 adet oe setası olup öndeki oe setasının anten tabanına mesafesi ikisi arasındaki mesafenin 1.3-1.6 katı, 5-7 çift frontal seta dizisi mevcut, en alttaki 2. ve 3. anten segmentlerinin birleştiği yerin hizasından çıkmış, parafrofrontalia ve parafacialia' nın frontal setalarının hizasına kadar olan bölgelerinde kısa, narin kıllar mevcut; antenin 3. segmenti 2. segmentinin 2.8-3.1 katı, antenin 3. segment genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2-2.2 katı, arista üzerinde kısa ve narin kıllar olup basal 1/2' si kalınlaşmış, aristanın 2. segmenti boyu eninin 1.3-1.7 katı. Mesnil (1965), gena uzunluğunun yüz uzunluğunun 2/3 katı olduğunu ifade etmesine rağmen incelenen örneklerde bu oran 2/3' ten büyüktür. Göz boyu gena' nın 3.8-4.1 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; vibrisse üzerindeki kıllar yüzün yarısı hizasına kadar olan bölümünden çıkmış.

Thorax (Şekil 35 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 4 adet humeral seta' dan 3 tanesi geniş açılı üçgen oluşturmuş, 2 posthumeral, 3+3 acrostichal, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 1 prestigmatical, 2 substigmatical, 3 sternopleural, 1 pterostigmatical, 5-6 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellumda (Şekil 35 C) bir çift basal seta, bir çift lateral seta var, subapical setalar basal seta kalınlığında fakat daha uzun, apical setalar çapraz olarak birleşmiş, preapical scutellar setalar diğerlerine göre daha kısa ve narin, 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 1.3-1.5 katı; scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 36 A) dorsal uç seta ad uç setanın 1.6-2.3 katı, ön tibianın üst 2/3' lük kısımda bir sıra ad setalar, bir sıra pd setalar, 2 adet posteral seta var orta tibiada (Şekil 36 B-C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.5-1.9 katı, orta tibia üzerinde bir sıra ad seta'dan 1 tanesi diğerlerine göre belirgin, bir sıra pd setalar, 2 adet posteral setalar ve 1 adet ventral seta mevcut; arka tibiada (Şekil 36 D-E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.3-1.4 katı; bir sıra tarak gibi küçüklü büyüklü ad setalar, bir sıra pd setadan 1 tanesi belirgin olup ilaveten 3 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 35 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 3 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.5-3.7 katı, 3. costal damar 2. costal damarın 1.8-2.3 katı, 2. costal damar 4. costal damara eşit; Z r-m' in 4.5-5.7, X r-m' in 8.3-10, Y r-m' in 8.3-9 katı kadar.

Abdomen (Şekil 36 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de bir çift median marginal, 1 tane lateral seta; 3. tergitte 1 çift median marginal, 1-2 çift discal, 1 çift lateral seta; 4. tergitte bir sıra kuvvetli marginal seta, 2-5 discal seta, 5. tergitte kuvvetli ve zayıf discal setalar var, abdomenin ventralindeki kıllar dorsaldekilere benzer, fakat biraz daha uzun; tergitlerin alt kenarları boyunca bulunan marginal setalar diğerlerine göre daha uzundur. Mesnil (1965), 3. abdominal segment uzunluğunun 4. abdominal segment uzunluğuna olan oranını 1.3 olarak, 5. abdominal segment uzunluğunun 4. abdominal segment uzunluğuna olan oranını 2/3 katı olarak ifade etmesine rağmen incelenen örneklerde abdomenin 3,4 ve 5. tergitleri birbirine eşittir.

Erkek

Vücut uzunluğu 7.1-7.7 mm; alın en dar yerinde dorsalden göz genişliğinin 0.8-0.9 katı; 3. anten segmenti 2. anten segmentinin 4.8-5.8 katı; ve setası, oe setası yok; göz boyu gena' nın 3.4-4.3 katı; 6-7 hypopleural seta var.

Genitalia

Şekil 36 G ' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Emden (1954), Herting (1960), Mesnil (1965), Aventaj and Richter (1967), Arnaud (1978), Belshaw (1993) ve Herting und Tschorsnig (1994), konukçularını aşağıdaki şekilde vermiştir.

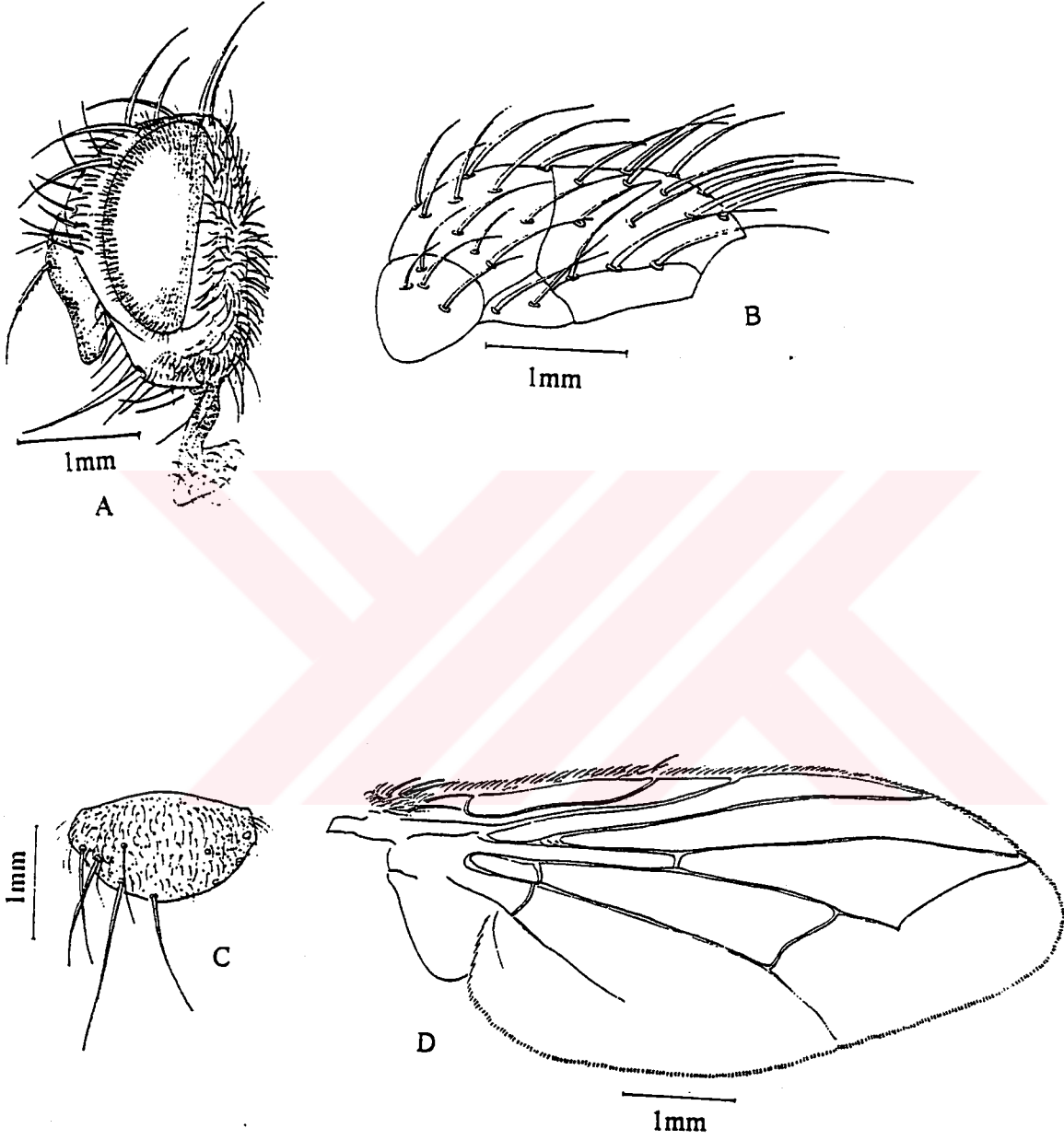
LEPIDOPTERA

Acronicta auricoma Fabr., *A. euphorbiae* F., *Archiearis notha* Hb., *Arctia caja* L., *Bombyx mori* L., *Brephos nota* Hb., *Bupalus piniarius* L., *Cirrhia gilvaco* Schiff., *Clostera anachoreta* Schiff., *C. pigra* Hufn., *Cossus cossus* L., *Cydia pomonella* L., *Dianthoecia capsicola* Hb., *Drepana cultraria* Fabr., *Dasychira pudibunda* L., *Erannis defoliaria* Cl., *Etiella zinckenella* Tr., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Euproctis phaeorrhoea* Don., *E. similis* Fuessl., *Erannis defoliaria* Cl., *Euchaetias egle* (Drury), *Evetria resinella* L., *Hadena bicruris* Hufnagell., *H. gemina* Hb., *Hybernia defoliaria* Clk., *Hydriomena coeruleata* Fabr., *Hyphantria cunea* Drur., *Hyponomeuta cognatella* Hb., *H. evonymella* L., *Hyponomeuta malinellus* Z., *H. padella* L., *H. rorella* Hb., *Ichthyura inclusa* Hübner, *Larentia autumnalis* Ström, *Loxostege stictalis* L., *Lymantria monacha* L., *L. dispar* L., *Malacosoma neustria* L., *Notarcha ruralis* Scop., *Ocneria detriata* Esp., *Oxycestes geographica* Fabr., *Pandemis heparana* Schiff, *Phalera bucephala* L., *Phlyetaenodes verticalis* L., *Phycita spissicella* F., *Plusia asclepiadis* Fabr., *Potrhesia monacha* L., *P. similis* L., *Ptilophora plumigera* Esp., *Pygaera anachoreta* Fabr., *Pygaera anastomosis* L., *P. curtula* L., *P. pigra* Hufn., *Salebria marmorata* Alph., *Semiothisa liturata* Cl., *Leucoma salicis* L., *Syllepta ruralis* Scop., *Thaumetopoea processionea* L., *Xanthio gilvago* Esp.

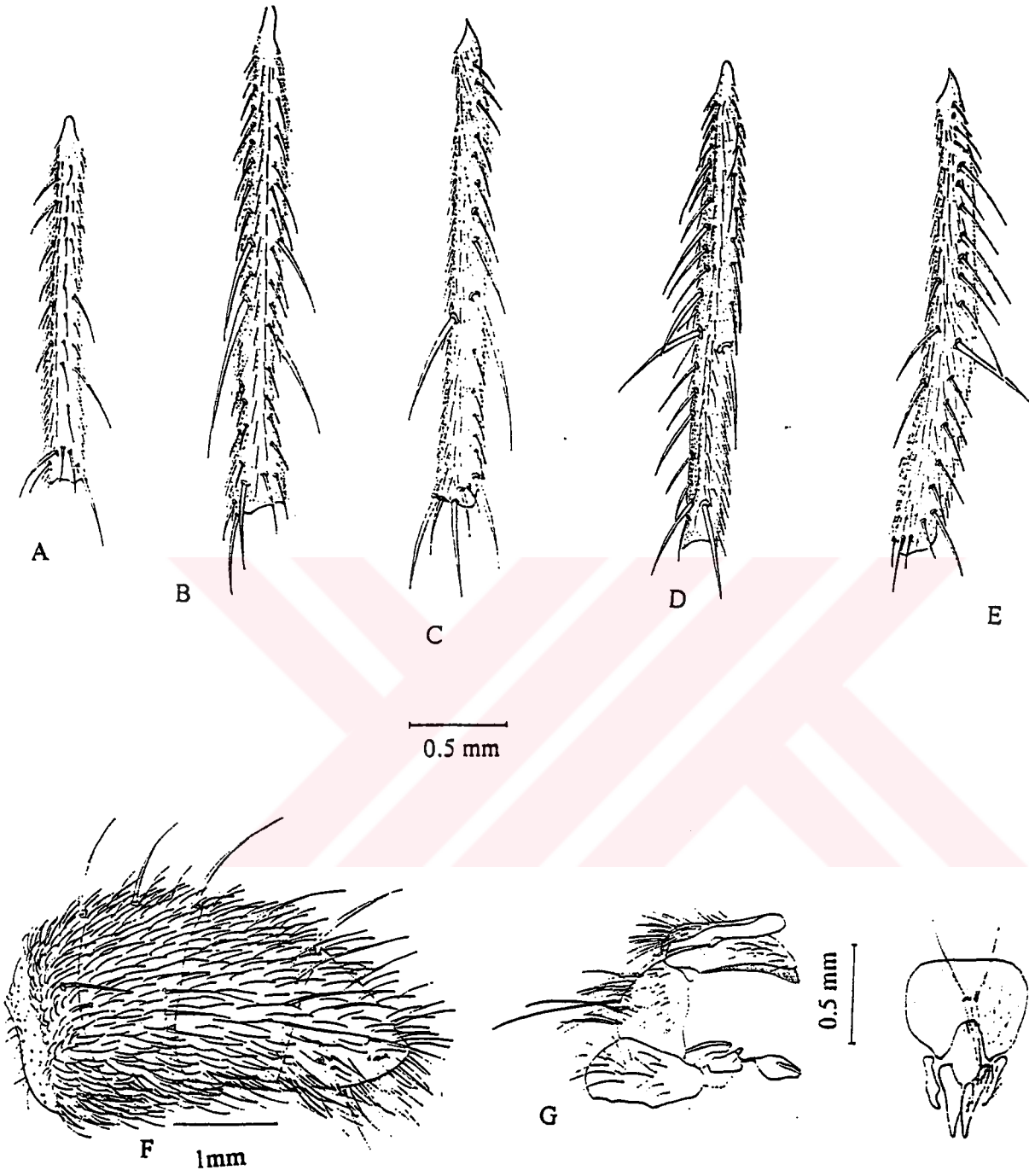
Ülkemizde: *Aporia crataegi* (L.), *Euproctis chrysorrhoea* (L.) ve *Lymantria dispar* (L.) (Kansu ve ark., (1986), *Euproctis chrysorrhoea* L. (Soydanbay, 1976, Öncüer ve ark.,1978).

Dünyadaki dağılışı

Rusyanın kuzey ve kuzey batısı, Batı Avrupa (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Güney İngiltere (Belshaw, 1993).



Şekil 35. *Zenillia libatrix* Panzer (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 36. *Zenillia libatrix* Panzer (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).

Türkiyedeki dağılışı

Çanakkale (Soydanbay, 1976); Ege Bölgesi (Öncüler ve ark., 1978); Ankara, Kırşehir, Nevşehir, Niğde (Kansu ve ark., 1986).

Biyolojisi

Tokat' tan elde edilen örnekler kavak (*Populus* sp.) yaprakları ile beslenen *Leucoma salicis* (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae)' ten çıkmışlardır.

Öncüler ve ark. (1978), Ege bölgesinde bu türün *Euproctis chrysorrhoea* L. ' nın en etkili larva-pupa parazitoiti olduğunu saptamışlardır.

Richard and Davies (1977), dişi sineklerin küçük ve koyu renkteki yumurtalarını konukçu besini üzerine bıraktıklarını, Belshaw (1993) ise 800-2400 adet yumurta bıraktıklarını, gregar olabileceklerini, kışı 2. dönem larva halinde (Nadiren 1. dönem larva olarak) konukçu içerisinde geçirdiklerini, konukçu kokonu içerisinde pupa olduklarını belirtmiştir. Tschorsnig (1992), *Euphorbia* bitkileri üzerinden toplamıştır. Herting (1960), uçuş zamanının Almanya' da 1. döl için mayıs-haziran ayları, 2.döl için ağustos-eylül ayları olup Avrupa' da 2 döl verdiklerini, Belshaw (1993), İngiltere' de uçuş periyodunun mayıs başı eylül sonu arasında olduğunu ifade etmiştir.

İncelenen Materyal : Pazar (Dereköy-Bağlarbaşı, 19.6.1993 1/3; 25.6.1993 0/1, 16.4.1994 0/1; 2.6.1994 1/1; 3.6.1994 0/1; 4.6.1994 0/2; 11.6.1994 0/1).

***Lydella gricessens* Robineau-Desvoidy 1830**

Sinonimleri : *dubia* Stephens 1829; *montium* Macquart 1850; *laticincta* Perris 1852; *immissa* Walker 1853; *discrepans* Walker 1853; *demota* Walker 1853; *retracta* Walker 1853; *fasciata* Macquart 1850; *senilis* (Meigen) of Rondani 1861a; *juvenilis* Rondani 1861; *festinans* Robineau-Desvoidy 1863(I); *cauta* Rob.-Desv. 1863(I); *fuliginosa* Rob.-Desv. 1863(I); *maesta* Rob.-Desv. 1863(I); *cursoria* Rob.-Desv. 1863(I); *tincta* Brauer and Bergenstamm 1889.

Erkek

Baş, thorax ve scutellum zararlanmış olduğundan çizilememiştir.

Vücut uzunluğu 6.37mm; vücut siyah üzeri beyaz tozlu; epaulette ve basicosta siyah; palpler ve halterler siyah; başarkasının üst yarımında 1-3 sıralı siyah kıllar var.

Baş

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 1.4 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.9 katı, bir çift ocellar, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar, 2 adet ocellar setası var; ocellar setası yok; 7 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttan çıkan frontal seta 3. anten segmentinin üst 1/3' lük hizasından çıkmış, parafacialia ve parafacialia' nın en son frontal seta hizasına kadar olan bölümde ince, uzun interfrontal alana doğru uzanan kıllar mevcut. Mesnil (1965), antenin 3. segment uzunluğunun 2. segment uzunluğuna olan oranını 2 olarak ifade etmesine rağmen incelenen örnekte bu oran 2.7 olarak saptanmıştır. 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.6 katı, arista' nın basaldan itibaren 3/4' lük kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 2 katı; göz boyu gena' nın 3.6 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın yaklaşık 1/2' lik kısmını kaplamış.

Thorax

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 3 humeral seta geniş kenar üçgen oluşturmuş. Mesnil (1965), 2 posthumeral setanın varlığından söz etmiş, Tokat' tan elde edilen örnekte 1 posthumeral seta tesbit edilmiştir. 3+3 acrostical, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatal, 1 substigmatal; 4 sternopleural, 1 pteropleural, 5 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum üzerinde bir çift basal seta; bir çift subapical seta, bir çift apical seta, 1 çift preapical scutellar seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical seta arasındaki mesafeye eşit, scutellumun çapraz apical setaları 60 C°' den 90 C°' ye kadar dik açılı, scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 37 B) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.5 katı, ön bacakta pulvilli ve tırnak son tarsal segmentten uzun, ön tibia üzerinde bir sıra kuvvetli ad, bir sıra zayıf pd, 2 posteral seta var; orta tibiada (Şekil 37 C D) ad uç seta dorsal uç setanın 1.9 katı, orta tibia üzerinde 2 adet kuvvetli ad seta ve daha zayıf ad setalar, 1 adet kuvvetli ve bunlara ilaveten zayıf pd setaları, 1 adet posteral, 1 adet ventral seta mevcut; arka tibia' da (Şekil 37 E F) ad uç seta dorsal uç seta' ya eşit, 3 kuvvetli ve ilaveten zayıf ad setaları, 1 adet kuvvetli ve zayıf pd setaları, 3 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 37 A)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak. Mesnil (1965), r 4+5 tabanında 1 kıl olduğunu belirtmiş, incelenen örnekte 2 kıl olduğu saptanmıştır. Costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.7 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.1 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısma eşit; m-cu'dan m köşesine olan mesafe m köşesinden kanat kenarına olan mesafeden daha kısa; Z r-m' in 5 , X r-m' in 10, Y r-m' in 9 katı kadar.

Abdomen (Şekil 37 G)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 1 lateral seta, 3. tergitte 1 median marginal, 1 lateral seta, 4. tergitte bir çift discal, bir sıra marginal, 1 tane mediolateral; 5. tergitte ise marginal ve discal setalar mevcut; abdomenin 3. tergiti 4. tergite eşit, 3. tergiti 5. tergitinin 1.1 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.1 katı kadar, tergit-4 sturmia benekli, bandajlar sarımsı gri olup tergit-4 yanlarda uzunluğunun 2/3-4/5' i kadar bandajlı.

Genitalia

Şekil 37 H' de olduğu gibidir.

Konukçuları

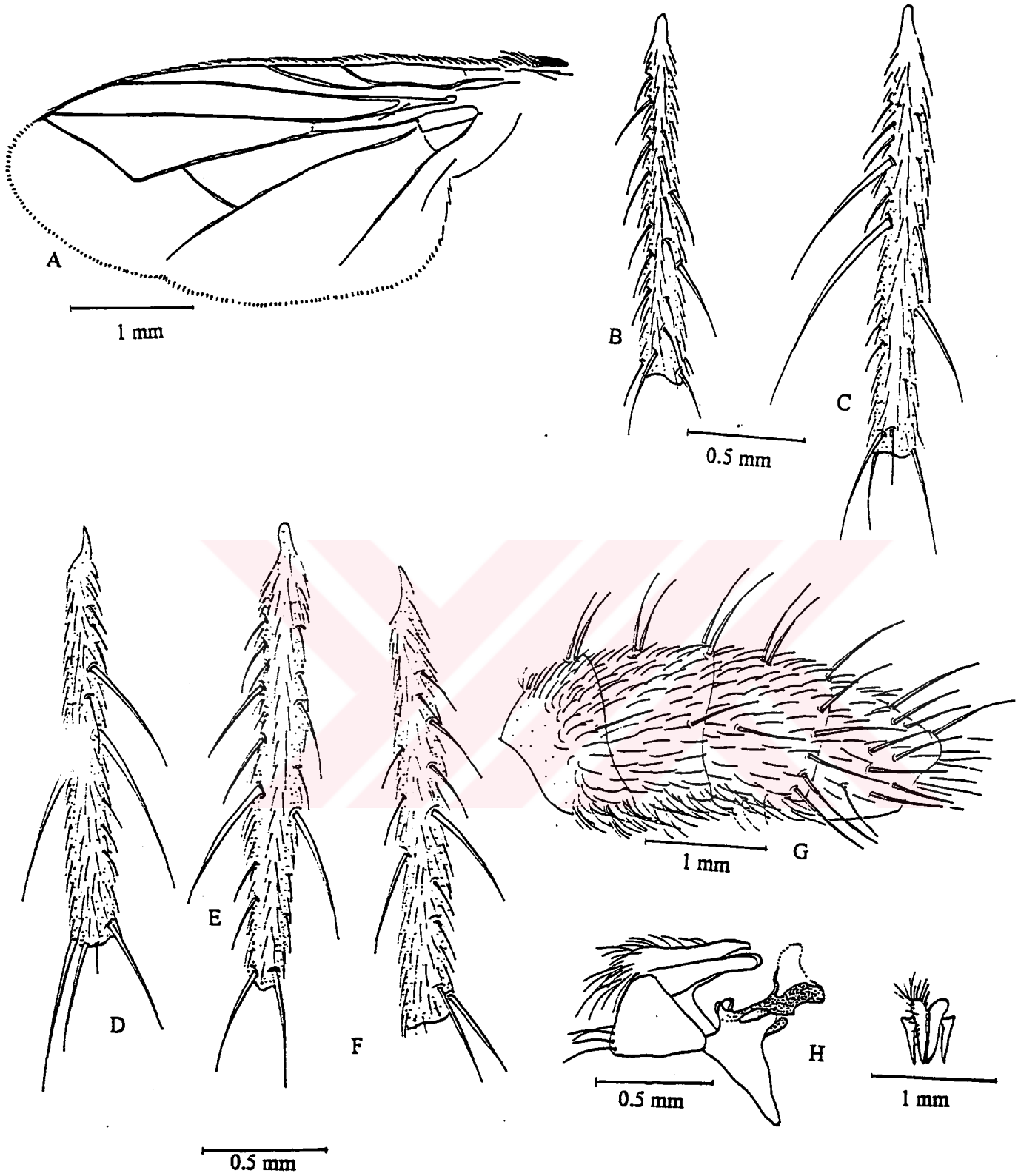
Mesnil (1965), Kugler (1967) ve Belshaw (1993)' e göre konukçuları şunlardır.

LEPIDOPTERA

Archanara neurica Hübner., *Cacoecia rosana* L., *Dypterygia scabriuscula* L., *Hydrocampa verticalis* Hb., *Hylolicus pinastri* L., *Nonagria neurica* Hb., *N. geminipunctata* Hatchett. *Peridea anceps* Gz., *Pyrausta nubilalis* Hb., *Tapinostola elymi* Weis (Lundbeck)

Dünyadaki dağılışı

Nijerya (Kugler, 1967), Avrupa' nın Kuzeyinden Güney İngiltere' ye kadar olan kısım, Hollanda, Kuzey Batı Almanya, İsrail, Kafkasya, Tacikistan, Moğolistan (Herting, 1984), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), İngiltere, Galler (Belshaw, 1993), Polonya (Draber-Monko, 1993).



Şekil 37. *Lydella gricessens* Robineau-Desvoidy (Erkek): A. Kanat, b. Ön tibia, C-D. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. abdomen, G. Genitalia.

Türkiyedeki dağılışı

Türkiye' de bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Belshaw (1993), dişilerin yumurtalarını konukçunun beslendiği bitki üzerine bıraktığını, daha sonra konukçunun hareketli 1. dönem larva tarafından enfekte edildiğini, haziran başından eylül başına kadar tabiatta bulduklarını kaydetmiştir. Tschorsnig (1992), *Euphorbia* bitkileri üzerinden topladığını belirtmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Geyras, 14.5.1994 1/0).

Drino imberbis Wiedemann 1830.

Sinonimi

minor Rondani 1865

Aşağıdaki sinonimler Mesnil (1965)' ten alınmıştır.

tanella Bezzi 1911, *laxa* Curr 1927.

Dişi

Doğanlar (1975), vücut uzunluğunu 8.7-9.5 mm olarak ifade etmesine rağmen incelenen örneklerde vücut uzunluğu 6.7-7.3 mm olarak saptanmıştır. Vücut siyah; epaulette ve basicosta siyah; palpler ve halter açık kahverengi; baş siyah üzeri beyaz tozlu; abdomen siyah üzeri beyaz tozlu, dorsalden bakıldığında tergitlerin posterioru bant halinde kurşuni renkte olup üst kısımları beyaz tozlu; başarkası beyaz kıllarla kaplı.

Baş (Şekil 38 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 1-1.1 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.9 katıdır. Mesnil (1965), vi setasının göz uzunluğuna olan oranını 1/3 olarak ifade etmiş, incelenen örneklerde bu oran 1/3' ten büyük olarak bulunmuştur. Doğanlar (1975), göz genişliğinin parafrotales genişliğine olan oranını 2 olarak bildirmiş Tokat' tan elde edilen örneklerde ise bu oran 2.4-2.5 olarak saptanmıştır. Vi setası ve setasının 1.4-1.7 katı, 1 çift zayıf, öne doğru uzamış, postocellar seta kalınlığında ocellar seta, herbir kenarda 2 adet postocellar ve 2

adet postvertical seta mevcut, 2 adet oi setası mevcut olup 2 oi setası arasındaki mesafe öndekinin vi setasına olan uzaklığının 0.5 katı, 2 adet oe setasından öndekinin anten tabanına olan mesafesi 2 oe setanın birbirine olan mesafesinin 1.8-2 katı, 4-6 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttaki 2. anten segmenti ile 3. anten segmentinin birleştiği yerin hizasından çıkmış. Doğanlar (1975), Parafacialia' nın çıplak olduğunu belirtmiş, incelenen örneklerde parafacialianın üst yarısında ince, narin kılların bulunduğu saptanmıştır. Antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 2-2.3 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2.4-2.8 katı, arista çıplak olup aşağı yukarı basal 1/2' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.7 katı; Mesnil (1965), göz boyunun gena uzunluğunun 5 katından büyük olmadığını, Doğanlar (1975), 4.2 katı olduğunu bildirmesine rağmen incelenen örneklerde bu oran 6-6.2 katı olarak bulunmuştur. Mesnil (1965), gena uzunluğunun yüz uzunluğuna olan oranını 2/3 olarak ifade etmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde bu oran 2/3' ten küçük olarak bulunmuştur. Genal dilation belirgin; ağız kenarının küçük bir kısmı yandan görülür; facial kenar üzerindeki setalar bu kenarın en fazla 1/3 ' lük kısımdan çıkmış; facialia üzerinde ince siyah kıllar mevcut; baş arkası beyaz ince kıllarla kaplı.

Thorax (Şekil 38 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 4 tane humeral seta' dan 3 tanesi aynı doğrultuda, 1 tanesi daha zayıf ve bunların yukarısında, 3 post humeral, 3+3 acrostichal, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar seta, 1 presutural, 2 notopleural, 3 substigmatical, 1 prestigmatical, 4 sternopleural, 1 pteropleural, 7-9 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum (Şekil 38 C) üzerinde bir çift kuvvetli basal seta, 1 çift basal setalara oranla daha zayıf ve kısa lateral seta var, apical setalar çapraz olarak birleşmiş, subapical setalar basal setalardan daha uzun, 1 çift preapical scutellar seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal setalarla subapical setalar arasındaki mesafenin 1-1.5 katı, scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar. Mesnil (1965), subapical seta uzunluğunun scutellum boyunun 1.5 katı, apical seta uzunluğunun scutellum boyunun 1/2 katı olduğunu ifade etmesine rağmen incelenen örneklerde subapical seta uzunluğunun scutellum boyunun 1.5 katından büyük, apical seta uzunluğunun scutellum boyunun 1/2 katından büyük olduğu saptanmıştır.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 39 A) dorsal uç seta ad uç setanın 1.6-1.9 katı, ön tibia üzerinde bir sıra ad, bir sıra pd, 2 adet belirgin posteral seta mevcut. Doğanlar (1975), ön tibiada 1 adet ventral setanın olduğunu saptamasına rağmen incelenen örneklerde ventral seta yoktur. Orta tibiada (Şekil 39 B-C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.4-1.5 katı, orta tibia üzerinde 1 adet belirgin ad, 2 adet posteral, 1 adet ventral seta var, arka tibiada (Şekil 39 D-E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.3-1.5 katı, arka tibia üzerinde bir sıra ad seta, 4 tanesi diğerlerine göre daha belirgin bir sıra pd seta ve bunlara ilaveten 3 adet ventral seta mevcut.

Kanat (Şekil 38 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 1 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.2-2.4 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.5-1.7 katı, costal damarın 2. kısmı 4 kısmın 1.4 katı; Z r-m' in 5.3-5.7, X r-m' in 8.7-9, Y r-m' in 8.7 katı kadar.

Abdomen (Şekil 39 F I)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift zayıf median seta ve bir sıra abdomendeki setalardan daha uzun lateral seta var, 3. tergitte 1 çift median marginal, bir sıra lateral seta; 4. tergitte bir sıra marginal seta mevcut, 5. tergit üzerinde düzensiz, kalınlıkları değişik discal setalar var, abdomenin ventrali siyah, seyrek, ince, yatık kıllarla kaplı, tergitlerin kenarları boyunca posteriora doğru uzanan uzun, kuvvetli setalar mevcut, 5. tergit üzerinde oldukça kuvvetli setalar olup bunlar anal sahaya doğru uzanmış, abdomenin 3,4 ve 5. tergitleri birbirine eşit; abdomen sturmia benekli (Şekil 37 I).

Erkek

Vücut uzunluğu 6.9-7.6 mm; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.7-0.8 katı; 2 oi setası arasındaki mesafe öndekinin vi setasına olan uzaklığının 0.5 katı, oe setası yok, ve belirgin değil, 6-7 çift frontal seta dizisi mevcut olup bu setaların hemen yanında bunlara göre biraz daha ince ve interfrontaliaya doğru uzanmış setalar var; antenin 3. segmenti uzunluğu 2. anten segmenti uzunluğunun 3 katı; costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.3-1.4 katı kadar; abdomene lateralden bakıldığında özellikle 4. tergit üzerinde kırmızımsı kahverengi alanlar mevcut; abdomenin 3. tergiti 5. tergitinin 1.2-1.3, 4.tergiti 5. tergitinin 1.3 katı kadar.

Genitalia

Şekil 39 G-H ' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Herting (1960), Mesnil (1965) ve Kugler (1966), konukçularını aşağıdaki şekilde vermiştir.

LEPIDOPTERA.

Acanthopsyche sp., *Atethis* sp., *Calocampa exolata* L., *Caradrina exiqua* Hb., *Deilephila lineata livornica* Esp., *Earias insulana* B., *Eubolia desputaria* Guen., *Euproctis susanna* Stgr., *Laphygma* sp., *Plusia chalcytes* Esp., *Prodenia litura* Fabr., *Simyra dentinosa* Fr., *Tephrina deerraria* Walk., *Thaumetopoea solitaria* Frr. *Zamacra flebellaria* Heep.

Ülkemizde: *Autographa gamma* (L.) (Avcı ve Özbek, 1990), *Arctia caja* L., *Dasychira fascelina* L., *Euproctis* sp., *Malacosoma castrensis* L., *M. franconica* Esp., *Malacosoma neustria* (L.), *Phalera bucephala* L. ve *Simyra dentinosa* Frr. (Doğanlar, 1975, 1982a).

Yapılan literatür taramasında konukçu listelerinde bulunmadığından *Parocneria terebinthi* Frr. dünya için yeni konukçu niteliğindedir.

Dünyadaki dağılışı

Fas, İsrail, Kanarya Adaları, Mısır, Senegal, Suriye, (Herting, 1960; Kugler, 1963; Mesnil, 1965).

Türkiyedeki dağılışı

Erzurum (Doğanlar, 1975, 1982a; Avcı ve Özbek, 1990).

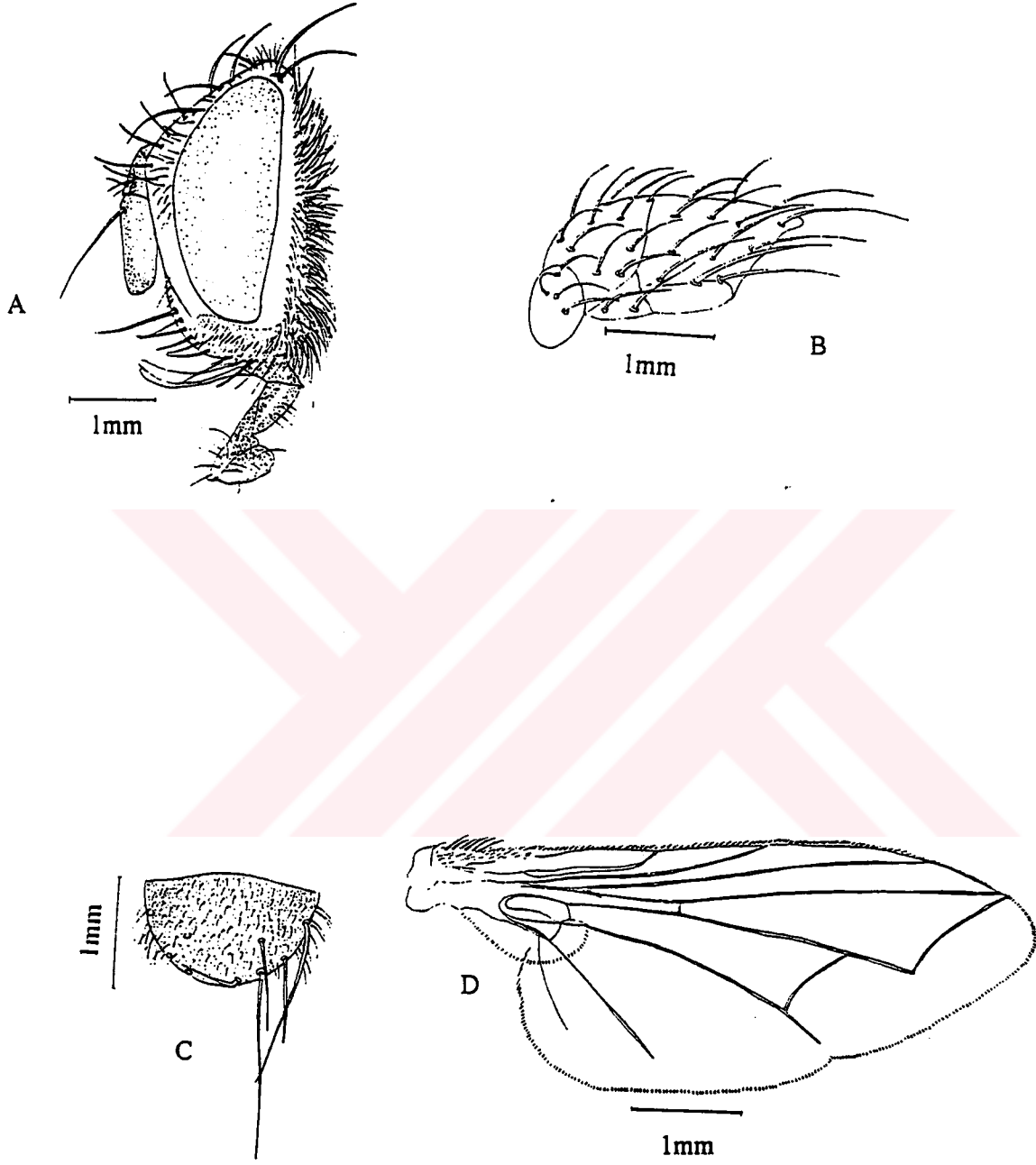
Biyolojisi

Tokat'ta elde edilen örnekler menengiç (*Pistacia terebinthi* L.) yaprakları ile beslenen *Parocneria terebinthi* Frr. (Lepidoptera, Thaumetopoeidae)' den çıkmışlardır.

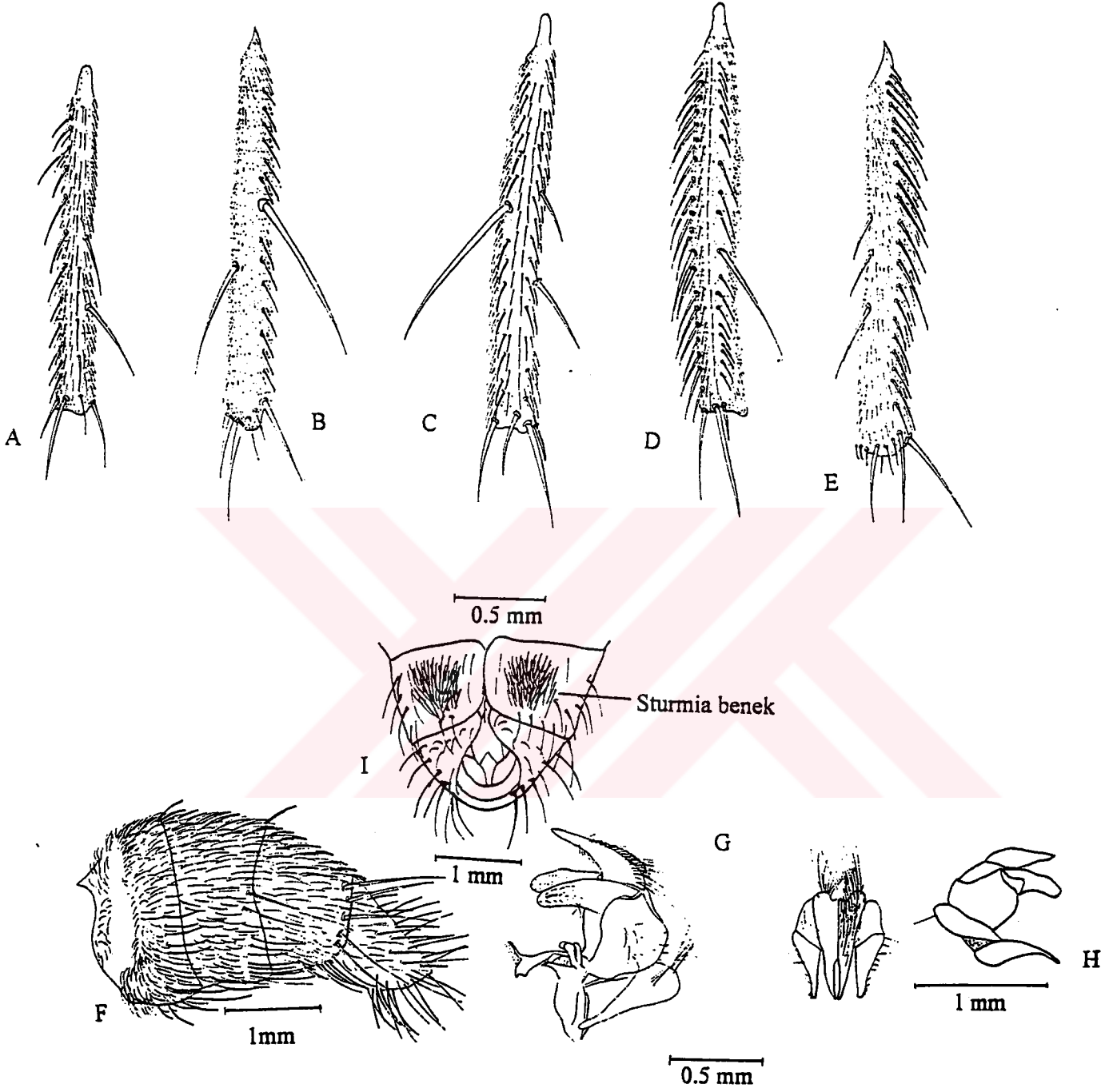
Doğanlar (1975), Erzurum'da temmuz sonu ağustos başlarında bulunduğunu ifade etmiştir.

Kugler (1963), parazitik larvanın konukçusunu terkederken büyük bir delik açarak çıkış yaptığını bildirmektedir.

İncelenen Materyal : Pazar (Erkilet, 20.4.1994 0/3; 16.6.1994 1/0; 20.6.1994 4/1; 21.6.1994 0/1; 20.8.1994 0/1).



Şekil 38. *Drino imberbis* Wied. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 39. *Drino imberbis* Wied. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E, Arka tibia, F-I. Abdomen, G-H. Genitalia (Erkek).

***Eurysthaea scutellaris* (Robineau-Desvoidy) 1848**

Sinonimleri ; *yponomeutae* Rondani 1861 a; *cognata* Schiner 1862; *prompta* Robineau-Desvoidy 1863 (I); *testacicornis* Rondani 1868a; *muscaria* (Fallen) of Brauer and Bergenstamm 1889; *brevis* (Macquart) of Pandelle 1896; *evonymellae* (Ratzeburq) of Bezzi 1907 a; *hyponomeutae* Stein 1924; *braueri* Townsend 1933.

Dişi

Vücut uzunluğu 4.2-4.6 mm; vücut siyah; epaulette ve basicosta siyah; palpler ve halterler açık kahverengi; baş siyah üzeri beyaz tozlu; antenin 3. segmentinin iç ve dış kenarının üst 2/3'ünden fazlası açık kahverengi, distali siyah; abdomen siyah, tergitlerin posterioru enine beyaz tozlu alanlara sahip; baş arkasında beyaz kıllar arasında ince, siyah kıllar var.

Baş (Şekil 40 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.9-1.1 katı; alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.8-0.9 katı; vi setası göz uzunluğunun 0.6-0.7 katı, vi setası ve setasının 1.5-1.9 katı; 1 çift öne doğru uzanmış arka oi kalınlığında ocellar, her bir kenarda 1 postvertikal, 2 adet postocellar seta var, 2 adet oi setası mevcut olup 2 oi setası arasındaki mesafe öndekinin vi setasına olan uzaklığının 1.6 katı, 2 adet oe setasından öndekinin anten tabanına olan mesafesi ikisi arasındaki mesafenin 0.7-1 katı, 3-4 çift frontal seta dizisi mevcut, en alttaki frontal seta 2. ve 3. anten segmentinin birleştiği yerin hizasının biraz üstünden çıkmış, frontalia üzerinde bir kaç tane ince, narin kıl var, antenin 3. segmenti 2. segmentinin 3.2-3.8 katı, antenin 3. segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 7-8 katı, arista' nın basal 1/2' si kalınlaşmış; göz boyu gena' nın 6-8.2 katı; genal dilation pek belirgin değil; ağız kenarı yandan görünmez; facial kenarın alt 1/6' lık kısmı kıllarla kaplı.

Thorax (Şekil 40 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 3 humeral seta aynı hat üzerinde, 2 posthumeral, 3+3 acrostichal, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 1 substigmatal, 1 prestigmatal, 3 sternopleural, 1 pteropleural, 2-3 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum (Şekil 40 C) üzerinde bir çift basal, 1 çift lateral seta mevcut olup basal setalar laterallerden daha uzun ve kalın, 1 çift zayıf ve çapraz olarak birleşmiş apical seta, 1 çift oldukça kuvvetli ve uzun subapical seta, 1 çift preapical scutellar seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 0.8-1 katı, scutelum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 41 A) dorsal uç setanın uzunluğu ad uç setanın 1.7-2.1 katı, ön tibiada basalden itibaren 2/3' lük kısımda bir sıra belirgin ad, 1 sıra zayıf pd, 2 tane posteral seta var; orta tibiada (Şekil 41 B C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.9-2 katı, orta tibia üzerinde bir sıra oldukça zayıf ad seta'dan 1 tanesi belirgin, bir sıra pd, 3 adet posteral, 1 tane ventral seta mevcut; arka tibiada (Şekil 41 D E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.2-1.3 katı, arka tibiada bir sıra küçük ve büyük boylu ad, 1 sıra ad setalarına göre daha zayıf pd, 2-4 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 40 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 2-4 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.3-2.5 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.7-2 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8-1 katı; Z ve X r-m' in 8.8-12, Y r-m' in 10-13.5 katı kadar.

Abdomen (Şekil 41 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de de 1 adet lateral seta var; 3. tergitte 1 çift median marginal, 1 çift lateral seta; 4. tergitte 2-4 discal, bir sıra marginal seta, 5. tergitte değişik büyüklüklerde discal setalar var, abdomenin ventrali dorsaldekilere benzer kıllarla kaplı, abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.9-1, 3. tergit 5. tergitin 1.1-1.3, 4. tergiti 5. tergitinin 1.2-1.4 katı kadar.

Erkek

Vücut uzunluğu 4.4-5.3 mm; antenin 3. segmentinin dış kenarı siyah, iç kenarı üzerinde 2/3' lük üst kısımda açık kahverengi bir alan mevcut olup distali siyah; 2-3 posthumeral seta mevcut.

Genitalia

Şekil 41 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Herting (1960), Mesnil (1965) ve Tschorsnig (1988)' e göre konukçuları şunlardır.

LEPIDOPTERA

Abraxas pantaria L., *Archips ylosteeana* L., *A. rosana* L., *Bupalus piniarius* L., *Collix sparsata* Tr., *Eupithecia succenturiata* L., *Hyponomeuta vigintipunctata* Retz. (Pandelle, Pussard), *H. padella* L., *H. rorella* Hb., *H. malinella* Zell., *H. evonymella* L., *H. cognatella* Hb., *Hypena rostralis* L., *Sparganothis pilleriana* Schiff., *Tortrix viridana* L.

Ülkemizde: *Hyponomeuta malinellus* Zell. (Gençer ve Doğanlar, 1996).

Dünyadaki dağılışı

Kuzey Batı Avrupa (Zimin et al. 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Güney İngiltere (Belshaw, 1993), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

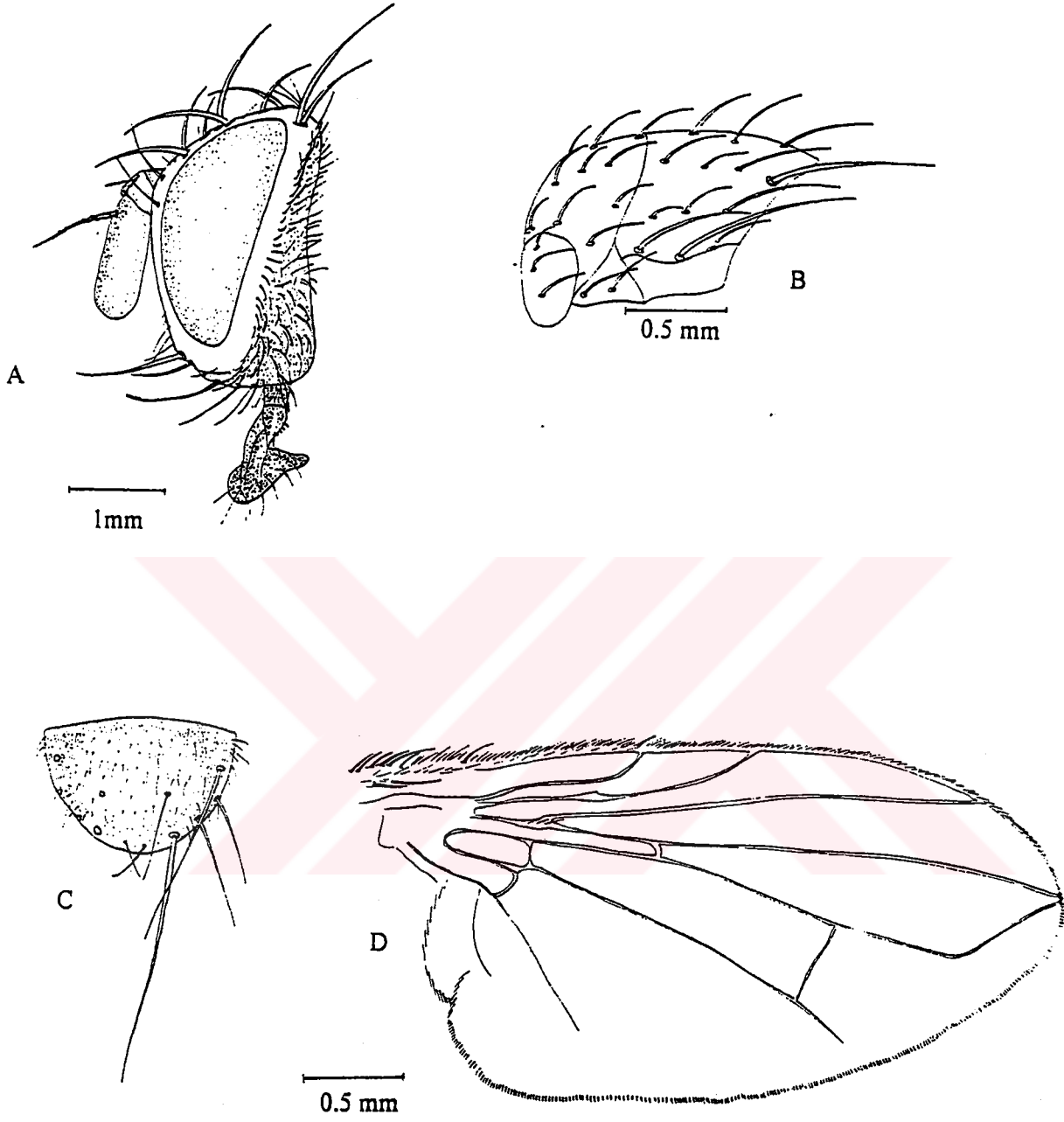
Tokat (Gençer ve Doğanlar, 1996).

Biyolojisi

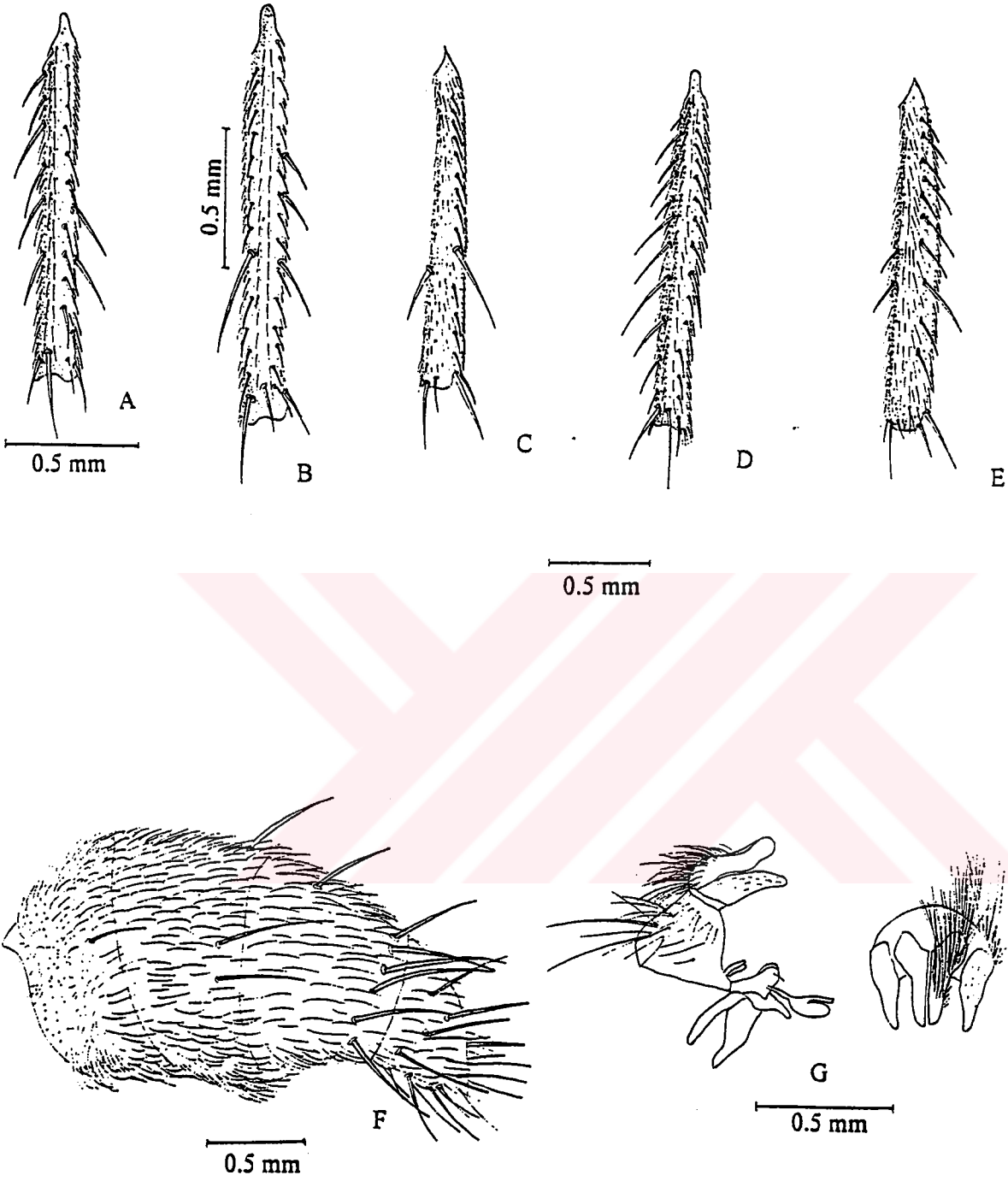
Tokat' tan elde edilen örnekler elma (*Mallus communis* L.) yaprakları ile beslenen *Hyponomeuta malinellus* Zell. (Lepidoptera, Hyponomeutidae)' dan çıkmıştır.

Herting und Tschorsnig (1994), nisan' dan eylüle kadar tabiatta görüldüklerini ve Orta Avrupada 2 döl verildiklerini belirtmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 12.6.1993 1/0; 20.6.1993 0/1; 21.6.1993 0/4; 10.4.1994 1/0; 15.6.1994 1/0), Turhal (Arzupınarı, 10.6.1995 5/0; 12.6.1995 3/2; 13.6.1995 0/1; 14.6.1995 0/5; 2/1).



Şekil 40. *Eurysthaea scutellaris* R.D. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum,
D. Kanat.



Şekil 41. *Eurysthaea scutellaris* R.D. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).

***Townsendiellomyia nidicola* (Townsend) 1908.**

Townsendiellomyia cinsinin sinonimi: *Alsomyia* (Herting, 1960; Doğanlar 1982a).

Sinonimi

schnabli Villeneuve 1908.

Dişi

Vücut uzunluğu 6.9-7.3 mm; vücut gri; antenlerin üzerinde siyahımsı ve kırmızımsı alanlar mevcut; epaulette ve basicosta koyu kahverengi; halterler açık kahverengi; baş ve thorax parlak gri renkli; baş arkasında beyaz kılların arasında birkaç tane siyah kıl var.

Baş (Şekil 42 A)

Gözler çıplak; Mesnil (1965), alın genişliğinin göz genişliğine olan oranını $1/3$, facialia uzunluğunun alın uzunluğuna olan oranını $2/3$ olarak ifade etmiş, incelenen örneklerde alın genişliğinin göz genişliğine olan oranı $1/3$, facialia uzunluğunun alın uzunluğuna olan oranı ise $2/3$ ' ten büyük olarak saptanmıştır. Mesnil (1965), vi setasının göz uzunluğuna olan oranını $1/4$ ' ten büyük olmadığını bildirmesine rağmen incelenen örneklerde bu oran $1/4$ ' ten büyük olarak saptanmıştır. Vi setası göz uzunluğunun 0.6 katı, vi setası ve setasının 1.4-1.5 katı, bir çift öne doğru uzamış oi setaları kalınlığında ocellar, her bir kenarda 2 kuvvetli postocellar ve 2 kuvvetli postvertical seta mevcut, 2 oi setası olup bunlar arasındaki mesafe öndeki' nin vi setasına olan mesafenin 0.4-0.5 katı, 2 adet oe setasından öndekinin anten tabanına mesafesi her ikisi arasındaki mesafenin 1.3-1.4 katı, 8 çift frontal seta dizisi mevcut, parafacialia ve parafacialia' daki frontal seta dizilerinin yan taraflarında ince siyah kıllar vardır. Mesnil (1965), 3. anten segmenti uzunluğunun 2. anten segment uzunluğunun 2 katı olduğunu saptamış, Tokattan elde edilen örneklerde ise 2 katı olduğu belirlenmiştir. Antenin 3. segment genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2.7-3 katı, aristanın basal $1/3$ ' lük kısmı kalın, 2. arista segmenti boyununun 1.3 katı; göz boyu gena' nın 4.9 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; facial kenar' in $1/3$ 'ü kıllarla kaplı.

Thorax (Şekil 42 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 4 tane humeral seta' dan 3 tanesi aynı hat üzerinde, 3 posthumeral, 3+3 acrostichal, 3+4 dorsocentral, 1+3 Intraalar, 3 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 1 prestigmatic, 3 substigmatic, 4 sternopleural; 5-6 hypopleural, 1 pteropleural

seta var; baret kıllı; scutellum (Şekil 42 C D) üzerinde bir çift basal, 1 çift lateral seta mevcut olup basal setalar lateral setalardan daha kalın ve uzun, bir çift kuvvetli, çapraz olarak birleşmiş apical seta, diğer setalardan daha uzun 1 çift subapical seta ve diğer setalara oranla daha zayıf ve kısa preapical scutellar seta mevcut, 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 1.21-1.23 katı; scutellum boyu eninin 0.62-0.67 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 43 A) dorsal uç seta ad uç setanın 1.6 katı, ön tibia üzerinde 5 ad, 1 sıra zayıf pd, 2 adet posteral seta var; orta tibiada (Şekil 43 B C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.28 katı, orta tibia üzerinde 1 ad, bir sıra zayıf pd, 2 posteral, 1 ventral seta var; arka tibiada (Şekil 43 D E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.6-1.9 katı, arka tibia üzerinde bir sıra çeşitli uzunlukta ad setaları, 1 tanesi belirgin bir sıra pd setaları ve 2 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 42 E)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 2 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.3-2.4 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.8-2 katı, costal damarın 2 kısmı 4. kısmın 1.2 katı; Z r-m' in 5.3-4.3, X r-m' in 8.3-9.7, Y r-m' in 8.6-10 katı kadar.

Abdomen (Şekil 43 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 2-3 lateral seta var; 3. tergitte 1 çift median marginal, bir sıra lateral seta var; 4. tergitte bir dizi kuvvetli marginal setae; 5. tergitte dik ve ince setalar var, abdomenin ventralinde bulunan kıllar dorsaldekilerden daha az yoğun, ince ve kısa; tergitlerin kenarları boyunca bulunan kıllar diğerlerine göre uzun olup posteriora doğru uzanmış, abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.9, 3. tergiti 5. tergitinin 0.8-1, 4. tergiti 5. tergitinin 1-1.1 katı kadar.

Erkek

Vücut uzunluğu 7.8-8.7 mm; vücut kurşuni, üzeri beyaz tozlu; scutellumun basalı kurşuni diğer kısımları kırmızımsı kahverengi; gözler çok kısa kıllara sahip; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.5 katı; vi setası göz uzunluğunun 0.5 katı, ve setası yok, oe setası yok, 1 oi mevcut; aristanın 2. segmenti boyu eninin 2 katı; göz boyu gena' nın 4.5-5.9 katı; 6-7 hypopleural seta var; 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 1.1-1.20 katı;

ön tibiada dorsal uç seta ad uç setanın 1.9-2.3 katı; orta tibiada belirgin ad seta var; costal kenarın I. kısmı 2. kısmın 2.4-2,6 katı, costal kenarın 4. kısmı 2. costal kenara hemen hemen eşit, abdomene lateralden bakıldığında 2,3 ve 4. tergiterde kırmızımsı kahverengi alanlar mevcut; abdomenin 3. tergiti 5. tergitinin 1.5-1.6, 4. tergiti 5. tergitinin 1.6-1.8 katı kadar; abdomenin dorsal ve ventralindeki kıllar oldukça dik, ventraldekiler dorsaldekiler kadar yoğun kıllı fakat daha ince.

Genitalia

Şekil 43 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Euproctis chrysorrhoea L., *Porthetria dispar* (L.) (Lepidoptera) (Arnaud, 1978; Belshaw, 1993; Herting und Tschorsnig, 1994).

Ülkemizde *Aporia crataegi* L. (Kansu, 1955), *Euproctis chrysorrhoea* L. (Gürses, 1975; Öncüler ve ark., 1977; 1978; Soydanbay, 1978; Doğanlar, 1982a; Kansu ve ark., 1986).

Dünyadaki dağılışı

Amerika (Arnaud, 1978), Batı Avrupanın kuzeyi (Zimin et al., 1988), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Bulgaristan (Hubenov, 1992), Güney İngiltere (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

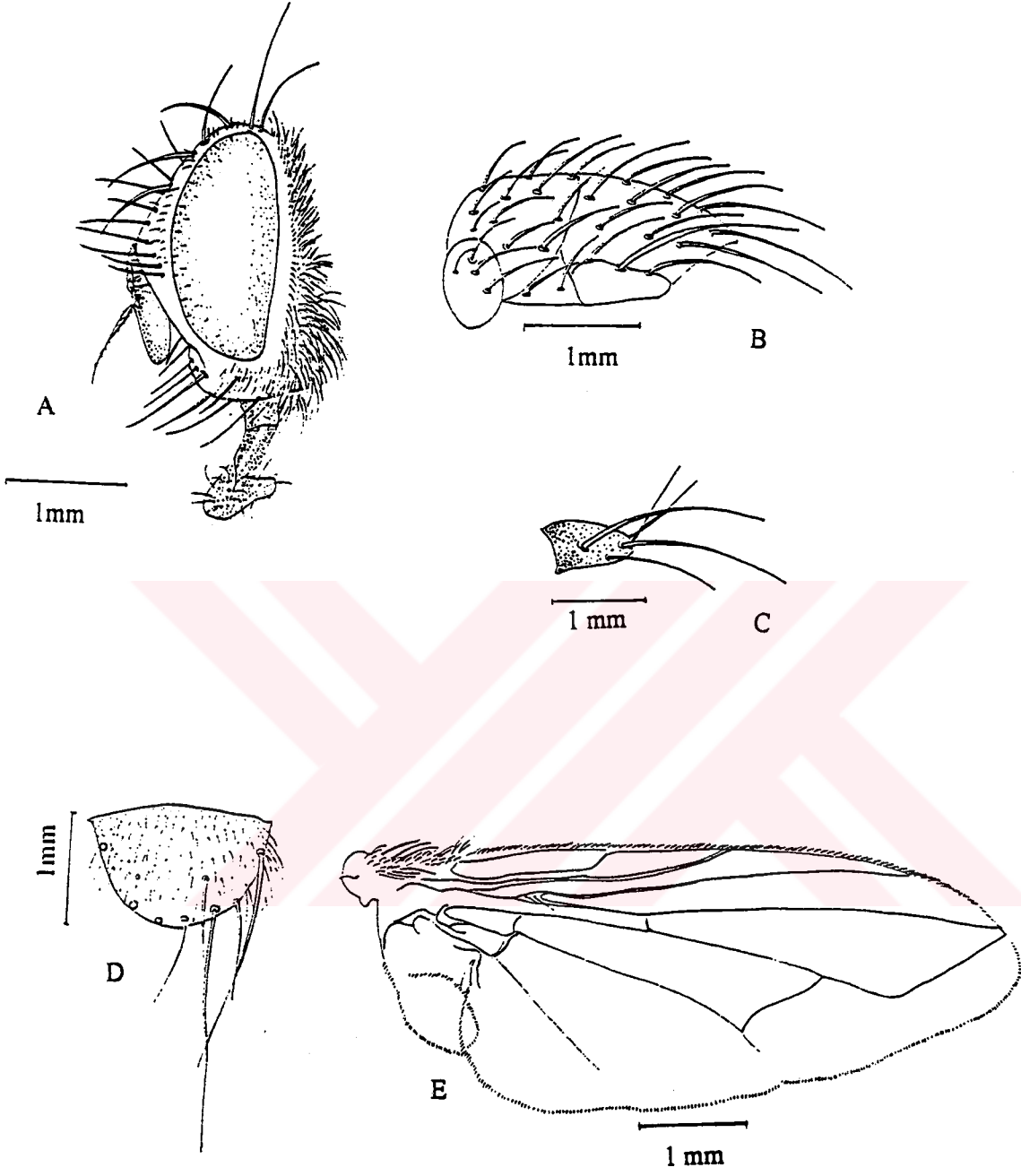
Ankara (Kansu, 1955), Trakya (Gürses, 1975), Ege Bölgesi (Öncüler ve ark., 1977, 1978), Bitlis, Erzurum (Doğanlar, 1982a), Kırşehir, Nevşehir, Niğde, (Kansu ve ark., 1986).

Biyolojisi

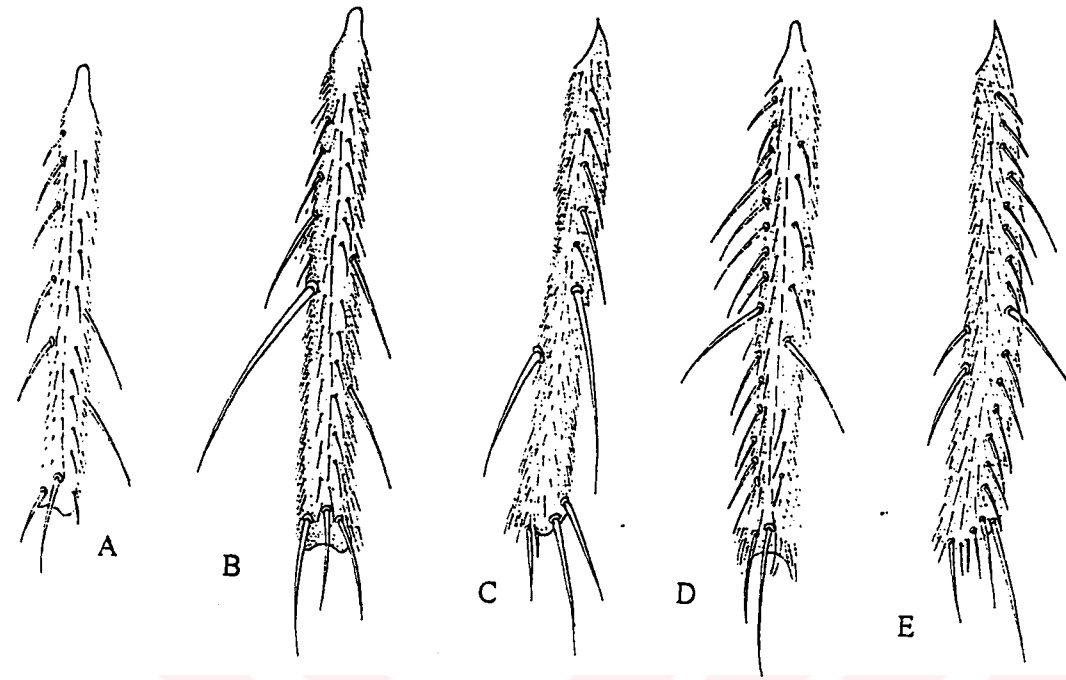
Tokat' ta parazitoit sinekler yemişen (*Crataegus* sp.) yaprakları ile beslenen *Euproctis chrysorrhoea* (Lepidoptera, Lymantriidae)' dan çıkmışlardır.

Öncüler ve ark. (1977), Ege' de konukçuları üzerindeki etkililiğini % 7.66 olarak bulduğunu belirtmiştir. Doğanlar (1982a), Erzurum' da temmuz ayı içerisinde, Bitlis' te temmuz ayının ikinci yarısında bulduklarını kaydetmiştir.

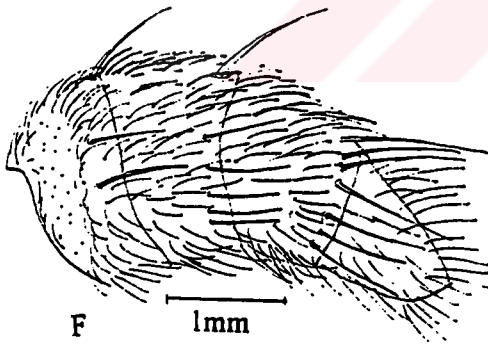
Muesebeck (1922), dişi sineklerin yumurtalarını konukçunun ventral yüzeyine, bacaklar arasındaki kısma bıraktığını, soliter olarak yaşadığını, kışı I. dönem larva halinde konukçu oesophagousuna birleşik halde bulunan bir yapı içerisinde geçirdiğini, konukçu kokon ördükten



Şekil 42. *Townsendiellomyia nidicola* Tns. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C-D. Scutellum, E. Kanat.



0.5 mm



F

1mm



G

0.5 mm

Şekil 43. *Townsendiellomyia nidicola* Tns. (Dişi): A.Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G.Genitalia (Erkek).

sonra konukçunun integumenti içerisinde pupa olduğunu ve bir dişinin 600 kadar yumurta bıraktığını bildirmiştir

Mesnil (1965), dişilerin yumurtalarını sonbaharda ovovivipar olarak genç larvalara bıraktığını, genç larvanın konukçuya hemen girdiğini, kış boyunca gelişmeden konukçuda kaldığını, ilkbaharda konukçu larva'nın beslenmeye başlamasıyla faaliyete başladığını, 15 haziran 15 temmuz arasında erginlerin çıktığını ve yumurtalarını sonbaharda bıraktığını kaydetmiştir. Belshaw (1993), Avrupada uçuş periyodunun temmuz ortasından ağustos ortasına kadar olduğunu ifade etmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Doğancı Bağları, 3.6.1993 1/0; 25.6.1993 2/0; 28.6.1993 1/0; Merkez, 5.7.1993 0/2).

***Sturmia bella* (Meigen) 1824**

Sinonimleri : *cynthiae* Robineau-Desvoidy 1830; *floricola* Rob.-Desv.1830; *concolor* Rob.-Desv.1830; *cymelus* Walker 1849; *robertii* Macquart 1850; *doris* (Meigen) of Macquart 1854; *pupiphaga* Rondani 1861a; *discrepanda* Pandelle 1896.

Erkek

Vücut uzunluğu 6.9-9.2 mm; vücut siyah üzeri beyaz tozlu; epaulette, basicosta ve palpler siyah; halterler koyu kahverengi; abdomene yandan bakıldığında 3 ve 4. tergitin 1/2' sinden azı kırmızımsı kahverengi ve sturmia benekli; scutellum üzerinde kırmızımsı kahverengi noktalar mevcut; baş arkasında beyaz kılların arasında siyah ince kıllar var.

Baş (Şekil 44 A)

Gözler çıplak; Mesnil (1965), alın genişliğinin göz genişliğine olan oranını 3/5, vi setasının göz boyuna olan oranını 2/5 olarak saptamış, incelenen örneklerde ise alın genişliğinin göz genişliğine olan oranı 3/5' ten büyük, vi setasının göz boyuna olan oranı 2/5' ten büyük olarak değerlendirilmiştir. Doğanlar (1975), göz genişliğinin parafrofrontalia genişliğine olan oranını 2.42 olarak tesbit etmesine rağmen Tokat' tan elde edilen örneklerde bu oran 2.8-3 olarak tesbit edilmiştir. Alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.1-1.2 katıdır. Mesnil (1965), ve setasının belirgin olmadığını belirtmesine rağmen, incelenen örneklerde ve setası belirgindir. Vi setası ve setasının

2-2.3 katı, bir çift öne doğru uzamış ocellar, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar, 1 adet oi setası mevcut, oe setası yok, 9-12 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttaki 2. anten segmenti ile 3. anten segmentinin birleştiği yerin hizasının biraz altından çıkmış, parafrontalia ve parafacialia üzerindeki frontal seta hizasına kadar alan bölümde ince kıllar mevcut; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.9-2.3 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia'nın en dar yeri genişliğinin 1-1.4 katı, aristanın tabandan itibaren 1/2' si kalınlaşmış, arista'nın 2. segmentinin boyu enine eşit; göz boyu gena'nın 4.1-4.7 katı. Mesnil (1965), gena boyunun yüz uzunluğuna olan oranını 3/4 olarak saptamış, incelenen örneklerde bu oranın 3/4' ten küçük olduğu saptanmıştır. Genal dilation belirgin; ağız kenarının çok az bir kısmı yandan görülür; vibrisse üzerindeki setalar facial kenarın 1/3' lük kısmından biraz azını kaplamış. Doğanlar (1975), ağız açıklığının boyunun enine olan oranını 2.15 olarak bildirmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde bu oranın 1.5-1.6 katı olduğu belirlenmiştir.

Thorax (Şekil 44 B)

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 4 humeral seta'dan 3 tanesi aynı doğrultuda 1 tanesi daha yukarıdadır. Mesnil (1965), 2 adet, Doğanlar (1975), 1 adet posthumeral seta olduğunu belirtmesine rağmen incelenen örneklerde 3 adet posthumeral seta saptanmıştır. 3+3 acrostical, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 2 prestigmatic, 3 substigmatic, 4 sternopleural seta; 1 pteropleural, 7-8 hypopleural seta vardır. Mesnil (1965) ve Doğanlar (1975), baretin çıplak olduğunu belirtmelerine rağmen incelenen örneklerde baretin 1-3 kıla sahip olduğu gözlemlenmiştir. Scutellum üzerinde (Şekil 28 C) 1 çift basal, bir çift lateral; bir çift subapical, bir çift apical, 1 çift diğer seta'lara oranla daha ince ve daha kısa preapical scutellar seta var, apical, subapical ve basal setalar hemen hemen aynı kalınlıkta, lateral setalar bunlara nazaran daha kısa ve daha incedir. Mesnil (1965), 2 subapical seta arasındaki mesafenin basal seta ile subapical seta arasındaki mesafeye olan oranını 2 olarak saptamış, incelenen örneklerde bu oranın 2' den küçük olduğu belirlenmiştir. Scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 45 A) ad uç seta dorsal uç seta'nın 1.8-1.9 katı, ön tibia üzerinde bir sıra ad, 1 sıra ad seta'larına oranla daha zayıf pd setaları, 2 posteral seta var; orta tibiada (Şekil 45 B C) ad uç setası dorsal uç setanın 1-1.2 katı kadardır. Doğanlar (1975), orta tibiada 2 ad setanın varlığından bahsetmesine rağmen Tokat' tan elde edilen örneklerde 1 ad seta mevcuttur. Bir sıra zayıf pd, 2 adet posteral, 1 adet ventral seta mevcut; arka tibia' da (Şekil 45 D E) ad uç seta dorsal

uç setanın 0.6-0.7 katı olup üzerinde bir sıra tarak gibi ad setaları, bir sıra kuvvetli ve zayıf pd setaları, 3-4 ventral seta var.

Kanat (Şekil 44 D)

Epaulette ince kıllı, basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 2-3 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.3-2.5 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.3-1.5 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.7-0.9 katı; Z r-m' in 4.8-6.3, X r-m' in 9.3-10.3, Y r-m' in 8.8-10.8 katı kadar.

Abdomen (Şekil 45 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de çift median marginal, 1 lateral seta; 3. tergitte bir çift median marginal, 1 lateral seta; 4. tergitte 1 sıra marginal seta; 5. tergitte kuvvetli ve zayıf discal setalar var, abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.8-0.9 katı, 3. tergit 5. tergitinin 1.7 katı, 4. tergit 5. tergitinin 2-2.1 katı kadar. Mesnil (1965), m köşesinden kanat kenarına olan mesafenin m-cu' a olan oranını 2 olarak tesbit etmiş, incelenen örneklerde bu oran 1.3-1.5' tir.

Genitalia

Şekil 45 G' de olduğu gibidir.

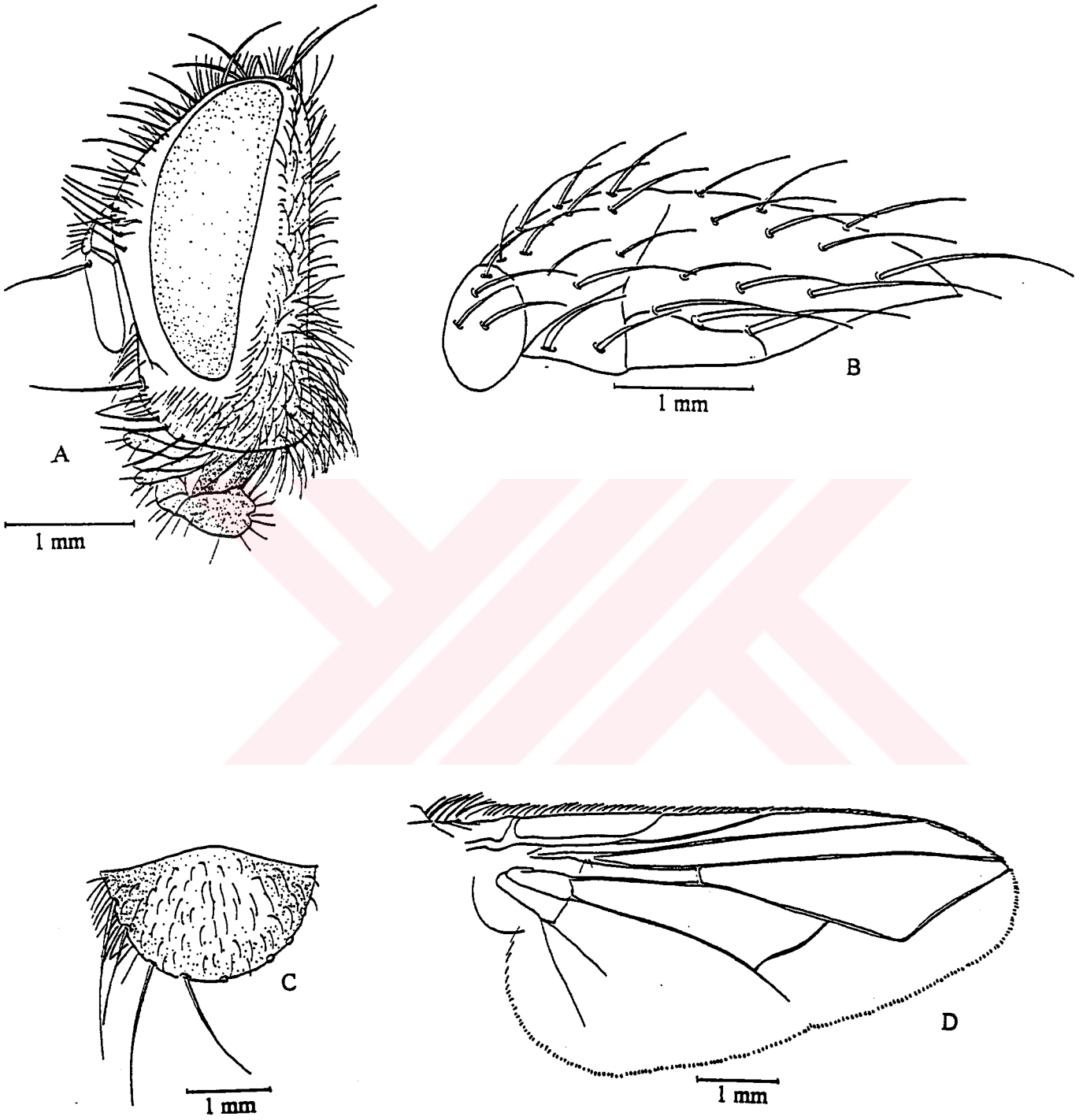
Konukçuları

Herting (1960), Mesnil (1965), Kugler (1966), Ziegler (1980a; 1984c) ve Tschorsnig (1988)' e göre konukçuları şunlardır.

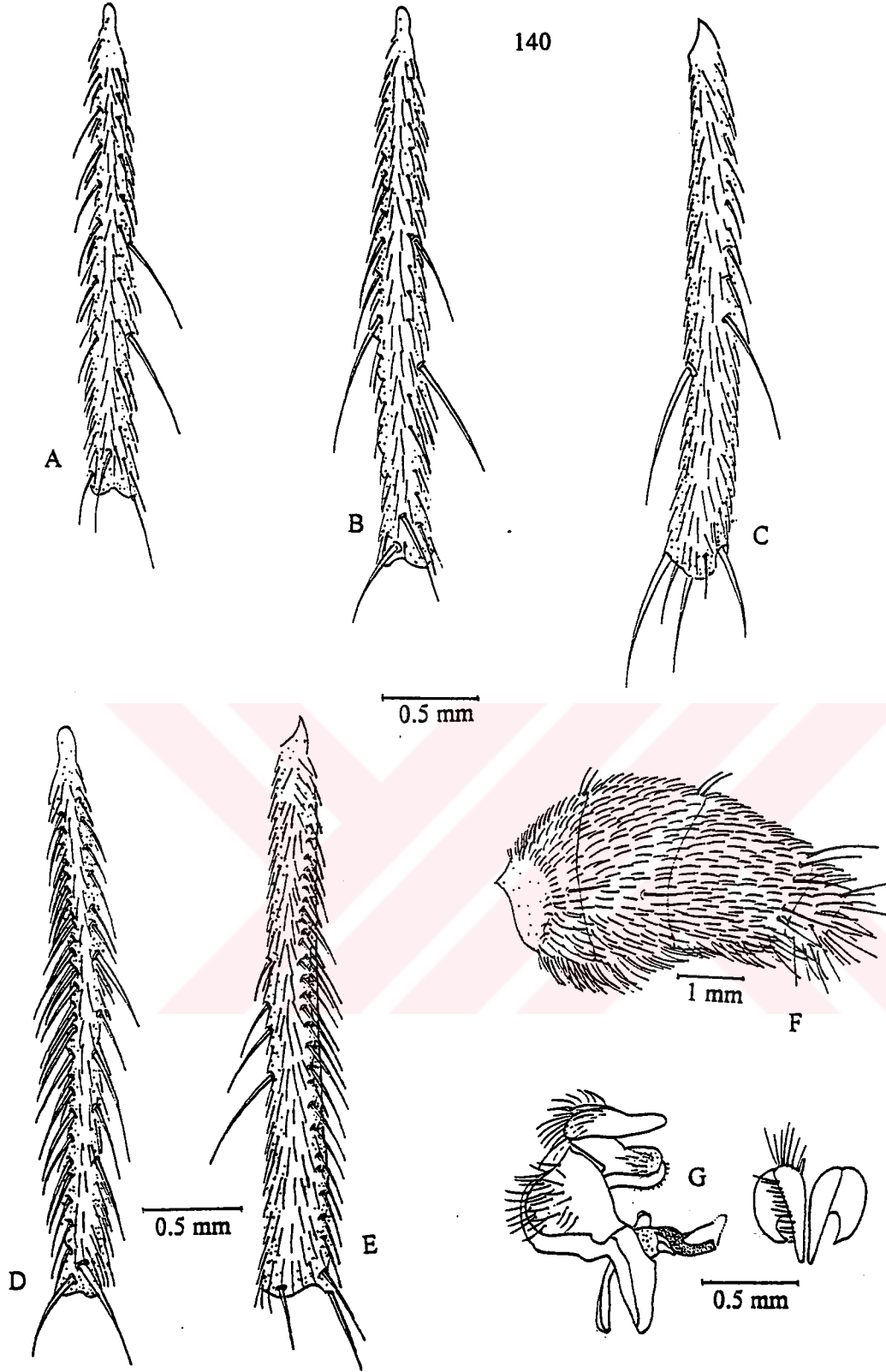
LEPIDOPTERA

Aglais cardui L., *A. urticae* L., *Araschnia levana* L., *Argynnis* spec. (Baer und Rob.-Desv.), *Cynthia antiopa* L., *C. polychloros* L., *Doritis apollinus* Hbst., *Gastropacha quercifolia* L. (Strobl.), *Miselia oxycanthae* L., *Plusia chalcytes* Esp., *Polygonia c-album* Esp., *Porthetria dispar* L., *Trichiura crataegi* L., *V. polychloros* L., *V. atalanta* L., *V. cardui* L., *V. ichnusa* Borelli, *V. io* L., *V. prorsa* L., *V. urticae* L. (Bergensstamm).

Ülkemizde: *Aglais urticae* L. (Doğanlar,1975), *Pieris brassicae* L. (Atak ve Atak, 1984).



Şekil 44. *Sturmia bella* (Meigen) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 45. *Sturmia bella* (Meigen) (Erkek): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. abdomen, G. Genitalia

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Avrupa' nın Kuzeyinden Belçika' ya kadar olan kesim, Almanya, Filistin, Kafkasya, Sovyet Orta Asya, Japonya (Herting, 1984), Rusya' nın kuzey batısı, kuzeyi, batısı, Batı Avrupa (Zimin et al. 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Erzurum (Doğanlar, 1975), Marmara Bölgesi (Atak ve Atak, 1984).

Biyolojisi

Elde edilen sinekler, ısırgan (*Urtica* sp.) üzerinde beslenen *Aglais urticae* L. (Lepidoptera, Nymphalidae)' dan çıkmıştır.

Doğanlar (1975), uçuş zamanının Erzurum' da temmuz başından sonra olduğunu belirtmiştir.

Kugler (1963), dişilerin mikrotip yumurtalarını (0.12-0.35 mm) konukçu bitkiler üzerine bıraktıklarını, konukçu içinde gelişmesini tamamladıktan sonra konukçu pupası içerisinde pupa olduklarını belirtmiştir. Tschorsnig (1992), bu tür örneklerini *Euphorbia* bitkileri üzerinden toplamıştır.

İncelenen Materyal : Artova (Yağcımusa, 20.6.1995 1/0; 21.6.195 4/0).

***Ceromasia rubrifrons* (Macquart) 1834**

Sinonimleri : *florum* Macquart 1850; *multisetosa* Macquart 1850; *cespitum* Macquart 1850; *cylindrica* Macquart 1850; *discreta* Robineau-Desvoidy 1863(I); *maga* Rob.-Desv. 1863(I); *cinerella* Rob.-Desv. 1863(I); *rutila* (Meigen) of Pandelle 1896.

Eldeki örneklerde baş, thorax, scutellum ve abdomen zararlanmış olduğundan çizilememiş, seta sayıları seta tabanındaki porlar yardımı ile alınmıştır.

Dişi

Vücut uzunluğu 9.4 mm; baş, thorax, abdomen siyah, üzeri sarımsı gri tozlu; scutellum kahverengi üzeri sarımsı gri; epaulette siyah; basicosta kahverengi; palpler sarı; halterler açık kahverengi; baş arkasında beyaz kılların arasında ince, siyah kıllar mevcut.

Baş

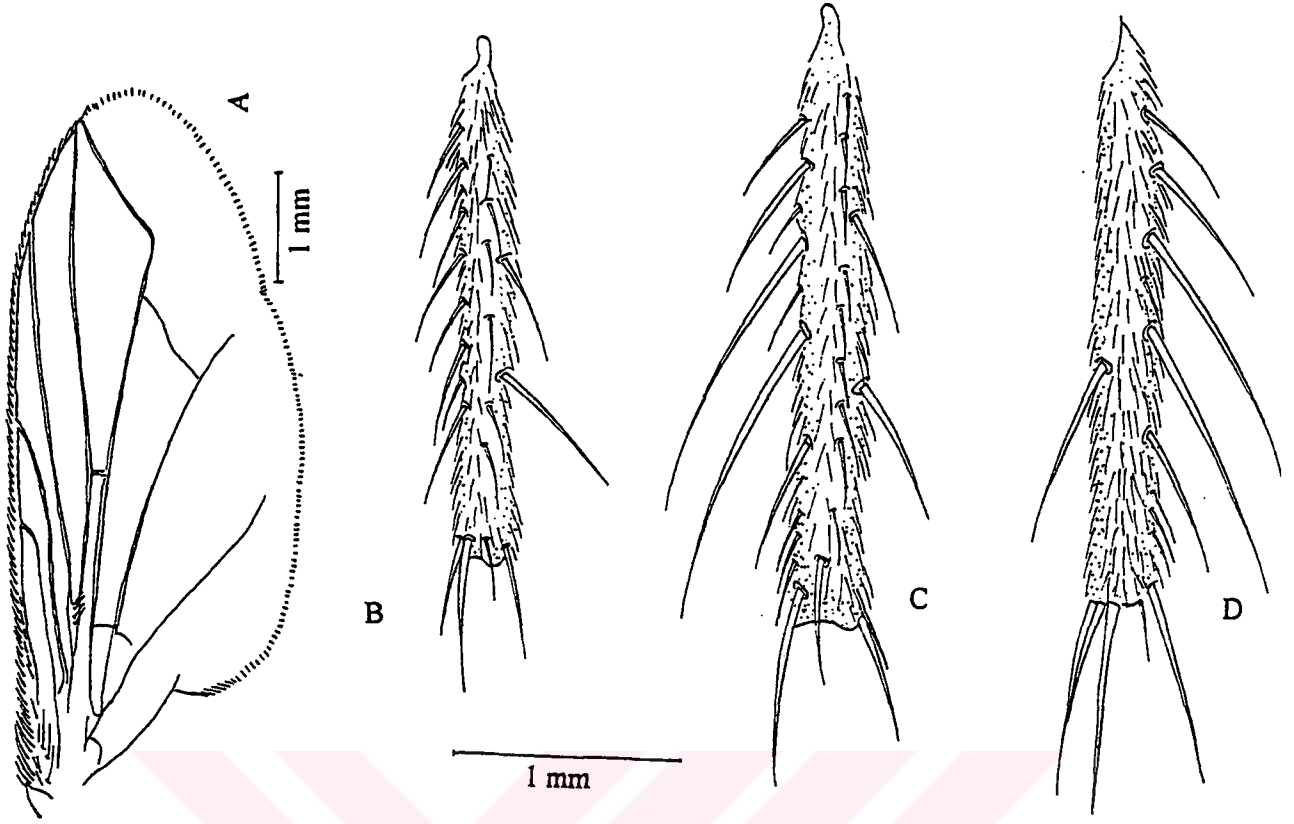
Gözler çıplak Mesnil (1965), alın genişliğinin göz genişliğine olan oranını 1.8 olarak belirtmiş incelenen örneklerde bu oran 1.6 olarak saptanmıştır. Alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.1 katı; vi setası yok, bir çift öne doğru uzanmış ocellar seta, her bir kenarda 1 postvertikal ve 1 adet postocellar seta, 2 adet arkaya doğru uzanmış oi setası var, 2 adet oe setasından öndeki oe setasının anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 3.4 katı, 5 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttan çıkan seta 3. anten segmentinin 1/2' lik kısmı hizasındadır. Mesnil (1965), antenin 3. segment uzunluğunun 2. segment uzunluğuna olan oranını 4 olarak saptamış, Tokat' tan elde edilen örneklerde bu oran 2.7 olarak belirlenmiştir. 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.5 katı, arista' nın basaldan itibaren 2/3' lük kısmından fazlası kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.6 katı; göz boyu gena' nın 4 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülür; vibrisse üzerindeki setalar facial kenarın 1/3' lük kısmından fazlasını kaplamış.

Thorax

Prosternum ince kıllı, propleuron çıplak; 3 humeral seta hemen hemen aynı doğrultuda, 2 posthumeral, 3+3 acrostical, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatical, 1 substigmatical, 3 sternopleural, 1 pteropleural, 4 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum üzerinde bir çift basal, bir çift lateral, bir çift subapical, bir çift apical, 1 çift diğer seta' lara oranla daha zayıf preapical scutellar seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical seta arasındaki mesafenin 1.3 katı; scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 46 B) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.6 katı, 1 sıra kuvvetli ad, 1 sıra ad seta' larına oranla daha zayıf pd setalar var, 2 posteral seta var; orta tibiada (Şekil 46 C D) ad uç seta dorsal uç setanın 1.6 katı, ortada 2 kuvvetli ad, bacağın basal kısmında 2, apical kısmında 1 adet ad seta ve 2 adet posteral seta var, arka tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 1.8 katı, üzerinde 4 ad, 3 pd, 3 adet ventral seta var.



Şekil 46. *Ceromasia rubrifrons* (Macquart) (Dişi): A. Kanat, B. Ön tibia, C-D. Orta tibia.

Kanat (Şekil 46 A).

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 3 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.1 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.2 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.9 katı kadar; Z r-m' in 3.5, X r-m' in 8.5, Y r-m' in 8 katı kadar.

Abdomen

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de bir çift median marginal; 3. tergitte 1 çift median marginal, 1 çift discal, 1 lateral seta; 4. tergitte 1 çift discal, 1 sıra marginal seta, 5. tergit üzerinde ise marginal ve discal setalar var, abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.9 katı; 3. tergiti 5. tergitinin 1.5 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.7 katı kadar.

Konukçuları

Carcharodus alceae Esp., *Euphydryas aurinia* Rott., *Hipocrita jacobaeae* L., *Lymantria monacha* L., *Melitaea athaliae* Rott., *Pieris brassicae* L., *Zygaena angelicae* Ochp., *Z. carniolica* Esp., *Z. fausta* L., *Zygaena purpuralis* Brün., *Z. trifolii* Esp. (Lepidoptera) (Herting, 1960; Mesnil, 1965; Ziegler, 1982b).

Dünyadaki dağılışı

Avrupa' nın Kuzeyinden Belçika' ya kadar olan kısım, Kafkasya, Sovyet Orta Asya, Moğolistan, Japonya (Herting, 1984), Ukrayna, Kafkasya, Batı Avrupa' nın kuzeyi ve ortası (Zimin et al., 1988), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığı için bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Tschorsnig (1992), *Euphorbia* bitkileri üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 8.5.1994 0/1).

Masicera sphingivora (Robineau-Desvoidy) 1830

Sinonimleri; *crassiseta* Ratzeburg 1844; *cuculliae* Robineau-Desvoidy 1863 (I); *puparum* Rob.-Desv. 1863 (I)

Dişi

Vücut uzunluğu 8.2-9 mm; vücut siyah; epaulette ve basicosta siyah; Palplerin basalı siyah, distali açık kahverengi; baş ve thorax siyah, üzeri beyaz tozlu; baş arkasında beyaz kılların arasında siyah ince kıllar mevcut.

Baş (Şekil 47 A)

Gözler çıplak; Mesnil (1965), alın genişliğinin göz genişliğine olan oranını 1.6-1.8 olarak saptamış, incelenen örneklerde ise bu oran 1.3-1.6 olarak belirlenmiştir. Alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1-1.1 katı kadar. Mesnil (1965), vi setasının göz boyunun 2/3 katı kadar olduğunu belirtmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde bu oran 2/3' ten büyük olarak saptanmıştır. Vi setası ve setasının 1.7-2 katı, 1 çift öne doğru uzamış oi setası kalınlığında fakat biraz daha uzun ocellar seta, her bir kenarda 1 postvertikal ve 3-4 kuvvetli postocellar seta mevcut, postocellar kılların kendi aralarındaki mesafesi her iki ocelli arasındaki mesafeden daha büyük, 2 adet oi setası mevcut olup 2 oi setası arasındaki mesafe öndekinin vi setasına olan olan mesafesinin 0.2-0.3 katı, 2 adet oe setasından öndekinin anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 1.1-1.4 katı, 6-7 çift frontal seta dizisi mevcut olup bunlar 3. anten segmentinin üst 1/3' lük kısmı hizasına kadar uzanmış, parafrofrontalia ve parafacialiadaki ince kıllar frontal setalara kadar uzanır. Herting und Tschorsnig (1994), antenin 3. segment uzunluğunun 2. segment uzunluğuna olan oranını 3-3.4 olarak ifade etmiş, incelenen örneklerde 2.6-2.8 olarak tesbit edilmiştir. Antenin 3. segment genişliği parafacialia' nın en dar yer genişliğinin 1.2-1.3 katı, arista çıplak olup basal' dan itibaren 3/5' lük kısmı kalın, 2. arista segmentinin boyu eninin 1.8-2 katı; göz boyu gena' nın 3.7-3.8 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı lateralden görünmez; facial kenar üzerinde bir kaç tane küçük büyüklü seta mevcut.

Thorax (Şekil 47 B)

Prosternum ince kıllı olup her bir kenarda 6-12 ince kıllı, propleuron çıplak, 4 humeral seta' dan 3 tanesi bir hat üzerinde, 3 posthumeral, 3+3 acrostichal, 3+4 dorsocentral, 1+3 intraalar, 3 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 1 prestigmatal, 1 substigmatal, 4 sternopleural, 2 pteropleural, 5-7 hypopleural seta var; baret 1-3 kıllı; scutellum (Şekil 31 C) üzerinde 1 çift basal, 1 çift lateral, 1 çift subapical, 1 çift çapraz olarak birleşmiş apical ve 1 çift diğerlerine oranla daha zayıf ve kısa preapical scutellar seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 1.2-1.3 katı, scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 48 A) dorsal uç seta ad uç setanın 1.8-2 katı olup bir sıra ad, bir sıra pd, 2 posteral seta var; orta tibiada (Şekil 48 B C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.7-2 katı kadar. Mesnil (1965) orta tibia üzerinde 3 ad setasının varlığından söz etmiş, Tokat' tan elde edilen örneklerde 4 tane oldukça belirgin ad setasına rastlanmıştır. İlâveten bir sıra pd, 2 posteral, 1 ventral seta

mevcut; arka tibiada (Şekil 48 D E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.1-1.3 katı, bir sıra tarak gibi değişik büyüklükte ad, bir sıra pd ve 3 ventral seta var.

Kanat (Şekil 47 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 3-4 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.5-2.8 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.4-1.5 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1-1.5 katı kadar; Z r-m' in 4.8-5.3, X r-m' in 7.3-8.5, Y r-m' in 8.1 katı kadar.

Abdomen (Şekil 48 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur olup 3. tergit kenarına kadar ulaşmış, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 1 lateral seta; 3. tergitte 1 çift median marginal, 1 tane lateral seta; 4. tergitte 1 sıra kuvvetli marginal setalar var, 5. tergitte kuvvetli, oldukça fazla sayıda discal setalar var, abdomenin ventralindeki kıllar dorsaldekilerden daha ince, tergitlerin kenarları boyunca posteriora doğru uzanan uzun kıllar mevcut, 5. tergitteki discal kıllar anal sahaya doğru yönelmiş, abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1-1.1, 3. tergiti 5. tergitinin 1.2-1.3, 4. tergit 5. tergitin 1.2-1.3 katı kadar.

Erkek

Vücut uzunluğu 8.4-9.1 mm; alın en dar yerinde göz genişliğinin 1.3-1.6 katı; 2-3 postocellar seta var, vi setası ve setasının 2.1-2.5 katı, 3 adet oi setası var; 8-10 çift frontal seta dizisi mevcut; 3 anten segmenti uzunluğu 2. anten segmenti uzunluğunun 3.5-4 katı, 3. anten segment genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.8-2.3 katı; 2-3 posthumeral seta mevcut; ön tibia' daki dorsal uç seta ad uç setanın 1.6-2 katı; orta tibiada dorsal uç seta ad uç setanın 1.5-2.1 katı; arka tibiada dorsal uç seta ad uç setanın 1.1-1.6 katı; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.4-2.7, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.3-1.5 katı kadar; scutellumda 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 0.9-1.3 katı; Z r-m' in 4.3-4.8, X r-m' in 6.5-7, Y r-m' in 7.3-7.5 katı kadar.

Genitalia

Şekil 48 G-H ' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Herting (1960), Mesnil (1965), Aventaj and Rikhter (1967) ve Ziegler (1982b), konukçularını aşağıdaki şekilde vermiştir.

LEPIDOPTERA

Agrotis fimbria L., *Amphidasis betularia* L., *Aporia crataegi* L., *Biston betularius* L., *Celerio Euphorbiae* L. *Chaerocampa porcellus* L., *Cucullia argentea* Hufn., *C. verbasci* L., *Deilephila dahlia* H.G., *D. galii* Rott., *D. hippophaes* Esp., *D. porcellus* L., *D. vesperilio* Esp., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Gastrophaga quercifolia* L., *Malacosoma castrensis* L., *M. neustria* L., *Thaumetopoea processionea* L.

Ülkemizde: *Celerio euphorbiae* L., *Dasychira fasceliona* L., *Leucoma salicis* L. (Doğanlar,1982a). *Malacosoma* sp. (Tuatay ve ark., 1972), *Euproctis chrysorrhoea* L. (Gürses (1975).

Dünyadaki dağılışı

Ukrayna, Sibirya, Doğu Avrupanın ortası ve kuzeyi (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Ankara (Tuatay et al., 1972), Trakya (Gürses, 1975), Erzurum (Doğanlar, 1975; 1982a).

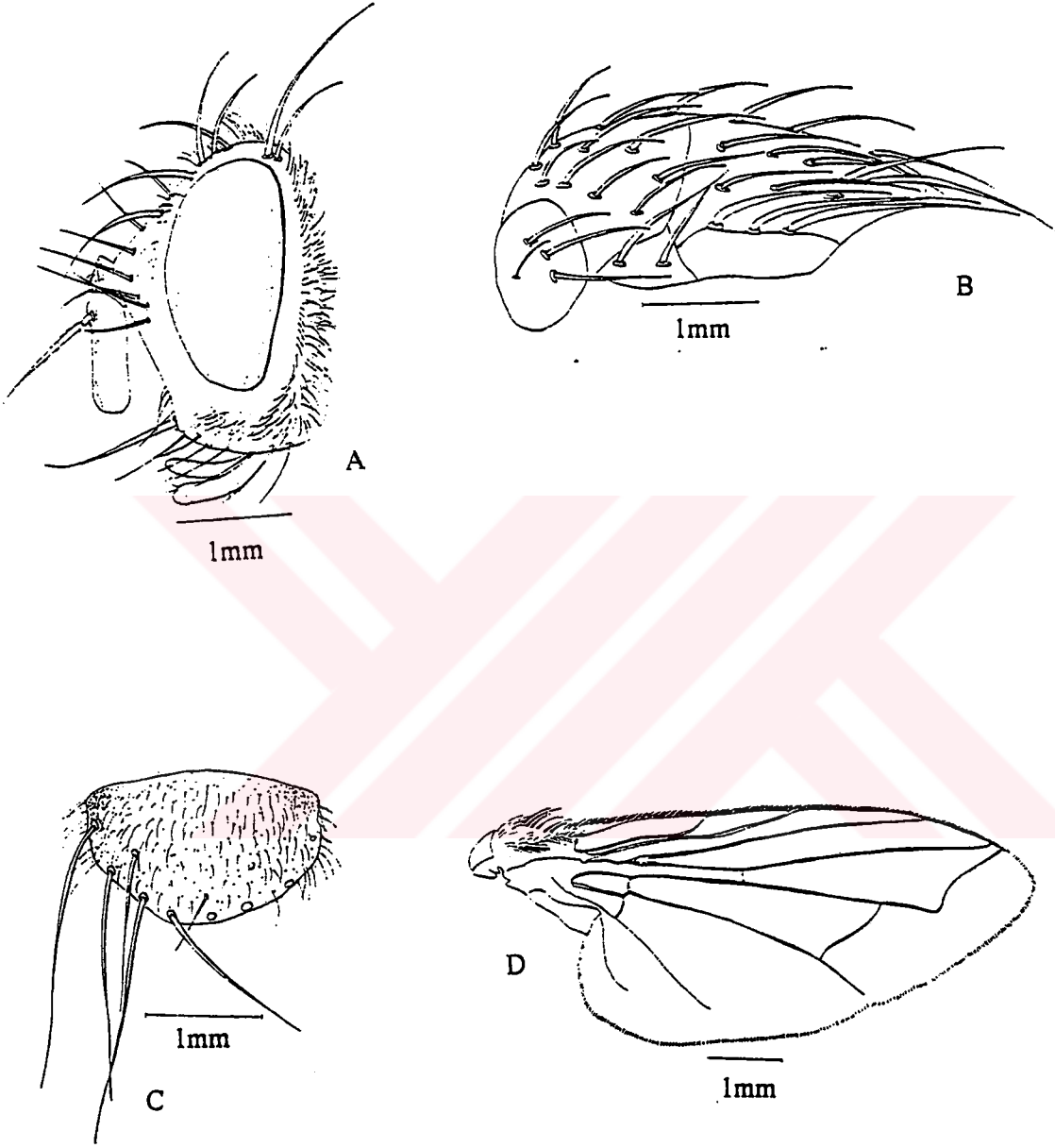
Biyolojisi

Tokat'tan elde edilen örnekler yemişen (*Crataegus*) yaprakları ile beslenen *Euproctis chrysorrhoea* ' dan, kavak (*Populus* sp.) yaprakları ile beslenen *Leucoma salicis* (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae) ve meşe (*Quercus* sp.) yaprakları ile beslenen *Malacosoma neustria* (L.) (Lepidoptera, Lasiocampidae)' dan çıkmışlardır.

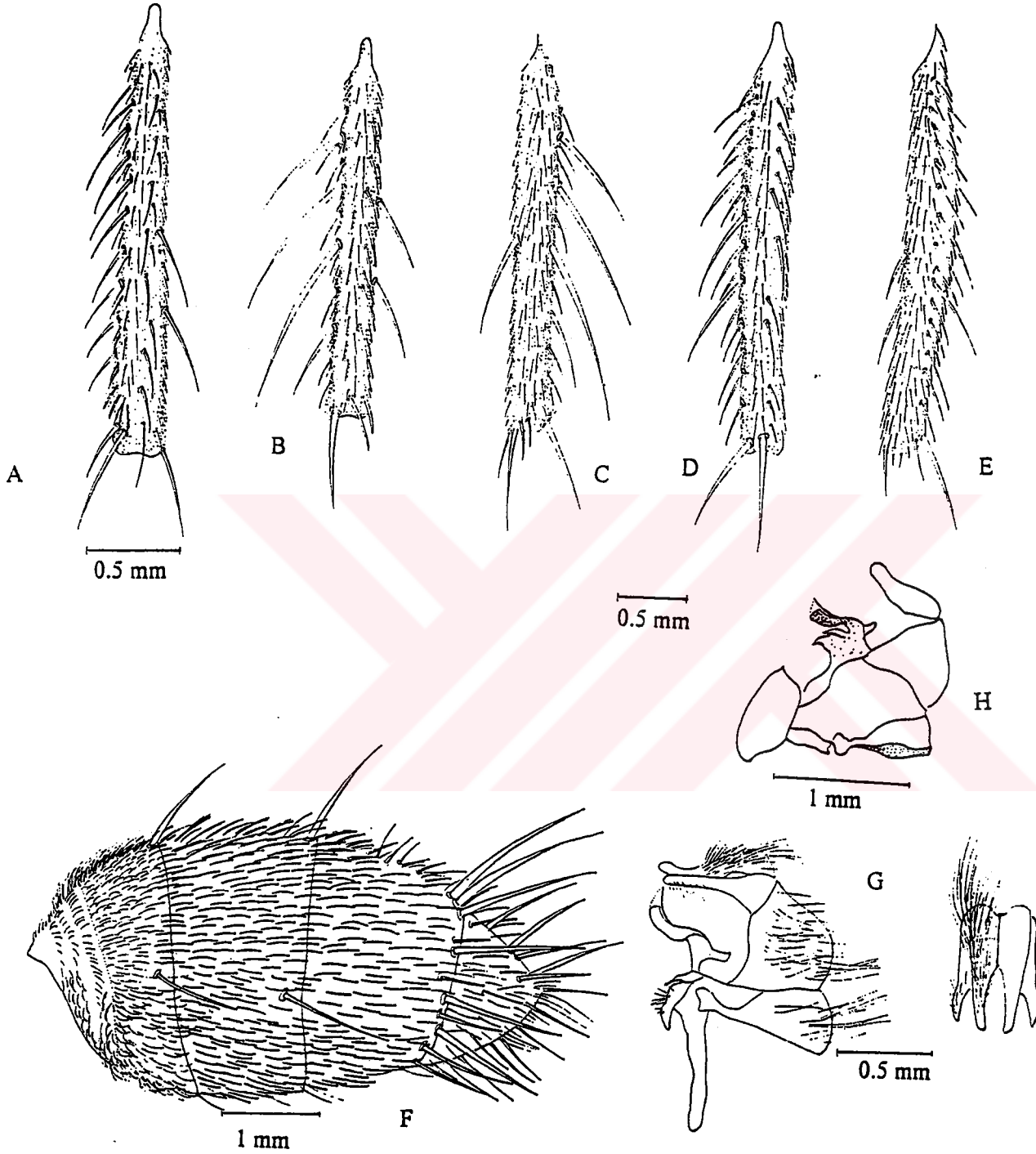
Tuatay ve ark. (1972), bu tür örneklerinin Ankara' da temmuzun ikinci yarısında, Doğanlar (1982a), Erzurum'da ağustos ayının ilk yarısı ile eylül ayının ilk yarısı arasında bulduklarını ifade etmiştir.

Herting und Tschorsnig (1994), mayıstan eylüle kadar 2 döl verdiklerini belirtmiştir. Zimin et al. (1988)' e göre Rusya'da *Dendrolimus sibiricus* popülasyonunu baskı altında tutan önemli bir parazitoittir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 11.5.1993 1/0; 12.5.1993 1/0; 17.7.1995, Doğanlı Bağları 29.6.1994 0/2), Pazar (Dereköy-Bağlarbaşı, 28.6.1993 1/1; 2.7.1993 0/1, 2.6.1994 0/1; 3.6.1994 1/2; 5.6.1994 1/1; 14.6.1994 2/0; 16.6.1994 1/0, Erkilet, 7.6.1994 0/1; 27.6.1994 0/1).



Şekil 47. *Masicera sphingivora* R.D. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 48. *Masicera sphingivora* R.D. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G-H. Genitalia (Erkek).

4.2. TOKAT VE ÇEVRESİNDE BULUNAN PHASIINAE ALTFAMİLYASINA BAĞLI CİNSLER İÇİN TEŞHİS ANAHTARI

- 1 Uzun vücutlu hymenopter benzeri sinekler; abdomenin uzunluğu genişliğinin 2.5-4 katı olup yaygın olarak kırmızı renkli; metathorax arkada sclerotize olmuş bir köprü ile kaplı; palpler çok belirgin değil; dikişin arkasındaki 2 ia setadan öndeki uzun (arkadaki bazen kaybolmuş) (Şekil 49-B).....*Cylindromyia*
- Basık vücutlu türler; abdomen uzunluğu genişliğinin 1-2 katı kadar; metathorax arkada zarsı bir yapıya sahip; palpler var; 2 ia seta mevcut olup bunlar aynı uzunlukta, arkadaki daha uzun veya her ikisinde zayıflamış.....2
- 2 Dikişin önünde 1-3 çift acr setası mevcut, eğer istisnai olarak bunlar kıl gibi ise abdomen kılları dik veya kuvvetli marginal ve discal seta' lı.....3
- Dikişin önünde acr setası yok.....9
- 3 Ocellar kıllar arkaya doğru bükük; tergit- 4 ve 5 discal kılsız; calipter abdomen eninin 2/3' ünden daha geniş; dişinin postabdomeni kısa şeklide (Şekil 62 G); r5 sapı açık bir şekilde r-m' den daha uzun; küçük (3.5-6.5mm) siyah ve pek az bandaja sahip türler.....*Leucostoma*
- Ocellar kıllar öne doğru bükük; tergit-4 ve 5 discal kıllı; calipter en fazla abdomenin yarısı kadar geniş.....4
- 4 Yanaklar kıllı (Şekil 55 A); r 4+5 en fazla tabanda 1-2 kıllı; kanat kenar kılı yok; ocellar kıllar dik ve biraz arkaya doğru bükük; genitalia Şekil 60 G ' deki gibi.....*Eulabidogaster [setifacies (Rond.)]*
- Yanaklar çıplak.....5
- 5 Scutellum 3 çift kıllı; ocellar kıllar dik, biraz öne doğru bükük; dikişin arkasında 2 ia setası var; ön tibianın ad uç setası dorsal uç setası kadar uzun veya daha uzun; dişinin postabdomeni kıskaçlı.....6
- Scutellum 2 çift kıllı; ocellar kıllar öne doğru bükük; dikişin arkasında 0-1 ia setası var; ön tibianın ad uç setası yok, varsa dorsal uç setadan oldukça kısa; dişinin postabdomeni kıskaçsız.....7
- 6 Abdomen en azından taban yanlarında kısmen kırmızı; erkek: alın genişliği göz genişliğinin 0.2-0.3 katı; dışide kıskaç kolları iç kısımda düz kıllara sahip; genitalia Şekil 62 F' deki gibi.....*Clairvilla [biguttata (Meig.)]*

- Abdomen siyah, üzeri gri bandajlı; erkek: alın genişliği göz genişliğinin 0.44 katı; genitalia Şekil 64 F'deki gibi.....*Labigaster [pauciseta Rond.]*
- 7 Abdomende görülebilir kıllar yok, kanat yaygın olarak koyu benekli (Şekil 65 E); erkeklerde abdomen kuvvetli bir şekilde düzgün; genitalia Şekil 66 G' de olduğu gibidir.....*Ectophasia [oblonga (R.D.)]*
- Abdomende görülebilir marginal kıllar var (en azından 2. tergite üzerinde); kanatlar beneksiz8
- 8 3 sternopleural seta var (alttaki bazen zor ayırılmaz); erkek: tergitlerdeki kıllar kenarlardaki kıllara benzer, bu kıllar marginal kılların 1/2' sinden daha kısa; tergite-6 dorsalde kıllı veya çıplak.; dişi: parafrontalia alın kıllarının dışında kıllı; genitalia Şekil' 68 G'deki gibi.....*Heliozeta [helluo (F.)]*
- 2 sternopleural seta var; erkek: tergitlerin ortasındaki kıllar dik, en uzun kıl marginal kılın en az 1/2 katı uzunluğunda; tergite-6 kendi dorsal yüzeyinde daima kıllı; dişi: parafrontalia alın kıllarının dışında çıplak.....*Clytomyia*
- 9 Alın genişliği göz genişliğinin en az 0.5 katı; abdomen kubbemsi (Şekil 74 E); anten uzunluğu yaklaşık yüz uzunluğu kadar; 3. anten segmenti uzunluğu genişliğinin en az 2 katı (Şekil 73 A).....*Gymnosoma*
- Alın genişliği çok dar, göz genişliğinin en fazla 0.3 katı; abdomen bazı türlerde (özellikle erkeklerde) kuvvetli bir şekilde düzgünleşmiş10
- 10 r5 sapı karakteristik bir şekilde kısa ve yukarı doğru bükük (Şekil 78 D); dişide sternit-7 göze çarpmaz, küçük.....*Elomyia [lateralis (Meig.)]*
- r5 sapı m' un köşesinden r4+5' e bağlandığı kısma olan mesafenin en az 0.2 katı; dişide sternit-7büyük, boynuz şeklinde, kuvvetli bir şekilde kitinize olmuş*Phasia*

4.2.1. TOKAT VE ÇEVRESİNDE PHASIINAE ALTFAMİLYASINA GİREN TÜRLER

İncelenen *Cylindromyia* Türleri İçin Teşhis Anahtarı

- 1 Arka tibiada 1 posteral seta var (Şekil 52 D-E); arka sa seta yok (Şekil 51 B); thorax dorsalde yanlarda postsutural dc setadan ia ve sa setalara kadar dağınık kılıçlıklara sahip; abdomen discal setalara sahip; orta tibiada pd seta yok; 3. anten segmenti uzunluğu maksimal genişliğinin 2.1 katı; anten siyah olup 2. ve 3. segment arası sarımsı; erkek. ön tarsusun 1. segmenti kılsız; dişi: tergit 2 ventralde kısa kuvvetli dikenciklere sahip (Şekil 52 F)..... *auriceps* (Meig.)
 - Arka tibiada posteral seta yok.....2
- 2 Abdomen uç kısma kadar kırmızı (tabandaki siyah leke istisna); abdomende tergit 2-4 daima discal kıllı (Şekil 53 D); vibrisse yüzün yarı yüksekliğinden daha uzun; propleura çıplak; genal ve subfacial seta mevcut; interfrontal alan siyah veya koyu kahverengi; vücut uzunluğu 11.2mm.....*bicolor* (Oliv.)
 - Abdomende tergit-4 ve 5 siyah, bazen tergit 3 üzerinde siyah bir bandaj var; abdomende discal kıl yok.....3
- 3 Abdomende tergit 2 ventralde 2-4 setalı (Şekil 54 C); 3. anten segmenti 2. anten segmentinin 1.6 katı; aristanın 2. segmenti boyu eninden biraz daha uzun; parafacialia 3. anten segmentinin 1.4 katı; palpler haustellum çapı kadar uzun; ve setası vi setasının 0.5 katı; r-m ve m-cu arasındaki m hattı m-cu 'dan köşeye olan mesafenin 2.6 katı; tergit 2-4' ün marginal dorsal kılları segment uzunluğunun sadece 1/5'ine kadar ilerlemiş.....*brevicornis* (Loew.)
 - Tergit 2 sadece ventralde ince kıllı, seta yok, genelde çıplak (Şekil 50 F); basicosta siyahımsı kahverengi (epaulet gibi); alın genişliği göz genişliğinin 0.8 katı; ve setası var, erkek: arka bacaklar ve tergit 3' ün ventrali normal kısa kıllı; dişi: tergit 4 sadece 4 marginal setaya sahip*brassicaria* (F.)

***Cylindromyia brassicaria* (Fabricius) 1775**

Sinonimleri : *cylindrica* De Geer 1776; *boscai* Robineau-Desvoidy 1830; *trinacrina* Bigot 1878; *sapporensis* Matsumura 1916.

Eldeki dişi örneklerde thorax, kanat, ön tibia, orta tibia ve abdomen seta' ları zararlı olduğundan bu vücut kısımları erkek bireylerden çizilmiştir.

Dişi

Vücut uzunluğu 9.2 mm; baş siyah, üzeri beyaz tozlu. Antenin I. segmenti siyah, 2. anten segmentinin distal kısmı kahverengi, diğer yerleri siyah, 3. anten segmentinin basal kısmı kırmızımsı kahverengi, diğer kısımları siyah; palpler yok; epaulette siyah; basicosta siyahımsı kahverengi; abdomene dorsalden bakıldığında tergit 1+2 üzerinde alt köşesi discal seta' ların hemen üzerinde olmak üzere yanlara doğru genişleyen ve tergitin basal kısmı ile geniş olarak birleşen siyah bir leke var, tergit 1+2 'nin diğer kısmı kırmızımsı kahverengi; tergit 3 kırmızımsı kahverengi olup sadece tergit 4' le birleştiği kısımda hafif siyah, abdomenin kalan diğer kısımları siyah; baş arkasında beyaz kıllarla beraber ince, siyah kıllar var.

Baş (Şekil 49 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.2 katı; vi setası göz boyunun 0.6 katı, ve setası yok, 2 çift göze doğru uzanmış ocellar seta mevcut, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar seta var, 1 adet göze doğru uzanmış oi var, 2 adet oe setası mevcut olup öndekinin anten tabanına mesafesi 2 oe arasındaki mesafenin 2.8 katı, 7 çift frontal seta dizisi mevcut, en alttaki frontal seta anten tabanı hizasından çıkmış; antenin 3. segmenti uzunluğu 2. segmentinin 1.4 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.3 katı, aristanın tabanda hemen hemen 1/2' lik kısmı kalın, aristanın 2. segmentinin boyu enine eşit; göz boyu gena' nın 7.4 katı; ağız kenarı yandan görülür; facial kenar üzerinde birkaç tane seta var.

Thorax

Prosternum ve propleuron çıplak; metathorax geride zarımsı yapıda (Şekil 49 D); 2 humeral, 1 posthumeral, 3+3 dorsocentral, 0+1 intraalar, 2 supraalar seta, 1 presutural, 2 notopleural, 1 substigmatal, 1 prestigmatal, 2 sternopleural, 3 hypopleural seta var, acrostichal

ve pteropleural seta yok; baret çıplak; scutellum (Şekil 49 C) üzerinde 1 çift basal, 1 çift subapical seta mevcut olup subapical setalar basal setalardan daha kalın, 1 çift diğer marginal setalara göre daha zayıf çapraz olarak birleşmiş apical seta mevcut, 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 1.4 katı; scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 1.9 katı, ön tibiada bir sıra oldukça zayıf ad setalarından bir tanesi diğerlerine oranla biraz daha kuvvetli, bir sıra zayıf pd seta, 2 tane posteral seta var; orta tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 1.7 katı, orta tibia üzerinde 2 belirgin ad, 1 pd, 2 posteral, 1 ventral seta mevcut; arka tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 1.2 katı olup 2 ad, 2 pd ve 2 ventral seta var.

Kanat

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 1 tane zayıf kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.2 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.8 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 2.1 katı kadar; Z r-m' in 3, X r-m' in 4, Y r-m' in 5 katı kadardır.

Abdomen

Dorsalde tergit 1+2' nin çukur olan tabanı kenara kadar ulaşmaz, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 1 lateromedial, 1 lateral seta var; 3. tergitte 1 çift median marginal, 1 lateral; 4. tergitte 4 marginal seta var, 5. tergitte bir sıra marginal seta mevcut, abdomenin ventralindeki kıllar dorsaldekilerden daha kısa ve seyrek, abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.3, 3. tergiti 5. tergitinin 2.1, 4. tergiti 5. tergitinin 1.5 katı kadar.

Erkek

Thorax (Şekil 49 B), kanat (Şekil 49 E), Ön tibia (Şekil 50 A), orta tibia (Şekil 50 B-C) ve abdomen (Şekil 50 F) dişi ile benzerdir.

Vücut uzunluğu 9-10.6 mm; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8 katı; 3 çift ocellar seta, 0-1 postvertikal seta var; epaulette, basicosta ve 2. anten segmenti tamamen siyah (1 örnekte 3. anten segmentide tamamen siyah); vi setası göz boyunun 0.7 katı, ve, oi, oe setası yok, 7-8 çift frontal seta dizisi mevcut, antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.9-2 katı, 3. anten segment genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 0.9-1 katı, arista' nın 2. segmenti boyu eninin 2 katı.; göz boyu gena' nın 5.8-6.8 katı; ön tibia' da ad uç seta dorsal uç setanın 1.5

katı, orta tibiada ad uç seta dorsal uç seta-nın 1.8-2 katı; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.3-2.8 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.5-2 katı, costal damarın 2. kısmı 4 kısmın 1.8-2.4 katı kadar; tergit-3 lateral seta ihtiva etmez, tergit-4 üzerinde bir sıra marginal seta var, abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.2 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 2-2.5 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.7-2.1 katı kadar.

Genitalia

Şekil 50 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Aelia rostrata Boh., *Dolycoris* spp., *Dolycoris baccarum* (L.), *D. penicillatus* Horvath., *D. numidicus* Horvath., *Graphosoma italicum* Müll., *Halcoctethus vernalis* (W.), *Palomena prasina* (L.) (Heteroptera) (Herting, 1960; Draber-Monko, 1964; Belshaw, 1993; Herting und Tschorsnig, 1994).

Ülkemizde: *Dolycoris baccarum* (L.) (Karsavuran, 1986).

Dünyadaki dağılışı

İngiltereden Japonyaya kadar olan Palearktik bölgeler (Herting, 1960), Pakistan, Kuzey Afrika, Japonya (Ziegler, 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Güney İngiltere, İrlanda (Belshaw, 1993), Polonya (Draber-Monko, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

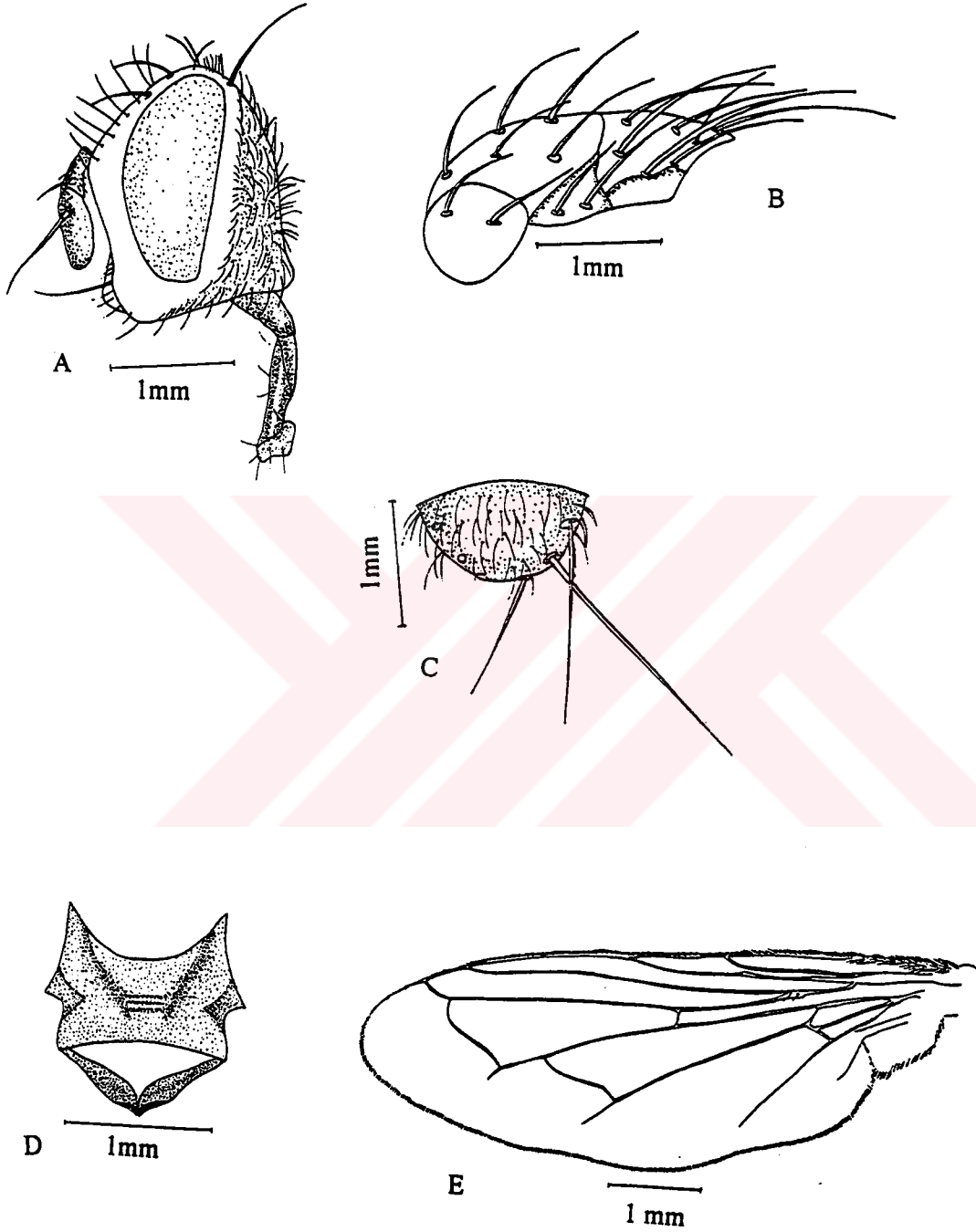
Erzurum (Doğanlar, 1982b), İzmir (Karsavuran, 1986).

Biyolojisi

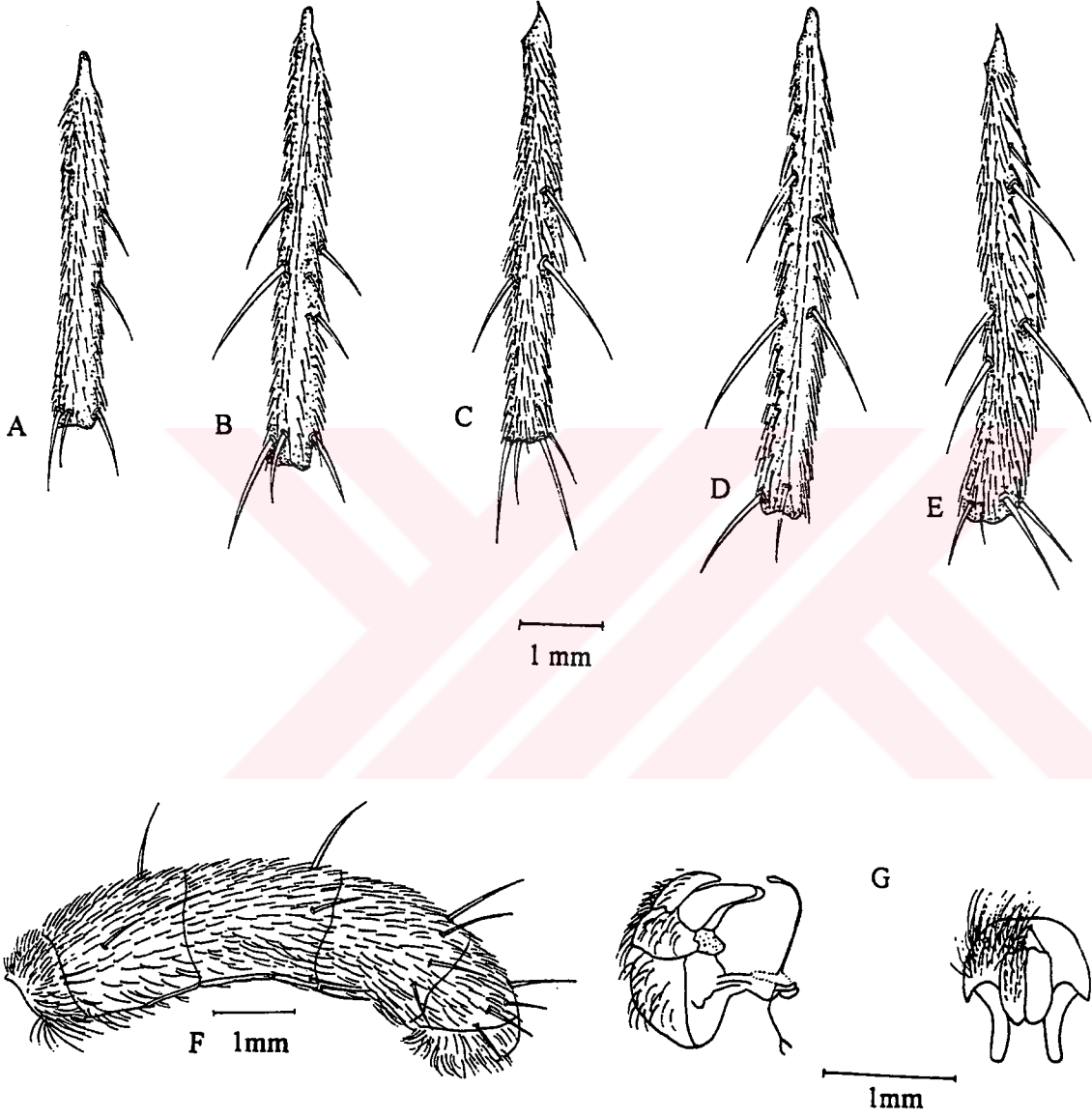
Tokat'tan elde edilen örneklerden 1 erkek 11. 8. 1994 tarihinde *Halcoctethus vernalis* (W.) (Heteroptera, Pentatomidae) ' ten çıkmış, diğerleri atrapla toplanmıştır.

Doğanlar (1982b), bu türün Erzurum'da ağustos ayının ikinci yarısında bulunduğunu belirtmiştir.

Dupuis (1963), bu parazitoitin *Dolycorus baccarum* (L.)'u 5. nymph döneminde parazitlediğini ve gelişmesini ergin konukçuda tamamladığını, Belshaw (1993) soliter olarak



Şekil 49. *Cylindromyia brassicaria* F. A. Baş (Dişi), B. Thorax (Erkek), C. Scutellum (Dişi), D. Metathorax (Dişi), E. Kanat (Erkek).



Şekil 50. *Cylindromyia brassicaria* F. A. Ön tibia (Erkek), B-C. Orta tibia (Erkek), D-E. Arka tibia (Dişi), F. Abdomen (Erkek), G. Genitalia (Erkek).

yaşadığını, kışı 2. dönem larva olarak konukçusu içerisinde geçirdiğini ve toprakta pupa olduğunu kaydetmiştir.

Draber-Monko (1964), ergin sinekleri *Aegopodium podagraria* L., *Cirsium arvense* L., *Ligustrum vulgare* L *Mentha arvensis* L., *Myosotis palustris* L., *Thymus serpyllum* L. bitkileri üzerinden, Tschorsnig (1992) *Thapsia villosa* L., *Thymus mastichina* L., *Mentha* sp., *Carum verticillatum* (L.), *Daucus corota* L., *Euphorbia* sp. bitkileri üzerinden topladıklarını ifade etmişlerdir.

Herting (1960), uçuş periyodunun Avrupa' da hazirandan ağustosa kadar, Kugler (1974), İsrail' de hazirandan eylüle kadar; Belshaw (1993), İngiltere' de mayıstan eylüle kadar olan zaman diliminde tabiatla bulduklarını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Çamlıbel, 31.4.1994 1/0; Fidanlık, 11.8.1994 1/1).

***Cylindromyia auriceps* (Meigen) 1838**

Sinonimleri : *coarctata* Loew 1844; *cylindrica* (Fabricious atf.) Zetterstedt. 1844; *mussinii* Rondani 1861 a ve 1861 d.

Dişi

Vücut uzunluğu 6.6-7.3 mm; 1. anten segmenti siyah; antenin 2. ve 3. segmentlerinin birleştiği kısım kırmızimsı kahverengi, diğer yerleri siyah; abdomene dorsalden bakıldığında tergit 1+2 ve tergit 3 kırmızimsı kahverengi olup, tergit 1+2' nin mediodorsalinde T şeklinde siyah bir benek var; tergit 3' ün mediodorsalinde üçgen şeklinde siyah benek mevcut; tergit 4' ün lateralinin 1/2' lik kısmı kırmızimsı kahverengi diğer yerleri siyah; diğer tergitler tamamen siyah; baş arkası beyaz ince kıllarla kaplı.

Baş (Şekil 51 A)

Alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.2 katı; vi setası göz boyunun 0.6 katı; antenin 3. segmenti 2. segmentinin 1.5 katı, 3. anten segmentinin genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.4-1.6 katı; Herting (1983), göz boyunun gena boyuna olan oranını 6-7 olarak ifade etmiş, incelenen örneklerde bu oran 9.5-10.2 katı kadar olduğu gözlenmiştir.

Thorax (Şekil 51 B)

0+1-2 intraalar, 1 kuvvetli supraalar; 1-2 presutural, 3-4 hypopleural seta var; scutellum (Şekil 51 C) üzerinde bir çift kuvvetli subapical ve 1 çift çapraz olarak birleşmiş ve daha zayıf apical setalar var, scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 52 A) ad uç seta dorsal uç setanın 1.7-1.8 katı; orta tibiada (Şekil 52 B C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.7-2 katı, orta tibia üzerinde 1 belirgin ad seta, bir sıra zayıf pd setalar, 2 posteral seta var; arka tibiada (Şekil 52 D E) ad uç seta dorsal uç setanın 1.2-1.4 katı olup 1 posteral ve 2 ventral seta var.

Kanat (Şekil 51 D).

r 4+5 tabanında 1-4 adet ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.5-3.9 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.5-3 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.1-1.3 katı kadar; Z r-m' in 3-3.5, X r-m' in 6-6.3, Y r-m' in 7.3-7.8 katı kadar.

Abdomen (Şekil 52 F)

Tergit 1+2' de 1 lateral seta var, tergit-4 bir sıra marginal; tergit-5 bir çift discal, 1 tane lateral setaya sahip; abdomenin ventralindeki kıllar dorsaldekilere oranla daha seyrek ve kısa; 2. tergit ucunda dikencik şeklinde kıllar var; postabdomen oldukça belirgin; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.1, 3. tergiti 5. tergitinin 1.2-1.4, 4. tergiti 5. tergitinin 1.1-1.2 katı kadar.

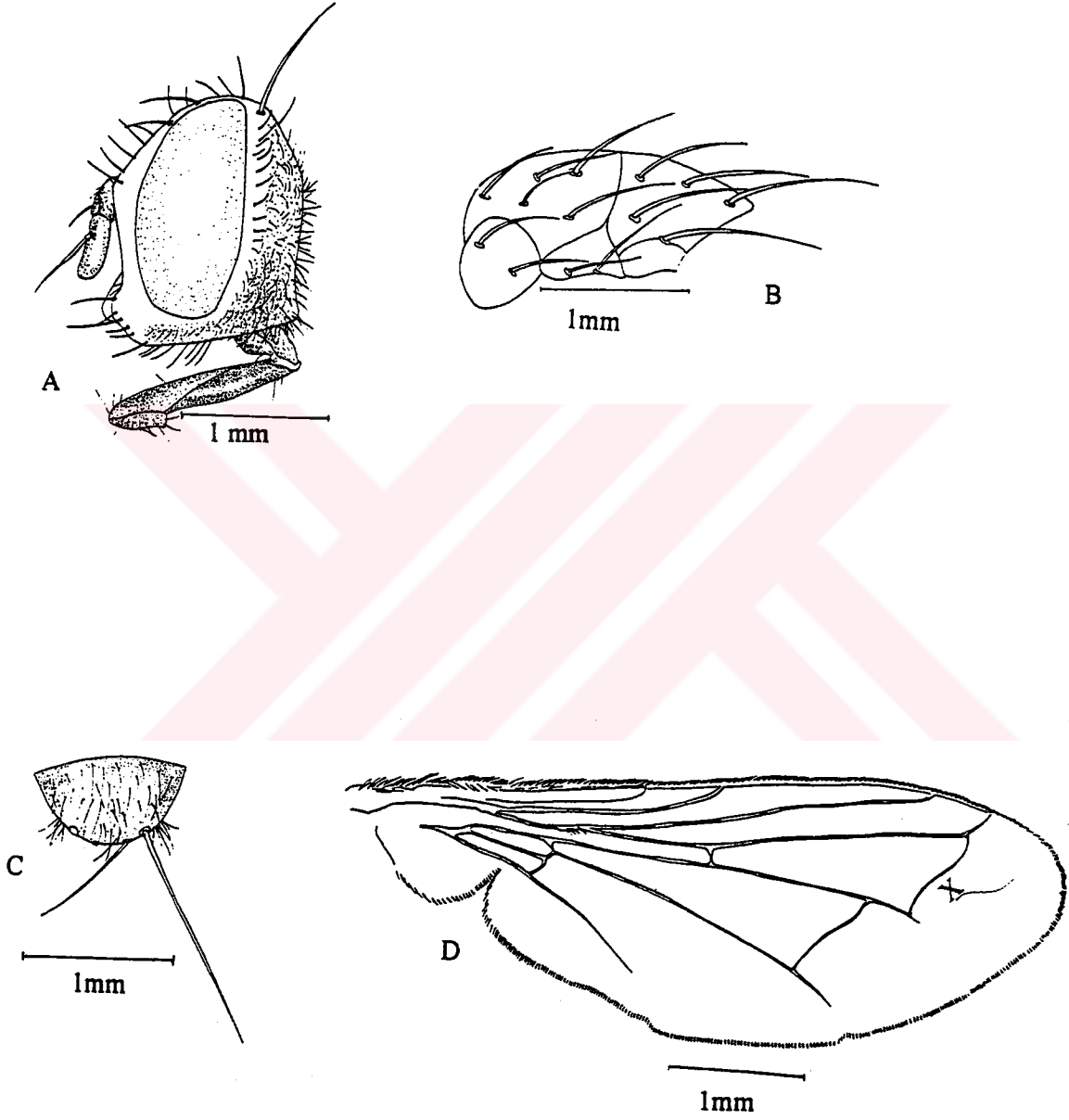
Diğer özellikler *Cylindromyia brassicaria* ' da olduğu gibidir.

Konukçuları

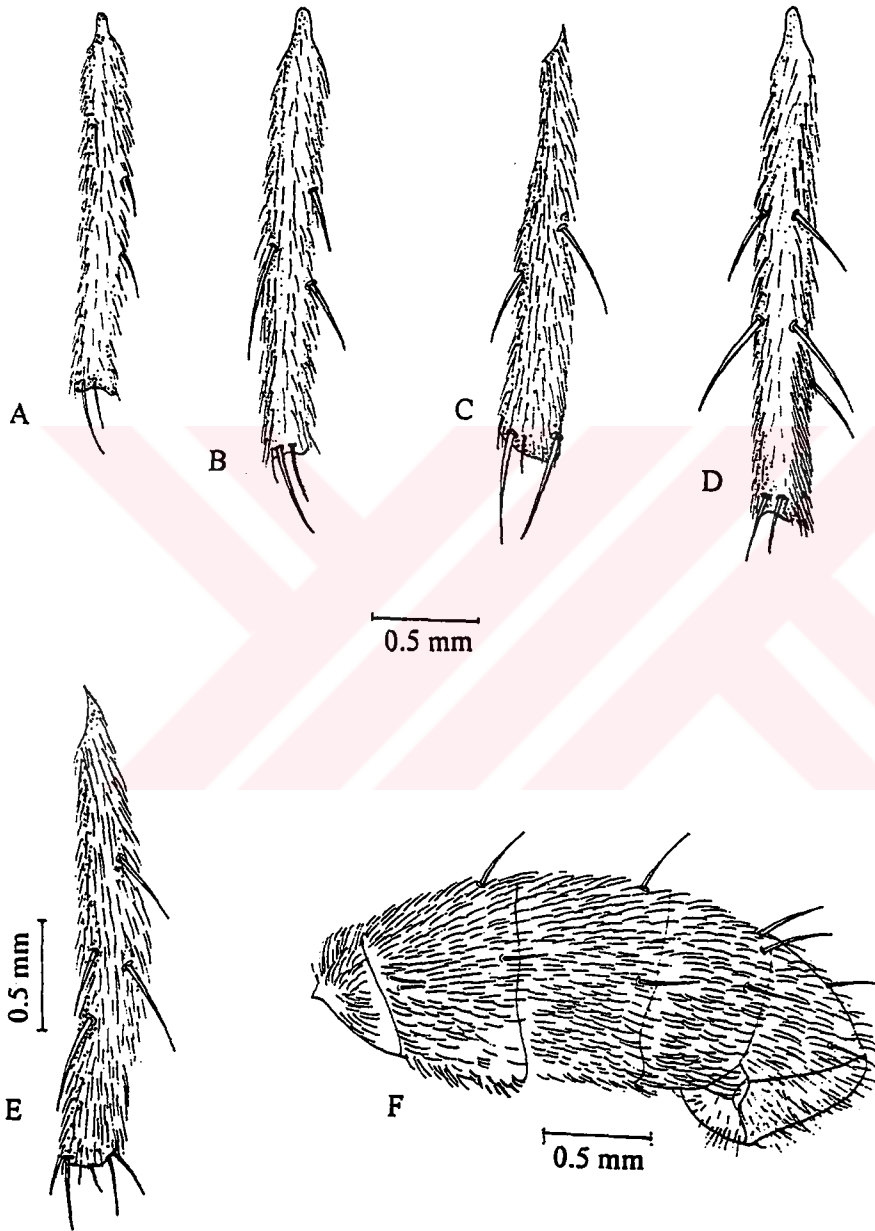
Aelia spp., *Aelia acuminata* L., *Dolycorus baccarum* L. *Eurydema* spp., *Eurydema oleracea* L. (Heteroptera) (Herting, 1960; Draber-Monko, 1964; Zimin et al., 1988; Herting und Tschorsnig, 1994).

Dünyadaki dağılışı

Kuzey Batı Rusya, Ukrayna, Batı Avrupa (Zimin et al., 1988), Pakistan (Ziegler, 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Polonya (Draber-Monko, 1993).



Şekil 51. *Cylindromyia auriceps* (Meig.) : A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 52. *Cylindromyia auriceps* (Meig.) (Dişi): A.Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E Arka tibia, F. Abdomen.

Türkiyedeki dağılışı

Türkiye' de bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Tokat'tan elde edilen örneklerden bir tanesi kültüre alınan *Aelia acuminata* L. (Heteroptera, Pentatomidae)' dan elde edilmiş, diğerleri ise yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Herting (1983)' e göre parazitoit konukçunun üzerine saldırarak bacakları ile konukçuyu arkadan ve yandan tutmakta, yumurtalarını scleritler arasına bırakmaktadır.

Herting und Tschorsnig (1994), hazirandan eylül ayına kadar olan peryotta tabiatta yoğun olarak bulduklarını, Tschorsnig (1992), Umbelliferae familyasına giren çeşitli bitkiler ve *Euphorbia* sp., *Mentha pulegium* L., *M. suaveolens* Ehrh. ve *Thymus mastichina* L. bitkileri üzerinden topladığını ifade etmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Meyvecilik Üretim İstasyonu, 2.6.1994 0/1; 2.8.1994 0/1; Ulaş, 7.4.1994 1/0).

***Cylindromyia bicolor* (Olivier) 1812**

Sinonimleri : *coccinea* Meigen 1824; *pentatomae* Robineau-Desvoidy 1830.

Erkek

Vücut uzunluğu 11.2 mm; başta parafacialia sarımsı kahverengi, diğer yerleri siyah üzeri beyaz tozlu; thorax siyah üzeri beyaz tozlu; abdomene dorsalden bakıldığında tergite 1 siyah, tergite 2' nin basal kısmı siyah olup tergite 1' in alt kenarına doğru her iki yandan daralmış; tergite 3' ün üst 1/3' lük kısmında siyah, oval bir nokta mevcut; abdomenin diğer yerleri kırmızımsı kahverengi; basicosta siyah, palp kısa, koyu kahverengi; halterler kahverengi.

Baş (Şekil 53 A)

Alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.6 katı; vi setası göz boyunun 0.6 katı, vi setası ve setasının 2.4 katı, parafacialia ve parafacialia çıplak; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.5 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.4 katı,

arista' nın basaldan itibaren 1/3' lük kısmı kalın, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.5 katı; göz boyu gena' nın 4.2 katı kadar.

Thorax (Şekil 53 B)

1 supraalar, 2 prestigmatic, 3 sternopleural seta var; scutellumda (Şekil 53 C) 2 subapical seta arasındaki mesafe basal setalar ile subapical setalar arasındaki mesafenin 2.4 katı, scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada ad uç seta dorsal uç seta' nın 2.1 katı; orta tibiada ad uç seta d uç seta' nın 1.9 katı; arka tibia' da ad uç seta dorsal uç setanın 1.6 katı kadar.

Kanat (Şekil 53 C)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında kıl yok, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 2.7 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.3 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.4 katı; Z r-m' in 4.3, X ve Y r-m' in 7.5 katı kadar.

Abdomen (Şekil 53 D)

Tergit 1+2' nin tabanı çukur, bu çukurluk kenara kadar ulaşmaz, tergit 1+2' de 2 çift discal, bir çift median marginal, 2 lateral, 4 lateromedial seta var, 3. tergitte 2 çift discal, 3 median marginal, 1 lateral seta, 4. tergitte bir çift discal, bir sıra marginal seta; 5. tergitte 1 sıra marginal seta var, tergit-3' ün alt kenarlarında kuvvetli kıllar var; abdomenin 3. tergiti 4. tergitine eşit, 3 ve 4. tergit 5. tergitin 1.8 katı; tergit-6 üzerinde bir çift kuvvetli seta var.

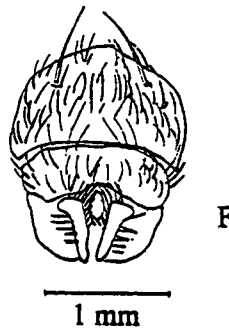
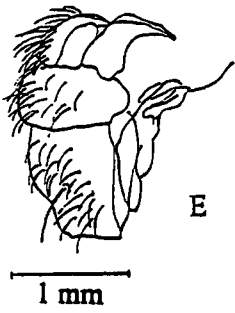
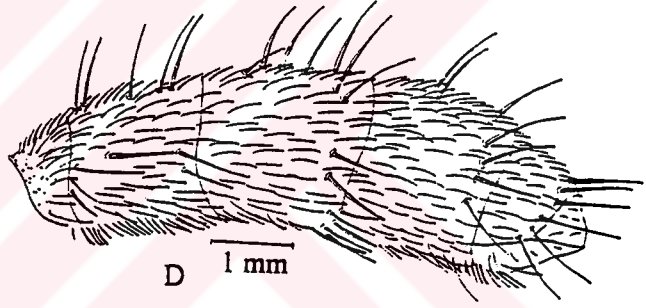
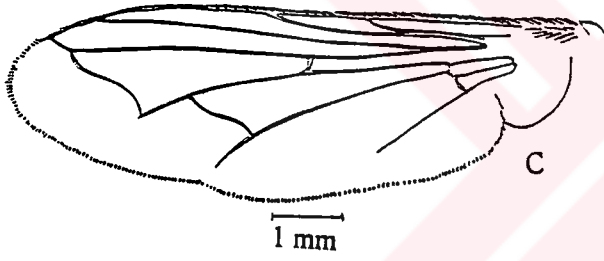
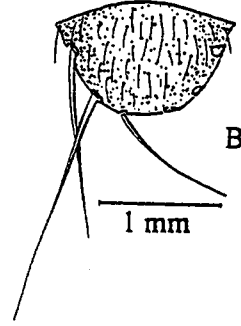
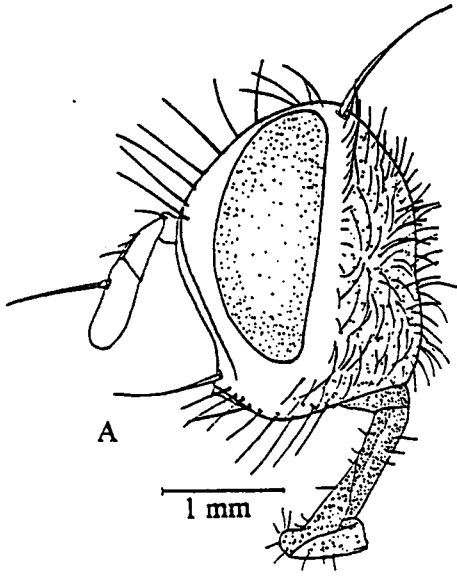
Diğer özellikler *Cylindromyia brassicaria* ' da olduğu gibidir.

Genitalia

Şekil 53 E F' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Rhaphigaster nebulosa Poda (Heteroptera) (Draber-Monko, 1964; Herting und Tschorsnig, 1994).



Şekil 53. *Cylindromyia bicolor* (Oliv.) (Erkek): A. Baş, B. Scutellum, C. Kanat,
D. Abdomen, E-F. Genitalia

Dünyadaki dağılışı

Avrupa' nın Kuzey Batısının ılık kesimlerinden Fransa' nın ortasına kadar olan kesim, Kuzey Batı Almanya, Avusturya, Moravya, Ukrayna, Karfkasya, Özbekistan, Kazakistan, İran (Herting, 1984), Rusya' nın Kuzeyi, Kafkasya, Batı Avrupanın Kuzeyi ve Ortası (Zimin et al., 1988), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Karadeniz bölgesi (Işık ve ark., 1987).

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Tschorsnig (1992), bu türü Umbeliferae familyasına giren çeşitli bitkiler ve *Euphorbia* sp.' bitkileri üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 21.5.1994 1/0).

Cylindromyia brevicornis* (Loew) 1844*Erkek**

Vücut uzunluğu 9.5 mm; abdomene dorsalden bakıldığında tergit 1+2' nin tabanı siyah olup bu tergit 1+2' nin tabanına doğru gidildikçe giderek daralmış; tergit 3' ün basal kısmında hafif bir siyahlık mevcut olup apical kısma doğru siyah bir leke daha var, bu leke tergit kenarına doğru her iki yandan genişler; tergit 5 ve 6 tamamen siyah olup üzerinde beyaz tozlu alanlar mevcut; epaulette ve basicosta siyah; palpler kısa olup kahverengi; halterler kahverengi; baş arkasında beyaz kıllar mevcut.

Baş (Şekil 54 A)

Alın uzunluğu facialia uzunluğunun 0.6 katı; vi setası göz boyunun 0.6 katı, vi setası ve setasının 2.4 katı, parafrontalia ve parafacialia çıplak; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.6 katı, arista' nın 2. segmentinin boyu enine eşit, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 0.7 katı.

Thorax

2 posthumeral seta var, acrostical seta yok, 0+2 intraalar, 1 supraalar, 2 prestigmatal, 3 sternopleural seta mevcut; scutellumda 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical setalar arasındaki mesafenin 2.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada ad uç seta dorsal uç seta' nın 2.3 katı; orta tibiada 2 ad seta var, arka tibia' da ad uç seta dorsal uç setanın 1.3 katı kadar.

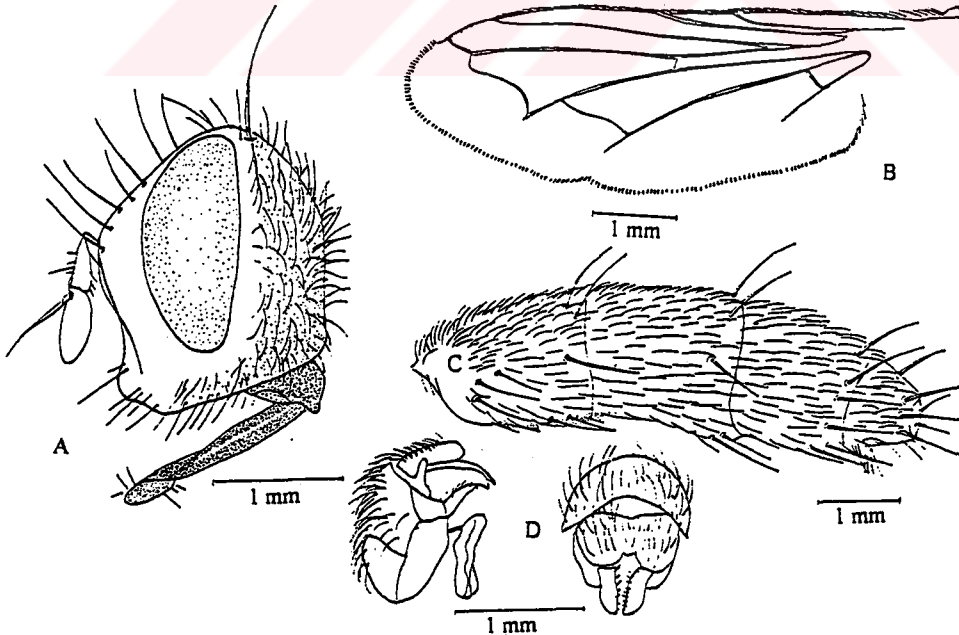
Kanat (Şekil 54 B)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 1 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.2 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.5 katı; Z r-m' in 3, X ve Y r-m' in 7 katı kadar.

Abdomen (Şekil 54 D)

Tergit-6 üzerinde bir çift kuvvetli seta mevcut; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.3 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 2.5 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.9 katı, tergit 3, 4 ve 5' in altında kuvvetli siyah kıllar mevcut.

Diğer özellikler *Cylindromyia brassicaria*' daki gibidir.



Şekil 54. *Cylindromyia brevicornis* (Loew.) (Erkek): A. Baş, B. Kanat, C. Abdomen,

D. Genitalia

Genitalia

Şekil 54 D' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Dolycorus baccarum L. (Heteroptera) (Draber-Monko, 1964; Herting und Tschorsnig, 1994).

Dünyadaki dağılışı

İspanya, Fransa, İsveçre, Almanya, Polonya, Romanya, Ukrayna, Kafkasya (Herting, 1984), Ukrayna, Kafkasya (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı ot' lar üzerinden atrapla toplanmışlardır.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 8.5.1994 1/0).

İncelenen *Leucostoma* Türleri İçin Teşhis Anahtarı

- 1 Erkek (abdomen kısaçsız).....2
- Dişi (abdomen kısaçlı).....3
- 2 Abdomen tamamen parlak siyah; göz boyu gena' nın 13-14 katı; 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2 katı; genitalia Şekil 56 H'deki gibi.....
.....*simplex* (Fall.)
- Abdomende tergit 4 ve 5 bandajlı; alın genişliği göz genişliğinin 0.4 katı; abdomende 6-8. segmentler kubbe gibi, epandriumdan kısa, üzerinde 2-8 ince kıl var; parafrontalia ve yanak üzerinde kılların bulunduğu alan yanak üzerinde kılların bulunmadığı alandan daha siyah bandaja sahip; genitalia Şekil 57 I' da görüldüğü gibi.....*anthracina* (Meig.)

- 3 Tergit-5 tamamen tergit-4 içine girmiş (Şekil 58 B), kısaç ince kollu, en fazla tergit 4' ün 1/3 genişliğinde, kısaç üzerinde dikenler hiç yok veya yukarıdan bakıldığında görülmez.....*abbreviatum* Hert.
- Tergit 5 tergit 4' ün içine tamamen girmemiş; kısaç kolları daha geniş, yukarıdan bakıldığında dikenler görülür (Şekil 56 G); sternit 7 lobları kısaçlara doğru 0°'dan 30°'ye kadar bir açı teşkil eder (Şekil 56 I); alın genişliği göz genişliğinin 0.8-0.9 katı kadar.....*simplex* (Fall.)

***Leucostoma simplex* (Fallen) 1815.**

Sinonimleri : *aterrima* Villers 1789; *rapida* Robineau-Desvoidy 1830; *minor* Rob.-Desv. 1830.

Dişi

Vücut uzunluğu 3.7-4.1 mm; vücut siyah; epaulette, basicosta, palpler ve halterler siyah; baş arkası ince, siyah kıllarla kaplı.

Baş (Şekil 55 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8-0.9 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.4-1.6 katı; vi setası göz boyunun 0.6 katı, vi setası ve setasının 1.2-1.3 katı, 1 çift dik oi setası kalınlığında ocellar, her bir kenarda 1 adet postvertikal ve 2 adet postocellar seta, 1 adet göze doğru uzanmış oi setası var, 2 oe setası mevcut olup öndeki oe setasının anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 1.6-2.1 katı, 5-6 çift frontal seta dizisi mevcut olup bunlar facialianın üst 1/6' lük kısmını kaplamış, parafrofrontalia üzerinde ve facialianın en son frontal seta hizasına kadar olan kısmında siyah kıllar mevcut; antenin 3. segmenti 2. segmenti uzunluğunun 1.1-1.5 katı, 3. anten segment genişliği parafacialia'nın en dar yeri genişliğinin yaklaşık 2 katı, arista tabanda 1/3' lük kısmında kalınlaşmış, arista' nın 2. segmenti boyu eninin yaklaşık 1.5 katı; göz boyu gena' nın 7.6-9.8 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülür; facial kenar üzerinde birkaç tane kıl var.

Thorax (Şekil 55 B)

Prosternum, propleuron çıplak; 2 humeral, 1 posthumeral, 1+1 acrostichal, 2+3 dorsocentral, 0+2 intraalar, 3 supraalar, 1 presutural, 2 notopleural, 1 prestigmatal, 1 substigmatal, 3 sternopleural, 1 pteropleural, 3-6 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum (Şekil 55 C) üzerinde bir çift basal, 2 çift lateral seta var, lateral setalar basal setalardan daha güçlü ve uzun, basal ve lateral setalardan daha zayıf 1 çift subapical seta, 1 çift çapraz olarak birleşmiş apical seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe subapicalle basal seta arasındaki mesafenin 1.6-2.1 katı; scutellum boyu eninin 0.7 katı.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 56 A) ad uç seta dorsal uç setanın 1.5-1.7 katı, ön tibia üzerinde 3-4 ad, bir sıra zayıf pd, 1-2 tane posteral seta var; orta tibiada (Şekil 56 BC) ad uç seta dorsal uç setanın 1.6-1.8 katı, orta tibia üzerinde 3-4 tane belirgin ad, bir sıra zayıf pd, 2 posteral, 2 ventral seta var; arka tibiada (Şekil 56 D E) ad uç seta dorsal uç seta uzunluğu kadar olup 3 ad, pd ve ventral seta var.

Kanat (Şekil 55 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak. r 4+5 tabanında 1 adet ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 5.5-6.4 katı, costal damarın 3. kısmı, 2. kısmın 5-6.3 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.4 katı kadardır. Medial damar r 4+5 ile birleşmiş, Z r-m' in 5-6.7, X r-m' in 5.3-6, Y r-m' in 6.7-7 katı kadardır.

Abdomen (Şekil 56 F G)

Dorsalde tergit 1+2' nin çukur olan tabanı kenara kadar ulaşmaz; tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 1 lateral seta var; 3. tergitte ve 4. tergitte birer sıra marginal seta var; abdomenin sonunda 1 çift kısaç var (Şekil 56 G); sternit 7 lobları Şekil 56 I' daki gibi, abdomenin ventrali dorsaldekilere benzer kıllarla kaplı, abdomenin 3. tergiti 4. tergitine eşit, 3. tergiti 5. tergitinin 1.6-1.9 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.4-1.9 katı kadar uzunlukta.

Erkek

Vücut uzunluğu 3.6-4.1 mm; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.4-0.5 katı; vi setası göz boyunun 0.3 katı, bir gurup postocellar seta, 1 adet oi setası var; ve, oe setası yok, 8 çift frontal seta dizisi mevcut; göz boyu gena' nın 13-14 katı; ön tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 1.8-2 katı

olup 1 adet posteral, birkaç tane zayıf ad seta var; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 4.8-5.1 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 4.2-4.6 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.5-0.7 katı kadar; Z r-m' in 6.7-7.7, X r-m' in 6-6.66, Y r-m' in 7.3-8 katı kadar.

Genitalia

Şekil 56 H' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Enoplops scapha F., *Liorhyssus hyalinus* F., *Nabis alternatus* Costa, *N. kinbergii* *Rhophalus subrufus* Gmel. (Heteroptera) (Emden, 1954; Draber-Monko, 1964; Crosskey, 1973; Arnaud, 1978; Cantrell, 1986; Belshaw, 1993; Herting und Tschorsnig, 1994).

Dünyadaki dağılışı

Avrupa, Kuzey Afrika (Herting, 1958), Avustralya (Cantrell, 1984), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

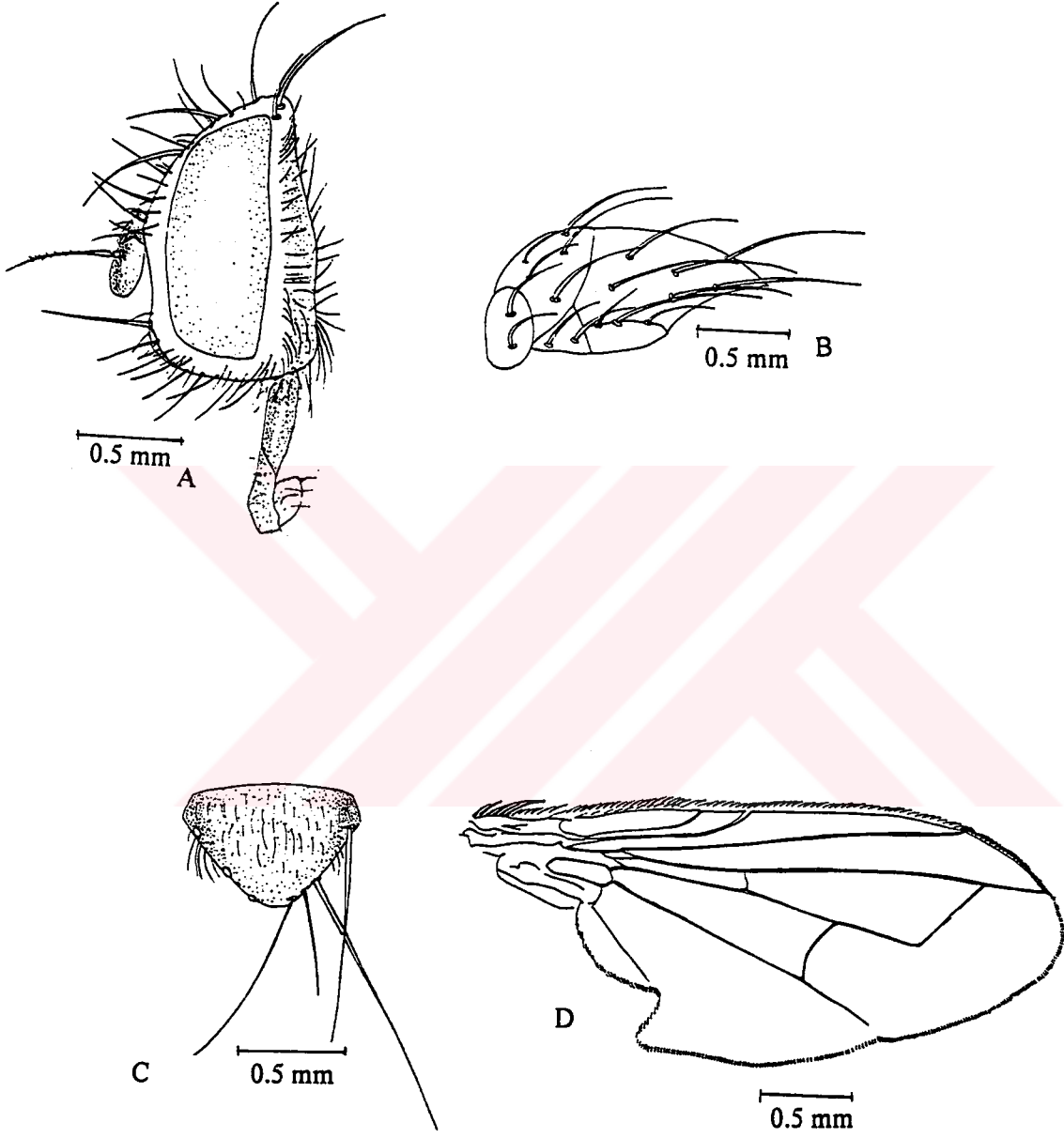
Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

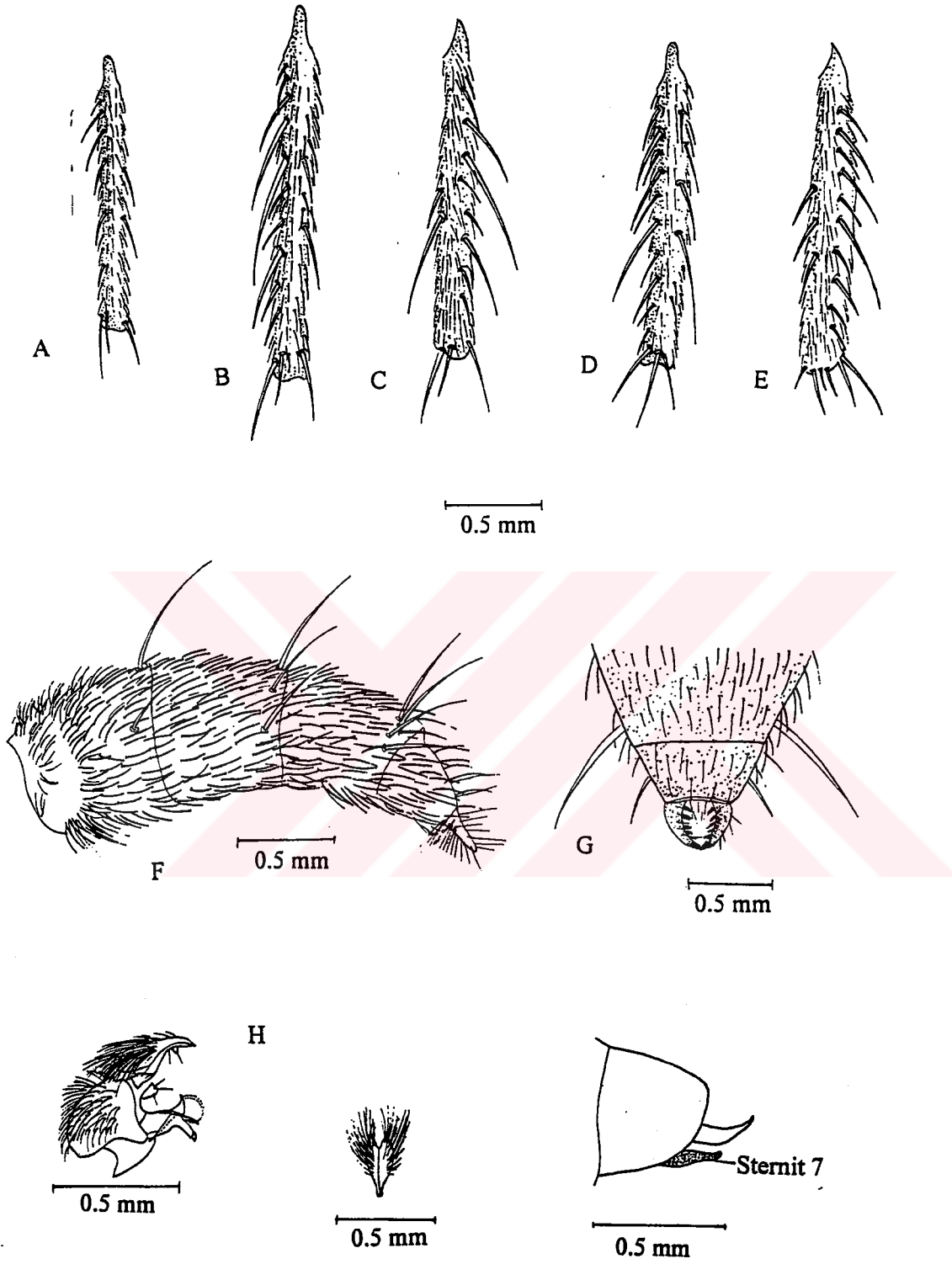
Araştırma alanında bulunan örnekler yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Herting und Tschorsnig (1994), Orta Avrupa' da mayıstan eylüle kadar, özellikle haziran ve temmuzda sıkça görüldüğünü, Tschorsnig (1992), *Foeniculum vulgare* Miller ve *Euphorbia* sp. bitkileri üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Ulaş, 18.4.1994 1/0; Çamlıbel, 22.5.1994 1/0, 9.8.1994 1/0; Uzunburun, 23.5.1994 0/1; 25.5.1994 0/1; Fidanlık, 20.7.1994 0/1; 27.7.1994 1/0; 2.8.1994 0/1; Geyras, 22.8.1994 0/1), Turhal (Dökmetepe, 23.4.1994 1/0).



Şekil 55. *Leucostoma simplex* Fall.(Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 56. *Leucostoma simplex* Fall.(Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F-G. Abdomen, H. Genitalia (Erkek), I. Sternit 7 lobları.

Leucostoma anthracina* (Meigen) 1824*Sinonimi**

vimmeri Jacentkovsky 1938

Erkek

Vücut uzunluğu 4.7 mm.

Baş (Şekil 57 A)

vi setası göz boyunun 0.3 katı, 2 adet göze doğru uzanmış ocellar seta, her bir kenarda 1 adet postvertikal ve bir grup narin postocellar seta mevcut, parafrontalia üzerinde ve parafacialia' nın frontal seta hizasına kadar olan kısmında siyah, dik, uzun kıllar var; antenin 3. segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.7 katı; göz boyu gena' nın 11.1 katı kadar.

Thorax (Şekil 57 B)

2 sternopleural, 4 hypopleural seta var; scutellum (Şekil 63 C) üzerinde 1 çift basal ve 1 çift subapical seta mevcut, 1 çift kuvvetli, çapraz olarak birleşmiş apical seta var.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 57 D) ad uç seta dorsal uç setanın 1.3 katı olup 1 adet posteral seta var, orta tibiada (Şekil 57 E F) 1 belirgin, 1 daha az belirgin ad, 1 sıra zayıf pd, 2 posteral, 1 ventral seta mevcut, arka tibiada (Şekil 57 G H) bir sıra belirgin ad setasından 1 tanesi belirgin, bir sıra zayıf ve bunlara ilaveten kuvvetli pd setaları var.

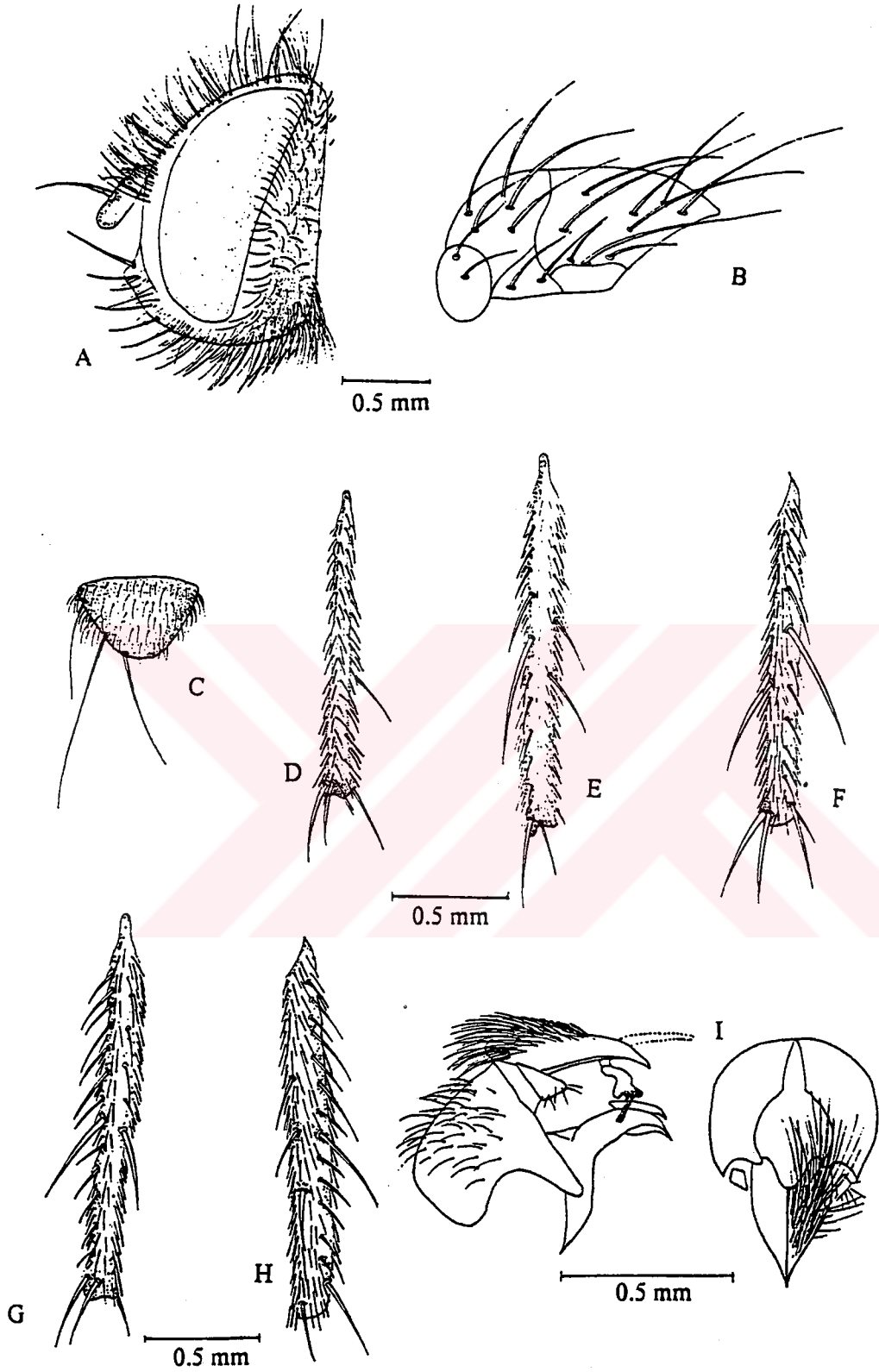
Kanat ve Abdomen

Costal damarın I. kısmı 2. kısmın 4.3 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 3.8 katı; abdomenin 3,4 ve 5. tergileri hemen hemen birbirine eşittir.

Diğer özellikler *Leucostoma simplex*' te olduğu gibidir.

Genitalia

Şekil 57 I' da olduğu gibidir.



Şekil 57: *Leucostoma anthracina* Meig. (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Ön tibia, E-F. Orta tibia, G-H. Arka tibia, I. Genitalia

Konukçu

Yapılan literatür taramasında *Lygaeus equestris* (L.) konukçu listelerinde bulunmadığından bu tür dünya için yeni konukçu niteliğindedir.

Dünyadaki dağılışı

Rusya, Batı Avrupa'nın Kuzeyi ve ortası (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğuna dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir

Biyolojisi

Tokat'tan elde edilen örnek *Lygaeus equestris* (L.) (Heteroptera, Lygaeidae)' ten çıkmıştır. Herting und Tschorsnig (1994), mayıs'tan ekim'e kadar tabiatta bulduklarını kaydetmiştir. Tschorsnig (1992), *Elaeoselinum gummiferum* (Desf.), *Euphorbia* sp., *Pastinaca sativa* L., *Thapsia villosa* L. bitkileri üzerinden bu türü topladığını ifade etmiştir.

İncelenen Materyal : Turhal (Dökmetepe, 10.8.1994 1/0).

Leucostoma abbreviatum* Herting 1971*Dişi**

Vücut uzunluğu 3.9 mm; vücut siyah üzeri beyaz tozlu; palpler kahverengi; halter' in basal kısmı kahverengi, apicali siyah; baş arkasında beyaz kılların arasında ince, siyah kıllar mevcut

Baş (Şekil 58 A)

Alın en dar yerinde göz genişliğine eşit, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.7 katı; vi setası göz boyunun 0.6 katı, vi setası ve setasının 1.6 katı, 2 adet oe setası mevcut olup öndeki oe

setasının anten tabanına olan mesafesi 2. o setası arasındaki mesafenin 2.3 katı; 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.5 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/2' lük kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu enine eşit;

Thorax

2 supraalar seta var; scutellum üzerinde bir çift basal, bir çift lateral, bir çift subapical, bir çift apical seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal seta ile subapical seta arasındaki mesafeye eşit.

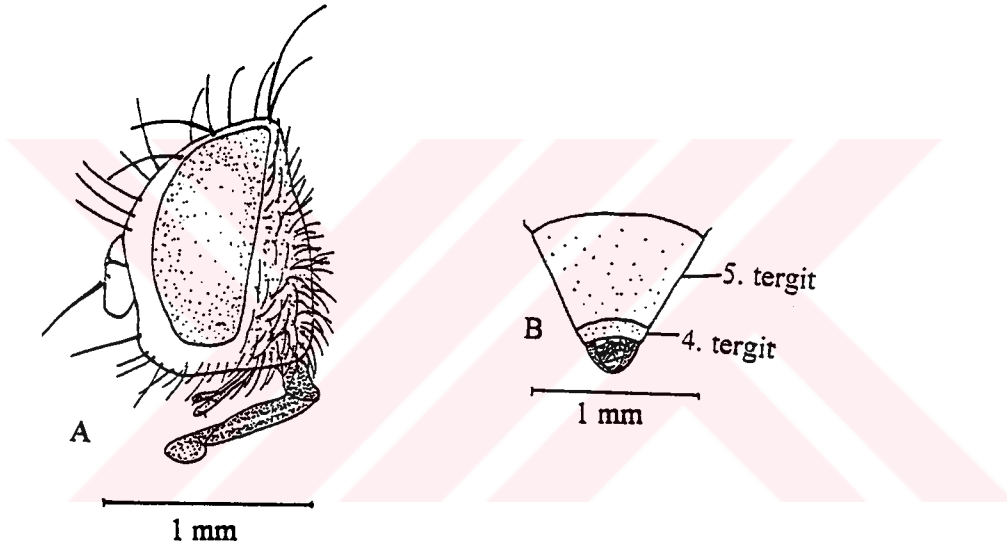
Abdomen (Şekil 58 B)

Tergit-5, tergit 4' ün içine girmiş; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.1 katı kadar.

Diğer özellikler *Leucostoma simplex*' te olduğu gibidir.

Konukçuları

Bilinmiyor.



Şekil 58. *Leucostoma abbreviatum* Hert. (Dişi). A. Baş, B. Abdomen

Dünyadaki dağılışı

Avusturya, Güney Batı Almanya, İsrail (Herting, 1984). Bulgaristan (Hubenov, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmışlardır.

İncelenen Materyal : Tokat (Akyamaç, 11.7.1995 0/1).

Eulabidogaster setifacies* (Rondani) 1861a*Erkek**

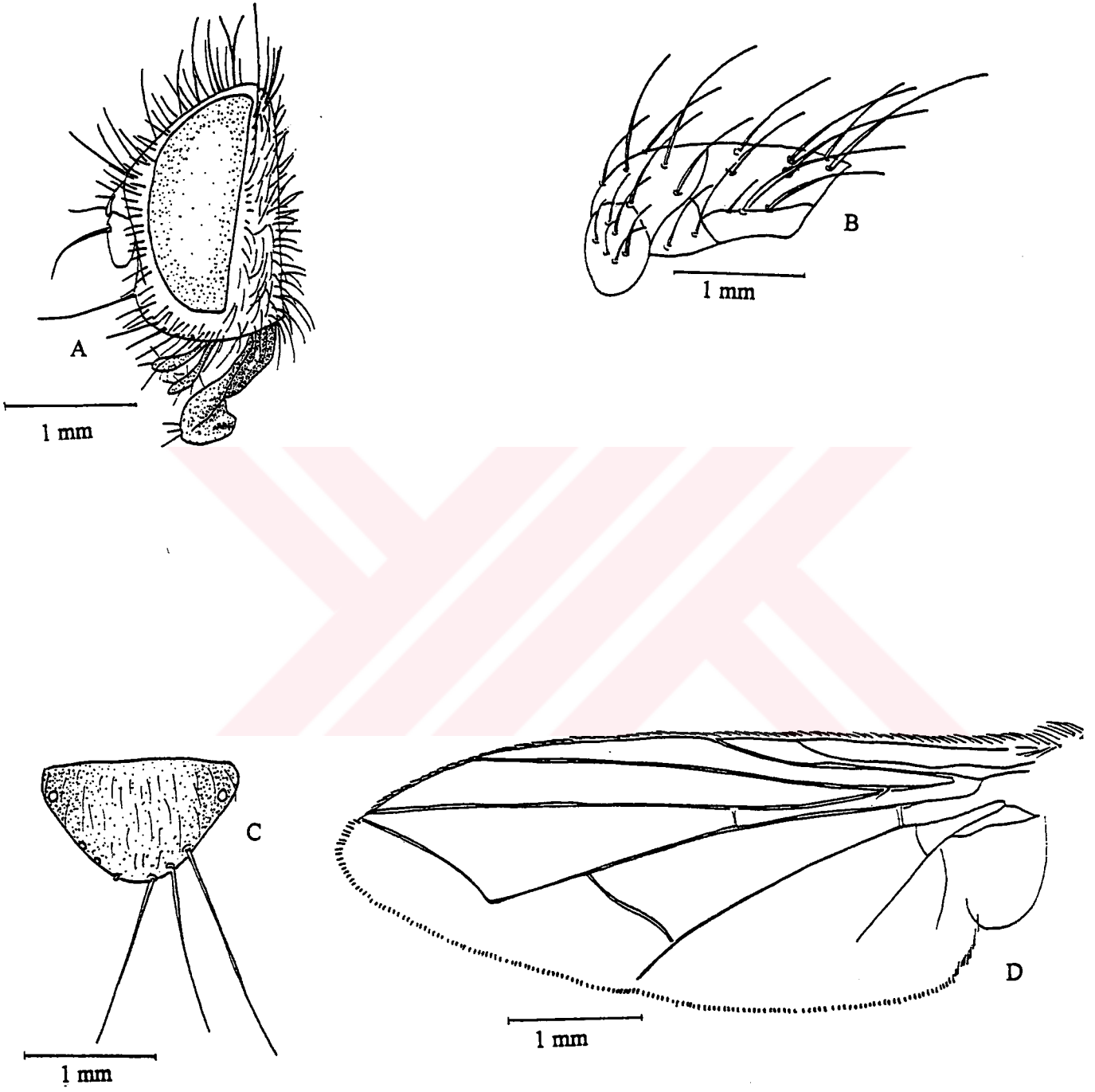
Vücut uzunluğu 6.5 mm; vücut siyah, üzeri beyaz tozlu; epaulette ve basicosta siyah; palpler ve halterler siyah; baş arkasında beyaz kılların arasında yoğun olarak ince, siyah kıllar mevcut.

Baş (Şekil 59 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.7 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.5 katı; vi setası göz boyunun 0.4 katı, ve setası yok, bir çift arkaya doğru uzanmış ocellar seta, her bir kenarda 1 postvertikal ve bir gurup yoğun postocellar seta mevcut, 2 oi setası var; antenin 2. segmenti yarı hizasından başlamak üzere vertex' e doğru kuvvetli, zayıf ve dağınık olarak bulunan frontal setalar mevcut, parafacialia ve parafacialia üzerinde yoğun kıllanma mevcut; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.4 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.5 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/2' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.5 katı; göz boyu gena' nın 8.9 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülür; vibrisse üzerinde birkaç tane kıl var.

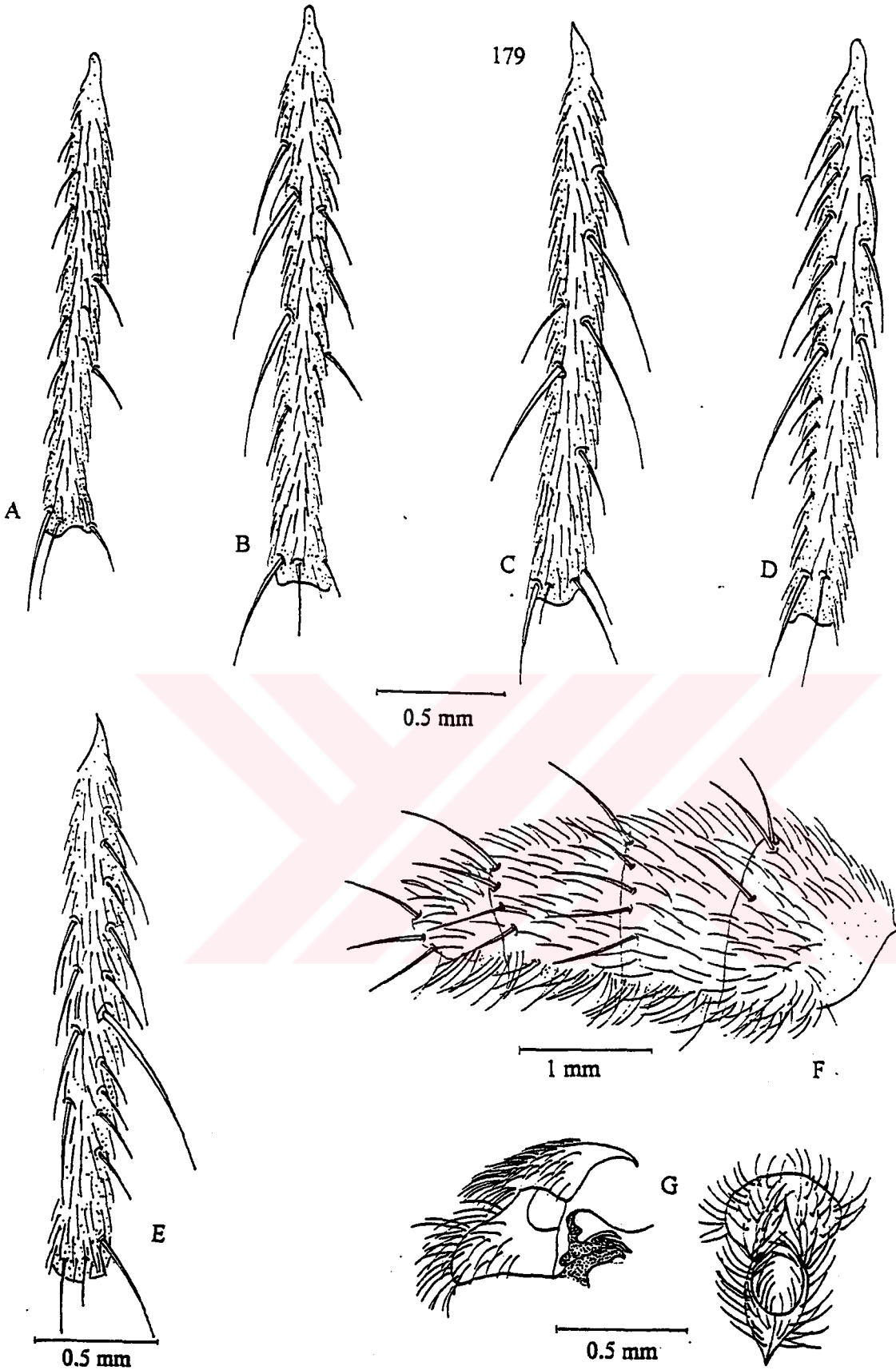
Thorax (Şekil 59 B)

Prosternum ve propleuron çıplak; 5 humeral seta' dan 3 tanesi aynı doğrultuda 2 tanesi daha arkada, 1 posthumeral, 1+1 acrostical, 3+3 dorsocentral, 0+2 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatic, 1 substigmatic; 2 sternopleural; 1 pteropleural, 5 hypopleural seta var; baret kıllı (1 tane kıl); scutellum üzerinde (Şekil 59 C)1 çift basal, 1 çift lateral; 1 çift subapical ve 1 çift apical seta var, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical seta arasındaki mesafenin 1.2 katı; scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.



Şekil 59. *Eulabidogaster setifacies* (Rondani) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutelum, D.

Kanat



Şekil 60. *Eulabidogaster setifacies* (Rondani) (Erkek): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 60 A) ad uç seta dorsal uç seta' nın 1.1 katı, ön tibiada 1 ad, 1 sıra oldukça zayıf pd, 2 posteral seta var; orta tibiada (Şekil 60 B C) ad uç seta dorsal uç setanın 2 katı, orta tibia üzerinde 3 ad, bir sıra zayıf pd, 3 posteral, 2 adet ventral seta mevcut; arka tibia' da (Şekil 60 D E) ad uç seta dorsal uç setaya eşit olup 2 belirgin ad, 3 pd ve 4 ventral seta var.

Kanat (Şekil 59 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 1 kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.7 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 3.2 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.7 katı; Z r-m' in 6, X r-m' in 8.7, Y r-m' in 9 katı kadar.

Abdomen (Şekil 60 F)

Tergit 1+2' nin tabanı çukur, bu çukurluk kenara kadar ulaşmaz, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 1 lateral seta var, 3. tergitte bir sıra zayıf ve kuvvetli marginal, 1 lateral seta var; 4. tergitte ve 5. tergitte bir sıra marginal seta mevcut, abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.1, 3. tergiti 5. tergitinin 1.6, 4. tergiti 5. tergitinin 1.5 katı kadar.

Genitalia

Şekil 60 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Bilinmiyor.

Dünyadaki dağılışı

Avrupa' nın Kuzeyinden Fransa' ya kadar olan bölüm, Almanya, Avusturya, Kanarya adaları, Filistin, Kafkasya, Özbekistan (Herting, 1984), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 2.8.1994 0/1).

***Clairvilla biguttata* (Meigen) 1824**

Sinonimleri: *pusilla* (Meigen) of Robineau-Desvoidy 1830; *musca* Robineau-Desvoidy 1830; *irregularis* Loew 1844; *dispar* Rondani 1861a; *ocypeterina* Schiner 1862; *forcipata* Robineau-Desvoidy 1863(II); *flavipalpis* Rondani 1868b.

Dişi

Vücut uzunluğu 6.2 mm; baş ve thorax siyah üzeri beyaz tozlu; abdomen kırmızımsı kahverengi olup dorsalden bakıldığında tergit 1, tergit 4' ün apicali ve tergit 5 siyah; epaulette ve basicosta siyah; palpler siyah; halterler koyu kahverengi; baş arkasında beyaz kılların arasında ince, siyah kıllar mevcut.

Baş (Şekil 61 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğine eşit, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.3 katı; vi setası göz boyunun 0.7 katı, vi setası ve setasının 1.7 katı kadar. Herting und Tschorsnig (1994), ocellar setanın proclinate olduğunu bildirmesine rağmen incelenen örnekte ocellar seta reclinate pozisyonundadır. Bir çift arkaya doğru uzanmış ocellar, her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 det postocellar seta mevcut, 1 adet yana ve arkaya doğru uzanmış oi setası var, 2 adet oe setasından öndeki oe setasının anten tabanına olan mesafesi 2 oe setası arasındaki mesafenin 1.7 katı, 6 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttan çıkan frontal seta 2. anten segmentinin üst 1/3' lük kısmı hizasından çıkmış, parafacialia' da birkaç tane kıl var; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.5 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/2' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.2 katı; göz boyu gena' nın 8 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülür; vibrisse üzerinde bir kaç tane kıl var.

Thorax (Şekil 61 B)

Prosternum ve propleuron çıplak; 2 humeral, 1 posthumeral seta var, acrostical seta yok, 2+3 dorsocentral, 0+2 intraalar, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1prestigmatical, 1 substigmatical; 2 sternopleural, 1 pteropleural, 5 hypopleural seta var; baret kılı (1 tane); scutellum üzerinde (Şekil 61 C) bir çift basal, bir çift lateral; bir çift subapical, bir çift apical seta var; apical, basal ve lateral setalar hemen hemen aynı kalınlıkta, subapical setalar oldukça zayıf ve kısa, lateral setalar bunlara nazaran biraz daha uzun, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal seta ile subapical seta arasındaki mesafenin 1.4 katı, scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 61 E) ad uç seta dorsal uç seta' nın 1.21 katı, ön tibiada 2 ad, 1 sıra oldukça zayıf pd, 2 posteral seta var; orta tibiada (Şekil 62 A B) ad uç seta dorsal uç setanın 1.54 katı, orta tibiada 3 ad, 1 pd, 2 posteral, 2 ventral seta var; arka tibia' da (Şekil 62 C D) ad uç seta dorsal uç setaya eşit olup üzerinde 2 belirgin ve ilaveten zayıf ad setaları, 2 pd seta, 3 ventral seta var.

Kanat (Şekil 61 D).

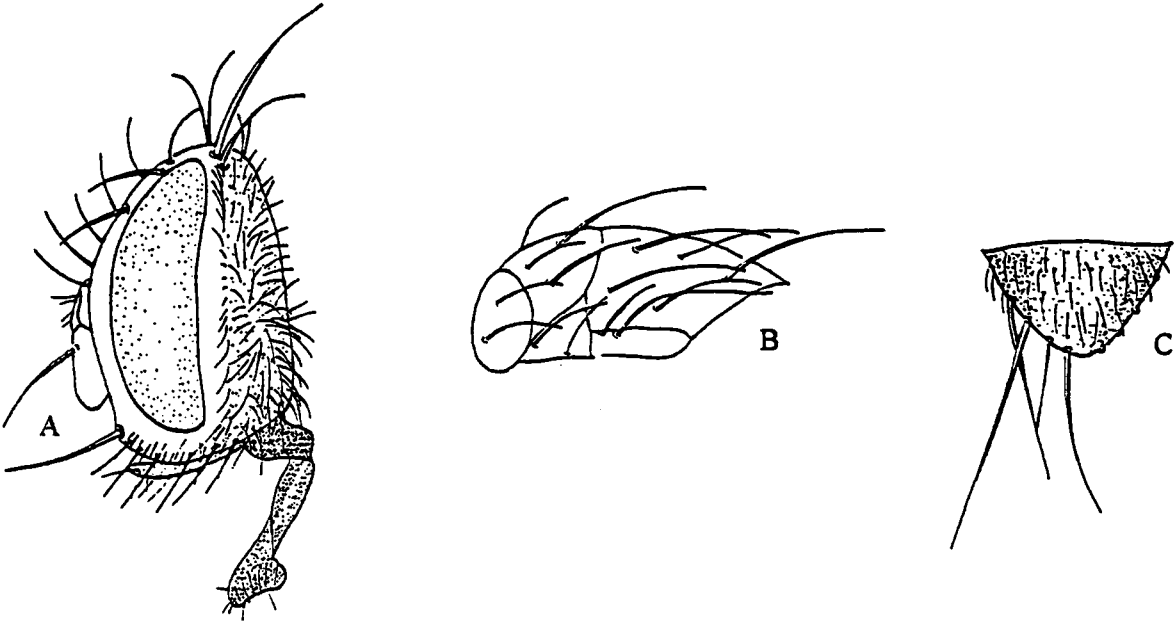
Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 1 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 4.6 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 3.8 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8 katı; Z r-m' in 3.3, X r-m' in 4; Y r-m' in 5.5 katı kadar.

Abdomen (Şekil 62 E)

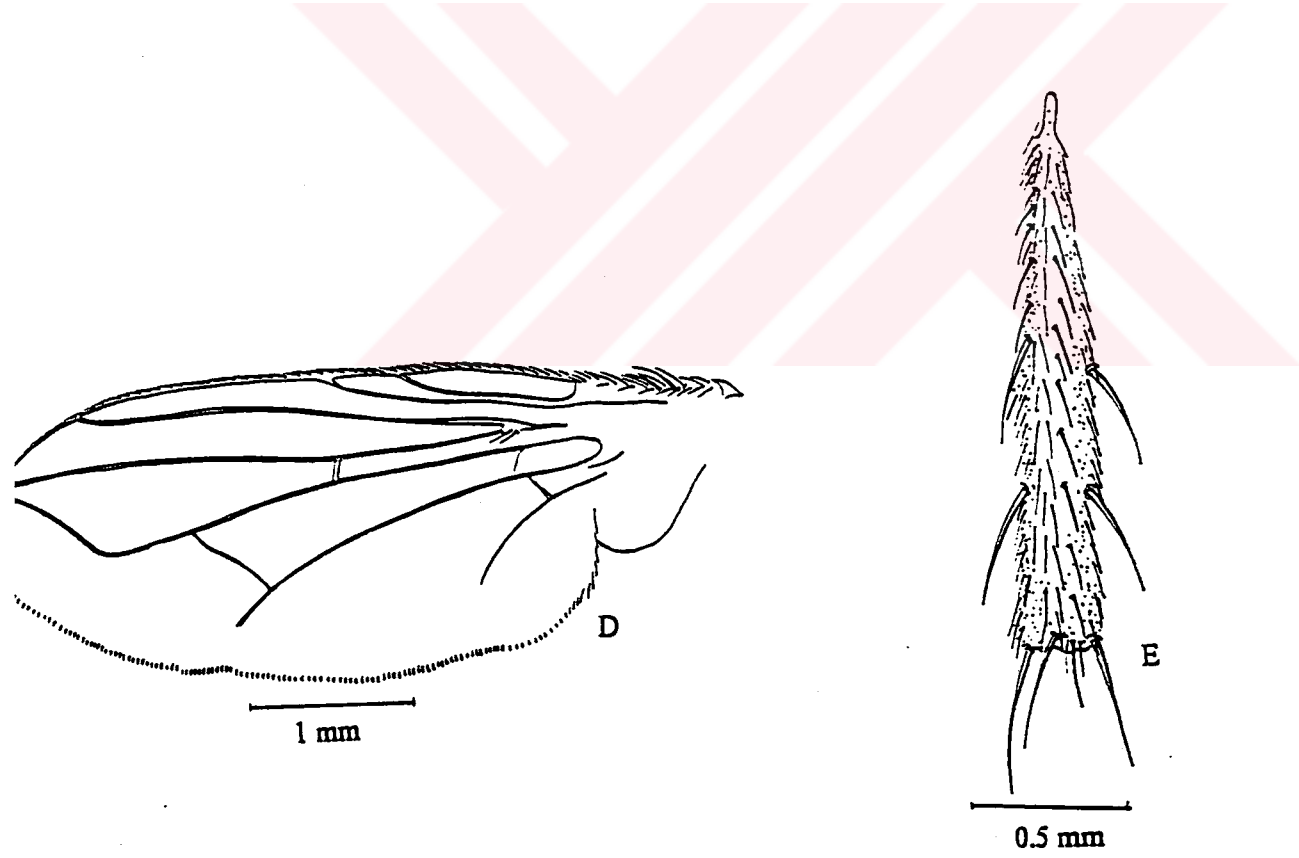
Tergit 1+2' nin tabanı çukur olup kenara kadar ulaşmaz, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 1 lateral seta var; 3. tergitte 1 çift median marginal, 1 lateral seta, 4. tergitte 1 sıra marginal seta; tergit-5 üzerinde bir çift marginal ve bunların üstünde daha zayıf bir çift discal seta var; postabdomen tek bir kısaçlı (Şekil 62 G); abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.4 katı, 3. tergiti 5. tergitin 1.8 katı, 4. tergiti 5. tergitin 1.2 katı kadar.

Erkek

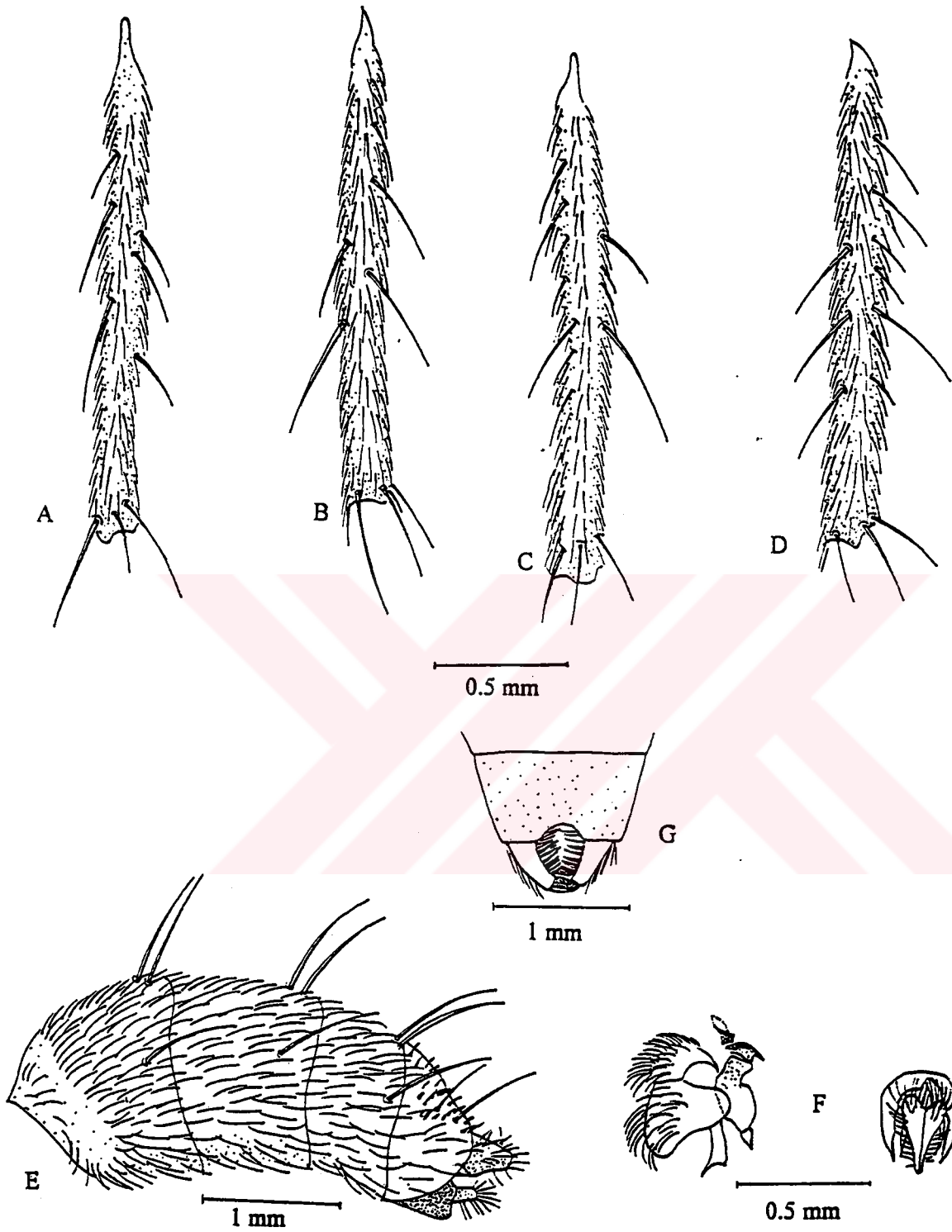
Vücut uzunluğu 6.1-5.7 mm; vücut dışıye oranla biraz daha parlak siyah, üzeri hafif beyaz tozlu; abdomene dorsalden bakıldığında tergit 1+2' nin 2/3 ü siyah olup bu leke tergit 1+2 nin apical kenarına doğru giderek daralır ve tergit 3 boyunca ve tergit 4' ün 1/3' lük basal kısmını kaplayarak tekrar genişler ve tergit 5' in tamamını kaplar; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.2-0.3 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.5-1.6 katı; bir gurup zayıf ocellar seta mevcut, vi setası göz boyunun 0.5 katı, ve setası yok, oe setası yok, 10 çift frontal seta dizisi ve yanlarda yoğun olarak bulunan ince zayıf kıllara sahip; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.5-1.6 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/3' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 2 katı; scutellumda 2 subapical seta arasındaki mesafe basal setalar ile subapical seta arasındaki mesafenin 2.9-3.3 katı, scutellum boyu eninin 0.7-0.8 katı, ön tibia ve orta tibiada ad uç seta dorsal uç setaya eşit; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 4.8-5.2 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 4.4-4.8 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.7 katı; Z r-m' in 7-7.3, X r-m' in 7.5-10; Y r-m' in 9-11.6 katı; 3. tergit üzerinde bir sıra marginal seta, tergit 5 üzerinde bir sıra marginal seta var; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.1-1.2 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 1.8-2.2 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.6-1.9 katı kadar.



1 mm



Şekil 61. *Clairvilla biguttata* (Meigen) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat, E. Ön tibia



Şekil 62. *Clairvilla biguttata* (Meigen) (Dişi): A-B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E-G. Abdomen, F. Genitalia.

Genitalia

Şekil 62 F' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Carpocoris mediterraneus Tam., *Coriomeris denticulatus* Scop. (Heteroptera) (Kugler, 1963; Draber-Monko, 1964; Zimin et al., 1988; Herting und Tschorsnig, 1994).

Dünyadaki dağılışı

Orta Avrupa' nın ılık kesimleri, Güney Avrupa, Ukrayna, İsrail (Kugler, 1974), Avrupa' nın Kuzeyinden Belçika' ya kadar olan kısım, Almanya, Filistin, Kafkasya, Moğolistan (Herting, 1984), Batı Avrupanın Kuzeyi ve ortası (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Tschorsnig (1992), değişik Umbelliferae bitkileri üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 31.7.1995 1/1; Meyvecilik Üretim İstasyonu, 2.8.1994 1/0).

***Labigaster pauciseta* Rondani 1861a**

Sinonimi

subfasciata Rondani 1861a.

Eldeki örnekte thorax setaları zararlı olduğundan çizilmemiş, seta sayıları tabandaki porlar yardımı ile alınmıştır.

Erkek

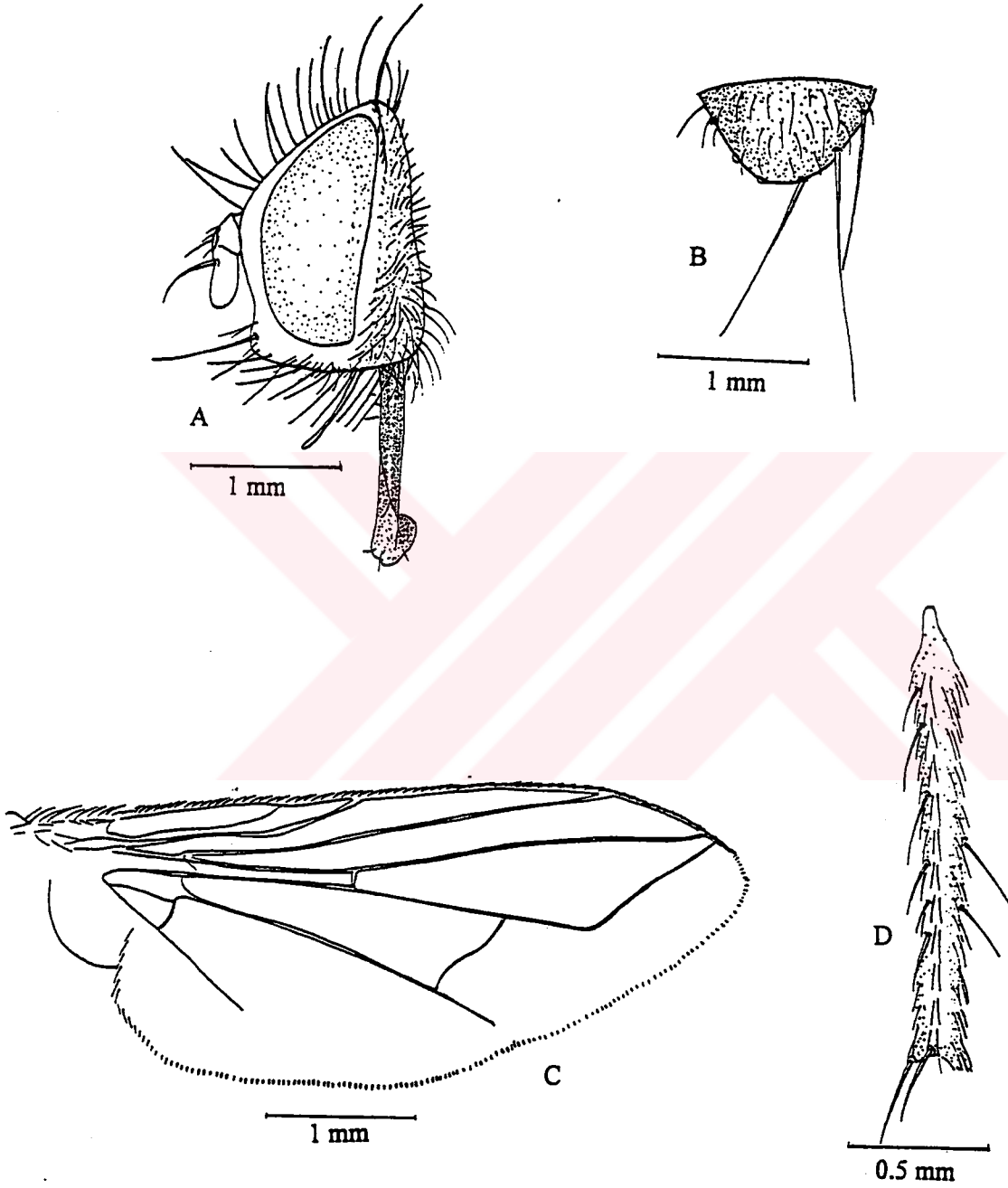
Vücut uzunluğu 6.1 mm; vücut siyah üzeri beyaz tozlu; epaulette, basicosta ve palpler siyah; halterler kahverengi; baş arkasında beyaz kılların arasında yoğun siyah kıllar mevcut.

Baş (Şekil 63 A)

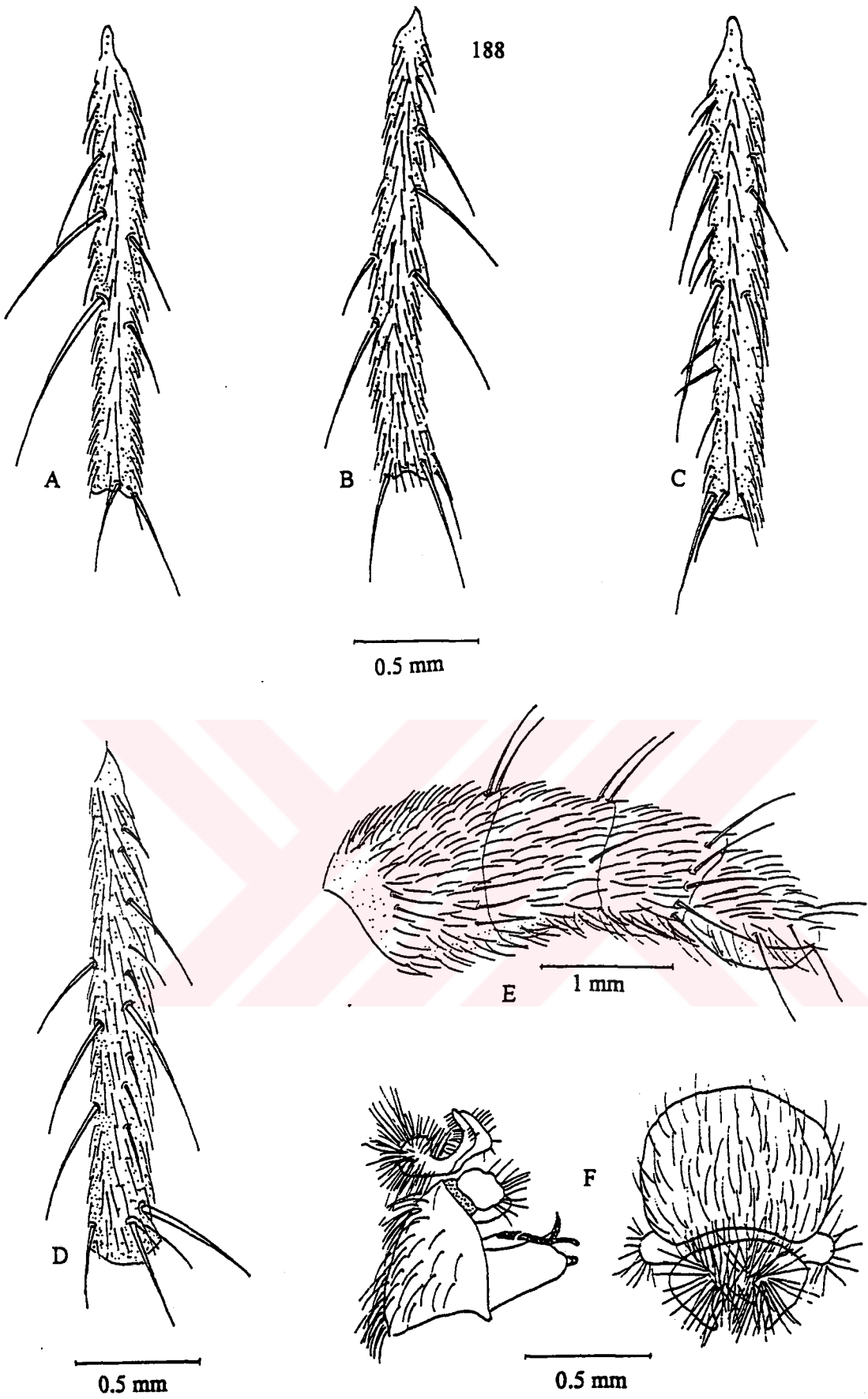
Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.4 katı, alın uzunluğu facialia uzunluğunun 1.4 katı; vi setası göz boyunun 0.5 katı, vi setası ve setasının 1.6 katı, bir çift arkaya uzanmış ocellar seta, bir çift kuvvetli postocellar, her bir kenarda 1 adet postvertikal, 3 oi setası var; oe setası yok; 7 çift frontal seta dizisi mevcut olup en alttaki 1. anten segmenti tabanından çıkmış, parafrofrontalia ve parafacialia çıplak; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.6 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.8 katı, arista' nın basaldan itibaren 2/3' lük kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.5 katı; göz boyu gena' nın 9 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülmez; vibrisse üzerinde bir kaçtane seta var.

Thorax

Prosternum ve propleuron çıplak; 2 humeral, 1 posthumeral, 3+3 dorsocentral, 0+2 intraalar, supraalar, notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatal, 1 substigmatal; 3 sternopleural, 1 pteropleural, 5 hypopleural seta var; baret kıllı (1adet); scutellum üzerinde (Şekil 63 B) bir çift basal, bir çift lateral, bir çift apical seta var; apical, lateral ve basal setalar aynı kalınlıkta, lateral setalar diğer seta' lara göre daha uzun; scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.



Şekil 63. *Labigaster pauciseta* Rondani (Erkek): A. Baş, B. Scutellum, C. Kanat, D. Ön tibia



Şekil 64. *Labigaster pauciseta* Rondani (Erkek): A-B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E. Abdomen, F. Genitalia

Bacaklar

Ön tibia da (Şekil 63 D) ad uç seta dorsal uç seta' ya eşit, ön tibia üzerinde bir sıra kuvvetli ad, bir sıra zayıf pd, 2 adet posteral seta var; orta tibia da (Şekil 64 A B) 3 ad, 2 pd, 2 adet ventral seta var; arka tibia' da (Şekil 64 C D) 3 belirgin ve bunlara göre daha zayıf ad setalar, 2 pd seta ve 3 ventral seta mevcut.

Kanat (Şekil 63 C)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 1 ince kıl var; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.7 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 4 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.7 katı; Z r-m' in 5.2, X r-m' in 8.8, Y r-m' in 6.8 katı kadar.

Abdomen (Şekil 64 E)

Tergit 1+2' nin tabanı çukur olup bu çukurluk kenara kadar ulaşmaz, tergit 1+2' del çift median marginal, 1 lateral, 1 lateromedial seta var; 3. tergitte bir çift median marginal, 1 lateral seta mevcut; tergit-4 ve tergit-5 üzerinde bir sıra marginal seta var; abdomenin 3. tergiti 4 ve 5. tergitinin 1.11 katı, 4. tergit 5. tergite eşit.

Genitalia

Şekil 64 F' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Bilinmiyor.

Dünyadaki dağılışı

Fransa, İsviçre, Güney Batı Almanya, Güney Avusturya, Yunanistan (Herting, 1984), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Tschorsnig (1992), *Carum verticillatum* (L.), *Elaeoselinum gummiferum* (Desf.), *Thapsia villosa* L., ve diğer Umbelliferae' lar, Compositae' ler ve *Euphorbia* sp. üzerinden topladığını belirtmiştir. Herting und Tschorsnig (1994), Orta Avrupada bu türün uçuş peryodunun mayıstan hazirana kadar olduğunu bildirmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 27.7.1994, 1/0).

***Ectophasia oblonga* (Robineau-Desvoidy) 1830**

Sinonimleri : *hemipterus* Panzer (atf.Fabricius) 1798; *arvensis* Robineau-Desvoidy 1830; *vaganp* Meigen 1830; *dissimilis* Rondani 1842; *pulverulenta* Bigot. 1860; *tessellata* Robineau-Desvoidy 1863 (II.)

Dişi

Vücut uzunluğu 4.5-7.6 mm; baş parlak altın sarısı renkte; baş arkası siyah, üzeri parlak gri tozlu; antenler koyu kahverengi; 2. anten segmentinin 3. anten segmenti ile birleştiği kısımlar ile palpler açık kahverengi; abdomen siyah, üzeri gri tozlu; tergit 1+2 ve tergit 3 dorsalden bakıldığında yanlara doğru kırmızımsı kahverengi; baş arkası beyaz ince kıllarla kaplı.

Baş (Şekil 65 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.2-0.3 katı, 1 çift öne ve yana doğru uzamış ocellar seta var; oi, oe, vi, ve setaları yok, 10-13 çift frontal seta dizisi mevcut olup bunlar lateralden bakıldığında 2. anten segmentinin yarısı hizasına kadar uzanmış, parafrontalia ve facialianın frontal seta dizisi hizasına kadar olan bölümünde dik olarak uzanmış kıllar var; antenin 3. segmenti 2. segmentinin 1.3-1.6 katı, arista çıplak olup tabanda 1/3' ü kalınlaşmış, 2. arista segmentinin boyu eninin 1-1.7 katı; parafacialia gözün alt kenarına doğru daralır; göz boyu gena'nın 6.2-7.2 katı; genal dilation belirgin değil; ağız kenarı yandan görülür; facial kenar üzerindeki kıllar bu kenarın üst 2/3 ' lük kısmına kadar uzanmış; hortum uzunluğu çapının 2-4 katı kadar.

Thorax (Şekil 65 B)

Prosternum (Şekil 65 C) ve propleuron çıplak; humeralcallus, notopleura, mesopleura sternopleura, pteropleura üzerinde ve substigmatical seta yanında beyaz ince kıllar var, 2 humeral, 1 post humeral, 1 presutural, 0+1 acrostichal, 1+3 dorsosentral, 0+1 intraalar, 2 supraalar, 2 sternopleural, bir gurup aynı uzunlukta pteropleural, 1 prestigmatical, 1 substigmatical ve 5-7 adet hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum (Şekil 65 D) üzerinde bir çift basal ve 1 çift çapraz olarak birleşmiş apical seta mevcut; scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 66 A) ad uç seta yok, ön tibia üzerinde bir sıra zayıf ad ve pd, 2 adet posteral seta var; orta tibiada (Şekil 66 B-C) dorsal uç seta ad uç setanın 1.1-1.5 katı olup bir sıra ad setasından 1 tanesi belirgin, bir sıra pd setası, 2 adet posteral, 1 adet ventral seta mevcut; arka tibiada (Şekil 66 D-E) dorsal uç seta ad uç setanın 1.1-1.4 katı, bir sıra ad setasından 2 tanesi diğerlerine oranla biraz daha kuvvetli, bir sıra pd setasından 1 tanesi daha kuvvetli, 1 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 65 E)

Kanat damarları basalda içiçe girmiş lekelerle sahip; Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında kıl yok, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.2-4.6 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.7-2.3 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1.1-1.6 katı; Z r-m' in 2.2-2.6, X r-m' in 5.6-7.1, Y r-m' in 5.4-6 katı kadar.

Abdomen

Dorsalde tergiti 1+2' nin çukur olan tabanı kenara kadar ulaşmaz; tergitlerde seta yok; sternitler belirgin, sternitler üzerinde 2-4 adet seta ve bunların yanında daha zayıf setalar var, sternit 7 geriye doğru bükülmüş olup şekil 66 H' deki gibi; abdomenin 3. tergiti uzunluğu 4. tergiti uzunluğunun 0.9-1.2 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 0.9-1.3 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 0.8-1.3 katı kadar

Erkek

Vücut uzunluğu 5.9-9.2 mm; abdomenin rengi türlere göre değişiklik arzeder. Abdomenin 3. sterniti ventralde yandaki membrandan dar (Şekil 66 F); alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.3-0.5 katı; abdomenin 3. tergiti 5. tergitinin 1.3-1.5 katı kadar

Dünyadaki dağılışı

Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Avrupa'nın ılık bölgeleri, Kuzey'den Güney Almanya'ya kadar olan kesim, İspanya, Portekiz, Bulgaristan, Polonya, Güney Rusya, Filistin, Güney Kafkasya (Herting, 1984).

Türkiyedeki dağılışı

Ankara (Memişoğlu ve Özer, 1994), Tekirdağ (Öncüer ve Kıvan, 1993; Kıvan, 1996).

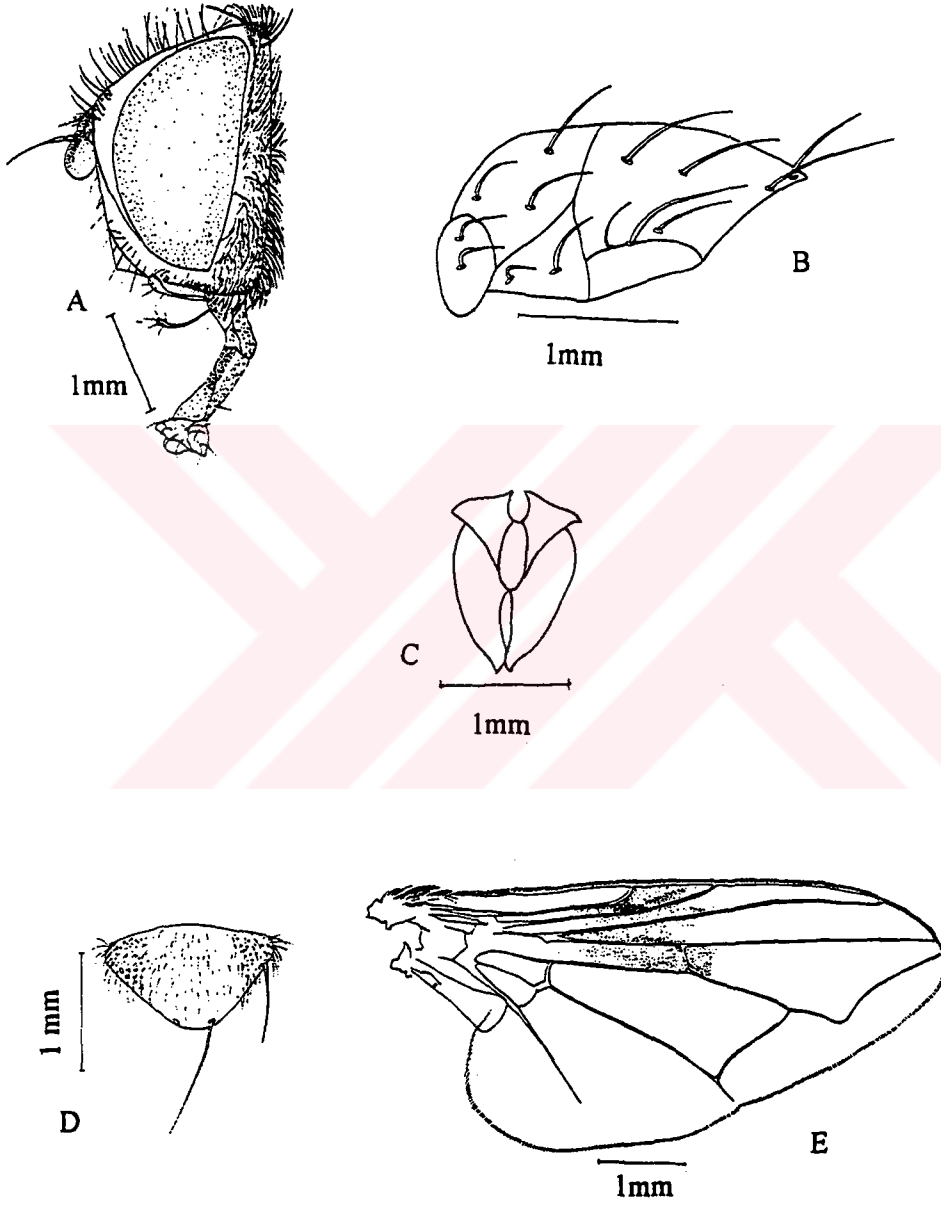
Biyolojisi

Tokatta bulunan 1 örnek *Lygaeus equestris* (L.) (Heteroptera, Pentatomidae)' den elde edilmiş, diğerleri atrapla toplanmıştır.

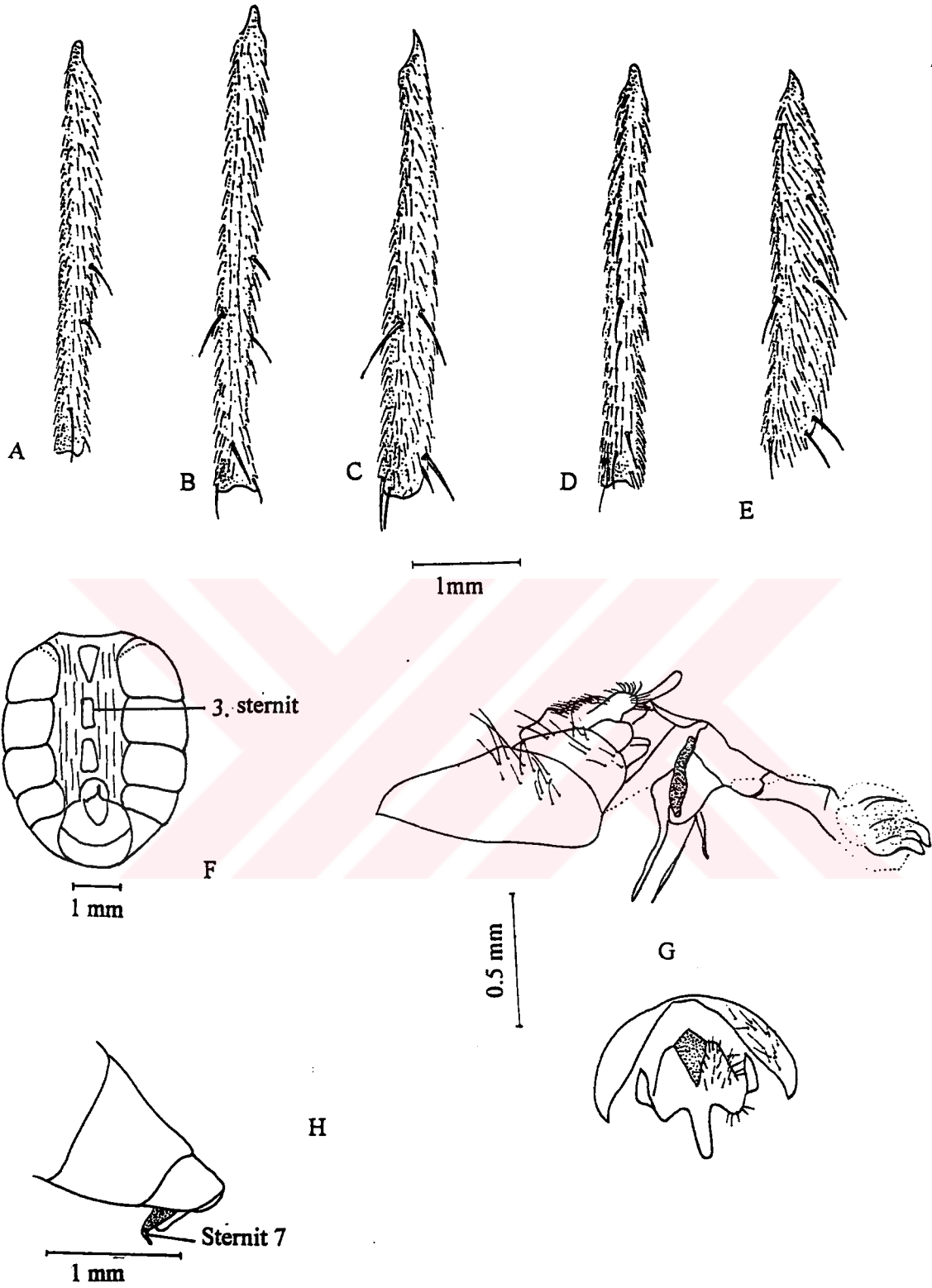
Memişoğlu ve Özer (1994), bu türün Ankara' da *Eurygaster maura* L. yı parazitleme oranını % 2.88 olarak bulduğunu, Kıvan (1996), Tekirdağ' da *Eurygaster integriceps* Put. 'i parazitleme oranını % 5 olarak bulmuşlardır.

Tschorsnig (1992), Umbelliferae familyasına giren değişik bitkiler ve *Mentha* sp. üzerinden topladığını belirtmiştir. Herting und Tschorsnig (1994), Orta Avrupada mayıstan eylüle kadar özellikle temmuz-ağustos aylarında görüldüğünü kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Pazar (Tatar, 15.5.1994), Tokat (Akyamaç, 20.5.1993 2/4; Merkez, 20.4.1994 1/0; 29.4.1994 1/0; 30.4.1994 1/0; 2.5.1994 1/0; 3.5.1994 0/1, 2.8.1994 2/5; Fidanlık, 29.7.1994 1/0; Çamlıbel, 13.5.1994 1/0; 15.5.1994 1/0; 9.8.1994 6/2), Türhal (Kalaycık, 10.8.1994), Artova (Kabatepe, 1-4.6.1994 0/2).



Şekil 65. *Ectophasia oblonga* R.D. (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Prosternum
 D. Scutellum, E. Kanat.



Şekil 66. *Ectophasia oblonga* R.D. (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen (Ventral) (Erkek), G. Genitalia. (Erkek), H. sternit 7 (Dişi).

***Heliozeta helluo* (Fabricius) 1805**

Sinonimleri : *helvola* Meigen 1824; *cylindrica* Robineau-Desvoidy 1830; *gentilis* Rob.-Desv. 1830; *seiuncta* Rondani 1862; *aurea* Robineau-Desvoidy 1863.

Dişi

Vücut uzunluğu 6.5 mm; baş ve thorax siyah, üzeri parlak altın sarısı tozlu; abdomene dorsalden bakıldığında tergit 1+2' nin çukuru siyah, gerisi kırmızımsı kahverengi; 3. tergit üzerinde alt kenarı tergitin apical kenarına bitişik olmak üzere siyah üçgen şeklinde üzeri altın sarısı renkte tozlu bir leke mevcut olup diğer kısımları kırmızımsı kahverengi; tergit 4 ve 5 siyah üzeri altın sarısı renkte tozlu, şekilleri düzensiz lekelerle sahip; epaulette kahverengi; basicosta siyah; palpler ve halterler kahverengi; baş arkasında ince, beyaz kıllar mevcut.

Baş (Şekil 67 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğine eşit; vi, ve, oi, oe setaları yok; bir çift ocellar seta var, postvertikal seta yok, 4 adet postocellar seta mevcut, 10 çift frontal seta dizisi mevcut olup bunların yanında frontal setalara oranla daha zayıf kıllar var, en alttan çıkan frontal seta anten tabanından çıkmış; 1. anten segmenti tabanda ayrık olup bu ayrıklık 1. anten segmentinin yarı genişliği kadar; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.3 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.4 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/3' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu enine eşit; göz boyu gena' nın 5.6 katı; genal dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülür; vibrisse belirgin değil.

Thorax (Şekil 67 B)

Prosternum ve propleuron çıplak; 2 humeral seta, 1 posthumeral seta, 0+1 acrostical, 2+3 dorsocentral, 0+1intraalar, 2 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatical, 1 substigmatical, 1 kuvvetli 3 daha az kuvvetli sternopleural, bir gurup zayıf pteropleural, 6 belirgin 2 çok zayıf hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum üzerinde (Şekil 67 C) bir çift basal, bir çift apical, 1 çift preapical scutellar seta var, subapical ve basal setalar hemen hemen aynı kalınlıkta ve uzunlukta, preapical scutellar setalar zayıf ve kısa, apical setalar oldukça zayıf; scutellum boyu eninin 0.7 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 68 A) ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.4 katı, ön tibia üzerinde bir sıra zayıf ad ve pd, 2 posteral seta var; orta tibiada (Şekil 68 B-C) ad uç seta dorsal uç setanın 1.4 katı, orta tibia üzerinde 3 ad, bir sıra zayıf pd, 2 adet posteral, 1 adet ventral seta var; arka tibia' da (Şekil 68 D-E) ad uç seta dorsal uç setanın 0.9 katı kadar olup 4 ad, 2 pd ve 2 ventral seta var.

Kanat (Şekil 67 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 1 adet ince kıl var; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 4 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 3.3 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.6 katı; Z r-m' in 5, X r-m' in 10; Y r-m' in 10 katı kadar.

Abdomen (Şekil 68 F)

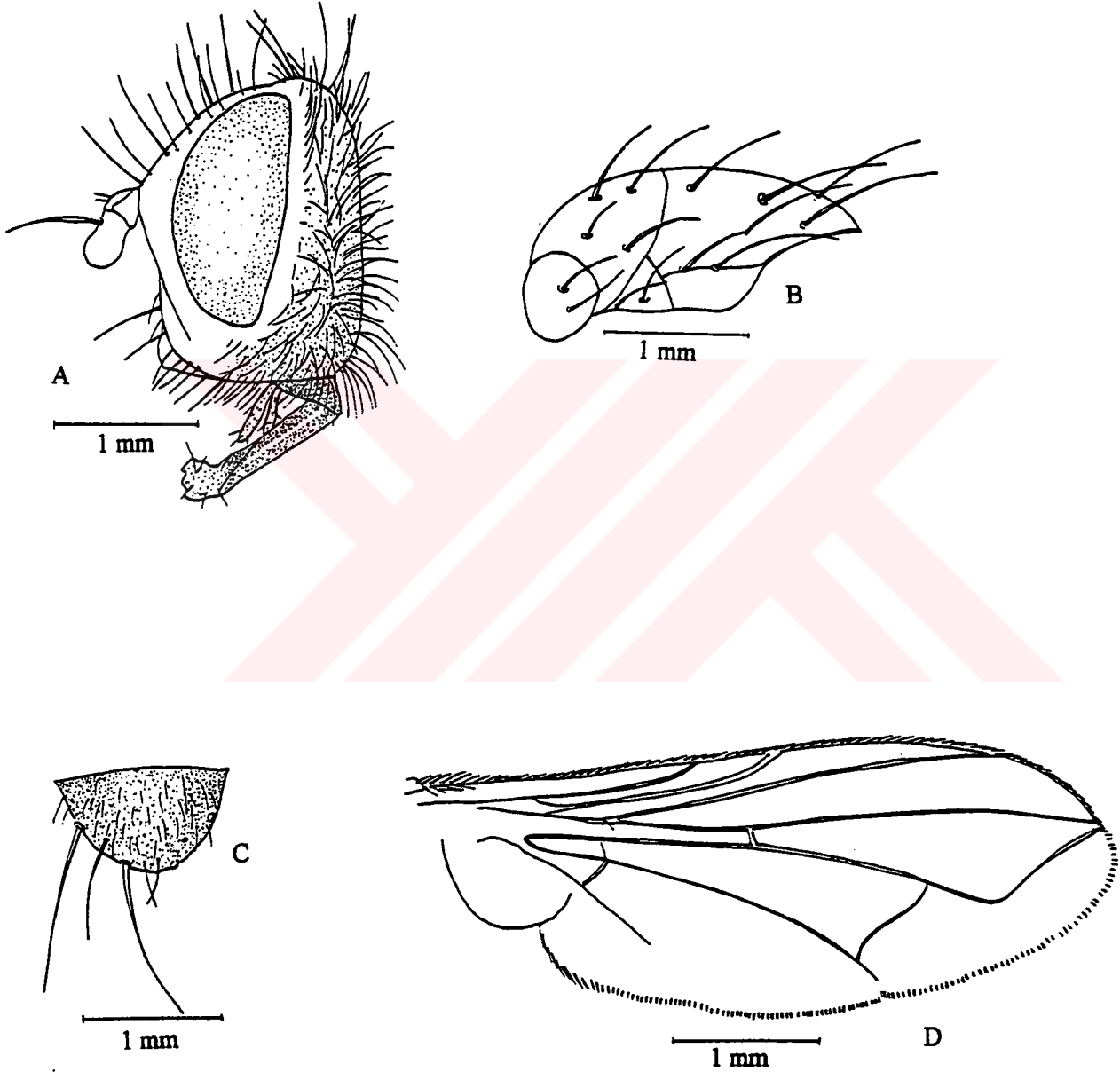
Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur, bu çukurluk kenara kadar ulaşmaz, tergit 1+2' de 5 belirgin discal seta, tergit-3, 4 ve 5' te bir sıra marginal seta var; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.1 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 1.4 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.3 katı kadar.

Erkek

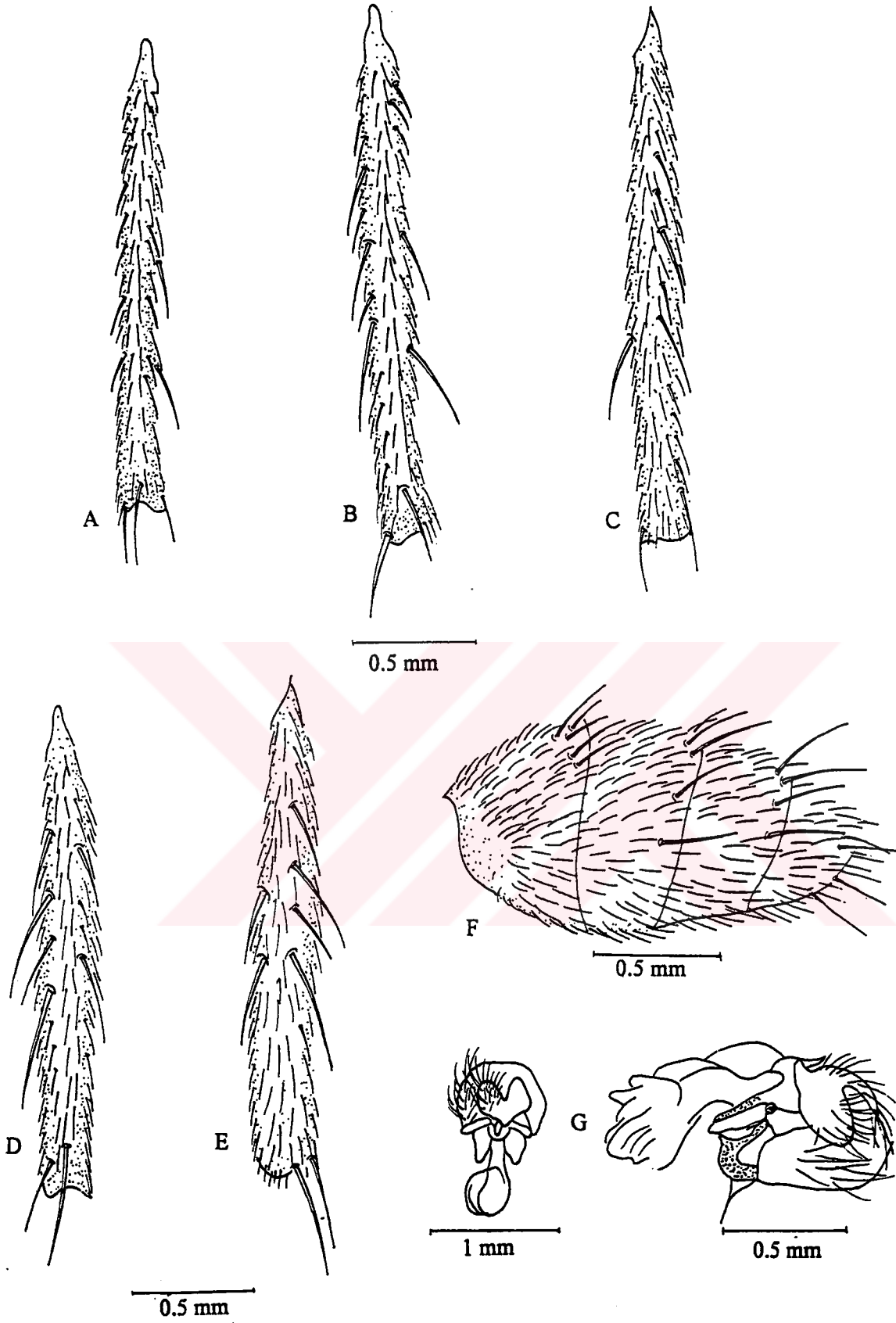
Vücut uzunluğu 7.2 mm; abdomene dorsalden bakıldığında tergit 1+2 çukurunda hafif gri renkli bir leke mevcut, abdomenin diğer kısımları kırmızımsı kahverengi; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.9 katı; her bir kenarda 1 postvertikal ve 2 adet postocellar seta mevcut, oi ve oe setaları yok; 7 çift frontal seta dizisi mevcut olup bunların yanında kıllar yok; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.6 katı; göz boyu gena' nın 3.6 katı; 4 belirgin, 2 çok zayıf hypopleural seta var; scutellum boyu eninin 0.6 katı; ön tibiada ad uç seta yok; tergit 1+2' de 1 lateral, 1 lateromarginal seta var; Z r-m' in 4, X r-m' in 6; Y r-m' in 6.4 katı kadar; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.1, 3. tergiti 5. tergitinin 1.3, 4. tergiti 5. tergitinin 1.2 katı kadar.

Genitalia

Şekil 68 G' de olduğu gibidir.



Şekil 67. *Heliozeta helluo* (Fabricius) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat



Şekil 68. *Heliozeta helluo* (Fabricius) (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Abdomen, G. Genitalia.

Konukçuları

Eurygaster spp. (Heteroptera) (Zimin et al., 1988; Herting und Tschorsnig, 1994).

Ülkemizde: *Eurygaster integriceps* put. (Şimşek ve ark., 1994; Öncüler ve Kıvan, 1993; Kıvan, 1996). *Eurygaster maura* L. (Memişoğlu ve Özer, 1994).

Dünyadaki dağılışı

Avrupa' nın ılık kesimlerinden Fransa' nın orta kesimlerine kadar olan bölge, Güney Almanya, Filistin, Ukrayna, Kafkasya, Sovyet uzak Asya (Herting, 1984), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Ankara (Memişoğlu ve Özer, 1994), Akdeniz Bölgesi (Şimşek ve ark., 1994), Tekirdağ (Öncüler ve Kıvan, 1993; Kıvan, 1996).

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmışlardır.

Memişoğlu ve Özer (1994), Ankara' da *Eurygaster maura* L.'yü bu türün parazitlenme oranını % 1.67 olarak tesbit etmiş; Kıvan (1996), Tekirdağ' da *Eurygaster integriceps* ' i parazitlenme oranını 1994 yılında % 77.27; 1995 yılında ise % 10 olarak bulmuştur.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 3.5.1994 0/1; 27.7.1994 1/0).

İncelenen *Clytiomyia* Türleri İçin Teşhis Anahtarı

- 1 Sternopleuradaki kıllar siyah; abdomende güçlü marginal setalar mevcut; genitalia Şekil 70 F' deki gibi.....*continua* (Panz.)
- Sternopleuradaki kıllar sarı; abdomende marginal seta yok.....2
- 2 Dişi: Abdomen parlak sarı veya oldukça sarı, oblong; thorax yoğun bir şekilde üzeri altın sarısı tozlu; r4+5 tabanında 1 adet seta var; alın gözün 0.6 katı; 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.6 katı.....*sola* Rond.
- Dişi: Abdomen siyah veya kül gibi, thorax siyah, üzeri yer yer altın sarısı tozlu; r4+5 tabanında seta yok; alın gözün 0.7 katı; 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 4.3 katı.....*dupuisi* Kugler

***Clytomyia continua* (Panzer) 1798c**

Sinonimi

dalmatica Robineau-Desvoidy 1830.

Erkek

Vücut uzunluğu 4.6 mm; baş siyah, üzeri altın sarısı renkte tozlu, bu renk parafacialia' nın yarısından itibaren parlak gri renge döner; abdomene dorsalden bakıldığında tergit-1' in tamamı, tergit-2 ve tergit-3' ün ortasında oval, tergit-4 üzerinde yarım daire şeklinde gri üzeri altın sarısı renkli tozlu bir leke mevcut; epaulette siyah, basicosta kahverengi; palpler ve halterler kahverengi; baş arkası ince, beyaz kıllarla kaplı.

Baş (Şekil 69 A)

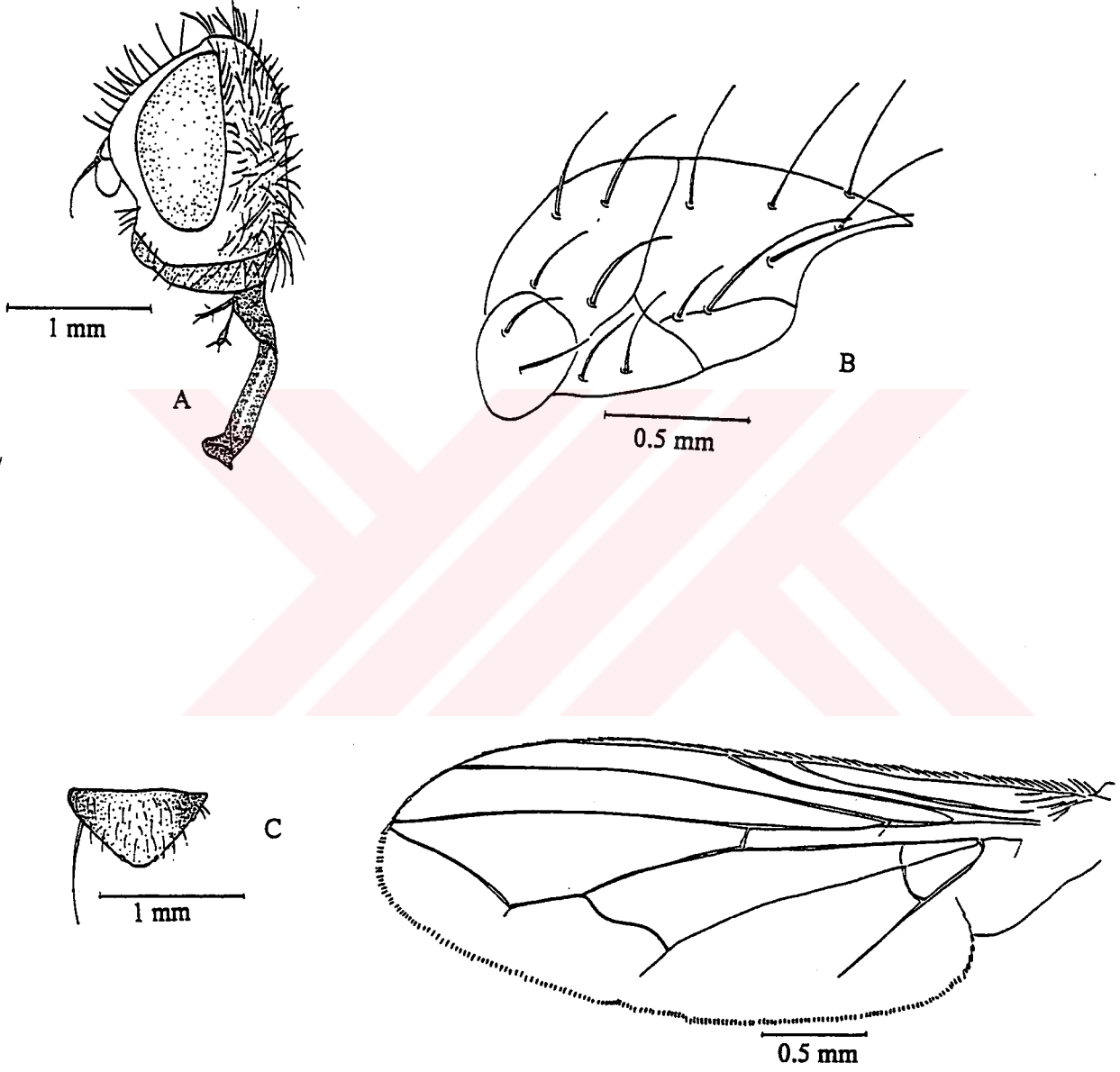
Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.7 katı; vi, ve yok, bir çift yanlara doğru uzanmış ocellar seta, her bir kenarda 1 postvertikal ve bir gurup postocellar seta mevcut, oi ve oe setaları yok, 10 çift zayıf frontal seta dizisi mevcut olup en alttan çıkan frontal seta 1. anten segmenti tabanından çıkmış, parafrontalia ve parafacialia çıplak; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.5 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/3' lük kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu enine eşit; göz boyu gena' nın 5.2 katı; genel dilation belirgin; ağız kenarı yandan görülür.

Thorax (Şekil 69 B)

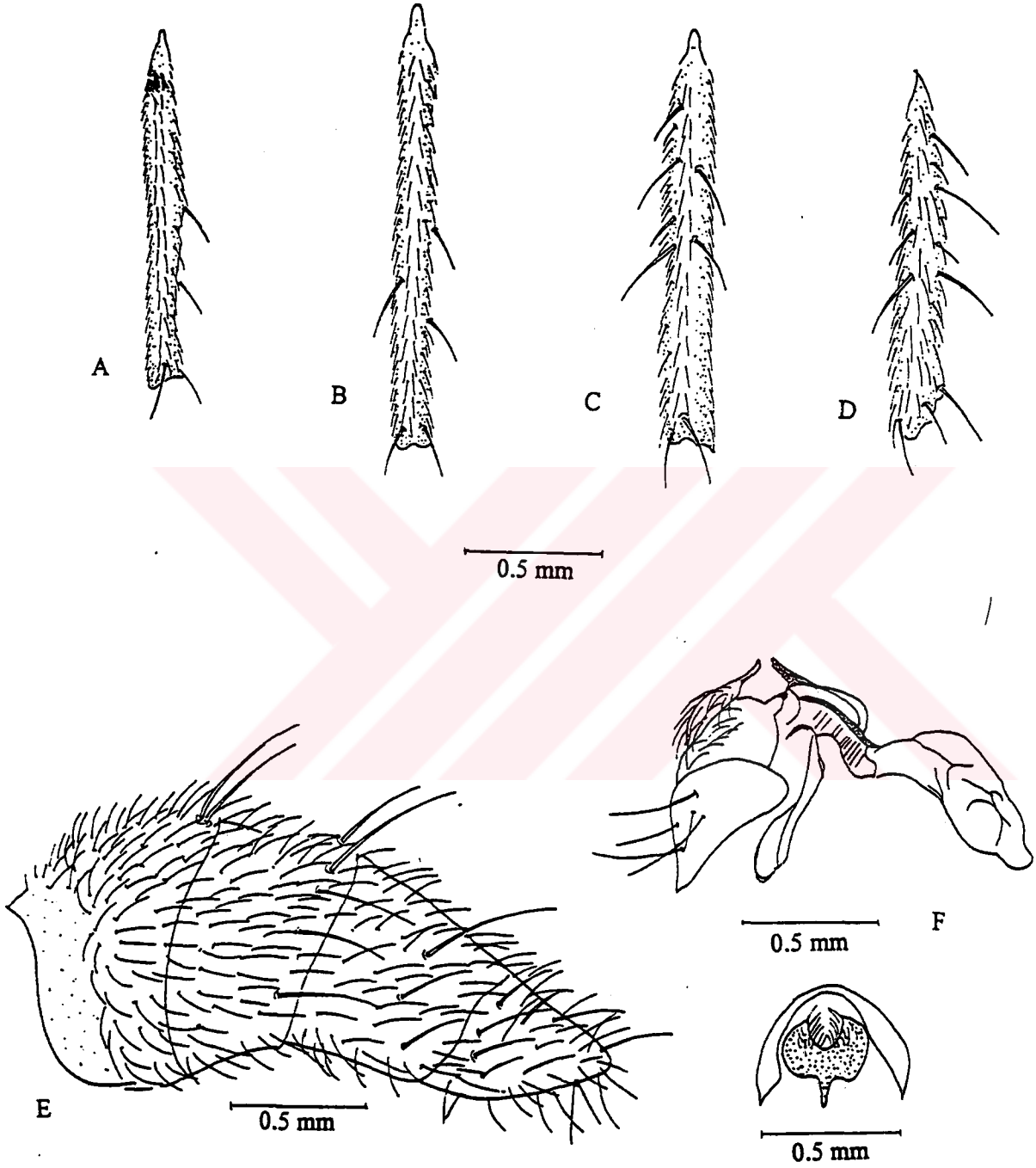
Prosternum ve propleuron çıplak; 2 humeral, 1 posthumeral, 0+1acrostatical, 2+3 dorsocentral, 0+1 intraalar, 2 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatic, 1 substigmatic; 2 sternopleural, bir gurup zayıf pteropleural, 3 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum üzerinde (Şekil 69 C) bir çift basal, bir çift apical seta var; scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 70 A) ad uç seta yok, ön tibia üzerinde bir sıra zayıf ad ve pd, 2 posteral seta; orta tibiada (Şekil 70 B) ad uç seta dorsal uç setanın 0.7 katı, orta tibia üzerinde 1 ad, bir sıra zayıf pd, 2 adet posteral seta; arka tibia' da (Şekil 70 C-D) ad uç seta dorsal uç setanın 0.6 katı kadar olup 4 ad, 2 pd, 3 ventral seta var.



Şekil 69. *Clytomyia continua* (Panzer) (Erkek): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat



Şekil 70. *Clytomyia continua* (Panzer) (Erkek). A. Ön tibia, B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E. Abdomen, F. Genitalia

Kanat (Şekil 69 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 1 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 6.2 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 5.1 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.6 katı; Z r-m' in 3.8 , X ve Y r-m' un 7 katı kadar.

Abdomen (Şekil 70 E)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur, bu çukurluk kenara kadar ulaşmaz, tergit 1+2' de 1 çift median marginal, 4 adet zayıf discal seta; 3. tergitte 4 median marginal, 1 lateral seta; 4. ve 5. tergitte bir sıra marginal, 6. tergitte 1 sıra marginal seta var; abdomenin 3. tergiti 4. tergite eşit; 3 ve 4. tergit 5. tergitin 1.3 katı kadar.

Genitalia

(Şekil 70 F) ' de olduğu gibidir.

Konukçuları**HETEROPTERA**

Eurydema spp., *Eurydema oleracea* L., *E. ornata* (L.), *E. ventralis* Kol. (Emden, 1954; Herting, 1960; Draber-Monko, 1964; Herting undTschorsnig; 1994).

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Avrupa' nın Kuzeyinden Belçika' ya kadar olan kesim, İsveç' in orta kesimleri, Kafkasya, Özbekistan, Moğolistan (Herting, 1984), Rusya' nın Kuzey Batısı, Kuzeyi ve Kuzey Doğusu, Batı Avrupa (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), Moğolistan, İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Draber-Monko (1964), *Seseli tortuosum* L. bitkisi üzerinden, Tschorsnig (1992), *Euphorbia* sp. ve *Foeniculum vulgare* Miller bitkileri üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 17.7.1995).

***Clytiomyia sola* (Rondani) 1861b**

Clytiomyia cinsinin sinonimi *Phasia* 'dır (Herting, 1984).

Sinonimleri : *latialm* Strobl 1893; *cana* (Meigen) of Pandelle 1894; *dalmatica* (Robineau-Desvoidy) of Villeneuve 1931 Konowia 10. p. 72 (*Clytiomyia*)Dupuis 1957.

Dişi

Vücut uzunluğu 6.3 mm; abdomene dorsalden bakıldığında tergit 1+2' nin orta kısmı siyah üzeri altın sarısı tozlu renkte; sağ ve sol kenarları sarımsı kahverengi.

Baş (Şekil 71 A)

12 çift zayıf, ince frontal kıl dizisi mevcut olup en alttaki 1. anten segmenti tabanından çıkmış; 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.6 katı, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.6 katı; göz boyu gena' nın 9.3 katı kadar.

Thorax

Bir doğru üzerinde 3 humeral seta, 1 pteropleural, 6 hypopleural seta var; scutellumda 1 çift basal ve bir çift apical seta mevcut; scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 71 C) 1 tanesi belirgin bir sıra zayıf ad, 2 posteral seta var, arka tibia' da ad uç seta dorsal uç setanın 0.8 katı olup 2 ventral seta mevcut.

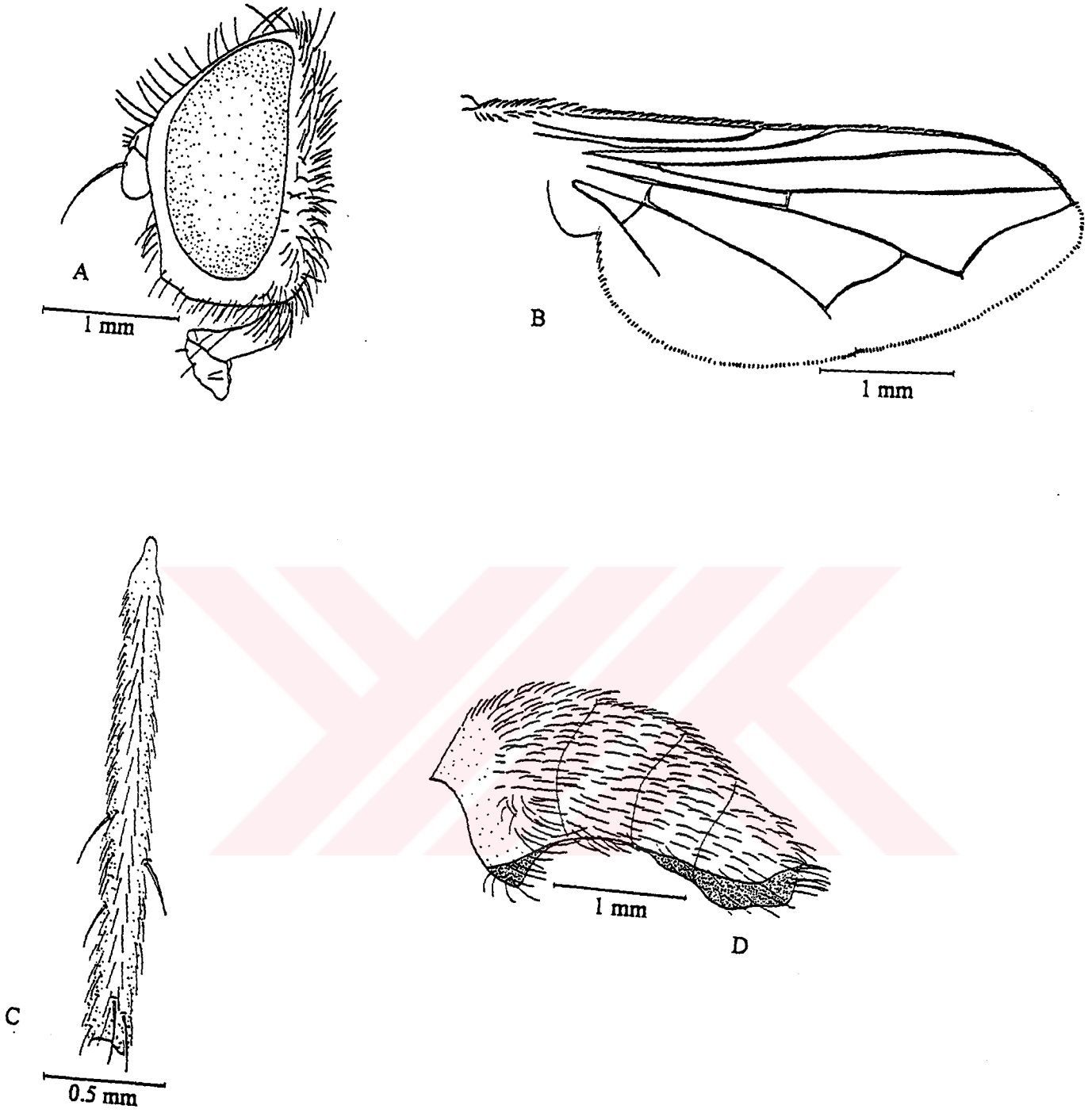
Kanat (Şekil 71 B)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 1 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.9 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.6 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısma eşit; Z r-m' in 4, X ve Y r-m' un 8.8 katı kadar.

Abdomen (Şekil 71 D)

Abdomen' de seta yok; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.2 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 1.2 katı, 4. tergit 5. tergitin 0.8 katı kadar.

Diğer özellikler *Clytiomyia continua* ' da olduğu gibidir.



Şekil 71. *Clytiomyia sola* (Rondani) (Dişi): A. Baş, B. Kanat, C. Ön tibia, D. Abdomen.

Konukçuları

Eurygaster spp., Coreidae ve Lygaeidae türlerinde parazitoit olarak yaşar (Herting und Tschorsnig, 1994).

Dünyadaki dağılışı

Güney Avrupa, Kuzey Afrika, İsrail (Kugler, 1974), İtalya, İsviçre, Filistin, Kafkasya, (Herting, 1984), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Konya (Tuatay ve ark.,1972).

Biyolojisi

Yabancı ot lar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Tuatay ve ark. (1972), Konya' da temmuz ayının ilk yarısında tabiatta bulduklarını belirtmiştir.

Tschorsnig (1992), Umbelliferae familyasına giren bitkiler, *Euphorbia* sp. ve *Mentha* sp. bitkileri üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 10.7.1994 0/1).

Clytiomyia dupuisi* Kugler 1971*Dişi**

Vücut uzunluğu 4.2 mm; vücut siyah, üzeri altın sarısı renkte tozlu; abdomene dorsalden bakıldığında orta kısmı siyah, lateralinin 4/5' lik kısmı kırmızımsı kahverengi.

Baş (Şekil 72 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.7 katı; 2 oi setası var, oe setası yok, 12 çift zayıf frontal kıl dizisi mevcut; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.6 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 4.3 katı, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.5 katı; göz boyu gena' nın 9.3 katı.

Thorax

4 hypopleural seta var.

Bacaklar

Ön tibiada 1 ad seta var; orta tibiada ad uç seta dorsal uç setanın 0.6 katı; arka tibia' da ad uç seta dorsal uç setanın 0.7 katı olup 2 ventral seta var.

Kanat (Şekil 72 B)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak, r 4+5 tabanında seta yok, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.4 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 3.7 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8 katı; Z r-m' in 4 , X ve Y r-m' un 8 katı kadar.

Abdomen (Şekil 72 C)

Abdomen' de seta yok; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.2, 3. tergiti 5. tergitinin 1.2, 4. tergiti 5. tergite eşit.

Diğer özellikler *Clytiomyia continua*' da olduğu gibidir.

Konukçu

Bilinmiyor.

Dünyadaki dağılışı

İsrail, Kıbrıs (Kugler, 1967), Arnavutluk (Herting, 1984). İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

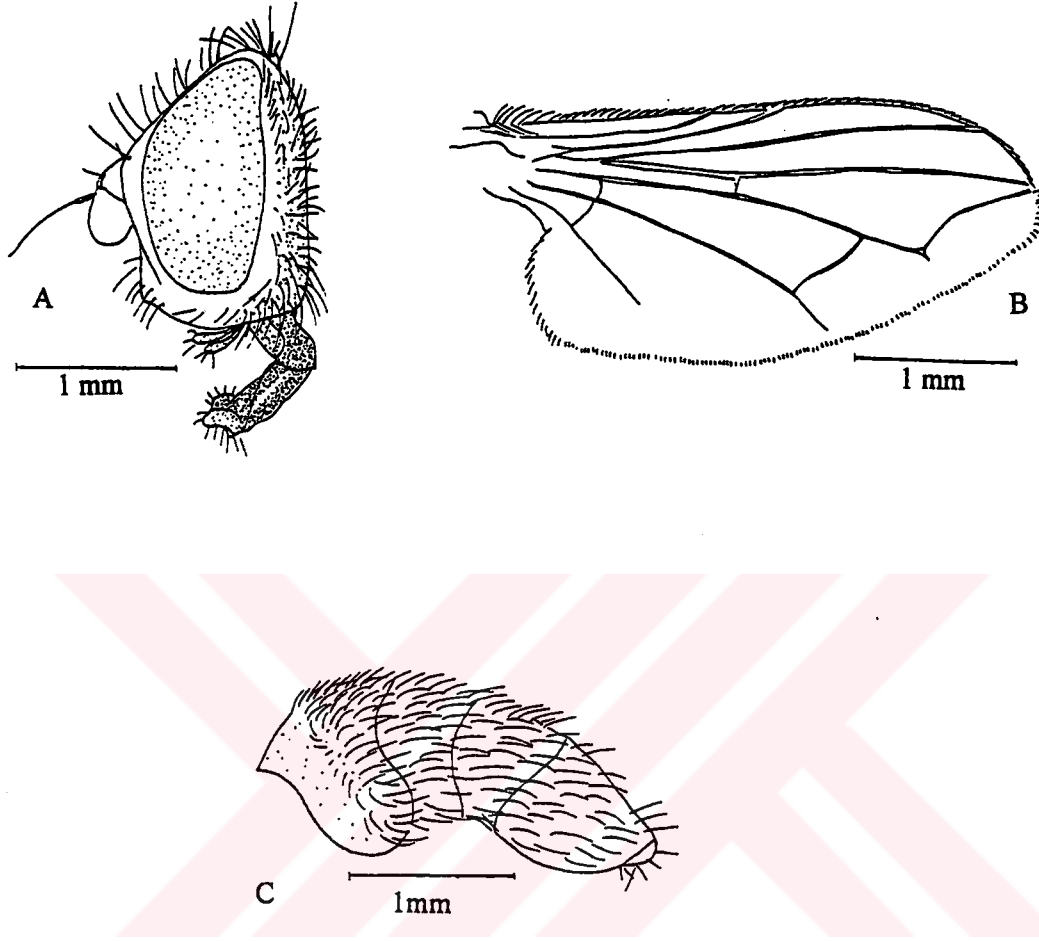
Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Tschorsnig (1992), *Thapsia villosa* L. bitkisi üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 20.4.1994 0/1).



Şekil 72. *Clytiomyia dupuisi* Kugler (Dişi). A. Baş, B. Kanat, C. Abdomen

İncelenen *Gymnosoma* Türleri İçin Teşhis Anahtarı

- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| 1 | Erkek: cercus şekil 74 G, 75 C deki gibi..... | 2 |
| - | Dişi: cerci 2 parçalı (Şekil 74 E) | 4 |
| 2 | Cercus apicalde küt, kalın (Şekil 75 C), scutellum' un önünde thorax daima 3 lekeli (Şekil 75 D);genitalia 75 C'deki gibi | <i>clavata</i> (Rohdendorf) |
| - | Cercus apicalde sivri, yarı küt (Şekil 74 G, 76 C); scutellum' un önündeki thorax bir lekeli veya leke yok..... | 3 |

- 3 Thorax ve scutellum üzerinde ortak bir bandaj yok; tergit-5 ve 6' nın arka yan kenarlandaki uzun kıllar tergit-5' in 1/5-1/4 uzunluğunda; thorax' ın bandajı şekil 73 E' deki gibi olup, bu yandaki dar kısmında en azından epaulette kadar geniş; vücut uzunluğu 7.7-8.75 mm; genitalia Şekil 74 G' de olduğu gibi.....*rotundata* (L.)
- Thorax ve scutellum üzerinde ortak bir bandaj var, bu bandaj scutellum ucuna kadar devam eder; tergit-5 ve 6' nın arka yan kenarlarında kıllar kısa olup uzun kıllar tergit 5' in 1/5' inden daha kısa; genitalia Şekil 76 C' de olduğu gibi.....*dolicoridis* Dup.
- 4 Thorax'ın dorsal kılları dik, bulbus çapının 1-2 katı; prescutellar acr ve dc setaları scutellum boyunun yarı uzunluğundan daha ileri doğru uzanmış; tergit-5 ve 6' nın yan kenarındaki uzun kıllar tergit 5' in yaklaşık 1/4' ü kadar uzunlukta; scutellum sadece uç kısmında bir bandaja sahip, nadiren tabanda veya thorax üzerinde çok az bandajlı.....*rotundata*
- Thorax' ın dorsal kılları bulbus çapından daha kısa; prescutellar acr ve dc scutellum boyunun en fazla ön 1/3' üne kadar uzanmış; tergit-5 ve 6' nın yan kenarında kısa ve uzun kıllar var, uzun kıllar tergit-5' in 1/5' i kadar uzunlukta; scutellumun orta hattı bandajlı, bu genellikle thorax' ın anteriora doğru 1/5-1/3' üne kadar devam eder.....5
- 5 Sternit 7 arka kenarda kubbe gibi; arka tibiada pd seta yok.....*dolicoridis*
- Sternit 7 arka kenarda düz; arka tibiada 1 pd seta var.....*desertorum* (Rohd.)

***Gymnosoma rotundata* (Linnaeus) 1758**

Sinonimleri : *hemisphaerica* Fourcroy 1785; *kuramanum* Matsumura 1916.

Dişi

Vücut uzunluğu 7.2 mm; baş ve thorax siyah, üzeri beyaz tozlu, abdomen kırmızımsı kahverengi, tergit 1+2 yandan bakıldığında abdomenin basal kısmından itibaren 1/3' ü siyah bir lekeye sahip, tergitlere dorsalden bakıldığında 4. tergite kadar orta kısım boyunca uzanan siyah bir leke var; tergit 5' in apical 1/2' lik kısmında siyah bir leke var, diğer 1/2' lik kısmı kırmızımsı kahverengi; epaulette ve basicosta siyah; palpler ve halterler kahverengi; baş arkasında beyaz, ince kıllar mevcut.

Baş (Şekil 73 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 1.1 katı; vi setası yok, bir çift ocellar seta, her bir kenarda bir kaç tane postvertikal ve bir gurup postocellar seta var; oi ve oe setaları yok, bir sıra frontal seta dizisi mevcut olup bunlar vertex' e kadar devam eder, en alttaki 2. anten segmentinin 1/3' lük kısmı hizasından çıkmış, parafrofrontalia' da ince, siyah kıllar var; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.4 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.6 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/2' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.7 katı; göz boyu gena' nın 6 katı; genal dilation hafif belirgin; ağız kenarı yandan görülür; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 1/3' lük kısmını kaplamış.

Thorax (Şekil 73 B)

Prosternum ve propleuron çıplak; 1 humeral, 0+1 acrostical, 0+1 dorsocentral, 3 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatal, 1 substigmatal; 1 sternopleural, bir gurup pteropleural, 4 hypopleural seta var; baret çıplak; scutellum üzerinde (Şekil 73 C) bir çift basal, bir çift lateral, bir çift subapical seta var; subapical, lateral ve basal setalar hemen hemen aynı kalınlıkta, subapical setalar biraz daha uzun, 2 subapical seta arasındaki mesafe basal ile subapical setalar arasındaki mesafenin 1.5 katı; scutellum boyu eninin 0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 74 A) ad uç seta yok, oldukça zayıf bir sıra ad ve pd var, orta tibiada (Şekil 74 B) ad ve d uç setası yok, 1 tanesi belirgin bir sıra oldukça zayıf ad, bir sıra zayıf pd var, arka tibia' da (Şekil 74 C-D) ad uç seta dorsal uç setanın 0.8 katı, 2 ad, 2 pd ve, 1 adet ventral seta var.

Kanat (Şekil 73 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında 0-1 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.6 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.4 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8 katı; Z r-m' in 4, X r-m' in 7.1, Y r-m' in 8 katı kadar.

Abdomen (Şekil 7 F)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur, bu çukurluk kenara kadar ulaşmaz, abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1.4 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 1.7 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 1.2 katı, dışide cerci şekil 74 E' deki gibi, tergitlerde seta yok.

Erkek

Vücut uzunluğu 7.7-8.8 mm; baş ve thorax siyah üzeri altın sarısı tozlu renkte; abdomene dorsalden bakıldığında tergite 1+2 V şeklinde siyah, tergite 3,4 ve 5 apical kenarda yuvarlak siyah bir lekeye sahip olup diğer kısımlar kırmızımsı kahverengi; aristanın 2. segmenti ve 3. segmentinin kalınlaşmış kısmı kırmızımsı kahverengi, diğer kısımlar siyah; başa dorsalden bakıldığında ocellar triangle haricindeki kısımlar kırmızımsı kahverengi; alın en dar yerinde dorsalden göz genişliğinin 0.9 katı; parafrentaladaki setalar daha az yoğunlukta, en alttaki frontal seta 1. anten segmentinin alt tabanı hizasından çıkmış; 3. anten segmenti uzunluğu 2. anten segmenti uzunluğunun 1.2-1.4 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia'nın en dar yeri genişliğinin 1-1.2 katı; göz boyu gena'nın 6.3-7.6 katı; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 1/2-1/3' ünü kaplamış. dikişin önünde Thorax Şekil 73 C' de olduğu gibi; 2 prestigmatal, 3 substigmatal, 1 st, 6-7 hypopleural seta var; ön tibiada belirgin ad seta yok; orta tibiada ad uç seta d uç setanın 0.9 katı, arka tibiada ad uç seta uzunluğu dorsal uç seta uzunluğuna eşit; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 4-4.1 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 3-3.2 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.7-0.9 katı; Z r-m' in 4, X r-m' in 7.6-8, Y r-m' in 9.8-10.7 katı kadar; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 0.9-1 katı; 3. tergiti 5. tergitinin 0.8-1 katı, 4. tergiti 5. tergitinin 0.9-1 katı kadar.

Genitalia

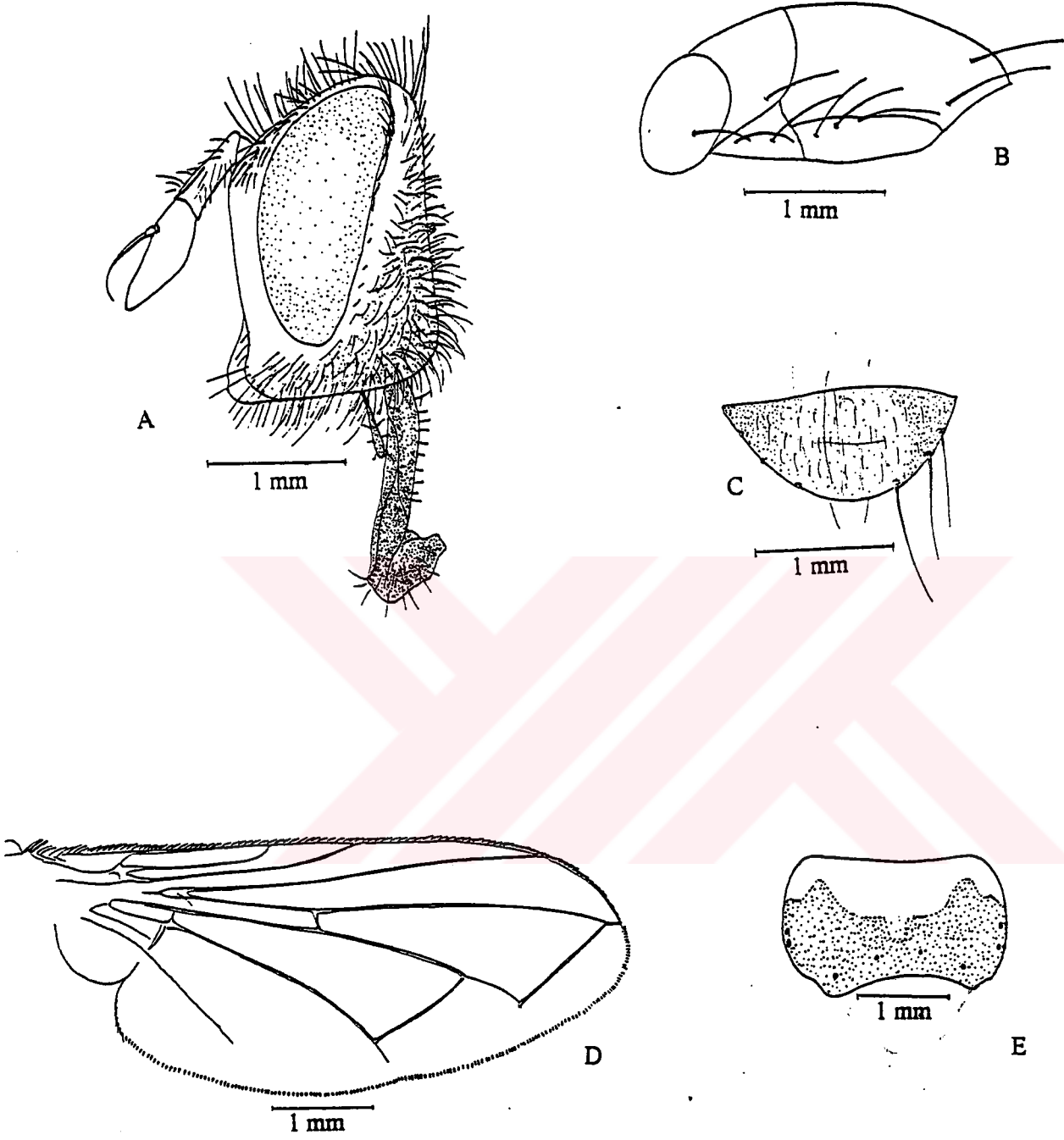
Şekil 74 G' de olduğu gibidir.

Konukçuları

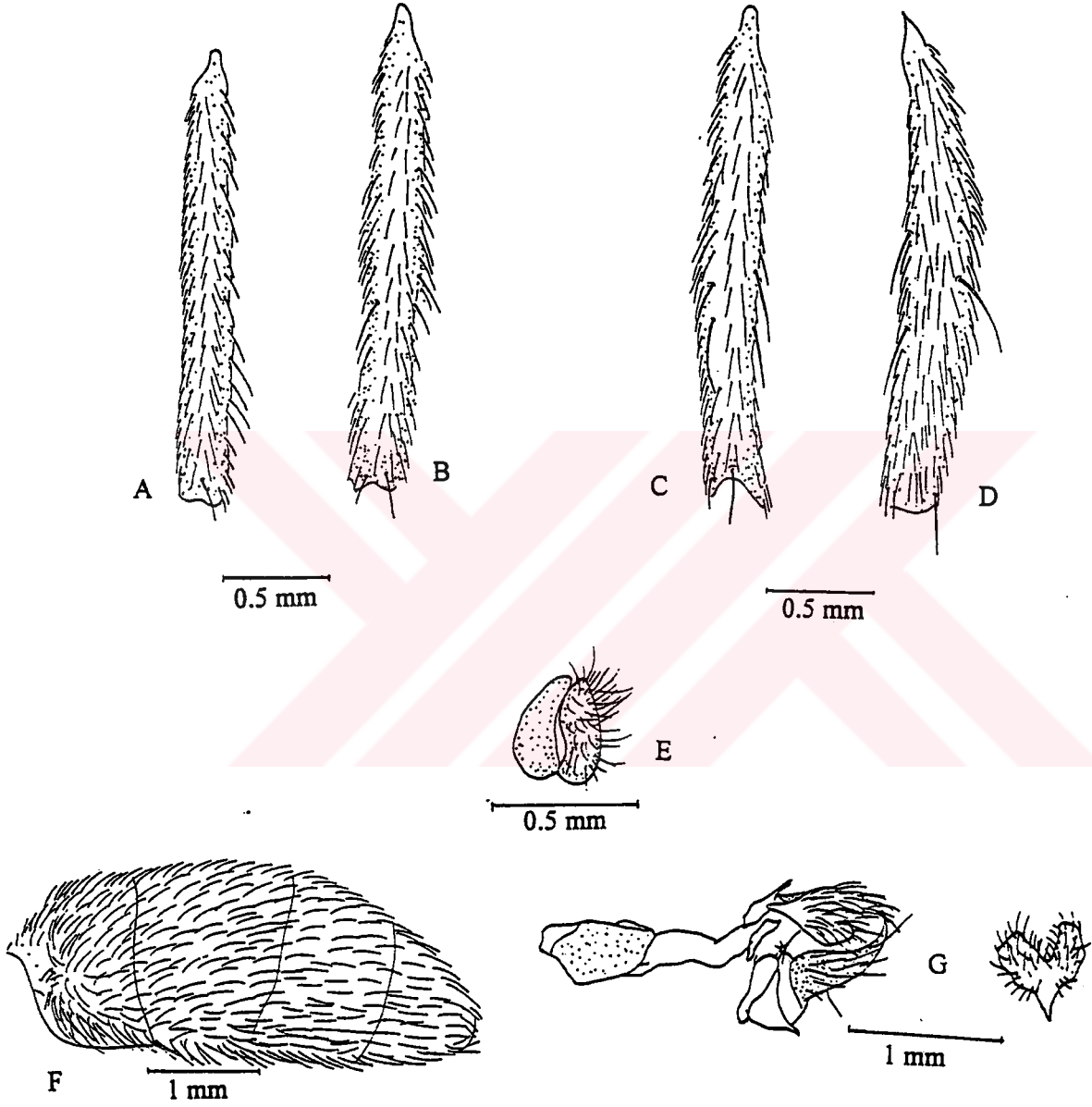
HETEROPTERA

Acrosternum millerei M.R., *Aelia acuminata* L., *A. rostrata* Boh., *A. triticiperda* Pom., *Brachypelta aterrima* Forst. (Cydnidae), *Carpocoris pudicus* Poda., *Chlorochroa juniperina* L., *C. pinicola* Mulp., *Cydnus aterrimus* (Förster), *Dolycorus baccarum* (L.), *D. penicillatus* Horv., *Eurydema oleracea* (L.), *Eusarcoris melanocephalus* F., *Halcostethus vernalis* Wolf., *Palomena prasina* L., *P. viridissima* Poda., *Piezodorus lituratus* F., *Pitedia juniperina* (L.), *P. pinicola* (Mulsant & Ray), *Rhaphigaster nebulosa* Poda. *Stollia fabricii* (Kirkaldy) (Herting, 1960; Kugler, 1963; Draber-Monko, 1964; Zimin et al., 1988).

Ülkemizde: *Palomena prasina* L. (Kurt, 1975).



Şekil 73. *Gymnosoma rotundata* (Linnaeus) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat, E. Dikişin önünde thorax (Erkek).



Şekil 74. *Gymnosoma rotundata* (Linnaeus) (Dişi): A. Ön tibia, B. Orta tibia, C-D. Arka tibia, E. Cerci, F. Abdomen, G. Genitalia (Erkek).

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Avrupa' nın Kuzeyinden İrlanda' ya kadar olan kesim, İsveç, Kafkasya, Sovyet Uzak Doğu, Japonya (Herting, 1984), Kuzey Batı Rusya, Kafkasya, Ukrayna, Sibirya (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Güney İngiltere, İrlanda (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Doğu Karadeniz Bölgesi (Kurt, 1975).

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Belshaw (1993), dişilerin yumurtalarını 4. veya 5. dönem nimfin veya erginin üzerine bıraktığını, kışı konukçusu içerisinde larva olarak geçirdiğini, daha sonra burayı terkederek toprakta pupa olduğunu, İngilterede uçuş periyodunun mayıs başından eylül sonuna kadar olduğunu kaydetmiştir. Tschorsnig (1992), bu türü *Euphorbia* sp. ve *Mentha* sp. bitkileri üzerinden toplamıştır.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 3.5.1994, 2/0), Pazar (Merkez, 15.5.1994, 0/1).

Gymnosoma clavata* (Rohdendorf) 1947*Sinonimi**

verbekei Mesnil 1952b

Erkek

Vücut uzunluğu 5.3-7.5 mm; baş ve thorax siyah, üzeri altın sarısı renkli tozlu, abdomen kırmızimsı kahverengi, dorsalden bakıldığında tergit 1 siyah, tergit 2 apicalde siyah lekeli (bazı örneklerde bu leke tergit-1' in siyah kısmı ile birleşmiş), tergit-3,4 ve 5 apical kenarda siyah ve yuvarlak lekeye sahip; basicosta kahverengi; palpler ve halterler açık kahverengi.

Baş (Şekil 75 A)

Alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8-0.9 katı; her bir kenarda 1 tane postvertikal ve bir çift postocellar seta mevcut, parafrontalia' da sadece birkaç tane siyah kıl var; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.3-1.5 katı, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 2 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.4-3.5 katı.

Thorax

Dikişin önünde Thorax Şekil 75 D' de olduğu gibi bandajlı; 1-2 humeral, 2 supraalar, 1-2 substigmatal seta var; scutellum üzerinde (Şekil 75 B) bir çift zayıf basal ve lateral seta mevcut.

Kanat

r 4+5 tabanında 1 ince kıl var, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.5-4.5 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.1-3.9 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.7-0.9 katı; Z r-m' in 5, X r-m' in 4.6, Y r-m' in 6 katı kadar.

Abdomen

Abdomenin 3, 4 ve 5. tergiti birbirine eşittir.

Genitalia

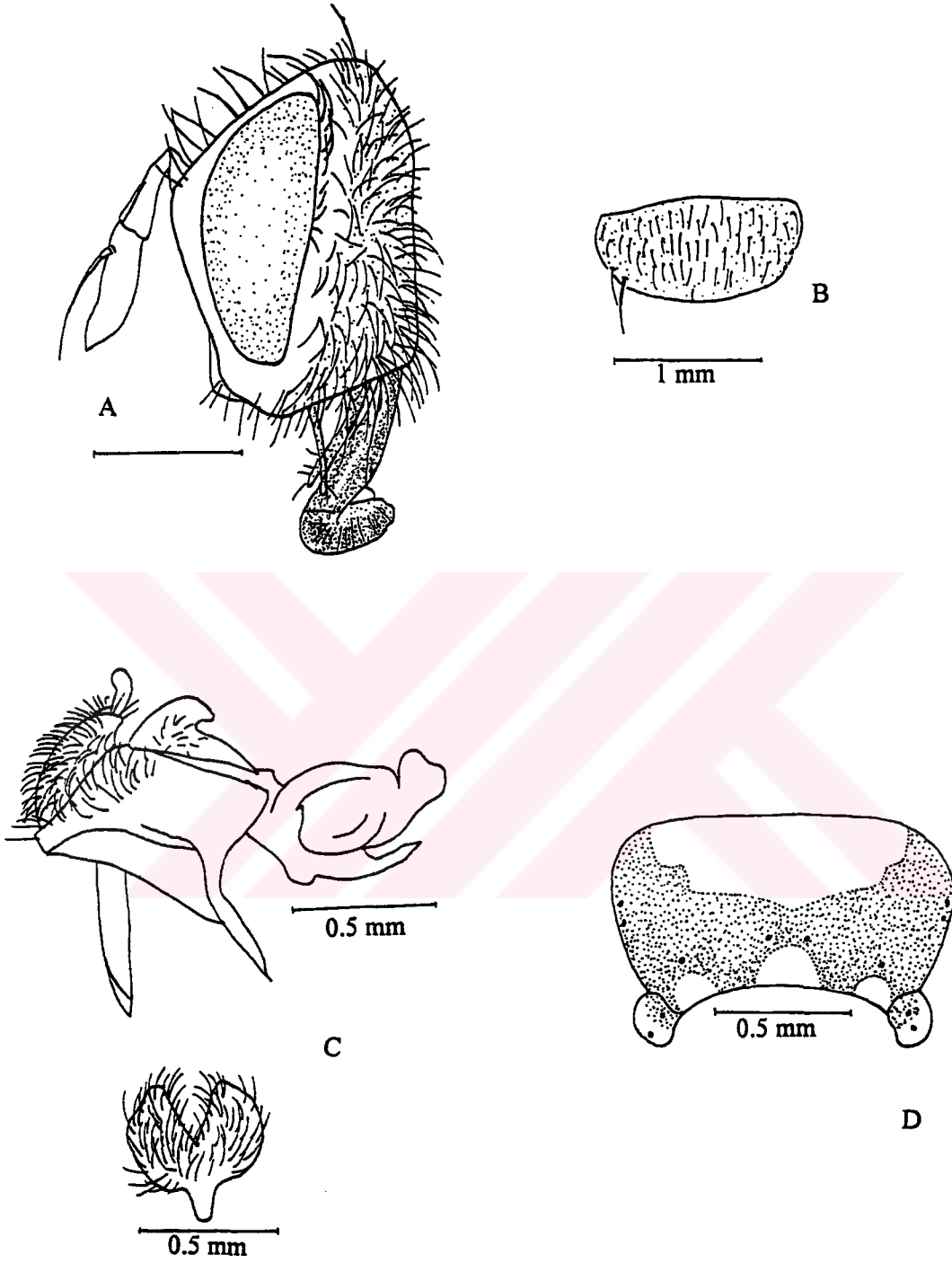
Şekil 75 C' de olduğu gibidir.

Diğer özellikler *Gymnosoma rotundata*' da olduğu gibidir.

Konukçuları**HETEROPTERA**

Eurygaster integriceps Put., *Nezara viridula* L. (Herting, 1960). *Cydnus aterrimus* Forst., *Dolycorus baccarum* L., *Piezodorus lituratus* F. (Zimin et al., 1988). *Brachypelta aterrima* Först., *Carpocoris mediterraneus* Tam. (Kugler, 1963).

Ülkemizde: *Dolycorus baccarum* L. (Karsavuran, 1986).



Şekil 75. *Gymnosoma clavata* (Rohdendorf) (Erkek): A. Baş, B. Scutellum, C. Genitalia, D. Dikişin önünde thorax.

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Kıbrıs (Kugler, 1974), Rusya, Orta Asya, Norveç, İsveç, Finlandiya, İsrail, Kafkasya, Sovyet Orta Asya (Herting, 1984), Kuzey Batı Rusya, Ukrayna, Kafkasya, Orta Asya, Batı Avrupa (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

Erzurum (Doğanlar 1982b). İzmir (Karsavuran, 1986).

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Doğanlar (1982b), Erzurum' da ağustos ayının ikinci yarısında tabiatta bulduklarını belirtmiştir.

Kugler (1974), İsrailde uçuş peryodunun nisandan ağustosa kadar olduğunu, Tschorsnig (1992), *Euphorbia* sp. ve *Mentha* sp. bitkileri üzerinden topladığını ifade etmiştir.

İncelenen Materyal :Tokat (Uzunburun, 23.5.1994 1/0; Kömeç, 11.7.1995 2/0; Merkez, 17.7.1994 1/0; 5.8.1994 2/0; Çamlıbel, 9.8.1994 1/0), Pazar (Merkez, 17.6.1994 1/0).

***Gymnosoma dolicatoridis* Dupuis 1961**

Sinonimleri : *meridionalis* Zimin 1966; *orientalis* Zimin 1966.

Dişi

Vücut uzunluğu 6.4 mm; tergitlere dorsalden bakıldığında tergit-1 siyah, tergit-2 kare şeklinde siyah bir lekeye sahip olup bu leke tergit-1' in siyah kısmı ile birleşmiş, tergit-3 üzerinde elips şeklinde, üst kısmında 2 çıkıntıya sahip siyah bir leke var, tergit-4 üzerinde tergit-3' tekine benzer siyah bir leke, tergit-5' in apical kısmında kare benzeri siyah bir leke mevcut; basicosta, palpler ve halterler kahverengi.

Baş (Şekil 76 A)

Alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.9 katı; her bir kenarda 1 tane postvertikal ve 5 postocellar seta mevcut; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.5 katı, 3. anten

segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.6 katı, arista' nın 2. segmentinin boyu enine eşit; göz boyu gena' nın 6.4 katı.

Thorax

2 humeral (1 tanesi zayıf), 1 notopleural, 1 substigmatal; 1 sternopleural, bir grup pteropleural seta var; scutellum üzerinde bir çift basal ve bir çift lateral seta mevcut, scutellum boyu eninin 0.5 katı kadardır.

Bacaklar

3. çift bacak' ta ad uç seta d uç seta' nın 0.8 katı olup 2 ad ve 2 ventral seta var.

Kanat (Şekil 76 B)

Costal damarın I. kısmı 2. kısmın 4.2 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.8 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.8 katı; Z r-m' in 3.3, X r-m' in 6.7; Y r-m' in 9 katı kadar.

Abdomen

Abdomenin 3, 4 ve 5. tergiti birbirine eşittir.

Diğer özellikler *Gymnosoma rotundata*' da olduğu gibidir

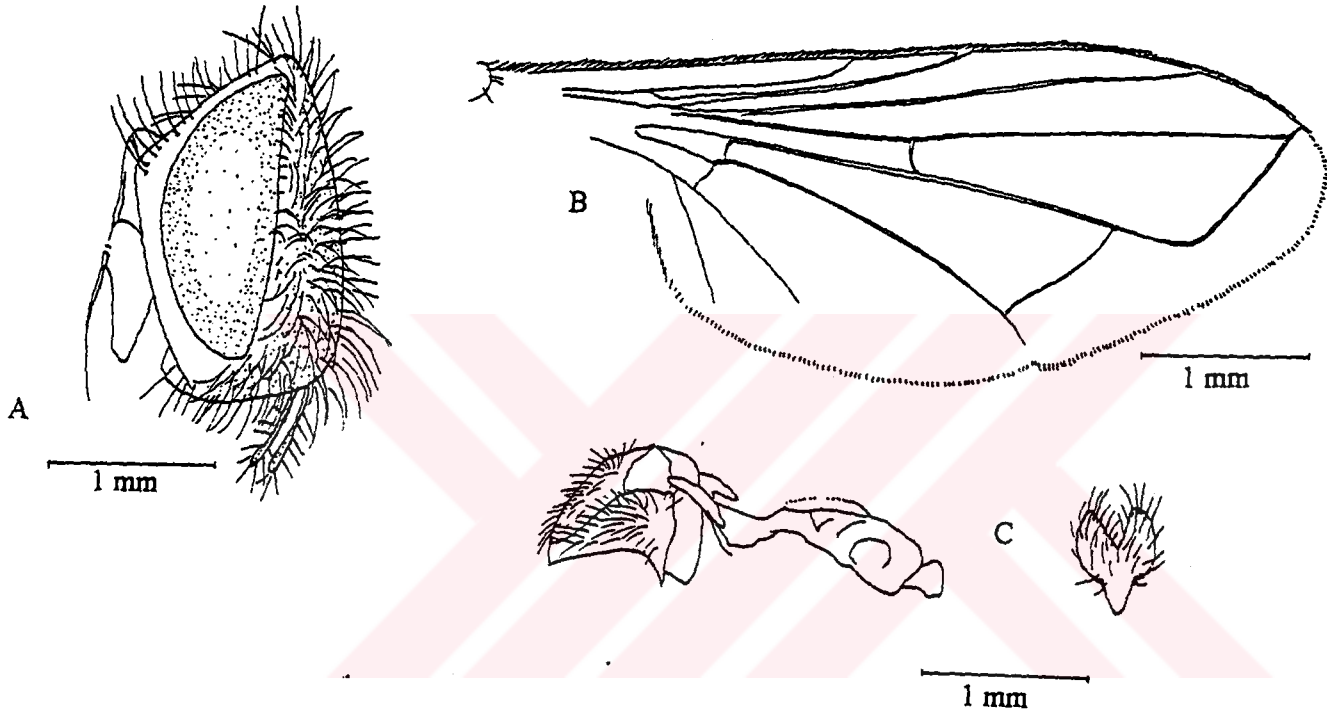
Erkek

Vücut uzunluğu 6-7.4 mm; baş ve Thorax siyah üzeri altın sarısı renkte tozlu; abdomen kırmızımsı kahverengi, tergite-1 tamamen siyah, tergite-3, 4 ve 5' in apical kısmında siyah yuvarlak lekelere sahiptir; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.8-1 katı; 2-5 postocellar seta var, parafacialia üzerinde sadece birkaç tane siyah kıl var; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.3-1.5 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.5-2.3 katı, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.7-2 katı; göz boyu gena' nın 5.6-7 katı; 1 posthumeral, 2 notopleural, 1 presutural, 4 sternopleural seta var; scutellum üzerinde bir çift basal, bir çift lateral ve bir çift apical seta mevcut. Costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.9-4.5 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2.8-2.9 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.7-0.8 katı; Z r-m' in 2.7-3.4, X r-m' in 6-6.6, Y r-m' in 6.7-7.1 katı kadar.

Genitalia

Şekil 76 C' de olduğu gibidir.

Diğer özellikler *Gymnosoma rotundata*' da olduğu gibidir.



Şekil 76. *Gymnosoma dolicatoridis* Dupuis (Dişi): A. Baş, B. Kanat, C. Genitalia.

Konukçuları**HETEROPTERA**

Dolycoris baccarum L. (Zimin et al., 1988; Herting und Tschorsnig, 1994).

Carpocoris fuscipinus Boh., *C. pudicus* Poda (Ziegler, 1982 ; Zimin et al., 1988).

Ülkemizde: *Dolycoris baccarum* L. (Karsavuran, 1986).

Dünyadaki dağılışı

Avrupa' nın ılık kesimleri, Güney Almanya, Çekoslovakya, Ukrayna, Kafkasya, Sovyet Orta Asya, Mançurya (Herting, 1984), Sibirya, Batı Avrupa' nın ortası, Orta Asya, (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992).

Türkiyedeki dağılışı

İzmir (Karsavuran, 1986).

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Tschorsnig (1992), *Foeniculum vulgare* Miller, *Mentha* sp., *Elaeoselinum gummiferum* (Desf.), *Carum verticillatum* (L.), *Thapsia villosa* L. bitkileri üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal: Tokat (Merkez, 8.5.1994 1/1; Uzunburun, 25.5.1994 1/0; Meyvecilik Üretim İstasyonu 2.8.1994 1/0).

Gymnosoma desertorum* (Rohdendorf) 1947*Sinonimi**

plesiomorpha Zimin 1966

Dişi

Vücut uzunluğu 5.6-6.9 mm; baş (interfrontal saha kırmızımsı kahverengi üzeri beyaz tozlu) ve thorax siyah üzeri beyaz tozlu; humeralcallus, notopleural alan belirgin şekilde altın sarısı renkte, abdomen kırmızımsı kahverengi olup dorsalden bakıldığında tergit-1 siyah, tergit-2 üzerinde dikdörtgen şeklinde olan siyah leke tergit 1+2 deki siyah leke ile birleşmiş, tergit-3 üzerinde alt kenarı bu tergitin alt kenarına birleşik olmak üzere elips şeklinde bir leke mevcut olup bu lekenin üst kısmı tergit 2' nin siyah lekesi ile birleşmiş, tergit 4 üzerindeki leke tergit 3' tekine benzer, tergit-5 üzerinde de siyah bir leke mevcut olup bu tergitin 1/2' sinden daha az bir kısmını kaplamış; epaulette ve basicosta siyah.

Baş (Şekil 77 A)

Alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.9-1.2 katı; her bir kenarda 1 tane postvertikal ve 2-7 postocellar seta var, parafrofrontalia' da bir kaç tane ince, siyah kıl mevcut; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.3-1.5 katı, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.7-2 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.6-2 katı; göz boyu gena' nın 5-6.5 katı.

Thorax (Şekil 77 B)

2 supraalar, 1 prestigmatal seta var. Scutellumda (Şekil 77 C) bir çift basal seta, bir çift lateral seta var.

Bacaklar

3. çift bacakta ad uç seta dorsal uç seta' nın 0.5-0.8 katı kadar olup 1-2 ad, 1 pd, 1-2 ventral seta mevcuttur.

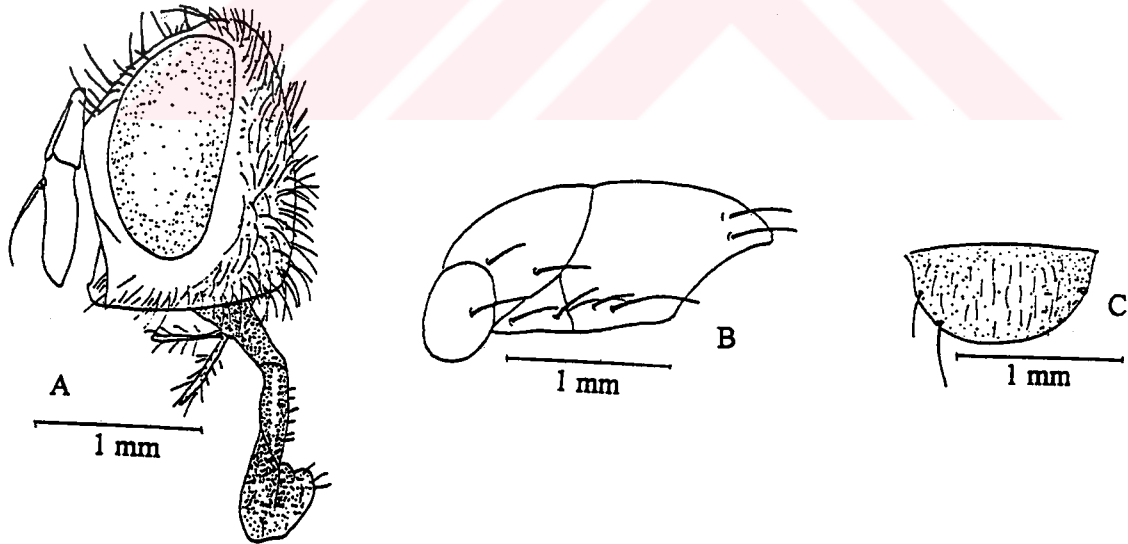
Kanat

r 4+5 tabanında 0-1 ince kıl var.

Abdomen

Abdomenin 3, 4 ve 5. tergileri birbirine eşittir.

Diğer özellikler *Gymnosoma rotundata*' da olduğu gibidir



Şekil 77. *Gymnosoma desertorum* (Rohdendorf) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum

Konukçuları**HETEROPTERA**

Eurygaster spp., *Eurygaster integriceps* Put., *Graphosoma italicum* Müll., *Aelia rostrata* Boh., (Herting, 1960; Herting und Tschorsnig, 1994). *Carpocoris fuscispinus* Boh (Zimin et al., 1988).

Ülkemizde: *Eurygaster integriceps* Put. (Lodos, 1986).

Dünyadaki dağılışı

Polonya (Draber-Monko, 1961), Beyaz Rusya, Ukrayna, Ermenistan, Kazakistan, Özbekistan, Kırgızistan, Moğolistan (Herting, 1984), Orta Asya, Batı Avrupa' nın Kuzeyi (Zimin et al., 1988), Bulgaristan (Hubenov, 1992).

Ülkemizdeki dağılışı

Güney ve Orta Anadolu Bölgesi (Lodos, 1986).

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 29.7.1994 0/1; Meyvecilik Üretim İstasyonu, 2.8.1994 0/3; Çamlıbel, 9.8.1994 0/1).

***Elomyia lateralis* (Meigen) 1824**

Sinonimleri : *ornata* Meigen 1824; *nebulosa* Robineau-Desvoidy (atf.Panzer) 1830; *claripennis* Rob.-Desv.1830; *aurulans* Rob.-Desv.1830; *nigra* Rob.-Desv.1830; *abdominalis* Rob.-Desv.1830; *flaviventris* Macquart. 1834; *alбивillosa* Macquart. 1835; *lugubris* Rondani 1861 b; *umbripennis* Rondani 1861 b; *parva* Rondani 1868 a.

Dişi

Vücut uzunluğu 4.3-5.2 mm; vücut metalik siyah, baş ve Thorax' ın laterali siyah üzeri beyaz tozlu; bacaklar, epaulette ve basicosta siyah; palpler, halterler sarı; abdomen siyah; baş arkası beyaz ince kıllarla kaplıdır.

Baş (Şekil 78 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.074-0.1 katı; vi setası göz boyunun 0.1-0.2 katı, 1 çift zayıf öne doğru uzamış ocellar, her bir kenarda 0-1 postvertikal ve 2 adet postocellar seta mevcut, oi ve oe setası yok, anten tabanına kadar uzanan bir sıra frontal seta dizisi var; antenin 3. segmenti 2. segment uzunluğunun 1.5-2 katı, arista çıplak, tabanda 1/4 ' lük kısmı kalın, aristanın 2. segmenti boyu eninin 2 katı; parafacialia aşağı doğru genişlemiş; göz boyu gena' nın 10.2-11.2 katı; genal dilation belirgin değil; ağız kenarı yandan görülür; facial kenar üzerindeki setalar bu kenarın yarısından fazlasını kaplamış.

Thorax (Şekil 78 B)

Prosternum ve propleura çıplak; 2 humeral, 1 post humeral, 0-1+1 acrostichal, 2+3 dorsocentral, 1 presutural, 0+1 intraalar, 2 tane supraalar, 2 notopleural, 1 prestigmatal, 1 substigmatal, 2 sternopleural, 1-3 pteropleural seta var; hypopleura üzerinde bir sıra beyaz renkte kıl mevcut, humeralcallus, notopleura, mesopleura, sternopleura, pteropleura üzerinde ve substigmatal setaların yanında uzun beyaz kıllar var; baret çıplak; scutellum (Şekil 78 C) üzerinde 1 çift basal seta ve 1 çift apical seta mevcut, scutellum boyu eninin 0.5-0.6 katı kadar.

Bacaklar

Her üç çift bacakta da coxa ve femur beyaz uzun kıllarla kaplı; ön tibiada (Şekil 79 A) bir sıra zayıf ad ve pd, 2 adet posteral seta var; orta tibia (Şekil 79 B-C) bir sıra oldukça zayıf ad, bir sıra zayıf pd, 2 posteral ve 1 tane ventral setaya sahip; arka tibiada (Şekil 79 D-E) bir sıra ad, bir sıra pd, 1 tane ventral seta var.

Kanat (Şekil 78 D)

Epaulette ince kıllı; basicosta çıplak; r 4+5 tabanında kıl yok, costal damarın I. kısmı 2.kısımın 3.2-4 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 1.8-2.3 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 1-1.3 katı kadar; r 4+5 ve medial damar kanadın iç kısmında birleşmiş, kanatların üzeri lekeli; Z r-m' in 2-4.4, X r-m' in 6-7.6, Y r-m' in 5.3-7.6 katı kadar.

Abdomen

Dorsalde tergit 1+2' nin çukur olan tabanı kenara kadar ulaşmaz; tergit-3,4 ve 5 birer sıra zayıf marginal setalara sahip; abdomenin ventrali dorsaldekilere benzer kıllarla kaplı; sternitler

üzerinde sarı ve siyah setalar var; abdomenin 3. tergiti 4. tergitinin 1-1.1 katı, 3. tergiti 5. tergitinin 1-1.1 katı, 4. tergiti 5. tergite eşit.

Erkek

Vücut uzunluğu 6.2-7.1 mm; baş parlak sarımsı gri renkte; abdomen siyah, üzeri beyaz tozlu; tergiti 1+2, 3 ve tergiti-4 medio dorsalinde V şeklinde siyah beneklere sahip; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.2-0.3 katı; göz boyu gena' nın 8.6-9.6 katı kadar.

Genitalia

Şekil 79 F' de olduğu gibidir.

Konukçuları

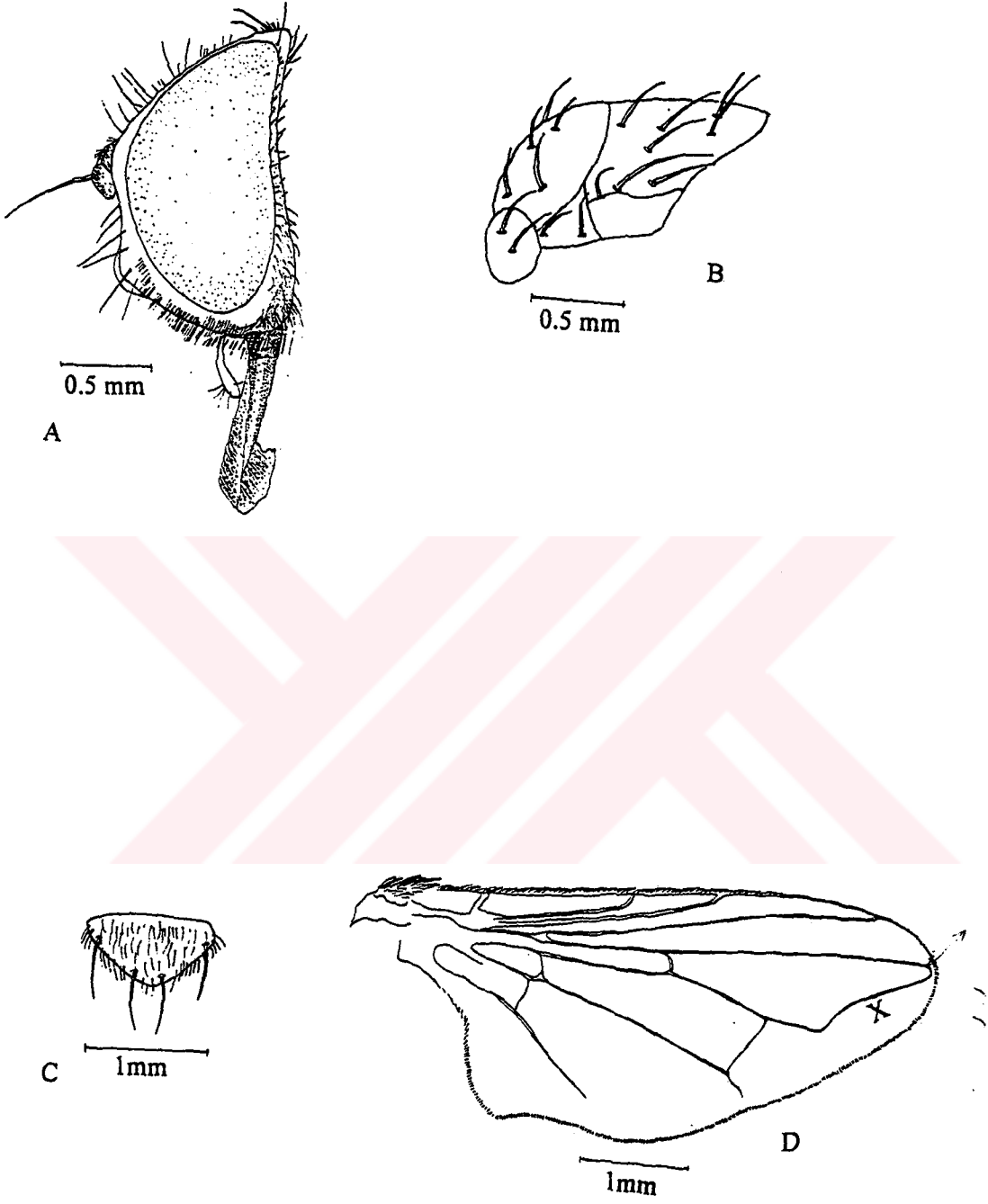
Herting (1960), Draber-Monko (1964) ve Zimin et al. (1988), konukçularını aşağıdaki şekilde vermişlerdir.

HETEROPTERA

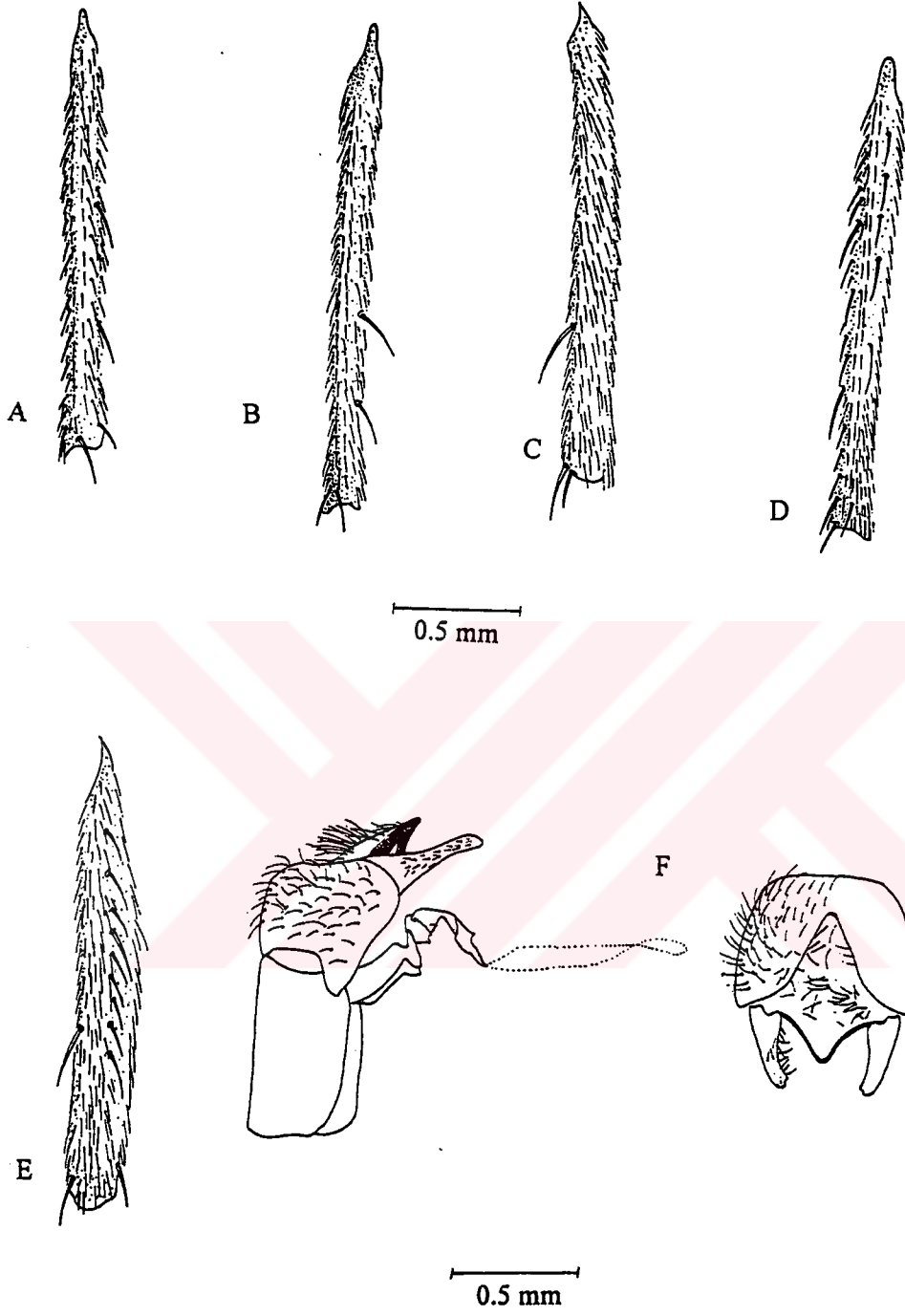
Aelia acuminata L., *A. cognata* Fieber, *A. furcula* Pom., *A. germari* Küster, *A. melonota* Fieber, *Alydus calcaratus* (L.), *Carpocoris pudicus* Poda., *Coreus marginatus* (L.), *Dolycoridis baccarum* (L.), *D. numidicus* Horv., *D. penicillatus* Horv., *Eurydema oleracea* (L.), *E. ornata* (L.), *E. ventralis* Kolenati, *Eurygaster austriaca* (Schrank), *E. hottentotta* (Fabr.), *E. integriceps* Put., *E. maura* (L.), *E. testudinaria* (Geoff.), *Gonocerus acuteangulatus* (Goeze), *Graphosoma italicum* (Müll.), *Halcostethus vernalis* (Wolff), *Lygaeus equestris* (L.), *L. pandurus* (Scop.), *Melonocoryphus albomaculatus* (Goeze), *Mesocerus marginatus* L., *Piezodorus lituratus* (Fabr.), *Trigonosoma* sp.

Ülkemizde: *Aelia rostrata* Boh. (Memişoğlu ve ark., 1994), *Eurygaster integriceps* Put. (Lodos,1986; Öncüer ve Kıvan, 1993; Kıvan, 1996), *Eurygaster maura* L. (Memişoğlu ve Özer,1994).

Yapılan literatür taramasında *Cerauleptus gracilicornis* (H.P) konukçu listelerinde bulunmadığından bu tür dünya için yeni konukçu niteliğindedir.



Şekil 78. *Elomyia lateralis* (Meig.) (Dişi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat.



Şekil 79. *Elomyia lateralis* (Meig.) (Dişi): A. Ön tibia, B-C. Orta tibia, D-E. Arka tibia, F. Genitalia (Erkek).

Dünyadaki dağılışı

Güney Avrupa, İsrail, Kıbrıs (Kugler, 1967). Orta ve Batı Avrupa, Kuzey Afrika (Zimin et al., 1988). Polonya (Draber-Monko et al., 1991). Bulgaristan (Hubenov, 1992). İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992). Filistin, Moğolistan, İran, Özbekistan, Kafkasya, (Draber-Monko, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Ankara (Memişoğlu ve Özer, 1994). Güney ve Orta Anadolu Bölgesi (Lodos, 1986). Orta Anadolu (Memişoğlu ve ark., 1994). Tekirdağ (Öncüler ve Kıvan, 1993; Kıvan, 1996).

Biyolojisi

Tek bir parazitoit sinek *Cerapleptus gracilicornis* (H.P.) ten elde edilmiştir. Ayrıca yabancı ot' lar üzerinden atrapla da toplamada yapılmıştır.

Memişoğlu ve Özer (1994), *Eurygaster maura* L.' yı parazitleme oranını % 3.35 olarak; Kıvan (1996) ise *E. integriceps*' i parazitlediğini ve parazitleme oranının Trakyada % 4.54 olduğunu ifade etmiştir.

Herting (1960), yumurtalarını yumuşak thorax scleritlerine, kanatların basal kısımlarının alt taraflarına, pro ve mesothorax' ın arasına koyduğunu kaydetmiştir.

Kugler (1967), uçuş zamanının İsrailde nisan' dan ağustos'a kadar, Herting und Tschorsnig (1994) ise Orta Avrupada mayıs' tan ağustos' a kadar özellikle haziran ve temmuz aylarında olduğunu ifade etmiştir. Tschorsnig (1992), bu türü *Elaeoselinum gummiferum* (Desf.), *Magydaris panacifolia* (Vahl), *Thapsia villosa* L., *Mentha* sp., *Matricaria* sp. bitkileri üzerinden topladığını belirtmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Oğulcuk, 20.5.1993 1/0; Merkez, 7.4.1994 0/1; 15.4.1994 1/0; 3.5.1994 0/1; 17.7.1995 1/1), Pazar (Merkez, 15.4.1994 1/0; 15.5.1994 7/0), Turhal (Dökmetepe, 23.4.1994 1/0; Çaylı, 29.4.1994 0/1).

İncelenen *Phasia* Türleri İçin Teşhis Anahtarı

- 1 Parafrofrontalia alın kılları dışında en azından 1-2 sıralı kıllı; sternit-7 Şekil 80 I' daki gibi; vücut uzunluğu 5-5.4 mm..... *obesa* (F.)
- Parafrofrontalia alın kılları sırasının dışında kılsız2
- 2 Halter sarı; gena' nın bütün kılları beyaz; 1+1 dc seta var; dişi: sternit-7 Şekil 81 B' deki gibi; alın genişliği göz genişliğinin 0.057 katı; 3. anten segmenti uzunluğu 2. anten segmenti uzunluğunun 3.7 katı. erkek: 3. anten segmenti uzunluğu 2. anten segmenti uzunluğunun 1.6-1.7 katı; genitalia Şekil 81 C'de olduğu gibi.....*mesnili* Draber
- Halter siyah veya koyu kahverengi; gena kılları siyah, beyazımsı küçük kıllı alanlar var; 1+2 dc seta var; dişi: sternit-7 Şekil 82 C' deki gibi; alın gözün 0.070-0.075 katı; 3. anten segmenti uzunluğu 2. anten segmenti uzunluğunun 1.5-1.6 katı. erkek: 3. anten segmenti uzunluğu 2. anten segmenti uzunluğunun 1.4 katı; genitalia Şekil 82 B'de olduğu gibi..... *pusilla* Meig.

Phasia obesa (Fabricius) 1798

Sinonimleri : *nebulosa* Panzer 1798b; *cinerea* Fabricius 1805; *muscaria* Fallen 1815; *atropurpurea* Meigen 1824; *violacea* Meigen 1824; *hamata* Meigen 1824; *albipennis* Meigen 1824; *nubeculosa* Meigen 1824; *umbripennis* Meigen 1824; *nervosa* Meigen 1824; *nebulosa* Robineau-Desvoidy 1830; *fuscipennis* Macquart 1835; *speciosa* Curtis 1838; *aenea* von Roser 1840; *umbrata* Zetterstedt 1844; *grisea* Zetterstedt 1844; *flavipennis* Zetterstedt 1844; *fuligipennis* Rondani 1861b; *murina* Rondani 1861b; *areolaris* Rondani 1861b; *purpurea* Robineau-Desvoidy 1863(II); *coerulescens* Rob.-Desv. 1863(II); *nitida* Rob.-Desv. 1863(II); *fuscana* Rob.-Desv. 1863(II); *atra* Rob.-Desv. 1863(II); *tomentosa* Rondani 1868b; *umbripennis* Girschner 1886; *nebulosa* Girschner 1886; *latipennis* Girschner 1886.

Dişi

Vücut uzunluğu 5-5.4 mm; vücut siyah üzeri beyaz tozlu; epaulette siyah basicosta koyu kahverengi; palpler siyah; halterler kahverengi; baş arkasında beyaz kılların arasında siyah ince kıllar mevcut.

Baş (Şekil 80 A)

Gözler çıplak; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.05-0.08 katı; vi setası göz boyunun 0.2 katı, ve setası yok, bir çift ocellar seta var, her bir kenarda 0-1 postvertikal ve bir gurup postocellar seta mevcut, oi ve oe setaları yok, oldukça yoğun bir sıra frontal seta dizisi mevcut olup en alttaki 2. anten segmenti ile 3. anten segmentinin birleştiği yerin biraz üstünden çıkmış; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.4-1.6 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 2.8 katı, arista' nın basaldan itibaren 1/2' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu eninin 1.5 katı; göz boyu gena' nın 16.3-19.3 katı; genal dilation belirgin değil; ağız kenarı yandan görülür; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 1/3' lük kısmını kaplamış.

Thorax (Şekil 80 B)

Prosternum ve propleuron çıplak; 2 humeral, 0+1 acrostical, 1+1 dorsocentral, 0+1 intraalar, 1 supraalar, 2 notopleural, 1 presutural, 1 prestigmatic, bir gurup substigmatic; 1 sternopleural; 1 pteropleural, 7 hypopleural (3 tanesi daha az belirgin) seta var; baret çıplak; scutellum üzerinde (Şekil 80 C) bir çift basal ve bir çift apical seta var; scutellum boyu eninin 0.5-0.6 katı kadar.

Bacaklar

Ön tibiada (Şekil 80 E) ad uç setası yok, ön tibiada bir sıra zayıf ad ve pd setası var; orta tibiada (Şekil F-G) ad uç setası yok, orta tibia üzerinde 1 ad, bir sıra zayıf pd, 1 posteral, 1 ventral seta var; arka tibia' da (Şekil 80 H) ad uç seta dorsal uç setaya eşit, bir sıra zayıf ad, ad setalarına oranla daha zayıf bir sıra pd setası var.

Kanat (Şekil 80 D)

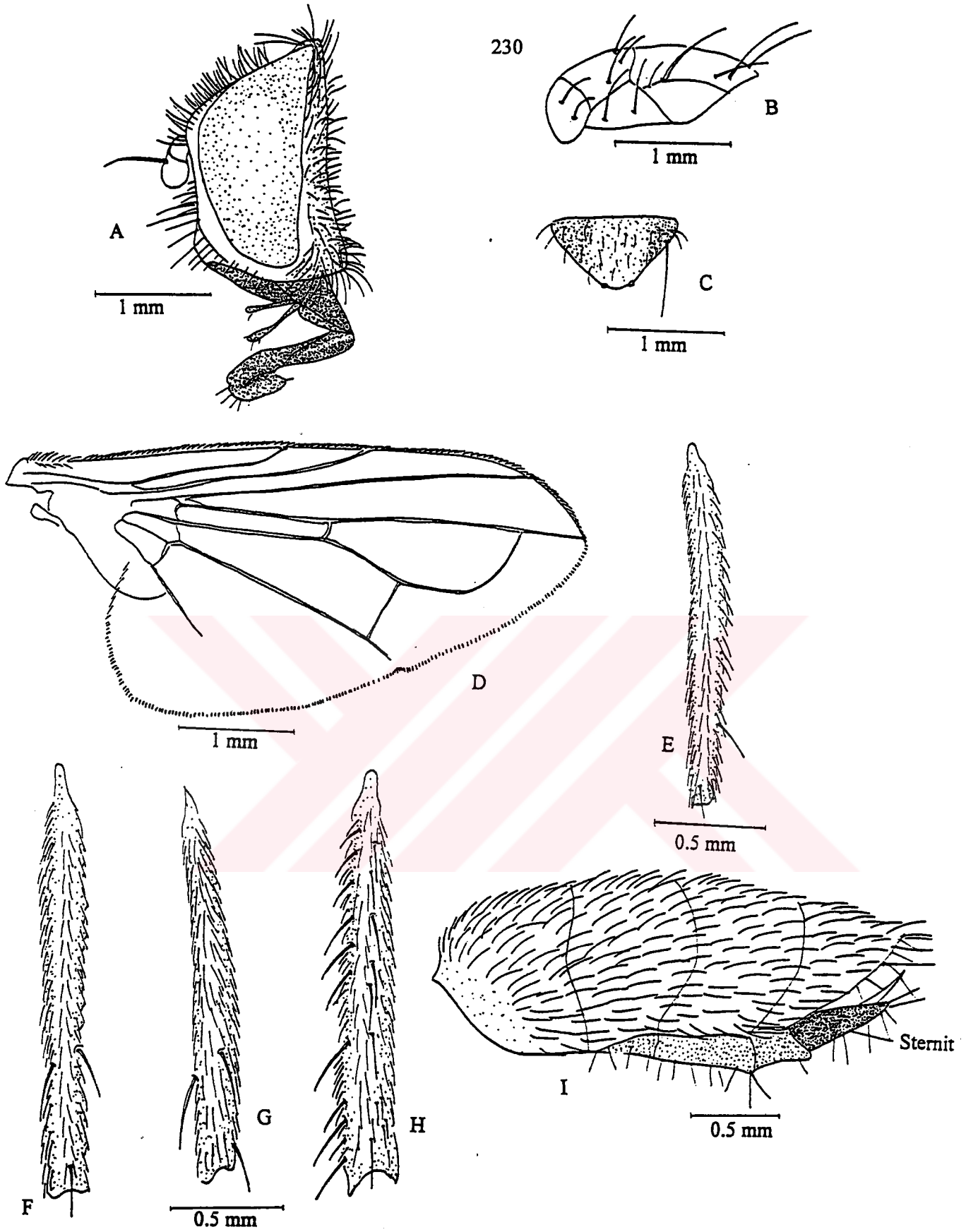
Epaulette ince kıllı, basicosta çıplak; r 4+5 tabanında kıl yok, costal damarın I. kısmı 2. kısmın 3.3-3.6 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 2-2.2 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısma eşit.

Abdomen (Şekil 80 I)

Dorsalde tergit 1+2' nin tabanı çukur, bu çukurluk kenara kadar ulaşmaz, tergitlerde seta yok, abdomenin 3. tergiti 4. tergitine eşit, 3 ve 4. tergit 5. tergitin 1.3-1.5 katı kadar.

Konukçuları**HETEROPTERA**

Boesus maritimus Scop., *Leptopterna dolabrata* L., *Lygus pratensis* L., *Myrmus miriformis* Fall, *Neottiglossa pusilla* Gm., *Sehirus melonepterus* H.-S, *Zicrona caerulea* L.' da parazitoit olarak yaşar (Herting, 1960; Draber-Monko, 1964; Belshaw, 1993; Herting und Tschorsnig, 1994).



Şekil 80. *Phasia obesa* (Fabricius) (Dışi): A. Baş, B. Thorax, C. Scutellum, D. Kanat, E. Ön tibia, F-G. Orta tibia, H. Arka tibia, I. Abdomen.

Dünyadaki dağılışı

Avrupa' nın Kuzeyinden İrlanda' ya kadar olan kesimi, İskoçya, Filistin, Kafkasya, Sovyet Orta Asya, Sovyet Uzak Doğu, Moğolistan, Japonya (Herting, 1984), Kuzey Batı ve Kuzey Doğu Rusya, Kazakistan, Batı Avrupa' nın ortası, Japonya (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İspanya ve Portekiz (Tschorsnig, 1992), Çekoslovakya (Roznosky and Vanhara, 1993), İngiltere, İskoçya, İrlanda (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığı için bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Belshaw (1993), İngilterede uçuş peryodunun mayıs başı eylül sonu olduğunu ifade etmiştir. Tschorsnig (1992), Umbelliferae familyasına giren bitkiler üzerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 3.5.1994 0/1; Meyvecilik Üretim İstasyonu, 2.8.1994 0/1).

***Phasia mesnili* Draber-Monko 1965a**

Dişi

Eldeki örnekte kanat zararlanmış olduğundan kanat ölçümleri yapılamamıştır..

Vücut uzunluğu 4.6 mm; basicosta siyah; palpler kahverengi.

Baş (Şekil 81 A)

Arista' nın 2. segmentinin boyu enine eşit; 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 3.7 katı; göz boyu gena' nın 14.1 katı.

Thorax

1 substigmatal; 4 hypopleural seta var.

Abdomen

Sternit-7 Şekil 81 B' deki gibi; abdomenin tergiti ölçüm yapılamıyacak şekilde zararlı.

Erkek

Vücut uzunluğu 4.1-4.7 mm; palpler siyah, halterler kahverengi; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.2 katı; vi setası göz uzunluğunun 0.13-0.21 katı; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.6-1.7 katı, 3. anten segmenti genişliği parafacialia' nın en dar yeri genişliğinin 1.9-2.3 katı; göz boyu gena' nın 11.7-17 katı; 1 humeral, 4-5 hypopleural seta var; costal damarın I. kısmı 2. kısmın 4.1-5.1 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 3.1-3.8 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.6-0.9 katı kadar; 3. tergite uzunluğu 4 ve 5. tergite uzunluğunun 1-1.2 katı, 4. tergite 5. tergite uzunluğuna eşit.

Genitalia

Şekil 81 C' de olduğu gibidir.

Konukçuları

Bilinmiyor.

Dünyadaki dağılışı

Çin, Kazakistan, Kafkasya, Rusya, Ukrayna Kazakistan, Çin (Herting, 1984; Zimin et al., 1988).

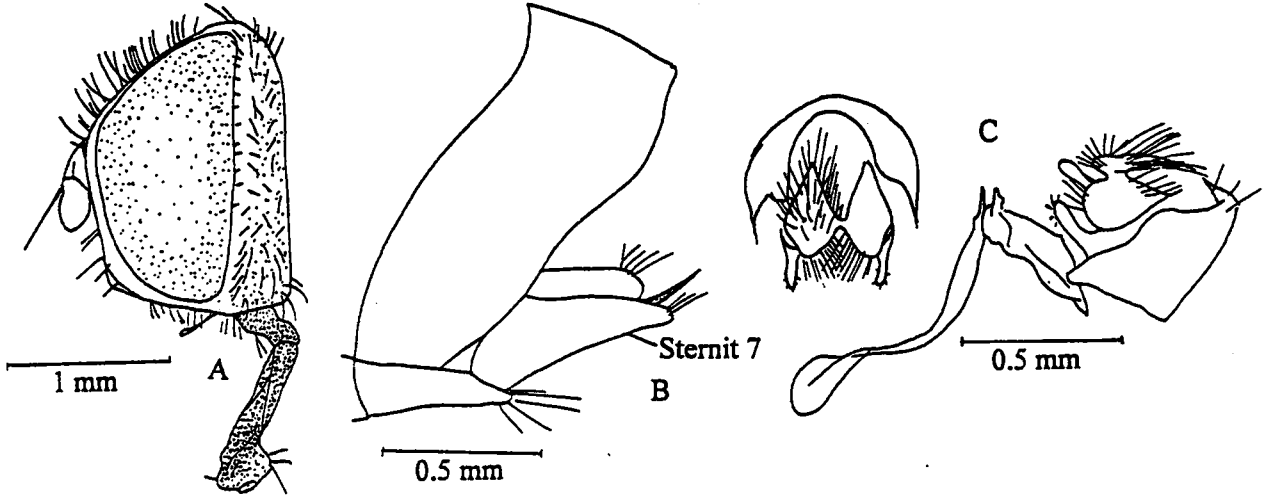
Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

İncelenen Materyal : Turhal (Dökmetepe, 23.4.1994 0/1), Tokat (Merkez, 17.5.1995 1/0; 2.8.1994 1/0; Çamlıbel, 9.8.1994).



Şekil 81. *Phasia mesnili* Draber-Monko (Dişi): A. Baş, B. Sternit 7, C. Genitalia (Erkek).

Phasia pusilla Meigen 1824

Sinonimleri: *semicinerea* Meigen 1824; *carbonaria* Robineau-Desvoidy 1830; *corinna* Robineau-Desvoidy 1830; *vitripennis* Zetterstedt 1859; *chorea* Robineau-Desvoidy 1863(II).

Dişi

Vücut uzunluğu 3.3-4.1 mm; basicosta ve halterler siyah.

Baş

Parafrofrontalia ve parafacialia üzerinde frontal seta dizisine kadar kıllar var; arista' nın basaldan itibaren 1/2' lik kısmı kalınlaşmış, arista' nın 2. segmentinin boyu enine eşit; vibrisse üzerindeki kıllar facial kenarın 1/4' lük kısmını kaplamış.

Thorax

1+2-4 dorsocentral, 1-2 prestigmatal, 2 substigmatal; 1 sternopleural seta var; scutellum üzerinde bir çift basal ve bir çift apical seta var.

Kanat (Şekil 82 A)

Costal damarın I. kısmı 2. kısmın 4.4-5.3 katı, costal damarın 3. kısmı 2. kısmın 3.6-4 katı, costal damarın 2. kısmı 4. kısmın 0.6-0.7 katı kadar.

Abdomen

Sternit-7 Şekil 82 C' de olduğu gibi; abdomenin 3, 4 ve 5. tergileri birbirine eşit.

Erkek

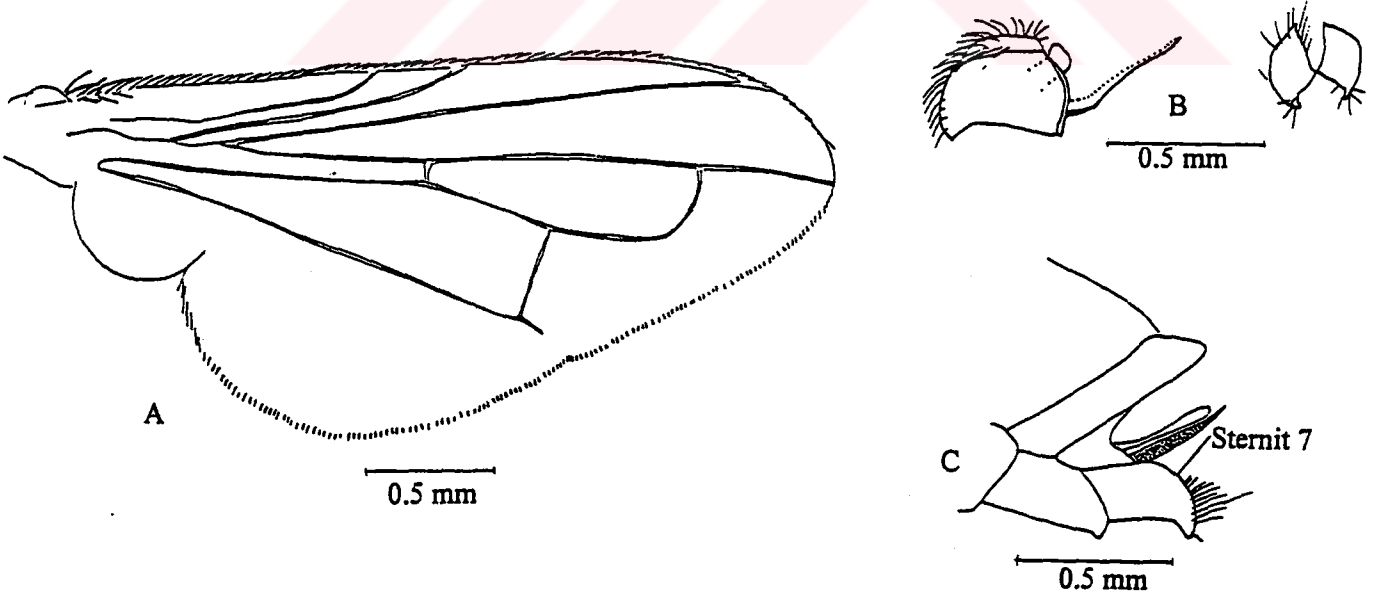
Vücut uzunluğu 3.8 mm; alın en dar yerinde göz genişliğinin 0.2 katı; antenin 3. segment uzunluğu 2. segment uzunluğunun 1.4 katı.

Genitalia

Şekil 82 C' de olduğu gibi.

Konukçuları**HETEROPTERA**

Aethus spp., *Aethus nigrinus* (Fabr.), *Anthocoris nemoralis* (Fabr.), *A. sarothamni* Douglas&Scott, *Chilacis typhae* (Perris), *Cydnus nigrinus* F., *Cymus glandicolor* Hahn, *Kleidocerys ericae*(Horvath), *Lyctocoris campestris* (Fabr.), *Nysius cymoides* (Spinola), *N. helveticus* (Herich-Schaffer), *N. jacobaeae* (Schilling), *Nycius lineatus* Costa, *Stygnocoris fuliginus* Geoffroy (Herting, 1960; Draber-Monko, 1964; Zimin et al., 1988; Belshaw, 1993).



Şekil 82. *Phasia pusilla* Meigen (Dişi): A. Baş, B. Genitalia (Erkek), C. Sternit 7.

Dünyadaki dağılışı

İsrail (Kugler, 1963), Avrupa' nın Kuzeyinden İskoçya' ya kadar olan kesim, Orta İsveç, Filistin, Kafkasya, Kazakistan, Sovyet Uzak Doğu, Moğolistan, Japonya (Herting, 1984), Kuzey Batı ve Kuzey Rusya, Kafkasya, Batı Avrupa (Zimin et al., 1988), Polonya (Draber-Monko et al., 1991), Bulgaristan (Hubenov, 1992), İngiltere, İskoçya (Belshaw, 1993).

Türkiyedeki dağılışı

Türkiyede bulunduğu dair herhangi bir literatüre rastlanmadığından bu tür Türkiye için yeni kayıt niteliğindedir.

Biyolojisi

Yabancı otlar üzerinden atrapla toplanmıştır.

Belshaw (1993), İngilterede uçuş periyodunun mayıs sonu haziran başı ve temmuz başından eylül başına kadar olan dönem olduğunu ifade etmiştir.

Draber-Monko (1964), *Chrysanthemum* sp. üzerinden, Tschorsnig (1992), Umbelliferae ve Compositae familyasına giren değişik türler üzerinden ve *Euphorbia* sp., *Mentha* sp., *Daphne gnidium* L. bitkilerinden topladığını kaydetmiştir.

İncelenen Materyal : Tokat (Merkez, 3.5.1994 0/2; Çamlıbel, 9.8.1994 1/1).

5. GENEL DEĞERLENDİRME

Ülkemizde Tachinidae familyası ile ilgili çalışmalar yurt dışındaki ülkelerle kıyas edildiğinde oldukça yeni olup ilk sistematik çalışma Doğanlar (1975) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bundan önceki ve sonraki çalışmalar ise familyanın sadece konukçularının verilmesi şeklindedir. Bunun yanında Bayram ve Kılınçer (1987, 1993), *Periscepsia carbonaria* (Panz.)'nın biyolojisi ile ilgili, Eroğlu (1995) ise *Compsilura concinnata* (Meigen)'nin *Euproctis chrysorrhoea* (L.) üzerindeki gelişimi ve etkinliğinin araştırılması ile ilgili biyolojik çalışmalar yapmıştır.

Tokat, polikültür tarımın yapılması ve pestisit kullanımının sınırlı olması nedeni ile zengin Tachinidae faunası için uygun ekolojik yapıya sahip bir ilimizdir. Bu çalışma ile familyanın 2 önemli alt familyası olan Exoristinae ve Phasiinae faunası ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Yapılan literatür taramaları sonucu bu çalışmada bulunan türlerden 24 adetinin ülkemiz için yeni kayıt niteliğinde olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca dünya için 7 yeni konukçu tür belirlenmiştir. Bu durum ülkemizin değişik ekolojilere sahip olması yanında Tachinidae faunasının yeterince çalışılmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Bir çok yöreler henüz el atılmamış durumdadır.

Kimi türlerde bazı morfolojik özellikler bakımından diğer bazı araştırmacıların bulgularıyla karşılaştırıldığında varyasyon olduğu anlaşılmaktadır. Her bir tür için fazla sayıda örneklere dayalı olarak birer varyasyon analizi yapıldığında durum daha iyi aydınlanacaktır. Biyolojik mücadele çalışmalarında bu türlerden yararlanılabilmesi için konukçusu belirlenemeyen türler için konukçuların saptanması ve konukçu parazitoit ilişkilerinin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bunun için faunistik, sistematik ve biyolojik çalışmaların yapılması gereği vardır. Şimdiye kadar yapılan araştırmalar göz önüne alındığında bu familya ile ilgili çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu çalışma ile elde edilen bir çok bulgular giderek önem kazanan entegre zararlı yönetimi kapsamında parazitoit türler üzerinde daha sonra yapılacak araştırmalara ışık tutacaktır.

KAYNAKLAR

- Aeschliman, J.-P., 1990. The Distribution and importance of *Microsoma exiqua* Mg. (Dipt., Tachinidae), a parasitoid of adult *Sitona* spp. (Col., Curculionidae) in the Mediterranean region. J. Appl. Ent. 109, 151-155.
- Arnaud, J.R., 1978. A Host Parasite Catalogue of North American Tachinidae. USDA. Miscellaneous Publication. No. 1319. 860 pp.
- Askew, R.R., 1971. Parasitic Insects. American Elsevier Pub. Co. Inc. Newyork, 316 pp.
- Atak, U., ve Atak, E.D. 1984. Lahana kelebeğinin (*Pieris brassicae* L.) ' nın biyo-ekolojisi ve mikrobial ilaçlarla savaşımı üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni. 24:4, 173-199.
- Audcent, H. 1942. A preliminary list of the hosts some British Tachinidae (Dipt.). Transactions of the Society for British Entomology 8: 1-42.
- Avcı, Ü. ve Özbek, H., 1990. Erzurum' da lahana zararlısı Lepidopter türleri ve parazitoitleri üzerinde bir araştırma. Türkiye 2. Biyolojik Mücadele Kongresi. 26-29 Eylül. 319-330.
- Aventaj, A.S. and Rikhter, V.A., 1967. En Russe (Les Tachinides) Diptera parasites tes chenilles de *Malacosoma* spp. Inst. Zool. Acad. Sci. R. S. Arm. Vol. 20 . part 2. 45-48.
- Bayram, Ş. ve Kılınçer, N. 1987., *Periscepsia carbonaria* (Panz) (Diptera: Tachinidae)' nın *Agrotis segetum* (Den-Schiff) (Lepidoptera: Noctuidae) larvalarında gelişmesi üzerine araştırmalar. Türkiye I. Entomoloji Kongresi 13-16 Ekim 1987, İzmir, 521-530.
- Bayram, Ş. ve Kılınçer, N. 1991. *Periscepsia carbonaria* (Panz) (Diptera: Tachinidae)' nın erkek ve dişi iç üreme sisteminin morfolojik yapısı. Türk. Entomol., Derg., 15(4): 229-236.
- Bayram, Ş. ve Kılınçer, N. 1993. *Periscepsia carbonaria* (Panz) (Diptera: Tachinidae)' nın biyolojisi ve üreme davranışları üzerinde araştırmalar. Türk. Entomol., Derg., 17 (1): 11-12.
- Belshaw, R., 1993. Tachinid Flies (Diptera, Tachinidae). Handbooks. Ident. Br. Insects. 10, 4 A(1). 169 pp.
- Bonnot, G., Delobel, B., and Greiner, S., 1984. Rearing, growth development of *Phryxe caudata* (Dipt: Tachinidae) in a substitution host, *Galleria mellonella* (Lepidoptera: Pyralidae) or on an artificial medium. Extrait Du Bulletin Mensuel. Societe Lineenne de Lyon. 53. Annae No: 9. 313-320.
- Borror, D.J. and DeLong, D.M., 1989. An Introduction to the Study of Insects. (Sixth edition). Sounders College Publishing, Rinehart and Winston, Inc., U.S.A., 875 pp.

- Bratti, A. and Nettles, W.C., 1988. In vitro rearing *Palexorista laxa* (Curran) (Diptera: Tachinidae) on haemolymph-based diets. Bol. Ist. Ent. 'G, Grandi' Univ. Bologna 43. 25-30.
- , 1992. In vitro rearing of *Eucelatoria bryani*: Improvements and evaluation of factors affecting efficiency. Ent. Exp. Appl. 63: 213-219.
- Cantrell, B.K., 1984. Synopsis of the Australian Phasiinae, including revisions of Gerocyptera Townsend and the Australian Species of *Cylindromyia* Meigen (Diptera: Tachinidae) Australian J. Zool. Suppl. series no, 102: 1-60.
- , 1986. An updated host catalogue for the Australian Tachinidae (Diptera). J. Aust. Ent. Soc., 25: 255-265.
- , 1988. The Comparative morphology of the male and female postabdomen of the Australian Tachinidae (Diptera), with descriptions of some first-instar larvae and pupae. Invertebr. Taxon., 2, 81-221.
- Clausen, C.P., 1940. Entomophagous Insects. Mc. Graw-Hill Publication in the Zoological Sciences. Newyork and London. 688 pp.
- Colles, D.H. and Mc Alpine, D.K. 1970. Diptera. In The Insects of Australia. Melbourne University Press. 1028 pp.
- Crosskey, R.W., 1973. A Conspectus of the Tachinidae (Diptera) of Australia, Including Keys to the Supraspecific Taxa and Taxonomic and Host Catalogues. Bulletin of the British Museum, Suppl. 21. 221 pp.
- , 1976. A Taxonomic Conspectus of the Tachinidae (Diptera) of the Oriental Region. Bulletin of the British Museum, Suppl. 26. 150 pp.
- Çakıllar, M., 1959. Marmara Bölgesinde Zeytin Güvesinin Biyolojisi üzerinde Araştırmalar. T.C Ziraat vekaleti Zir.Müc. ve Zir. Karan. Umum Md. Neşriyatı. 100s.
- Çobanoğlu, S., 1994. Edirne ilinde kavaklarda zararlı kavak beyaz kelebeği *Leucoma salicis* (L.) (Lep., Lymantriidae)' in yumurta, larva ve pupa asalakları üzerinde araştırmalar. Türk. entomol., derg., 18 (1): 21-34.
- Doğanlar, M., 1975. Erzurum Bölgesinde Önemli Lepidopter tırtıllarında bulunan Tachinidae sinekleri ve Bunların kısa biyolojileri. Atatürk Üniv. Yay. No: 375. 136 s.
- , 1982 a. Doğu Anadolu'da saptanan bazı parazit sinekler I. Exoristinae (Diptera: Tachinidae). Türk. bitki kor. derg., 6 (2): 75-79.
- , 1982 b. Doğu Anadolu'da saptanan bazı Parazit sinekler II. Echinomyiinae, Dexiinae, Phasiinae (Diptera: Tachinidae). Türk. Bitki Kor. Derg., 6 (4): 209-220.

- Doğanlar, M. ve Döken, T. 1985. *Gypsonoma minutana* (Lepidoptera, Olethreutidae) and its natural enemies in eastern Anatolia . Türk Bitki Kor. Derg. 9: 199-206
- Doutt, R.L., Anneche, D.P., Tremblay, E. 1976. Biology and Host relationships of parasitoids. In Theory and Practice of Biological control. Academic press. New york. Sanfransisco London. 785 pp.
- Draber-Monko, A.1964. Klucze do oznaczania owadów polski. Czesc XXVIII. Muchowki-Diptera. Zeszyt 72 Phasiidae. Polski Związek Entomologiczny. Nr 44 serii kluczy. 100pp.
- , 1981. Tachinid Flies (Dip: Tachinidae) of Warsaw and Mozavia Memorabilia. Zool. 35. 141-162.
- , 1993. Raczyce (Dipt: Tachinidae) Krainy Swietokrzyskiej. Fragmenta Faunistica. Tom 36 (15): 275-328.
- Draber-Monko, A., Durska, E., Klasa, A., and Kownacki, A., 1991. Check list of Animal of Poland. Part XXXII Insecta. Tachinidae. Edit. Razowski. Polska Akademia Nauk. Instytut systematyki i Ewolucji Zwierząt: 252-263.
- Dupuis, C. 1963. Essai monographique sur les Phasiinae (Dipteres Tachinaries parasites d' Heteropteres). Memories . Museum National d' Historie Naturelle. Nouvelle Serie. (Serie A, Zoologie) 26:1-461.
- Emden, V.I. 1954. Diptera Cyclorrhapha. Calyprata. Royal Entom. Soc. of London 133 pp.
- Eroğlu, M. 1995. *Compsilura concinnata* (Meigen) (Diptera, Tachinidae)' nin *Euproctis chrysorrhoea* (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae) üzerindeki gelişimi ve etkinliğinin araştırılması. Türk. Entomol. Derg., 19(3): 169-176.
- Ertürk, H., 1963. Batı Anadolu incirlerinde zarar yapan Lepidopterlerden Phycitidae familyası türleri ve bunlardan incir kurdu (*Ephestia cautella* Walk.)' un biyolojisi, zarar şekli ve mücadele imkanları üzerinde araştırmalar.T.C Tarım Bakanlığı Bornova Zir. Müc. Enst. Yayın. Teknik Bülten No: 9, 118s.
- Gençer, L. ve Doğanlar, M. 1996. Tokat-merkezdeki elma bahçelerinde elma ağ kurdu *Hyponomeuta malinellus* Zell.) pupalarından çıkan parazitler ve aralarındaki bazı biyolojik ilişkiler. Cumhuriyet Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen bilimleri dergisi cilt 19., s. 11-18.
- Greathead, D.J., 1986. Parasitoids in classical biological control. in Waage, J. and Greathead, D. (Eds.) Insect parasitoids. London: Academic press. 289- 318.

- Greiner, S., Delobel, B., and Bonnot, G., 1986. Physiological considerations of importance to the success of in Vitro culture . An overview. *J. Insect. Phys.*, 32 (4): 403-408.
- Greiner, S. 1988. Applied Biological Control with Tachinid Flies (Diptera: Tachinidae). A review *anz.Pflanzenschutz., Schalingskde, Umweltschutz* 61, 49- 56.
- Greiner, S. and Liljesthröm, G., 1991. Host Preferences and special biological traits of Tachinid Flies. (Diptera: Tachinidae). *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon.*, 60(4): 128-141.
- Giangiuliani, G., Colazza, S. and Bin, F. 1991. Efficacy of *Ectophasia crassipennis* (F.) adult parasitoid of *Nezara viridula* (L.) in central Italy (Diptera: Tachinidae , Heteroptera: Pentatomidae). *Atti. XVI Congresso nazionale Italiano di Entomologia Bari-Martina France: 367-374.*
- Gürses, A., 1975. Trakya Bölgesinde Altın Kelebek (*Euproctis chrysorrhoea* L.) Zir. Müc. ve Zir. Karan. Gn. Gn. Md. Araştırma Eserleri Serisi Teknik Bülten No: 8, 79s.
- Haeselbarth, E., 1983. Determination List of Entomophagous Insects. International Union for Bio Sciences, International Organization for Biological Control (IOBC) of Noxious Animals and Plants. Palaearctic Regional Section VI (I): 1-49.
- Herting, B., 1957. Das weibliche Postabdomen der Calyptraten Fliegen (Diptera) und sein Merkmalswert für die Systematik der Gruppe. *Z. Morph. Ökol. Tiere*, 45: 429-461.
- , 1958. Tachiniden (Dipt.) Von den Kapverdischen und Kaarischen Inseln. *Societas. scientarium Fennica. Commentationes Biologicae XVII. 7. 1-7.*
- , 1960. Biologie der Westpalaarktischen Raupenfliegen. *Dipt., Tachinidae. Monographien zur Angewandte Entomologie. Nr.16: 1-188. Hamburg und Berlin.*
- , 1973. Beiträge zur Kenntnis der europäischen raupenfliegen (Dipt: Tachinidae)XIII Stuttg. Beitr. Naturk. A 254: 1-18.
- , 1977. Beiträge zur Kenntnis der europäischen Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae). *Stuttgarter Beitr. Naturk., Serie A, Nr. 295. 16 pp..*
- , 1979. Beschreibungen neuer Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae) und Revision der *Besseria anthophila*- Gruppe. *Stuttgarter Beitr. Naturk., Serie A, Nr. 323. 10 pp.*
- , 1983. Phasiinae. - in: Lindner, E. (Hrsg): *Die Fliegen der palaarktischen Region, Teil 64 c: 1-88; Stuttgart.*
- , 1984. *Catalogue of Palearctic Tachinidae(Diptera).* - *Stuttg. Beitr. Naturk. (A) 369: 228 pp. Stuttgart.*
- , 1987. Beiträge zur Kenntnis der europäischen Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae), XVII. *Stuttgarter Beitr. Naturk., Serie A, Nr. 408. 16 pp.*

- Herting, B. und Tschorsnig, H.P., 1994. Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur verbreitung und Ökologie der einzellen Arten. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A (Biologie). Nr. 506. 170 pp.
- Hubenov, Z.K., 1988. Insects from the family Tachinidae (Diptera) in submediterranean biotopes. From Southwestern Bulgaria III. Distribution for stations, trophic relations and frequency of the species in the Sandanski- Petricvalley. Fauna of Southwestern Bulgaria. Part 2: 51-74.
- , 1992. Siystematische liste der Bulgarischen Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae). Acta Zool. Bulg., 45: 63-72.
- Işık, M., Ecevit, O., Kurt, A. ve Yüçetin, T., 1987. Doğu Karadeniz Bölgesi Fındık Bahçelerinde Entegre Savaş Olanakları Üzerinde Araştırmalar. Ondokuz Mayıs Ü. Yay. No: 20, Samsun, 95s.
- Iwao, K., Sato, Y., and Ohsaki, N., 1989. Spatio-temporal Distribution patterns of two tachinid flies. *Epicamocera succincta* and *Compsilura concinnata* parasitizing *Pieris*. Res. Popul. Ecol.31: 105-112.
- İren, Z. 1952. Türkiye' de yeni bulunan *Hyponomeuta padella* L. ve *Carpocapsa pomonella* L. parazitleri . Bitki Kor. Bült., 4: 16-18.
- Kansu, A.,1955. Orta Anadolu Meyve ağaçlarına zarar veren bazı Makrolepidoptera türlerinin evsafı ve kısa biyolojileri hakkında Araştırmalar. Ziraat vekaleti Neşriyat ve Haberleşme Müdürlüğü, sayı 704, İstiklal Matbaası, Ankara, 204 s.
- Kansu, A., Kılınçer, N., Uğur, N., ve Gürkan, O. 1986. Ankara, Kırşehir, Nevşehir ve Niğde illerinde kültür bitkilerinde zararlı Lepidopterlerin larva ve pupa asalakları. Türkiye I. Biyolojik Mücadele Kong. 13-16 Ekim 1987, İzmir, 146-161.
- Karsavuran, Y., 1986. Bornova (İzmir) koşullarında çeşitli kültür bitkilerinde zarar yapan *Dolycoris baccarum* (L.) (Heteroptera: Pentatomidae)' un biyolojisi ve ekolojisi üzerinde araştırmalar. Türk. Bit. Kor. Derg.,10: 213-230.
- Kavut,N., Dinçer, J. ve Karman, M., 1974. Ege Bölgesi pamuk zararlılarının predatör ve parazitleri üzerinde ön çalışmalar. Bit. Kor. Bült., 14 (1): 19-28.
- Kayapınar, A., ve Kornoşor, S., 1992. Çukurovada *Ostrinia nubilalis* Hübner (Lepidoptera: Pyralidae)' in doğal düşmanları ve bunlardan *Trichogramma evanescens* Westwood (Hym: Trichogrammatidae)' in yayılış alanı ile doğal parazitlenme oranının belirlenmesi. Türkiye II. Entomol. Kong. 28-31 Ocak Adana, 89-98.

- Kevan, D.K., 1983. A Preliminary survey of brown and potentially Canadian and Alaskan Centipedes (Chilopoda). Canadian Journal of Zoology 61: 12, 2938-2955.
- Kılıç, N ve Alaoğlu, Ö., 1996. Erzurum' da Kavaklarda zararlı *Leucoma salicis* (L.) (Lepidoptera, Lymantriidae) (Kavak beyaz kelebeği)' in biyolojisi ve parazitoitleri üzerinde araştırmalar. Türk. entomol. derg., 20(4): 269-279
- Kıvan, M., 1996. Tekirdağ ilinde *Eurygaster integriceps* Put. (Heteroptera, Scutelleridae)' in endoparazitleri ve etkinlikleri üzerinde araştırmalar. Türk. entomol. derg., 20(3): 211-216
- Kugler, J., 1963. Tachinidae of Israel. I. Israel J. Zool. vol. 12. 25-34.
- , 1966. A list of Parasites of Lepidoptera from Israel. Israel j. Entomol. vol.1: 75-78.
- , 1967. Dipteres Tachinaires de Richelieu Annales de Parasitologie. t. 42: 443-454.
- , 1974. Tachinidae (Diptera) from Mt. Hermon with the description of six new species. Israel J. Entomol. vol. 9: 109-131.
- Kurt, M.A. 1975. Doğu Karadeniz Fındıklarında Zarar Yapan *Palomena prasina* L. (Het. Pentatomidae)' nın Byoekoljisi Üzerinde Araştırmalar. Samsun Bölge Zirai Müc. Araşt. Enst. Yay. No: 25, 57 s.
- Lodos, N., 1961. Türkiye, İran ve Suriye' de Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) Problemi Üzerinde İncelemeler (Yayıışı, Zararları, Byolojisi, Parazitleri, ve Savaşı). E. Ü. Zir. Fak. Yay. No: 51 115 s.
- 1986. Türkiye Entomolojisi II. Genel Uygulamalı ve Faunistik. Ege Üniv. Zir. Fak. yay. No: 429, 591 s.
- Mellini, E., 1990. Sinossi di Biologia del lıteri Larvevoridi Bollettino dell Istituto di Entomologia 'Guida Grandi' dell. Universit' di Bologna. Vol. XLV 1-38.
- Memişoğlu, H., ve Özer, M., 1994. Ankara ilinde Avrupa sünesi (*Eurygaster maura* L., Hemiptera: Scutelleridae)' nin doğal düşmanları ve etkinlikleri. Türkiye 3. Biyolojik Müc. Kong. 25-28 Ocak. İzmir, 187-195.
- Memişoğlu, H., Özkan, M., ve Melan, K. 1994. Orta Anadolu bölgesinde Kıvımlı *Aelia rostrata* Boh. (Hemiptera: Pentatomidae)' ın doğal düşmanları ve etkinlikleri. Türkiye 3. Biyol. Müc. Kongresi. 25-28 Ocak. İzmir, 187-195.
- Mesnil. L.P., 1944-1965. Larvaevorinae (Tachininae) in Lindner, E., Die Fliegen der Palearktischen Region 64g, Teil: I, II, III, 1112 pp. Stuttgart.
- , 1980. (Dexiinae). - in Lindner, E. Die Fliegen der palearktischen Region, Teil 64f: 1-52, Stuttgart.

- Nettles, W.C. and Burks, M.L., 1975. A substance from *Heliothis virescens* larva stimulating larviposition by females of the Tachinid *Archytas marmoratus* J.Insect. Physiol. vol 21: 965-978.
- Nettles, W.C., 1982. Contact stimulants from *Heliothis virescens* that influence the behaviour of females of the Tachinid, *Eucelatoria bryani*. J. of Chemical Ecol. Vol 8. No 9. 1183-1191.
- , 1986 a. Asparagine: A Host chemical essential for the growth and development of *Eucelatoria bryani*, A tachinid parasitoid of *Heliothis* spp. Comp. Biochem. Physiol. vol. 5 a, (4): 697-701.
- , 1986 b. Effects of soy flour, bovine serum, albumin and three amino acid mixtures on growth and development of *Eucelatoria bryani* (Diptera: Tachinidae) reared on artificial diets. Environ. Ent., 15: 1111-1115.
- , 1987. *Eucelatoria bryani* (Diptera: Tachinidae) Effect on fecundity of feeding on host. Environ. Ent. 16: 437-440.
- , 1991. In vitro rearing of *Eucelatoria bryani*, improvements and evaluation of factors affecting efficiency. Ent. Exp. Appl., 63: 213-219.
- Newton, A.F., Thayer, M.K., and Sabrosky, C.W. 1992. Tachinidae Fleming, 1821 (Insecta, Coleoptera) and Tachinidae Robineau-Desvoidy, 1830 (Insecta, Diptera): Proposed removal of Homonymy, and Tachyporidae MacLeay, 1825 (Insecta, Coleoptera): proposed precedence over Tachinusidae Fleming, 1821. Bull. Zool. Nomenclat., 49(2): 122-126.
- O' Hara, J.E., 1985. Oviposition strategies in the tachinidae, a family of beneficial parasitic flies. Agriculture and Forestry Bull. (8) 2: 31-34.
- , 1988. Survey of first instars of the Sphonini (Diptera: Tachinidae). Ent. Scand., 18: 367-382.
- Öncüler, C., Yalçın, E., ve Erkin, E., 1977. Ege Bölgesinde Meyve Ağaçlarında Zarar Yapan *Euproctis chrysorrhoea* L. (Lep: Lymantriidae) larvalarının doğal düşmanları ve bunların etkililik durumları . Türk. Bit. Kor. Derg. 1(1): 39-47.
- , 1978. Ege Bölgesinde meyve ağaçlarında zarar yapan *Euproctis chrysorrhoea* L. (Lep: Lymantriidae) pupalarının doğal düşmanları ve bunların etkililik durumları . Türk. Bit. Kor. Derg. 2(1): 31-36.
- Öncüler, C. ve Kıvan, M. 1993. Tekirdağ ve Çevresinde *Eurygaster* (Heteroptera: Scutelleridae) Türleri, Tanımları, Yayılışları ve Bunlardan *Eurygaster integriceps* Put. ' in Biyolojisi ve

- Doğal Düşmanları Üzerinde Araştırmalar. Tr. J. of. Agriculture and Forestry 19 (1995). 223-230.
- Önçağ, G., 1975. Ege Bölgesinde Salkım Güvesi *Lobesia (Polychrosis) botrana* (Schiff. and Den.) (Lepidoptera : Tortricidae)' nın Tanınması , Yayılışı, Biyolojisi, Zararı, Doğal Düşmanları ve Kimyasal Savaş İmkanları Üzerinde Araştırmalar. Zir. Müc. ve Zir. Karan. Gn. Md. Araştırma Eserleri Serisi Teknik Bülten No: 26. 68s.
- Önder, F., Karsavuran, Y., Tezcan, S., ve Önder, F, 1987. Türkiye' de Tarım Orman ve Evcil hayvanlarda Hayvansal Kökenli Zararlı ve Yararlı Türlerin Bilimsel ve Türkçe İsimleri. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı. Mesleki Yayınlar Yayın No: 8. 120 s.
- Özdemir, N., 1981. Karadeniz Bölgesi Mısırlarında Zarar Yapan Mısır Kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) (Lep: Pyralidae)' nun Biyo-Ökolojisi Üzerinde Araştırmalar. Samsun Böl. Zir. Müc. Arşt. Enst. Md. Araştırma Eserleri Serisi No: 26, 86s.
- Ramadhane,A., Grreiner, S. and Plantevin, G. 1988. Photoperiod, temperature and ecdysteroid influences on physiological interactions between diapausing *Ostrinia nubilalis* larvae and the tachinid parasitoid *Pseudoperichaeta nigrolineata*. Entomol. Exp. Appl. 48:275-282.
- Richards, O.W. and Davies, R.G., 1977. Imms'General Textbook of Entomology. A Halsted Press. Book. John Wiley and Sons, New york. 1281 pp.
- Richter, V.A., 1986. Specialization of the Tachinid flies (Dip: Tachinidae) to their hosts. Trudy Vse soyuznogo Entomologicheskogo- Obshchestva 68, 85-89; 21 ref.
- Reitz, S.R. and Adler, P.H.,1991. Courtship and mating behaviour of *Eucelatoria bryani* (Diptera: Tachinidae). A larval parasitoid of *Heliothis* species (Lepidoptera: Noctuidae). Ann. Entomol. Soc. Am. 84 (1): 111- 117.
- Roback, S.S., 1951. A Classification of the Muscoid Calyprate Diptera. Ann. Ent. Soc. Am. 44 (3):327-361.
- Roznosky, R. and Vanhara, J., 1992. Diptera (Brachycera) of the Agricultural Landscape in Southern Moravia. Acta Sc. Nat. Brno, 26 (4): 1-64.
- 1993. Diptera Brachycera of a Forest Steppe near Brno (HadyHill). Acta Sc. Nat. Brno, 27 (2-3): 1-76.
- Soydanbay, M., 1976. Türkiye' de bitki zararlısı bazı böceklerin doğal düşman listesi. Kısım I. Bit. Kor. Bült., 16 (1): 32-46.
- , 1978. The list of natural enemies of agricultural crop pests in Turkey. Part II.Türk. Bit. Kor. Derg. , 2(2): 61-92.

- Şimşek, N., Güllü, M ve Yaşarbaş, M. 1994. Akdeniz bölgesinde Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)' nin doğal düşmanları ve etkinlikleri üzerinde araştırmalar. Türkiye 3. Biyol. Müc. Kongresi. 25-28 Ocak. İzmir, 155-164.
- Tosun, İ., 1977. Akdeniz Bölgesi İğne Yapraklı Ormanlarında Zarar Yapan Böcekler ve Önemli Türlerin Parazit ve Yırtıcıları Üzerine Araştırmalar. Orman Genel Md. Yayınları. Sıra no: 612, Seri No: 24. Vural Matbaası, İstanbul. 201 s.
- Tschorsnig, H.P., 1985. Taxonomie forstlich wichtiger parasiten: Untersuchungen zur struktur des mannlichen Postabdomens der Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae). - Stuttg. Beitr. Naturk. (A) 383 137 pp, Stuttgart.
- , 1988. Ergänzungen zur Fauna der südbadischen Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae) I. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz. N.F. 14. 3. 777-778.
- , 1992. Tachinidae (Diptera) from the Iberian Peninsula and Mallorca. Stuttgarter Beitr. Naturk. Ser. A Nr. 472, 76 pp.
- Tschorsnig, H.P. and Kolbe, W., 1993. Nützliche Fliegen Diptera: Tachinidae und Rhinophoridae aus Malaisefallen im land und Gartenbau. Decheniana (Bonn) 146, 287-294.
- Tuatay, N., Kalkandelen, A., ve Aysev (Çağatay), N, 1971. Nebat Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961-1971). Zirai Müc. ve Zir. Karan. Gn. Md. Yayınları Mesleki Kitaplar Serisi, 119s.
- Ulu, O., 1983. İzmir ve Manisa illeri çevresi taş çekirdekli meyve ağaçlarında zarar yapan *Archips (Cacoecia)*spp. (Lep: Tortricidae) türleri, tanınmaları, konukçuları, yayılışları, ve kısa biyolojileri üzerinde araştırmalar. Bornova Bölge Zir. Müc. Arş. Enst. Md. Araştırma Eserleri Serisi No: 45, 165s.
- Uzun, S., 1987. İzmir ilinde lahana ve karnıbaharlarda zarar yapan lahana kelebeği (*Pieris brassicae* (L.)) (Lepidoptera: Pieridae) ' nin parazitleri. Türk. Entomol. Derg., 11: 237-245.
- Vanhara, J. and Roznosky, R. 1992. Diptera (Brachycera) of the Agriculture Landscape in Southern Moravia. Act. Sc. Nat. Brno, 26(4): 1-64.
- Veerenna, G., Nirmala, M.R., and Mahadevappa, D., 1987. Record of a new hyperparasite, *Trichopria* sp. (Hymenoptera: Diapriidae) of *Tricholyga bombycis* Beck. (Dipt: Tachinidae) a larval parasite of *Bombyx mori* L. Current Science, India. 56: 19, 1031-1032;
- Wainwright, C.J., 1927. The British Tachinidae (Diptera). Trans. Ent. Soc. Lond. 76. 139-250. Supplem. Ibid. 1932, 80. 405-424, 1940, 90: 411-448.
- Weseloh, R.R., 1973. Host-Related Microhabitat preferences of the Gypsy Moth larval parasitoid., *Parasitigena agilis*. Environ. Entomol. 3 (2): 363-364.

- , 1980. Host recognition behavior of the Tachinid parasitoid, *Compsilura concinnata*.
Ann.Entomol. Soc. Am. 73:595-601.
- , 1982. Implications of tremicrohabitat preferences of *Compsilura concinnata*
Dip:Tachinidae) for its efectiveness as a gypsy moth parasitoid. Can. Entomol., 114: 617-
622.
- , 1984. Effect of size., stress and ligation of Gypsy Moth (Lepidoptera: Lymantriidae)
larva of Development of the Tachinid parasite *Compsilura concinnata* Meigen (Diptera:
Tachinidae). Ann. Entomol. Soc. Am. 77: 423-428.
- William, C. and Nettles, Jr. 1990. In vitro rearing of parasitoids: Role of host factors in nutrition.
Archives of Insect Biochemistry and Physiology 13: 167-175.
- William, C.S., Arnaud, JR., and Loewe, G. 1990. Parasitism of *Anuroctonus phaidaodactylus*
(Wood) and *Vaejovis spinigerus* (Wood) (Scorpiones: Vaejovidae) by *Spilochaetosoma*
californicum Smity. (Diptera: Tachinidae) a review of Parasitism in scorpions. MYIA.
5: 11-27.
- Yabaş, C., ve Zeren, O., 1987. Lahana göbek kurdu (*Hellula undalis* F.) (Lepidoptera: Pyralidae)'
nun biyolojisi üzerinde araştırmalar .Türkiye 1. Entomoloji Kongresi, 13-16 Ekim 1987,
İzmir, 229-238.
- Yüksel, M., 1968. Güney ve Güneydoğu Anadolu' da Süne *Eurygaster integriceps* Put. ' un
Yayıışı, Biyolojisi, Ekolojisi, Epidemiyolojisi ve Zararı Üzerinde Araştırmalar. T.C.
Tarım Bakanlığı Zir. Müc. ve Zir. Karan. Gn. Md. Yayınları No: 46, Teknik Bülten, 255 s.
- Ziegler, J., 1980. Zur Kentnis der Wirtsbeziehungen einheimischer Raupenfliegen (Dipt:
Tachinidae), 1. Beitrag. Ent. Ber. 24: 71-72.
- , 1982 .Zur Kentnis der Wirtbeziehungen einheimischer Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae),
2. Beitrag. Ent. Nachr. Be. 26: 230.
- , 1983. Zur Kentnis der Wirtbeziehungen einheimischer Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae),
3. Beitrag. Ent. Nachr. Be. 27: 278-279.
- , 1984. Zur Kentnis der Wirtbeziehungen einheimischer Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae),
4. Beitrag. Ent. Nachr. Ber. 28: 227-228.
- , 1987. Zur Kentnis der Wirtbeziehungen einheimischer Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae),
5. Beitrag. Ent. Nachr. Be. 31: 83-84.
- , 1989. Zur Kentnis der Wirtbeziehungen einheimischer Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae),
6. Beitrag. Ent. Nachr. Be. 33: 283-284.

- , 1990. Zur Kenntnis der Wirtbeziehungen einheimischer Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae), 7. Beitrag. Ent. Nachr. Be. 34: 140-141.
- , 1991. Zwei neue Raupenfliegenarten (Dipt: Tachinidae) aus Usbekistan und faunistische Notizen zu weiteren Arten aus Mittelasien. Entomologische Nachrichten und Berichte, 35: 83-90.
- , 1992 a. Raupenfliegen (Tachinidae) in Minist. f. Umwelt. Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.). Gefährdete Tiere, im Land Brandenburg, Rote Liste. 139-140.
- , 1992 b. Zur Systematik und Biologie europäischer Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae). Nachr. Dt. Ges. allg. angew. Entom. 6: 148-149.
- Ziser, W.S. and Nettles, J.R., 1979. The rate of oxygen consumption by *Eucelatoria* sp. in relation to larval development and temperature. Ann. Entomol. Soc. Am. 72. 540-543.
- Zimin, L.S., Zinov'eva, K.B. & Shtakelberg, A.A. 1970. Family Tachinidae (Larvaevoridae) pp. 678-798 in Bei-Bienko G. Ya. (Ed.). *Opredelitel Nasekomykh Europeiskoi Chasti SSSR*, vol.5, part 2. 943 pp. Nauka. Leningrad.

ÖZGEÇMİŞ

1965 yılında Tokat' ta doğdu. İlk tahsilini Turhal' da, orta ve lise tahsilini Tokat' ta tamamladı. 1983 yılında Ege üniversitesi Ziraat fakultesi Bitki Koruma Bölümünü kazandı. 1987 yılında aynı fakulteden mezun oldu. 1989 yılında askerlik görevini tamamladı. 1990 yılında Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Yüksek lisans eğitimine başladı. 1991 yılında Cumhuriyet Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Araştırma görevlisi oldu. 1992 yılında yüksek lisansını tamamladı. 1993 yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Doktora eğitimine başladı. Halen Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakultesi Bitki Koruma bölümünde Araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.

